

# **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

## **NA WYKONANIE SYSTEMU POBIERANIA OPŁAT NA PARKINGACH STRATEGICZNYCH „PARKUJ I JEDŹ” (P+R) W M.ST.WARSZAWIE**

### **1. Nazwa zamówienia**

Przedmiotem Zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie: bezobsługowego systemu pobierania opłat na parkingach Parkuj i Jedź, systemu informacji o zajętości miejsc postojowych na parkingach Parkuj i Jedź, systemu zdalnej obsługi i nadzoru nad parkingami, wraz z adaptacją i wyposażeniem pomieszczeń przeznaczonych na potrzeby centrum zarządzania parkingami Parkuj i Jedź.

### **2. Adresy obiektów**

- 1) Parking P+R Al. Krakowska, zlokalizowany w Warszawie, przy al. Krakowskiej 100.
- 2) Parking P+R Anin SKM, zlokalizowany w Warszawie, przy ul. Mieczysława Pożaryskiego 73.
- 3) Parking P+R Metro Marymont, zlokalizowany w Warszawie, przy ul. Włociańskiej 56.
- 4) Parking P+R Metro Stokłosy, zlokalizowany w Warszawie, przy Al. Komisji Edukacji Narodowej 79.
- 5) Parking P+R Metro Ursynów, zlokalizowany w Warszawie, przy Al. Komisji Edukacji Narodowej 100.
- 6) Parking P+R Metro Wilanowska, zlokalizowany w Warszawie, przy al. Wilanowskiej 236.
- 7) Parking P+R Połczyńska, zlokalizowany w Warszawie, przy ul. Połczyńskiej 8.
- 8) Parking P+R Ursus Niedźwiadek, zlokalizowany w Warszawie, przy ul. Orłąt Lwowskich 45.
- 9) Parking P+R Wawer SKM, zlokalizowany w Warszawie, przy ul. Widocznej 2A.
- 10) Węzeł Komunikacyjny Młociny zlokalizowany w Warszawie, przy ul. Kasprowicza 145 oraz wchodzący w skład kompleksu Węzła parking P+R Metro Młociny.

### **3. Zamawiający**

Miasto Stołeczne Warszawa reprezentowane przez Zarząd Transportu Miejskiego na podstawie udzielonego pełnomocnictwa, z siedzibą w Warszawie (00-848), ul. Żelazna 61, NIP: 526-025-16-41, REGON: 012605780, adres korespondencyjny: Zarząd Transportu Miejskiego, ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, adres elektroniczny: zamówienia@ztm.waw.pl, strona internetowa: www.ztm.waw.pl., telefon i faks: 0-22 459-42-88, godziny pracy: 8.00 – 16.00 (poniedziałek - piątek).

### **4. Termin wykonania zamówienia**

Przedmiot Zamówienia należy wykonać w dwóch etapach, tj.: I etap w terminie 170 dni licząc od dnia podpisania Umowy, II etap do dnia 30 listopada 2018 roku.

## 5. Nazwy i kody (grupa robót, klasa robót, kategoria robót)

Kody CPV	Opis
48000000-8	Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne
48151000-1	Komputerowy system sterujący
71323100-9	Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną
71322500-6	Usługi inżynierii projektowej w zakresie sygnalizacji ruchu drogowego
71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
34996300-8	Parkingowe urządzenia kontrolne
45213312-3	Roboty budowlane w zakresie budynków parkingowych
45223300-9	Roboty budowlane w zakresie parkingów
51100000-3	Usługi instalowania urządzeń elektrycznych i mechanicznych
51300000-5	Usługi instalowania urządzeń komunikacyjnych
51600000-8	Usługi instalowania komputerów i urządzeń biurowych
51700000-9	Usługi instalowania sprzętu przeciwpożarowego
51900000-1	Usługi instalowania systemów sterowania i kontroli
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
35100000-5	Urządzenia awaryjne i zabezpieczające
32500000-8	Urządzenia i artykuły telekomunikacyjne
34924000-0	Zmienne znaki informacyjne
39100000-3	Meble

## Imiona i nazwiska osób opracowujących program funkcjonalno - użytkowy

1.	Imię i nazwisko	Podpis
2.	Jacek Bogusz	
3.	Jakub Banaszczyk	
4.	Marcin Pochmara	
5.	Krzysztof Cytryniak	
6.	Paweł Wiśniewski	
7.	Michał Chojecki	
8.	Wiktor Iwaniuk	
9.	Bogusław Turowski	

## Spis treści

<b>I. Część opisowa .....</b>	<b>4</b>
1. Przedmiot Zamówienia .....	4
1.1. Ogólny opis Przedmiotu Zamówienia .....	4
1.2. Ogólna charakterystyka poszczególnych zadań .....	4
1.2.1. Bezobsługowy system pobierania opłat na parkingach Parkuj i Jedź .....	4
1.2.2. System informacji o zajętości miejsc postojowych na parkingach Parkuj i Jedź .....	4
1.2.3. Systemu zdalnej obsługi i nadzoru nad parkingami, wraz z adaptacją i wyposażeniem pomieszczeń przeznaczonych na potrzeby centrum zarządzania parkingami .....	4
1.3. Wykaz obiektów i ich lokalizacja .....	5
2. Przedmiot opracowania .....	5
3. Cel i zakres inwestycji .....	6
3.1. Cel i zakres inwestycji dla parkingów: P+R Ursus Niedźwiadek, P+R Al. Krakowska. ....	6
3.2. Cel i zakres inwestycji dla parkingów: P+R Metro Młociny, P+R Metro Marymont, P+R Metro Wilanowska, P+R Połczyńska, P+R Wawer SKM.....	6
3.3. Cel i zakres inwestycji dla parkingu P+R Metro Stokłosy .....	7
3.4. Cel i zakres inwestycji dla parkingów P+R Metro Ursynów, P+R Anin SKM .....	7
3.5. Cel i zakres inwestycji dla Węzła komunikacyjnego Młociny .....	8
4. Zakres zamówienia .....	8
4.1. Zakres zamówienia – prace projektowe .....	9
4.1.1. Ogólne wymagania względem dokumentacji projektowej.....	9
4.1.2. Fazy projektowania.....	9
4.1.3. Forma, treść i ilość dokumentacji technicznej.....	9
4.1.4. Zasady odbioru i uzgadniania dokumentacji projektowej przez Zamawiającego .....	10
4.1.5. Zakres tematyczny dokumentacji projektowej .....	10
4.2. Zakres zamówienia – wykonanie prac .....	12
4.2.1. Ogólne wymagania względem wykonywania prac .....	12
4.2.2. Zakres branż.....	13
5. Charakterystyczne parametry.....	14
6. Aktualne uwarunkowania wykonania Przedmiotu Zamówienia .....	14
7. Właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	14
<b>II. Część informacyjna .....</b>	<b>14</b>

