**EZ/ZP/138/2018/RI Załącznik nr 2 do SIWZ**

 **(Załącznik nr 1 do umowy)**

 **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

 **(Wymagane parametry techniczno-funkcjonalne)**

**Opis techniczny systemu parkingowego**

komercyjny (ogólnodostępny – strefa I)

. Założenia systemu parkingowego

System parkingowy na terenie Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach

jest optymalnym sposobem rozwiązania problemu parkowania. Parking

wyposażony w terminale wjazdowe, szlabany i terminale wyjazdowe jest

systemem zamkniętym i szczelnym pod względem poboru opłat..

Użytkowanie systemu parkingowego powinno być intuicyjne i proste zarówno dla

rodzimych użytkowników jak i obcokrajowców.

Główną zaletą jest przede wszystkim sprawne obsłużenie dużej ilości

użytkowników parkingu. Parkowanie odbywa się według prostych zasad:

• wjazd – pobór biletu lub za pomocą aplikacji mobilnej,

• opłacenie biletu w kasie,

• wyjazd – odczyt opłaconego biletu.

Dodatkowo system parkingowy umożliwia obsługę wielu typów użytkowników

(klienci rotacyjni lub abonamentowi) oraz pozwala na dokładne zarządzanie

parkingiem (wgląd w ilości wjazdów, bilans kosztów itp.).

Klienci rotacyjni to tacy, którzy przyjeżdżają okazjonalnie na teren parkingu.

Rozliczenie za parkowanie następuje poprzez opłacenie pobranego w bileterce

biletu lub za pomocą aplikacji mobilnej (np. pacjenci szpitala).

Klient abonamentowy jest to użytkownik wjeżdżający na parking po

wcześniejszym przyłożeniu ważnej karty abonamentowej do czytnika

(np. pracownicy lokalnych punktów usługowo-handlowych, lekarze pracujący

w szpitalu, stali dostawcy).

Dobrze zaplanowany, wykonany i właściwie zarządzany system parkingowy jest

kluczem uniknięcia ewentualnych problemów parkingowych na terenie

Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach.

Główne założenia do systemu parkingowego:

• ilość miejsc parkingowych – 400 m.p.,

• system parkingowy będzie użytkowany 24h na dobę przez wszystkie dni w roku,

• wykonawca zobowiązuje się do wykonania przeglądów okresowych

gwarancyjnych – bez ponoszenia opłat przez Inwestora – koszt przeglądów

wkalkulowany w koszt realizacji,

system parkingowy musi zapewniać niezawodną pracę przez cały rok.

 Pętle indukcyjne

Pętle indukcyjne stosowane są 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 1,5-2,5 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 sieć elektryczną na terenie

parkingu.

System parkingowy należy podłączyć pod źródło napięcia jednofazowego 230 V.

Należy dążyć do umiejscowienia źródła energii elektrycznej jak najbliżej

składowych systemu parkingowego. Jako przewodu zasilającego można użyć

kabla OMYżo 3x2,5mm2.

Poszczególne urządzenia systemu parkingowego połączone są w postaci

rozproszonej, której głównym węzłem będzie serwer umieszczony w Biurze

Obsługi Parkingu. Połączenia urządzeń z serwerem realizowane są 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 doprowadzone zostały 3 lub 4 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.

Poniżej przedstawiono ilość użytych skrętek ze względu na zastosowane

urządzenie:

• automat kasowy – 3 skrętki + 1 rezerwowa,

• terminal wjazdowy/wyjazdowy – 2 skrętki + 1 rezerwowa.

Poniżej przedstawiono przykładowy schemat połączenia elementów systemu

parkingowego:

. Monitoring

Kamery monitoringu wizyjnego powinny być umieszczone na słupach (dopuszcza

się wykorzystanie słupów oświetleniowych) w ilości zapewniającej kontrolę całego

terenu przy WSZZ w Kielcach.

Podstawowe parametry techniczne kamer monitoringu:

• kamera zewnętrzna IP,

• zgodność ze standardem ONVIF,

• monitorowanie zaprogramowanego wcześniej obszaru,

• obudowy IP66 wandaloodporne umożliwiająca pracę w dowolnych

warunkach atmosferycznych, widzialność w nocy przy zaplanowanym

oświetleniu i/lub w trybie noktowizora w przypadku braku zasilania latarni,

• możliwość współpracy z systemami alarmowymi,

• wykrywanie i alarmowanie o próbach sabotażu np. zasłonięciu kamery czy

utraty sygnału z kamery,

• możliwość zarządzania przez WWW lub przez VMS.

System musi umożliwiać podłączenie do rejestratorów urządzeń przenośnych,

umożliwiających w autoryzowany sposób odtworzenie i przekopiowanie

zapisanego obrazu.

