

## **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

NA DOSTAWĘ SYSTEMU POBIERANIA OPŁAT  
NA PARKINGACH STRATEGICZNYCH „PARKUJ I JEDŹ” (P+R)  
W M.ST.WARSZAWA



**Spis treści**

1.	<i>Nazwa Przedmiotu Zamówienia</i> .....	3
2.	<i>Zamawiający</i> .....	3
3.	<i>Parkingi Parkuj i Jedź (P+R)</i> .....	3
4.	<i>Termin wykonania zamówienia</i> .....	4
5.	<i>Nazwy i kody (grupa robót, klasa robót, kategoria robót)</i> .....	4
6.	<i>Imiona i nazwiska osób opracowujących Specyfikację techniczną</i> .....	5
7.	<i>Ogólna charakterystyka poszczególnych zadań</i> .....	5
8.	<i>Wykaz obiektów i ich lokalizacja</i> .....	7
9.	<i>Przedmiot opracowania</i> .....	8
10.	<i>Cel i zakres Przedmiotu Zamówienia:</i> .....	8
11.	<i>Forma i Fazy realizacji dokumentacji projektowej wymaganej w ramach Przedmiotu Zamówienia</i> .....	13
12.	<i>Właściwości funkcjonalno-użytkowe</i> .....	26
13.	<i>Część informacyjna oraz ryzyka związane z wykonaniem Umowy</i> .....	41

## I. Część opisowa

### 1. Nazwa Przedmiotu Zamówienia

1.1. Zamawiający zleca, a Wykonawca zobowiązuje się do dostawy, w tym: zaprojektowania, wykonania i serwisowania Systemu Pobierania Opłat na Parkingach Strategicznych „Parkuj i Jedź” (P+R) w m.st. Warszawie, zwanego dalej również: „SPO” (Przedmiot Zamówienia).

1.2. Przedmiot Zamówienia zostanie wykonany w następujących etapach:

- 1) Etap I obejmujący: zaprojektowanie i wykonanie SPO.
- 2) Etap II obejmujący: serwis SPO.

1.3. System Pobierania Opłat na Parkingach Strategicznych „Parkuj i Jedź” (P+R) obejmować będzie:

- 1) System Informacji Parkingowej (SIP),
- 2) System Dozoru Wizyjnego (VSS),
- 3) System Komunikacji Głosowej (SKG),
- 4) urządzenia poboru opłat i parkingowe wraz z infrastrukturą,
- 5) System Zdalnej Obsługi i Nadzoru (SZON) nad lokalnymi systemami parkingów z poziomu Węzła Komunikacyjnego Młociny (WKM), zlokalizowanego w Warszawie, przy ul. Kasprówicza 145.

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca jest zobowiązany również do pozyskania kompletu decyzji administracyjnych i pełnienia nadzoru autorskiego.

### 2. Zamawiający

Miasto Stołeczne Warszawa, Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa, NIP 525-22-48-481 w imieniu i na rzecz którego działa Zarząd Transportu Miejskiego ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, reprezentowane przez Zarządu Transportu Miejskiego ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, adres elektroniczny: [zamowienia@ztm.waw.pl](mailto:zamowienia@ztm.waw.pl), strona internetowa: [www.ztm.waw.pl](http://www.ztm.waw.pl), telefon i faks: 0-22 459-42-88, godziny pracy: 8.00 – 16.00 (poniedziałek - piątek).

### 3. Parkingi Parkuj i Jedź (P+R)

System parkingów Parkuj i Jedź został uruchomiony na terenie m. st. Warszawy w 2007 roku przez Zarząd Transportu Miejskiego, działający w imieniu i na rzecz m.st. Warszawy. Budowa większości

parkingów była finansowana w ramach Projektu „Budowa parkingów strategicznych „Parkuj i Jedź” (Park&Ride) – II etap” współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2007 - 2013. Obecnie funkcjonujące parkingi działają na podstawie Regulaminu parkingów działających w systemie Parkuj i Jedź (Park & Ride) w m. st. Warszawie przyjętego Uchwałą Nr LIX/1564/2017 Rady miasta stołecznego Warszawy z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie regulaminu parkingów działających w systemie Parkuj i Jedź (Park & Ride) w m.st. Warszawie.