## **I. Część opisowa**

### **1. Przedmiot Zamówienia**

#### **1.1. Ogólny opis Przedmiotu Zamówienia**

Przedmiotem Zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie: bezobsługowego systemu pobierania opłat na parkingach Parkuj i Jedź, systemu informacji o zajętości miejsc postojowych na parkingach Parkuj i Jedź, systemu zdalnej obsługi i nadzoru nad parkingami, wraz z adaptacją i wyposażeniem pomieszczeń przeznaczonych na potrzeby centrum zarządzania parkingami Parkuj i Jedź.

#### **1.2. Ogólna charakterystyka poszczególnych zadań**

##### **1.2.1. Bezobsługowy system pobierania opłat na parkingach Parkuj i Jedź**

Zaprojektowany i wykonany bezobsługowy system pobierania opłat na parkingach Parkuj i Jedź musi umożliwiać użytkownikom parkingu dokonanie opłat za parkowanie z uwzględnieniem przysługujących rabatów i ulg oraz zwolnień, wynikających z Regulaminu parkingów działających w systemie Parkuj i Jedź (Park & Ride) w m. st. Warszawie przyjętego Uchwałą Nr XVII/342/2011 Rady m. st. Warszawy z dnia 16 czerwca 2011 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 116 z dnia 04.07.2011 poz. 3674), a także z tytułu posiadania karty abonamentowej wydawanej przez Administratora parkingów Parkuj i Jedź. Dokonywanie opłat za parkowanie musi odbywać się bezpośrednio na parkingu w dowolnym terminie wybranym przez użytkownika, przy uwzględnieniu braku pracowników obsługi na parkingu i bez konieczności ich przyjazdu na obiekt. Szczegółowe wymagania określają załączniki do niniejszego dokumentu.

##### **1.2.2. System informacji o zajętości miejsc postojowych na parkingach Parkuj i Jedź**

Zaprojektowany i wykonany system informacji o zajętości miejsc postojowych musi wizualnie informować Zamawiającego i użytkowników o bieżącej ilości wolnych miejsc parkingowych na poszczególnych parkingach, z uwzględnieniem ilości wolnych miejsc dla niepełnosprawnych. Informacja o ilości wolnych miejsc musi być przekazywana Zamawiającemu i użytkownikom na bieżąco, podając faktyczną liczbę wolnych miejsc na poszczególnych parkingach, z wyodrębnioną liczbą wolnych miejsc dla niepełnosprawnych. Szczegółowe wymagania określają załączniki do niniejszego dokumentu.

##### **1.2.3. Systemu zdalnej obsługi i nadzoru nad parkingami, wraz z adaptacją i wyposażeniem pomieszczeń przeznaczonych na potrzeby centrum zarządzania parkingami**

1) *System zdalnej obsługi i nadzoru nad parkingami Parkuj i Jedź.*

System zdalnej obsługi i nadzoru nad parkingami należy zaprojektować i wykonać na wzór Systemu Zarządzania Budynkiem, występującego również pod nazwami: BMCS lub Building Management and Control System. Wykonawca jest zobowiązany zaprojektować i wykonać Lokalne Bezobsługowe Systemy Zarządzania Parkingiem Parkuj i Jedź (zwane

dalej LBMS) oraz Centralny System Zarządzania Parkingami Parkuj i Jedź (zwany dalej CBMS), dla instalacji sterowania oraz sygnalizacji obejmujące:

- a) Bezobsługowy system pobierania opłat na parkingach Parkuj i Jedź.
- b) System informacji o zajętości miejsc postojowych na parkingach Parkuj i Jedź.
- c) Systemy teletechniczne (systemy telewizji przemysłowej, systemy nagłośnienia informacyjnego, systemy sygnalizacji włamania i napadu, systemy kontroli dostępu, systemy przycisków alarmowych) wraz z instalacjami strukturalnymi.
- d) Systemy sygnalizacji pożaru, systemy oddymiania, instalacje hydrantowe i zestawy hydroforowe.
- e) Instalacje elektroenergetyczne.
- f) Pozostałe instalacje, systemy i urządzenia budynkowe wymienione w niniejszym dokumencie.

2) *Adaptacja i wyposażenie pomieszczeń przeznaczonych na potrzeby Centrum Zarządzania Parkingami.*

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do:

- a) zaprojektowania i wykonania „pod klucz” adaptacji pomieszczenia 113 wraz z pomieszczeniami przyległymi budynku przesiadkowego Węzła komunikacyjnego Młociny na Centrum Zarządzania Parkingami,
- b) zaprojektowania i wykonania „pod klucz” adaptacji jednego z pomieszczeń Węzła Komunikacyjnego Młociny na serwerownię Centrum Zarządzania Parkingami (zwanego dalej serwerownią).

### **1.3. Wykaz obiektów i ich lokalizacja**

Wykaz obiektów, na których należy wykonać Przedmiot Zamówienia, przy czym zakres poszczególnych prac na obiektach jest różny.