 Przykładowe kamery monitoringu

Zaleca się, aby kamery były zlokalizowane przy każdym wjeździe i wyjeździe

z terenu Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach oraz przy każdej kasie

automatycznej. Zaleca się zainstalowanie min. 11 kamer monitoringu,

. Rodzaje kart i biletów

Poniżej przedstawiono rodzaje biletów i kart, jakie musi obsługiwać system

parkingowy:

• bilet rotacyjny – standardowy bilet dla klienta rotacyjnego pobierany

z bileterki na wjeździe na parking. Rozliczenie biletu następuje w kasie

automatycznej lub ręcznej,

• bilet zerowy – bilet zaprogramowany na stanowisku kasy ręcznej. Na tym

bilecie można opuścić parking bez wniesienia opłaty w okresie karencji

wyjazdu z parkingu – określonym w regulaminie. Jest to bilet

przeznaczony dla służb serwisowych, okazjonalnych dostawców lub innych

konkretnych użytkowników, którzy ze względu na charakter

wykonywanych czynności na terenie kompleksu muszą wjechać

nieodpłatnie na parking,

• bilet wypuszczający – działa analogicznie jak bilet zerowy, ale wyjazd jest

możliwy niezależnie od ustalonego czasu wyjazdu,

• bilet zgubiony – bilet otrzymywany na stanowisku kontrolnym lub w kasie

automatycznej w sytuacji, jeżeli wcześniejszy bilet został utracony. Cena

biletu zgubionego jest ustalona w cenniku,

• bilet zastępczy – działa podobnie jak zagubiony. Wydawany jest

w sytuacji, gdy np. pierwszy bilet jest nieczytelny, zniszczony itp.

• bilet okresowy – bilet dostępny przy stanowisku z kasą ręczną. Bilet ma

ważność tylko w określonym terminie,

• karta abonamentowa pracownika – np. karty Mifare (CSN),

o częstotliwości 13.56 MHz. Z karty mogą korzystać np. pracownicy Wojewodzkiego Szpitala Zespolonego lub inne osoby upoważnione,

• karta serwisowa – karta przeznaczona dla osób często i regularnie

odwiedzające obiekt. Z karty takiej korzystają dostawcy, technicy, służby

mundurowe itp.

Bilety parkingowe powinny zawierać szereg informacji. Oprócz kodu kreskowego

na bilecie powinny znajdować się, co najmniej poniższe informacje:

• nazwa i adres parkingu,

• data i godzina wjazdu,

• informacja gdzie i jak można opłacić bilet oraz o opłacie za zgubiony bilet,

• namiar na biuro parkingu,

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

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 (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 jest 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,

• zasilacz UPS do serwera.

Urządzenia z jakimi musi współpracować program parkingowy:

Zewnętrzne:

• bileterka wjazdowa,

• terminal wyjazdowy,

• czytnik kart zbliżeniowych,

• kamery systemu rozpoznawania tablic rejestracyjnych,

• automat rozliczeniowy.

Wewnętrzne:

• drukarka biletów wyjazdowych,

• drukarka fiskalna,

• skaner kodów kreskowych,

• czytnik kart zbliżeniowych,

• serwer systemu.

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 czasów itp.),

• opłacanie biletów, abonamentów itp.,

• wydruk i konfiguracja biletów,

• rabatowanie,

• rejestracja rozmów prowadzonych poprzez intercom,

• elastyczne zarządzanie cennikiem parkingowym (gradacja stawek za

parkowanie, ustalanie czasu na opuszczenie parkingu itp.),

• możliwość wystawiana faktur (eksport danych do plików xls.),

• zarządzanie pracownikami, tzw. Raport zmiany,

• generowanie raportów kasowych,

• zarządzanie kartami zbliżeniowymi i abonamentami,

• interfejs programu musi umożliwiać jego rozbudowę np. o moduł

rozpoznawania tablic rejestracyjnych.

. Stanowisko kasowe

Stanowisko kasowe stanowi centrum zarządzania systemem parkingowym.

Poprzez oprogramowanie parkingowe z tego miejsca użytkownik ma dostęp do

wszystkich elementów systemu, może nimi dowolnie zarządzać, generować

raporty, rabatować bilety itd.

Poniżej przedstawiono wymagane wyposażenie stanowiska kontrolnego z kasą

fiskalną:

• zestaw komputerowy z systemem operacyjnym,

• monitor 19”,

• serwer zarządzający,

• program parkingowy,

• rabatownik z programem do rabatowania,

• wyświetlacz informacyjny dla klienta,

• czytnik kodów kreskowych,

• czytnik kart zbliżeniowych,

• kasa fiskalna z drukarką,

• szuflada kasowa,

• drukarka do drukowania raportów,

• drukarka biletów.