#### 4. Termin wykonania zamówienia

Termin wykonania Przedmiotu Zamówienia określa Umowa.

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

Kody CPV	Opis
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45213312-3	Roboty budowlane w zakresie budynków parkingowych
45223300-9	Roboty budowlane w zakresie parkingów
45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45314000-1	Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
48000000-8	Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne
48151000-1	Komputerowy system sterujący
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
34996300-8	Parkingowe urządzenia kontrolne
51600000-8	Usługi instalowania komputerów i urządzeń biurowych
51900000-1	Usługi instalowania systemów sterowania i kontroli
34924000-0	Zmienne znaki informacyjne

## 6. Imiona i nazwiska osób opracowujących Program Funkcjonalno-Użytkowy

Lp.	Imię i nazwisko	Podpis
1.	Paweł Wiśniewski	
2.	Jakub Banaszczyk	
3.	Marcin Pochmara	
4.	Krzysztof Cytryniak	

## 7. Ogólna charakterystyka poszczególnych zadań

Etap I Przedmiotu Zamówienia obejmuje zaprojektowanie i wykonanie kompletnego Systemu Pobierania Opłat na parkingach Parkuj i Jedź, w którego skład wchodzi:

- 1) System Informacji Parkingowej (SIP),
- 2) System Dozoru Wizyjnego (VSS),
- 3) System Komunikacji Głosowej (SKG),
- 4) urządzenia poboru opłat i parkingowe wraz z infrastrukturą,
- 5) System Zdalnej Obsługi i Nadzoru (SZON) nad lokalnymi systemami parkingów z poziomu Węzła Komunikacyjnego Młociny (WKM), zlokalizowanego w Warszawie, przy ul. Kasprówicza 145.

### 7.1. System Pobierania Opłat (zwany dalej również: SPO).

Pod pojęciem Systemu Pobierania Opłat należy rozumieć zespół współpracujących ze sobą urządzeń automatyki parkingowej, rozliczeniowych, analityki obrazu i ekspozycji treści, wraz z podzespołami oraz oprogramowaniem do obsługi i oprogramowaniem rozliczeniowym, umożliwiającą automatyczną kontrolę spełnienia warunków najmu miejsca parkingowego na parkingach Parkuj i Jedź (P+R).

Zaprojektowany i wykonany System Pobierania Opłat na parkingach Parkuj i Jedź działający w sposób bezobsługowy 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. System ten musi umożliwiać pełną otwartość w zakresie zmian wynikających z wprowadzania nowych zapisów Regulaminu. 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.

### **7.2. System Informacji Parkingowej (dalej zwany również: SIP).**

Zaprojektowany i wykonany System Informacji Parkingowej działający w sposób bezobsługowy musi wizualnie informować Zamawiającego i użytkowników o bieżącej ilości wolnych miejsc parkingowych na poszczególnych parkingach. Informacja o dostępności wolnych miejsc parkingowych musi być przekazywana Zamawiającemu i użytkownikom na bieżąco, podając faktyczną liczbę wolnych miejsc na poszczególnych parkingach, z wyodrębnioną liczbą wolnych miejsc parkingowych przeznaczonych dla pojazdów osób niepełnosprawnych, a także miejsc specjalnych (np. miejsc „2+”, miejsc dla samochodów elektrycznych). Zamawiający oczekuje również, aby informacje o stanie zajętości miejsc na poszczególnych parkingach mogły być udostępniane w celu wykorzystania informacji m.in. w serwisach internetowych lub aplikacjach mobilnych prowadzonych przez podmioty trzecie. Ponadto w ramach Przedmiotu Zamówienia należy zaprojektować jednolitą dla każdego parkingu informację wizualną ułatwiającą użytkownikom korzystanie z Systemu Pobierania Opłat. Szczegółowe wymagania Zamawiającego opisane są w dalszej części niniejszego dokumentu, a także w załącznikach do niniejszego dokumentu.