- 1) Parking P+R Al. Krakowska, zlokalizowany w Warszawie, przy al. Krakowskiej 100.
- 2) Parking P+R Anin SKM, zlokalizowany w Warszawie, przy ul. Mieczysława Pożaryskiego 73.
- 3) Parking P+R Metro Marymont, zlokalizowany w Warszawie, przy ul. Włociańskiej 56.
- 4) Parking P+R Metro Stokłosy, zlokalizowany w Warszawie, przy Al. Komisji Edukacji Narodowej 79.
- 5) Parking P+R Metro Ursynów, zlokalizowany w Warszawie, przy Al. Komisji Edukacji Narodowej 100.
- 6) Parking P+R Metro Wilanowska, zlokalizowany w Warszawie, przy al. Wilanowskiej 236.
- 7) Parking P+R Połczyńska, zlokalizowany w Warszawie, przy ul. Połczyńskiej 8.
- 8) Parking P+R Ursus Niedźwiadek, zlokalizowany w Warszawie, przy ul. Orłąt Lwowskich 45.
- 9) Parking P+R Wawer SKM, zlokalizowany w Warszawie, przy ul. Widocznej 2A.
- 10) Węzeł Komunikacyjny Młociny zlokalizowany w Warszawie, przy ul. Kasprowicza 145 oraz wchodzący w skład kompleksu Węzła parking P+R Metro Młociny.

## **2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest szczegółowy Program Funkcjonalno – Użytkowy (PFU), na podstawie którego Wykonawca jest zobowiązany zaprojektować i wykonać: bezobsługowy system pobierania opłat na parkingach Parkuj i Jedź, system informacji o zajętości miejsc postojowych na

parkingach Parkuj i Jedź, system zdalnej obsługi i nadzoru nad parkingami, wraz z adaptacją i wyposażeniem pomieszczeń przeznaczonych na potrzeby centrum zarządzania parkingami Parkuj i Jedź.

### **3. Cel i zakres inwestycji**

#### **3.1. Cel i zakres inwestycji dla parkingów: P+R Ursus Niedźwiadek, P+R Al. Krakowska.**

Celem inwestycji jest wdrożenie na ww. parkingach bezobsługowego systemu pobierania opłat, systemu informacji o zajętości miejsc postojowych na parkingach Parkuj i Jedź oraz przekształcenie funkcjonujących parkingów Parkuj i Jedź w parkingi bezobsługowe, zarządzane zdalnie z poziomu Centrum Zarządzania Parkingami. Wykonawca jest zobowiązany wykonać inwestycję „pod klucz” w sposób zapewniający pełną kontrolę parkingów Parkuj i Jedź, zlokalizowanych w różnych rejonach Warszawy. Niezależnie od sprecyzowanego w niniejszym dokumencie zakresu dostaw i usług, Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić wszystkie ewentualne dodatkowe elementy, niezbędne dla zapewnienia kompletności funkcjonalnej dostarczanych systemów i urządzeń. Instalacje i systemy powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami. Wszystkie dostarczane elementy i części muszą odpowiadać najnowszemu poziomowi techniki w danej dziedzinie. Z uwagi na odpowiedzialność Wykonawcy za kompletne funkcjonowanie systemów LBMS i CBMS oraz potrzebę koordynacji z systemami zarządzającymi różnymi instalacjami, wszystkie elementy systemu LBMS i CBMS powinny być dostarczone w oparciu o urządzenia i oprogramowanie jednego producenta. Wykonawca powinien dostarczyć wszelkie usługi związane z instalacją systemów: pobierania opłat za parkowanie, informacji o wolnych miejscach parkingowych, LBMS i CBMS, a w szczególności: oprogramowanie aplikacyjne, uruchomienie, szkolenie obsługi, konserwację i serwis. Ponadto, Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia dokumentacji powykonawczej uwzględniającej wszelkie zmiany w stosunku do projektu technicznego, dokumentacji techniczno-ruchowej wszystkich zastosowanych urządzeń oraz wytycznych do konserwacji.

#### **3.2. Cel i zakres inwestycji dla parkingów: P+R Metro Młociny, P+R Metro Marymont, P+R Metro Wilanowska, P+R Połczyńska, P+R Wawer SKM**

Celem inwestycji jest wdrożenie na ww. parkingach bezobsługowego systemu pobierania opłat, systemu informacji o zajętości miejsc postojowych na parkingach Parkuj i Jedź, systemu telewizji przemysłowej, systemu przycisków alarmowych, z możliwością zdalnego zarządzania ww. systemami z poziomu Centrum Zarządzania Parkingami, przy czym w przypadku parkingów P+R Metro Młociny i P+R Wawer SKM systemy przycisków alarmowych należy zmodyfikować. Wykonawca jest zobowiązany wykonać inwestycję „pod klucz” w sposób zapewniający pełną kontrolę systemów: pobierania opłat, informacji o zajętości miejsc postojowych, systemu telewizji przemysłowej i systemu przycisków alarmowych. Niezależnie od sprecyzowanego w niniejszym dokumencie zakresu dostaw i usług, Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić wszystkie ewentualne dodatkowe elementy, niezbędne dla zapewnienia kompletności funkcjonalnej dostarczanych systemów i urządzeń. Instalacje i systemy powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami. Wszystkie dostarczane elementy i części muszą odpowiadać najnowszemu poziomowi techniki w danej dziedzinie. Z uwagi na odpowiedzialność Wykonawcy za kompletne funkcjonowanie systemu pobierania opłat za parkowanie, systemu informacji o zajętości miejsc postojowych, systemu telewizji przemysłowej i systemu przycisków alarmowych, zamontowanych na parkingach P+R Wawer SKM, P+R Ursus Niedźwiadek, P+R Al. Krakowska,

P+R Metro Młociny, P+R Metro Marymont, P+R Metro Wilanowska i P+R Połczyńska, wszystkie elementy przedmiotowych systemów powinny być dostarczone w oparciu o urządzenia i oprogramowanie jednego producenta. Wykonawca powinien dostarczyć wszelkie usługi związane z instalacją: systemów pobierania opłat, systemu informacji o wolnych miejscach parkingowych, systemu telewizji przemysłowej i przycisków alarmowych, w szczególności: oprogramowanie aplikacyjne, uruchomienie, szkolenie obsługi, konserwację i serwis. Ponadto, Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia dokumentacji powykonawczej uwzględniającej wszelkie zmiany w stosunku do projektu technicznego, dokumentacji techniczno-ruchowej wszystkich zastosowanych urządzeń oraz wytycznych do konserwacji oraz innej wymienionej w niniejszym dokumencie.