 Przykładowe wyposażenie stanowiska kontrolnego

Stanowisko kasowe stanowi uzupełnienie dostępnych sposobów płatności za

parking – automatów kasowych. Jednak należy pamiętać, że w pierwszej

kolejności klient powinien dokonać samodzielnie opłat za parkowanie w kasach

automatycznych. Duża ilość kierowców przychodzących zapłacić za parkowanie

do Biura Obsługi Parkingu może prowadzić do paraliżu pracy biura oraz

powodować zatory przy wyjeździe z parkingu.

Podstawowe parametry:

• przyjmowanie opłat w sytuacjach awaryjnych,

• możliwość udzielenia rabatu, z zachowaniem historii takiej operacji,

• obsługa wyjazdów pojazdów specjalnych (policja, straż, karetki),

• 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,

 Biuro obsługi parkingu

W biurze obsługi parkingu będą wydawane i uaktywniane karty abonamentowe

oraz będzie możliwość poboru opłaty za parkowanie. Biuro obsługi parkingu będzie obsadzone

pracownikiem przez cały czas otwarcia parkingu lub w określonych godzinach.

W skład punktu kasowego wchodzić będzie: komputer PC z zainstalowanym

oprogramowaniem Windows, oprogramowanie parkingowe, monitor LCD,

drukarka paragonów i biletów, czytnik kart abonamentowych, UPS. Punkt kasowy

będzie gromadził dane dotyczące opłat parkingowych, ilości wydanych kart

i biletów. Możliwe będzie tworzenie raportów zmianowych, dziennych

i okresowych oraz tworzenie statystyk przepustowości, wjazdów, wypełnienia

parkingu, różnych czasów parkowania, itp.

 Biurao Obsługi Parkingu (BOP)

Bedzie w pomieszczeniu na parterze Parkingu wielopoziomowego

. Personel obsługi parkingu

Pomimo, iż automatyczny system poboru opłat nie wymaga ludzi do czynności

związanych z realizacja parkowania to wymagane jest zatrudnienie osób lub przeszkolenie zatrudnionych pracowników portierni do realizacji poniższych zadań w ramach zarzadzania parkingami:

• bieżąca obsługa serwisowa urządzeń,

• pierwszy kontakt z klientem,

• utrzymanie porządku i czystości,

• gotowość do reakcji na niewłaściwe działanie systemu parkingowego.

. Pozostałe elementy systemu parkingowego

W ramach uruchomienia systemu parkingowego dostawca systemu musi także

dostarczyć regulamin parkingu. Treść regulaminu zostanie uzgodniona

z Zamawiającym.

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.

Regulamin musi być umieszczony, co najmniej w poniższych lokalizacjach:

• przy wjeździe na teren parkingu,

• przy każdym automacie kasowym,

• przy stanowisku z kasa ręczną,

• w innym ustalonym z zamawiającym miejscu kompleksu.

. Zestawienie elementów

Poniższe zestawienie elementów systemu parkingowego zakłada zapewnienie

pełnej integracji z istniejącymi urządzeniami regulującymi wjazd i wyjazd

z terenu Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego i w Kielcach.

Zestawienie elementów systemu parkingowego:

a. serwer systemu parkingowego: komplet z jednostką centralną,

oprogramowaniem – szt. 1,

b. kasa ręczna z drukarką paragonów, czytnikiem kart abonamentowych,

skanerem kodów kreskowych – szt. 1,

c. kamery monitoringu – szt. 11,

d. Roboty montażowe.

Parking komercyjny (ogólnodostępny):

a. terminal wjazdowy - szt. 5,

b. terminal wyjazdowy - szt. 5,

c. szlaban z ramieniem o odpowiednio dobranej długości – szt. 8,

d. pętle indukcyjne – szt.8,

e. kamery do odczytu tablic rejestracyjnych – szt. 5,

f. automat kasowy - szt. 2,

 Wymagania dla automatów kasowych:

- metoda płatności monetami 10 gr, 20 gr, 50 gr, 1 zł, 2 zł, 5 zł

- metoda płatności banknotami 10 zł, 20 zł, 50 zł, 100 zł, 200 zł (możliwość blokady przyjmowania największych banknotłów)

Wszystkie pozostałe elementy systemu parkingowego niezbędne do jego

poprawnego funkcjonowania (detektory, moduły komunikacji, domofony) będą

dostarczone w ilościach przewidzianych przez producenta systemu.

Wszystkie urządzenia należy zamontować zgodnie z wytycznymi producenta Kasy parkingowe szlabany , wiatę przy kasie parkingowej należy posadowić na fundamentach Roboty teletechniczne , i elektryczne wymagające położenia w gruncie ułożyć na podsypce piaskowej ,Teren po wykonaniu wykopów pod instalacje sieci i urządzeń należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Demontaż urządzeń znajdujących się przy parkingu wielopoziomowym tj 4szt istniejących szlabanów oraz kasa parkingowa należy przeznaczyć do utylizacji np. złomowanie i przedłożyć stosowny dokument potwierdzający Zamawiającemu.