### **7.3. System Dozoru Wizyjnego (dalej zwany również: VSS).**

Zaprojektowany i wykonany System Dozoru Wizyjnego musi pełnić funkcje niezbędne do prawidłowej pracy SPO. Zamawiający oczekuje m.in. wykorzystania przedmiotowego systemu do odczytu tablic rejestracyjnych (LPR) pojazdów wjeżdżających oraz wyjeżdżających z parkingu w celu ich identyfikacji, umożliwiającej ich rozliczenie za korzystanie z parkingu zgodnie z obowiązującym w danym momencie Regulaminem oraz przechowywanie obrazu z zarejestrowanymi wjazdami i

wyjazdami poszczególnych pojazdów. Ponadto Zamawiający dopuszcza możliwość wykorzystania systemu VSS do zliczania pojazdów w ramach SIP. Szczegółowe wymagania Zamawiającego opisane są w dalszej części niniejszego dokumentu, a także w załącznikach do niniejszego dokumentu.

#### **7.4. System Komunikacji Głosowej (dalej zwany również: SKG).**

Zaprojektowany i wykonany System Komunikacji Głosowej musi zapewniać użytkownikom parkingów kontakt z obsługą obiektów, czyli operatorami lokalnymi oraz operatorami pełniącymi swoje funkcje w SZON. Ponadto SKG ma zapewniać również kontakt pomiędzy operatorem lokalnym oraz operatorem SZON. Komunikacja głosowa ma zostać zapewniona poprzez stacje/punkty interkomowe zamontowane w kasach parkingowych, przy wjazdach/wyjazdach, na terenie parkingów oraz urządzenia dla operatorów. Szczegółowe wymagania Zamawiającego opisane są w dalszej części niniejszego dokumentu, a także w załącznikach do niniejszego dokumentu.

#### **7.5. System Zdalnej Obsługi i Nadzoru (SZON) nad lokalnymi systemami parkingów z poziomu Węzła Komunikacyjnego Młociny (WKM), zlokalizowanego w Warszawie, przy ul. Kasprowicza 145.**

Zaprojektowany i wykonany System Zdalnej Obsługi i Nadzoru musi zapewniać zdalny nadzór nad systemami określonymi w niniejszym dokumencie. Zdalna obsługa i nadzór musi odbywać się z poziomu Węzła Komunikacyjnego Młociny, z pomieszczenia wskazanego przez Zamawiającego na etapie realizacji Przedmiotu Zamówienia. Szczegółowe wymagania Zamawiającego opisane są w dalszej części niniejszego dokumentu, a także w załącznikach do niniejszego dokumentu.

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

### **8.1. Wykaz obiektów objętych Przedmiotem Zamówienia.**

- 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.

## **9. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU) wraz z załącznikami, na podstawie którego Wykonawca jest zobowiązany wykonać Przedmiot Zamówienia. Na podstawie niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego Wykonawca zobowiązany będzie do zaprojektowania i wykonania Przedmiotu Zamówienia (Etap I) oraz jego serwisowania (Etap II).