### **3.3. Cel i zakres inwestycji dla parkingu P+R Metro Stokłosy**

Celem inwestycji jest zmodyfikowanie funkcjonujących na parkingu P+R Metro Stokłosy: bezobsługowego systemu pobierania opłat, systemu informacji o zajętości miejsc postojowych, systemu telewizji przemysłowej i systemu przycisków alarmowych. Modyfikacja musi umożliwić zdalne zarządzanie ww. systemami z poziomu Centrum Zarządzania Parkingami. Wykonawca jest zobowiązany wykonać inwestycję „pod klucz” w sposób zapewniający pełną kontrolę systemów: pobierania opłat za parkowanie, informacji o zajętości miejsc postojowych, telewizji przemysłowej i przycisków alarmowych. Niezależnie od sprecyzowanego w niniejszym dokumencie zakresu dostaw i usług, Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić wszystkie ewentualne dodatkowe elementy, niezbędne dla zapewnienia kompletności funkcjonalnej dostarczanych systemów i urządzeń. Instalacje i systemy powinny być modyfikowane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i Polskimi Normami. Wszystkie dostarczane elementy i części muszą odpowiadać najnowszemu poziomowi techniki w danej dziedzinie. Modyfikacja musi być oparta na oprogramowaniu kompatybilnym z oprogramowaniem systemu pobierania opłat za parkowanie, systemu informacji o zajętości miejsc postojowych, systemu telewizji przemysłowej i systemu przycisków alarmowych, instalowanym na pozostałych obiektach. Wykonawca powinien dostarczyć wszelkie usługi związane z modyfikacją ww. systemów, a w szczególności: oprogramowanie aplikacyjne, uruchomienie, szkolenie obsługi, konserwację i serwis. Ponadto, Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia dokumentacji powykonawczej uwzględniającej wszelkie zmiany w stosunku do projektu technicznego, dokumentacji techniczno-ruchowej wszystkich zastosowanych urządzeń oraz wytycznych do konserwacji oraz innej wymienionej w niniejszym dokumencie.

### **3.4. Cel i zakres inwestycji dla parkingów P+R Metro Ursynów, P+R Anin SKM**

Celem inwestycji jest wdrożenie na parkingach P+R Metro Ursynów, P+R Anin SKM systemu telewizji przemysłowej oraz zmodyfikowanie funkcjonujących na ww. obiektach: bezobsługowego systemu pobierania opłat, systemu informacji o zajętości miejsc postojowych i systemu przycisków alarmowych. Modyfikacja musi umożliwić zdalne zarządzanie ww. systemami z poziomu Centrum Zarządzania Parkingami. Wykonawca jest zobowiązany wykonać inwestycję „pod klucz” w sposób zapewniający pełną kontrolę systemów: pobierania opłat za parkowanie, informacji o zajętości miejsc postojowych, telewizji przemysłowej i przycisków alarmowych. Niezależnie od sprecyzowanego w niniejszym dokumencie zakresu dostaw i usług, Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić wszystkie ewentualne dodatkowe elementy, niezbędne dla zapewnienia kompletności funkcjonalnej dostarczanych systemów i urządzeń. Instalacje i systemy powinny być wykonane i modyfikowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami. Wszystkie dostarczane elementy i części muszą odpowiadać najnowszemu poziomowi techniki w danej dziedzinie. Modyfikacja musi być oparta na oprogramowaniu kompatybilnym z oprogramowaniem systemu

pobierania opłat za parkowanie, systemu informacji o zajętości miejsc postojowych, systemu telewizji przemysłowej i systemu przycisków alarmowych, instalowanym na pozostałych obiektach. Wykonawca powinien dostarczyć wszelkie usługi związane z modyfikacją ww. systemów, a w szczególności: oprogramowanie aplikacyjne, uruchomienie, szkolenie obsługi, konserwację i serwis. Ponadto, Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia dokumentacji powykonawczej uwzględniającej wszelkie zmiany w stosunku do projektu technicznego, dokumentacji techniczno-ruchowej wszystkich zastosowanych urządzeń oraz wytycznych do konserwacji oraz innej wymienionej w niniejszym dokumencie.

### **3.5. Cel i zakres inwestycji dla Węzła komunikacyjnego Młociny**

Celem inwestycji jest wdrożenie na Węźle komunikacyjnym Młociny wdrożenie na parkingu P+R Metro Młociny bezobsługowego systemu pobierania opłat, systemu informacji parkingowej, systemu telewizji przemysłowej oraz zmodyfikowanie systemu przycisków alarmowych. Celem inwestycji jest także wdrożenie systemu zdalnego zarządzania parkingami Parkuj i Jedź, poprzez adaptację pomieszczeń Węzła komunikacyjnego Młociny na siedzibę Centrum Zarządzania Parkingami i serwerownię. Wykonawca jest zobowiązany wykonać inwestycję „pod klucz” w sposób zapewniający pełną kontrolę parkingów Parkuj i Jedź zlokalizowanych w różnych rejonach Warszawy, w zakresie opisanym w niniejszym dokumencie. Niezależnie od sprecyzowanego w niniejszym dokumencie zakresu dostaw i usług, Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić wszystkie ewentualne dodatkowe elementy, niezbędne dla zapewnienia kompletności funkcjonalnej dostarczanych systemów i urządzeń. Instalacje i systemy powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami. Wszystkie dostarczane elementy i części muszą odpowiadać najnowszemu poziomowi techniki w danej dziedzinie. Z uwagi na odpowiedzialność za kompletne funkcjonowanie systemów (pobierania opłat za parkowanie, informacji o wolnych miejscach parkingowych, LBMS i CBMS i innych określonych w PFU) oraz potrzebę koordynacji z systemami zarządzającymi różnymi instalacjami, wszystkie elementy systemu CBMS montowane na terenie Węzła komunikacyjnego Młociny powinny być dostarczone w oparciu o urządzenia i oprogramowanie jednego producenta. Wykonawca powinien dostarczyć wszelkie usługi związane z instalacją systemów, a w szczególności: oprogramowanie aplikacyjne, uruchomienie, szkolenie obsługi, konserwację i serwis. Ponadto, Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia dokumentacji powykonawczej uwzględniającej wszelkie zmiany w stosunku do projektu technicznego, dokumentacji techniczno-ruchowej wszystkich zastosowanych urządzeń oraz wytycznych do konserwacji oraz innej wymienionej w niniejszym dokumencie.

### **3.6. Uwagi ogólne do celów i zakresu inwestycji**

**Inwestycja nie obejmuje zapewnienia przez Wykonawcę transmisji danych pomiędzy obiektami oraz zestawienia łączy do ich transmisji. Po stronie Wykonawcy jest przekazanie w ciągu 30 dni od podpisania Umowy:**

- a) parametrów przesyłu danych pomiędzy serwerownią Centrum Zarządzania Parkingami, a pojedynczymi obiektami,**
- b) wymagań w kwestii zestawienia łączy.**

**Przekazane przez Wykonawcę dane muszą zapewnić funkcjonalność określoną w niniejszym dokumencie, a także spełniać wymogi zawartości dokumentacji przetargowej zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych.**



## **4. Zakres zamówienia**

### **4.1. Zakres zamówienia – prace projektowe**

Projekt budowlano – wykonawczy powinien być opracowany z zachowaniem warunków i wytycznych Zamawiającego, przedstawionych w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym. Dokumentację projektową należy wykonać w oparciu o istniejące normy i przepisy. Załączone do SIWZ koncepcje i projekty wykonawcze stanowią podstawę do realizacji właściwych projektów budowlano – wykonawczych.

#### **4.1.1. Ogólne wymagania względem dokumentacji projektowej**

- 1) Projekty Budowlane wraz z wymaganymi: warunkami technicznymi, opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami, zgodnymi z art. 34 Ustawy – Prawo Budowlane, muszą spełniać kryteria wymagane dla uzyskania Decyzji umożliwiającej przeprowadzenie Przedmiotu zamówienia.
- 2) Projekty wykonawcze powinny uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania i realizacji robót budowlanych.
- 3) Projekty wykonawcze muszą zawierać rysunki w skali uwzględniającej specyfikę zamawianych robót i zastosowania skal rysunków w projekcie budowlanym wraz z wyjaśnieniami opisowymi, które dotyczą: części obiektu, rozwiązań budowlano - konstrukcyjnych i materiałowych.

#### **4.1.2. Fazy projektowania**

- 1) Faza I – obejmuje: pozyskanie dokumentacji (lub jej wykonanie) do celów projektowych, przedstawienie Zamawiającemu koncepcji, uzgodnienie z Zamawiającym koncepcji.
- 2) Faza II – obejmuje wykonanie projektu budowlanego (o ile konieczność wykonania projektu budowlanego wynika z koncepcji i zakresu prac).
- 3) Faza III – obejmuje wykonanie projektów wykonawczych branżowych, sporządzenie Specyfikacji Technicznej Warunków Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r., opracowanie dokumentacji kosztorysowej.
- 4) Faza IV – uzyskanie decyzji administracyjnych umożliwiającej rozpoczęcie i przeprowadzenie prac (o ile konieczność uzyskania decyzji wynika z zakresu prac).

#### **4.1.3. Forma, treść i ilość dokumentacji technicznej**

Projekty dla każdej fazy powinny być wykonane w jęz. polskim. Projekt budowlany w 6 egzemplarzach w formie papierowej oraz 1 egzemplarzu w formie elektronicznej, pozostała dokumentacja projektowa w 3 egzemplarzach. Projekty powinny posiadać:

- 1) stronę tytułową z wyszczególnieniem co najmniej: nazwy i danych firmy wykonującej projekt, stadium projektu, tytułu projektu opisującego przedmiot projektu, nazwy obiektu którego dotyczy projekt, adres obiektu, danych Zamawiającego, danych projektanta i sprawdzającego wraz z numerami uprawnień, branży której dotyczy projekt, numeru ewidencyjnego projektu, daty i miejsca wykonania;
- 2) klauzulę o kompletności projektu podpisaną przez głównego projektanta;

- 3) podpisy projektanta wykonującego dokumentację i sprawdzającego;
- 4) kserokopie dokumentów poświadczających uprawnienia projektanta i sprawdzającego do wykonywania projektów danej branży;
- 5) opis techniczny z wyszczególnieniem podstawy projektowania, przedmiotu projektu, krótkim opisem rozwiązań technicznych (opis musi być podpisany na ostatniej stronie przez projektanta wraz z podaniem numeru uprawnień);
- 6) uzgodnienia wymienione w niniejszej specyfikacji;
- 7) specyfikację techniczną.

Forma projektów wykonawczych musi być zgodna z wymaganiami określonymi dla projektu budowlanego. Projekty wykonawcze muszą szczegółowo określać zakres prac do wykonania przez Wykonawcę.