## **10. Cel i zakres Przedmiotu Zamówienia:**

### **10.1. Zakres Przedmiotu Zamówienia obejmuje m.in.:**

- 1) zaprojektowanie i wykonanie demontażu systemów, urządzeń i okablowania zgodnie z wymaganiami Zamawiającego,
- 2) zaprojektowanie i wykonanie montażu systemów, urządzeń i okablowania zgodnie z wymaganiami Zamawiającego,
- 3) wdrożenie Systemu Pobierania Opłat zgodnie z wymaganiami funkcjonalnymi i użytkowymi Zamawiającego, w skład którego wchodzi również System Informacji Parkingowej, System Dozoru Wizyjnego, System Komunikacji Głosowej oraz System Zdalnej Obsługi i Nadzoru nad przedmiotowymi systemami, umożliwiające przekształcenie funkcjonujących parkingów Parkuj i Jedź w parkingi bezobsługowe, który także umożliwi zarządzanie nimi lokalnie oraz zdalne z poziomu Węzła Komunikacyjnego Młociny,
- 4) utrzymanie w należyłym stanie technicznym Przedmiotu Zamówienia,
- 5) usługi wsparcia dla oprogramowania realizowanego i dostarczanego w ramach Przedmiotu Zamówienia.



**Uwaga:** Wykonawca zobowiązany jest zaprojektować i wykonać wszelkie elementy **zgodnie z PFU wraz z załącznikami do niniejszego PFU**, niezbędne do prawidłowego funkcjonowania wymaganych systemów, w szczególności: urządzenia, wyposażenie, infrastrukturę, okablowanie, kompletną funkcjonalność, otwartość komunikacyjną i integracyjną systemów. Instalacje i systemy powinny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z przepisami i Normami obowiązującymi w Polsce. Wszystkie zaprojektowane i wykonane elementy i części muszą odpowiadać najnowszemu poziomowi techniki w danej dziedzinie. Z uwagi na odpowiedzialność Wykonawcy za prawidłowe funkcjonowanie poszczególnych systemów i instalacji, z uwzględnieniem zarządzania systemami zlokalizowanymi na różnych obiektach (w tym również planowanych do budowy), należy wziąć pod uwagę konieczność projektowania poszczególnych systemów w oparciu o jednolite i ustandaryzowane rozwiązania programistyczne i aplikacyjne, przy użyciu otwartych na wielokrotną implementację protokołów i interfejsów komunikacyjnych.

## **10.2. W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca zobowiązany jest:**

10.2.1. Wykonać i dostarczyć Zamawiającemu harmonogram realizacji Umowy.

10.2.2. Wykonać i dostarczyć Zamawiającemu koncepcje lokalnych SPO dla parkingów:

- 1) P+R Al. Krakowska,
- 2) P+R Anin SKM,
- 3) P+R Metro Marymont,
- 4) P+R Metro Stokłosy,
- 5) P+R Metro Ursynów,
- 6) P+R Metro Wilanowska,
- 7) P+R Połczyńska,
- 8) P+R Ursus Niedźwiadek,
- 9) P+R Wawer SKM,
- 10) P+R Metro Młociny.

10.2.3. Wykonać i dostarczyć Zamawiającemu koncepcję Systemu Zdalnej Obsługi i Nadzoru nad ww. systemami z poziomu Węzła Komunikacyjnego Młociny.

10.2.4. Wykonać i dostarczyć Zamawiającemu kompletne projekty SPO dla parkingów:

- 1) P+R Al. Krakowska,
- 2) P+R Anin SKM,
- 3) P+R Metro Marymont,

- 4) P+R Metro Stokłosy,
- 5) P+R Metro Ursynów,
- 6) P+R Metro Wilanowska,
- 7) P+R Połczyńska,
- 8) P+R Ursus Niedźwiadek,
- 9) P+R Wawer SKM,
- 10) P+R Metro Młociny.

10.2.5. Wykonać i dostarczyć Zamawiającemu kompletny projekt Systemu Zdalnej Obsługi i Nadzoru (SZON) nad ww. systemami z poziomu Węzła Komunikacyjnego Młociny.

10.2.6. Pozyskać w imieniu Zamawiającego wszelkie decyzje administracyjne, pozwolenia i uzgodnienia niezbędne do wdrożenia Przedmiotu Zamówienia.