#### **4.1.4. Zasady odbioru i uzgadniania dokumentacji projektowej przez Zamawiającego**

Uzgadnianie i odbiór projektów odbywać się będzie na następujących zasadach:

- 1) Wykonawca przekazuje Zamawiającemu przy piśmie kompletną dokumentację projektową, przy czym egzemplarz w formie papierowej oznaczony Nr 1 powinien posiadać oryginały wszystkich uzgodnień oraz kopie uprawnień projektantów, notatki oraz obliczenia związane z przedmiotem projektu. W pozostałych egzemplarzach należy zamieścić kopie tych dokumentów (bez obliczeń) wraz z podpisanym protokołem odbioru robót i oświadczeniem o kompletności.
- 2) Po otrzymaniu projektów Fazy I Zamawiający w terminie 14 dni dokonuje ich przyjęcia. W przypadku konieczności poprawy koncepcji Zamawiający odsyła ją wyznaczając termin na jej poprawienie. Przyjęta przez Zamawiającego i uzgodniona koncepcja stanowi element rozpoczęcia Fazy II i III.
- 3) Po otrzymaniu projektów Fazy II i III, Zamawiający w terminie 14 dni dokonuje ich przyjęcia. W przypadku konieczności poprawy projektów Zamawiający odsyła je wyznaczając termin na poprawienie. Przyjęty przez Zamawiającego i uzgodniony projekt stanowi element rozpoczęcia prac lub wystąpienia o wydanie decyzji umożliwiającej rozpoczęcie prac.
- 4) Potwierdzeniem przyjęcia dokumentacji jest podpisanie, przez Zamawiającego protokołu odbioru robót poszczególnych Faz.
- 5) Z chwilą dostarczenia wszelkie egzemplarze projektów przechodzą na własność Zamawiającego.
- 6) W przypadku, gdy zakres prac i technologia ich prowadzenia nie wymaga pozwolenia na budowę Wykonawca nie ma obowiązku wykonania Fazy II.

#### **4.1.5. Zakres tematyczny dokumentacji projektowej**

Zakres Przedmiotu zamówienia obejmuje wykonanie:

- 1) projektu budowlanego – wykonawczego bezobsługowego systemu pobierania opłat na parkingach Parkuj i Jedź, w rozbiciu na obiekty,
- 2) projektu budowlanego – wykonawczego systemu informacji o zajętości miejsc postojowych na parkingach Parkuj i Jedź, w rozbiciu na obiekty,
- 3) projektu budowlanego – wykonawczego CBMS,
- 4) projektu budowlanego – wykonawczego LBMS, w rozbiciu na obiekty,
- 5) projektu budowlanego – wykonawczego integracji CBMS z LBMS,

- 6) projektu budowlano – wykonawczego w części architektoniczno – budowlanej adaptacji pomieszczenia na siedzibę Centrum Zarządzania Parkingami,
- 7) projektu budowlano – wykonawczego w części architektoniczno – budowlanej adaptacji pomieszczenia na serwerownię,
- 8) projektu budowlano – wykonawczego w części elektrycznej adaptacji pomieszczeń na Centrum Zarządzania Parkingami oraz serwerownię,
- 9) projektu budowlano – wykonawczego w części teletechnicznej adaptacji pomieszczeń na Centrum Zarządzania Parkingami oraz na serwerownię,
- 10) projektu budowlano – wykonawczego w części instalacji ppoż i sygnalizacji pożaru adaptacji pomieszczeń na Centrum Zarządzania Parkingami oraz na serwerownię,
- 11) projektu budowlano – wykonawczego w części instalacji sanitarnych adaptacji pomieszczeń na Centrum Zarządzania Parkingami oraz na serwerownię,
- 12) projektu budowlano – wykonawczego dla poszczególnych obiektów w zakresie instalacji sanitarnych i współpracujących elementów automatyki,
- 13) projektu budowlano – wykonawczego dla poszczególnych obiektów w zakresie elektrycznym i współpracujących elementów automatyki,
- 14) projektów budowlano – wykonawczych dla poszczególnych obiektów w zakresie zasilania awaryjnego i współpracujących elementów automatyki,
- 15) projektów budowlano – wykonawczych dla poszczególnych obiektów w zakresie instalacji teletechnicznych (SKD, SI, SN, SSWiN, CCTV) i współpracujących z nimi elementów automatyki,
- 16) projektów budowlano – wykonawczych dla poszczególnych obiektów w zakresie drogowym i urządzeń drogowych, wraz z projektami organizacji ruchu,
- 17) projektów budowlano – wykonawczych dla poszczególnych obiektów w zakresie instalacji sygnalizacji pożaru i współpracujących elementów automatyki,
- 18) projektów budowlano – wykonawczych dla poszczególnych obiektów w zakresie mechanicznego zabezpieczenia obiektów (np. bramy wjazdowe) i współpracujących elementów automatyki,
- 19) projektów budowlano – wykonawczych dla poszczególnych obiektów w zakresie istniejących systemów oraz urządzeń i współpracujących elementów automatyki.

Zamawiający dopuszcza połączenie tematyczne kilku projektów w jeden projekt, przy czym takie działanie wymaga zgody Zamawiającego.

**Uwaga:**

- a) **Do SIWZ jest załączona w celu realizacji Inwestycji dokumentacja projektowa dla następujących parkingów: P+R Al. Krakowska i P+R Ursus Niedźwiadek w zakresie:**
  - **Systemu Kontroli Dostępu,**
  - **Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu,**
  - **Systemu Sygnalizacji Pożaru.**
- b) **Załączona dokumentacja jest dokumentacją wiążącą w zakresie funkcjonalności. Załączoną dokumentację należy traktować jako materiał pomocniczy. Jeżeli jest niezgodność pomiędzy wymagania określonymi przez Zamawiającego w PFU a załączoną dokumentacją, to nadrzędnym dokumentem jest PFU.**
- c) **Do SIWZ jest załączona w celu realizacji Inwestycji dokumentacja projektowa bezobsługowego systemu pobierania opłat i systemu informacji parkingowej dla parkingu P+R Metro Młociny. Załączona dokumentacja jest dokumentacją wiążącą**

w zakresie funkcjonalności. Załączoną dokumentację należy traktować jako materiał pomocniczy, przy czym w projekcie budowlano – wykonawczym należy wprowadzić rozwiązanie zamiennie, polegające na:

- wdrożeniu na poziomach 0, +1 i + 2 czujników zajętości miejsc parkingowych; czujniki muszą być zintegrowane z systemem informacji parkingowej,
- obsługa i nadzór nad bezobsługowym systemem pobierania opłat musi odbywać się z poziomu Centrum Zarządzania Parkingami,
- zmianie parametrów urządzeń systemu informacji o wolnych miejscach parkingowych.

Jeżeli jest niezgodność pomiędzy wymaganiami określonymi przez Zamawiającego w PFU, a załączoną dokumentacją projektową, to nadrzędnym dokumentem jest PFU.