10.2.7. Wykonać na podstawie dokumentacji projektowej i PFU demontaże istniejących systemów, urządzeń i okablowania na następujących obiektach:

- 1) P+R Metro Marymont;
- 2) P+R Metro Młociny;
- 3) P+R Metro Wilanowska;
- 4) P+R Połczyńska;
- 5) P+R Metro Ursynów;
- 6) P+R Anin SKM.

10.2.8. Wykonać i wdrożyć lokalne SPO, w tym dostarczyć i zamontować systemy, urządzenia i okablowanie, zgodnie z dokumentacją projektową i PFU, na następujących obiektach:

- 1) P+R Al. Krakowska;
- 2) P+R Anin SKM,
- 3) P+R Metro Marymont,
- 4) P+R Metro Stokłosy,
- 5) P+R Metro Ursynów,
- 6) P+R Metro Wilanowska,
- 7) P+R Połczyńska,
- 8) P+R Ursus Niedźwiadek,
- 9) P+R Wawer SKM,
- 10) P+R Metro Młociny.

- 10.2.9. Wykonać i wdrożyć System Zdalnej Obsługi i Nadzoru (SZON) nad lokalnymi systemami parkingów z poziomu Węzła Komunikacyjnego Młociny (WKM) wraz z wszelkimi niezbędnymi integracjami, w tym dostarczyć i zamontować systemy, urządzenia i okablowanie, zgodnie z dokumentacją projektową i PFU.
- 10.2.10. Przeprowadzić wstępny okres testowy funkcjonalności SPO na parkingu P+R Metro Marymont i SZON na WKM, umożliwiający Zamawiającemu sprawdzenie funkcjonalności systemów pod kątem wymagań określonych w PFU.
- 10.2.11. Przeprowadzić ostateczne testy funkcjonalności wszystkich systemów wykonanych w ramach Przedmiotu Zamówienia, będące jednocześnie podstawą przeprowadzanej procedury odbiorowej, umożliwiające Zamawiającemu sprawdzenie ich funkcjonalności pod kątem wymagań określonych w PFU.
- 10.2.12. Wykonać i dostarczyć Zamawiającemu dokumentację powykonawczą zrealizowanych systemów, urządzeń i okablowania.
- 10.2.13. Przeprowadzić szkolenia dla pracowników Zamawiającego.
- 10.2.14. Świadczyć usługi wsparcia i serwisować SPO wykonane w ramach Przedmiotu Zamówienia.
- 10.3. Celem Przedmiotu Zamówienia jest m.in. wdrożenie na poszczególnych parkingach Systemu Pobierania Opłat zapewniającego wymaganą przez Zamawiającego zdalną kontrolę parkingów Parkuj i Jedź, zlokalizowanych w różnych rejonach Warszawy. Na parkingach: P+R Al. Krakowska, P+R Ursus Niedźwiadek, P+R Metro Młociny, P+R Metro Marymont, P+R Metro Wilanowska, P+R Wawer SKM oraz P+R Połczyńska Wykonawca zobowiązany jest wdrożyć SPO w pełnym zakresie określonym w niniejszym dokumencie, natomiast w przypadku parkingów P+R Anin SKM, P+R Metro Ursynów oraz P+R Metro Stokłosy należy dokonać niezbędnych modyfikacji w celu wdrożenia nowego SIP oraz VSS. Dodatkowo na terenie Węzła Komunikacyjnego Młociny (w miejscu wskazanym przez Zamawiającego) Wykonawca zobowiązany jest do wdrożenia Systemu Zdalnej Obsługi i Nadzoru ww. systemami. Niezależnie od sprecyzowanych w niniejszym dokumencie wymagań, Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić wszystkie ewentualne dodatkowe elementy, niezbędne dla zapewnienia kompletności funkcjonalnej dostarczanych systemów i urządzeń.
- 10.4. Wykonawca jest zobowiązany zrealizować Przedmiot Zamówienia „pod klucz” w sposób zapewniający wymaganą przez Zamawiającego zdalną kontrolę parkingów Parkuj i Jedź, zlokalizowanych w różnych rejonach Warszawy. Niezależnie od sprecyzowanego w niniejszym dokumencie zakresu robót budowlanych, 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 objętych Przedmiotem Zamówienia oraz potrzebę koordynacji z poszczególnymi składowymi SPO, w celu ujednoczenia Przedmiotu Zamówienia Wykonawca powinien budować elementy systemów na poszczególnych obiektach w oparciu o jednolite urządzenia i oprogramowanie (o ile zapisy PFU nie stanowią inaczej).