- d) Do SIWZ są załączone koncepcje. Dokumentacja projektowa musi być wykonana w oparciu o załączone koncepcje. Nadrzędnym dokumentem nad koncepcjami jest niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy.
- e) Podane w załączonych dokumentacjach projektowych nazwy producentów są nazwami przykładowymi. Wykonawca ma prawo zamontować urządzenia innych producentów, o ile urządzenia te zapewnią wymagania techniczne i funkcjonalno – użytkowe określone w Programie Funkcjonalno – Użytkowym.

## **4.2. Zakres zamówienia – wykonanie prac**

### **4.2.1. Ogólne wymagania względem wykonywania prac**

- 1) Roboty należy wykonać w oparciu o zapisy Prawa Budowlanego, zgodnie z projektami protokólnie odebranymi przez Zamawiającego.
- 2) Przedmiot Zamówienia należy wykonywać w terminie określonym w Umowie lub w terminach określonych w Harmonogramie Rzeczowo – Finansowym Inwestycji (o ile jest on załącznikiem do Umowy).
- 3) Realizacja robót musi być zgodna z wykonanym przez Wykonawcę Planem Organizacji Robót Budowlanych, Harmonogramem Robót i Planem BIOZ.
- 4) Po stronie Wykonawcy jest:
  - a) wygrodenie terenu budowy,
  - b) zastosowanie i utrzymywanie w dobrym stanie urządzeń zabezpieczających oraz środków niezbędnych do ochrony pracowników oraz użytkowników obiektów,
  - c) zapewnienie we własnym zakresie dla pracowników zaplecza socjalnego i sanitarnego,
  - d) prowadzenie robót zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp, zaopatrując pracowników w niezbędne urządzenia i środki ochrony osobistej oraz dbanie o ich dobry stan,
  - e) prowadzenie robót zgodnie z przepisami ochrony ppoż. i zaopatrując teren prac w niezbędne wyposażenie ppoż. oraz dbanie o ich dobry stan techniczny,
  - f) prowadzenie robót w sposób nie naruszający interesów osób trzecich oraz użytkowników obiektów i pracowników Zamawiającego,
  - g) prowadzenie prac w sposób umożliwiający: funkcjonowanie obiektów, dojazd środków transportu, transport materiałów, obsługę urządzeń, dojazd służb medycznych i straży pożarnej,
  - h) składowanie urządzeń, materiałów i wyposażenia na cele związane z realizacją Przedmiotu Zamówienia, zgodnie z instrukcjami zawartymi w Kartach Technicznych,

- i) sukcesywne wywożenie z terenu prac śmieci i pozostałości po pracach,
  - j) sukcesywne przekazywanie Zamawiającemu zdemontowanych urządzeń i wyposażenia.
- 5) Wprowadzenie na obiekty nastąpi protokołem wprowadzenia, podpisanym przez Wykonawcę i Zamawiającego.
- 6) Odbiory Przedmiotu Zamówienia będą odbywały się zgodnie z Umową.
- 7) Okres testowy - jeżeli Zamawiający uzna za konieczne, to ma prawo zobowiązać Wykonawcę do przeprowadzenia okresu testowego podczas odbiorów. W ramach okresu testowego Wykonawca jest zobowiązany:
- a) prowadzić regulacje, obserwacje pracy urządzeń, kontrole i próby,
  - b) przeprowadzić szkolenie dla dwóch grup po 10 osób każda, obejmujące szkolenie teoretyczne i praktyczne (szkolenia z zakresu BMS jest objęte oddzielnym szkoleniem określonym w załączniku do PFU),
  - c) przeprowadzić test obsługi praktycznej dla pracowników Zamawiającego, z treścią uzgodnioną z Kierownikiem Działu Zarządzania Węzłami Komunikacyjnymi,
  - d) przeprowadzić ponowne szkolenie i test w obecności Kierownik Działu Zarządzania Węzłami Komunikacyjnymi, jeżeli wyniki testu nie będą satysfakcjonujące dla Zamawiającego,
  - e) potwierdzić uczestnictwo pracownika w szkoleniu stosownym certyfikatem (lub certyfikatami),
  - f) potwierdzić pełną funkcjonalność Przedmiotu Zamówienia.
- 8) Serwis i konserwacja - serwis i konserwacja przez cały okres obowiązywania rękojmi są po stronie Wykonawcy i wchodzi w skład realizacji II etapu Przedmiotu Zamówienia. Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumentację serwisową zgodnie z Umową, wytycznymi producentów i dostawców, a także zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa dotyczącymi serwisu i konserwacji. Brak czynności serwisowej w dokumentacji lub niewłaściwe wpisanie terminu jej wykonania, a co za tym idzie jej niewykonanie lub nienależyte wykonanie, może być potraktowane przez Zamawiającego jako niewykonanie pojedynczej konserwacji. Również brak czynności w dokumentacji wskazanej przez Producenta lub Dostawcę może skutkować tego rodzaju karą. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić dostawę części zamiennych i aktualizacji oprogramowania przez okres 10 lat od dnia zakończenia rękojmi.
- 9) Rękojmia - termin obowiązywania rękojmi na Przedmiot Zamówienia określa Umowa.
- 10) Gwarancja – jeżeli Wykonawca jest zobowiązany postępowaniem o udzielenie Zamówienia Publicznego do udzielenia Gwarancji jakości na Przedmiot Zamówienia, to zapisy w karcie gwarancyjnej muszą być zgodne z zapisami Prawa Zamówień Publicznych i nie mogą nakładać na Zamawiającego obowiązków sprzecznych z przepisami prawa. Zapisy w karcie gwarancyjnej muszą brać pod uwagę celowość i gospodarność wydatkowania środków publicznych, a także nie mogą ograniczać konkurencyjności na rynku podmiotów serwisujących.

#### **4.2.2. Zakres branż.**

Zakres prac obejmuje następujące branże:

- 1) roboty przygotowawcze,
- 2) roboty demontażowe,
- 3) roboty ogólnobudowlane,
- 4) roboty drogowe,
- 5) roboty montażowe,
- 6) roboty instalacyjne odnoszące się do poszczególnych branż,
- 7) roboty wykończeniowe.

## 5. Charakterystyczne parametry

Charakterystyczne parametry i informacje odnośnie istniejących obiektów określają załączniki do SIWZ.

## 6. Aktualne uwarunkowania wykonania Przedmiotu Zamówienia

- 1) Parkingi znajdują się na terenie m. st. Warszawy, funkcjonują codziennie w godz. 4.30 – 2.30.
- 2) Zamawiający nie dopuszcza ograniczeń w funkcjonowaniu obiektów w dni powszednie.
- 3) Wszelkie zabezpieczenie obiektu i ochrona rejonu prowadzenia prac na czas ich wykonywania jest po stronie Wykonawcy.
- 4) Terminy rozpoczęcie i zakończenie prac na obiektach musi być uzgadniane z Zamawiającym.
- 5) Ze względu na charakter prac należy rozważyć ich realizację na zgłoszenie lub pozwolenie na budowę.
- 6) Zgłoszenie prac, uzyskanie pozwoleń i zezwoleń, uzyskanie wszelkich decyzji, wykonanie BIOZ, wysyłanie zgłoszeń jest po stronie Wykonawcy.
- 7) Dokumentacja techniczna obiektów będąca w posiadaniu Zamawiającego może być niepełna i niekompletna.
- 8) Zamawiający nie posiada kompletu dokumentacji technicznej w wersji elektronicznej.

## 7. Właściwości funkcjonalno – użytkowe

Właściwości funkcjonalno – użytkowe poszczególnych systemów, instalacji, urządzeń i pomieszczeń określają załączniki do PFU o symbolice:

Załącznik do PFU – nazwa branży – nr załącznika.

### Uwaga.

- 1) W związku z załączonymi projektami podmiotu trzeciego należy zwrócić szczególną uwagę na rozróżnienie załączników funkcjonalno – użytkowych PFU od załączonej dokumentacji projektowej. W przypadku wystąpienia różnic w treści pomiędzy załącznikami określającymi wymagania funkcjonalno – użytkowych, a dokumentacją projektową wykonaną przez podmiot trzeci, dokumentem nadrzędnym jest załącznik funkcjonalno – użytkowy do Programu Funkcjonalno - Użytkowego.
- 2) Załączniki do PFU określają właściwości funkcjonalno – użytkowe. Brak w załącznikach szczegółowych wymagań technicznych dotyczących podłączenia, uruchomienia lub mocowania oznacza, że przedmiotowe prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i Polskimi Normami. Przykładowo, załącznik dot. instalacji elektrycznej nie zawiera informacji dotyczących podłączenie do istniejącej sieci elektrycznej urządzeń bezobsługowego systemu pobierania opłat na parkingu P+R Metro Marymont. Brak informacji oznacza, że Wykonawca jest zobowiązany podłączyć urządzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i Polskimi Normami.

## II. Część informacyjna

- 1) W trakcie realizacji jednej z poprzednich inwestycji jej Wykonawca zgłaszał uwagi odnośnie braków w dokumentacji technicznej parkingów.
- 2) Zamawiający nie posiada dokumentacji oprogramowania bezobsługowego systemu pobierania opłat funkcjonującego na parkingach P+R Anin SKM, P+R Metro Ursynów, P+R Metro Stokłosy.
- 3) Zamawiający nie posiada dokumentacji oprogramowania systemu informacji o zajętości miejsc postojowych na parkingach P+R Anin SKM i P+R Metro Ursynów, P+R Metro Stokłosy, P+R Metro Marymont, P+R Metro Wilanowska, P+R Metro Młociny.
- 4) Zamawiający nie posiada dokumentacji oprogramowania systemu przycisków alarmowych zamontowanego na parkingach Parkuj i Jedź.
- 5) Z uwagi na wieloletnią eksploatację obiektów mogą zdarzyć się różnice pomiędzy stanem faktycznym a zawartością dokumentacji technicznej.
- 6) Zamawiający zaleca udział w wizjach lokalnych i bezpośrednie porównanie stanu istniejącego z dokumentacją techniczną obiektów.
- 7) Parking P+R Metro Stokłosy jest na gwarancji do dnia 31.03.2018 roku i należy uwzględnić ewentualne uzgodnienia z Gwarantem.
- 8) Zamawiający nie posiada wersji elektronicznej dokumentacji technicznej dla wszystkich obiektów.
- 9) Wszelkie uzgodnienia z jednostkami miejskimi są po stronie Wykonawcy.
- 10) W pomieszczeniu przeznaczonym na Centrum Zarządzania Parkingami są wyczuwalne drgania powodowane przez przejeżdżające pojazdy szynowe. Projektując zmianę sposobu użytkowania należy uwzględnić ten czynnik.
- 11) Na parkingu P+R Anin SKM występują cykliczne i krótkotrwałe zaniki napięcia, po których następowały uszkodzenia urządzeń niskoprądowych. Projektując poszczególne elementy Przedmiotu Zamówienia należy uwzględnić ten czynnik, poprzez zapewnienie ochrony przeciwprzepięciowej instalacji i urządzeń.
- 12) Zamawiający informuje, iż zapis: *wszystkie elementy systemów (...) powinny być dostarczone w oparciu o urządzenia i oprogramowanie jednego producenta*, należy odczytywać z uwzględnieniem podziałów na poszczególne systemy, tj. dla wszystkich obiektów system CCTV musi pochodzić od jednego producenta, ale system SSWiN może pochodzić od innego producenta, przy czym na każdym z obiektów system SSWiN musi pochodzić od tego samego producenta. Zamawiający podkreśla, że powyższe wymagania dotyczą wyłącznie urządzeń (systemów, instalacji etc.) dostarczonych w ramach niniejszego Przedmiotu Zamówienia.
- 13) Wszelkie dostarczone przez Wykonawcę instrukcje obsługi, oprogramowanie, etc. muszą być w języku polskim.