10.5. Wszystkie urządzenia, systemy, instalacje wybrane przez Wykonawcę muszą spełniać wymagania Zamawiającego określone w PFU, jak również muszą być dostosowane do warunków atmosferycznych charakterystycznych i normatywnych dla klimatu panującego w Polsce oraz mieć okres trwałości nie mniejszy niż okres rękojmi dla niniejszej Umowy.

10.6. Wykonawca powinien dostarczyć wszelkie usługi związane z instalacją SPO, a w szczególności: oprogramowanie, uruchomienie, szkolenie obsługi, konserwację i serwis. Ponadto, Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia:

- 1) dokumentacji powykonawczej uwzględniającej wszelkie zmiany wprowadzone do dokumentacji projektowej,
- 2) dokumentacji techniczno-ruchowej wszystkich zastosowanych urządzeń oraz wytycznych do konserwacji oraz innej wymienionej w niniejszym dokumencie,
- 3) licencji dla oprogramowania na zasadach określonych w Umowie;
- 4) kodów źródłowych SZON i wszelkiego rodzaju oprogramowania stworzonego i dostarczonego w wyniku realizacji Umowy, na zasadach określonych w Umowie.

**Uwaga:** Zamawiający będzie traktował elementy oprogramowania SZON jako Oprogramowanie Wykonawcy zgodnie z postanowieniami Umowy, z wyłączeniem oprogramowania stanowiącego niezbędne środowisko działania dla Oprogramowania Wykonawcy, pod warunkiem, gdy będzie ono oprogramowaniem standardowym. We wszystkich pozostałych przypadkach zastosowanie mają zapisy Umowy.

10.7. W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia nadzoru autorskiego w pełnym zakresie branżowym objętym Przedmiotem Zamówienia, w terminie obowiązywania Umowy. Zamawiający oczekuje sprawowania nadzoru autorskiego zgodnie z prawem budowlanym oraz w zakresie opisanym w PFU.

## **Etap I – zaprojektowanie i wykonanie SPO.**

### **Fazy Etapu I Przedmiotu Zamówienia:**

- 1) Etap I Przedmiotu Zamówienia obejmuje zaprojektowanie i wykonanie kompletnego SPO, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w Umowie, PFU, SIWZ.
- 2) Etap I Przedmiotu Zamówienia należy realizować w podziale na następujące Fazy:

### **10.1. Faza I:**

10.1.1. Wykonanie i dostarczenie Zamawiającemu koncepcji lokalnych SPO dla parkingów:

- 1) P+R Al. Krakowska,
- 2) P+R Anin SKM,
- 3) P+R Metro Marymont,
- 4) P+R Metro Stokłosy,
- 5) P+R Metro Ursynów,
- 6) P+R Metro Wilanowska,
- 7) P+R Połczyńska,
- 8) P+R Ursus Niedźwiadek,
- 9) P+R Wawer SKM,
- 10) P+R Metro Młociny.
- 11) Wykonanie i dostarczenie Zamawiającemu koncepcji Systemu Zdalnej Obsługi i Nadzoru nad ww. systemami z poziomu Węzła Komunikacyjnego Młociny.

10.1.2. Zgłoszenie do gotowości rozpoczęcia Fazy IIa i IIb.

### **10.2. Faza IIa:**

- 1) Wykonanie i dostarczenie Zamawiającemu kompletnego projektu lokalnego SPO dla parkingu P+R Metro Marymont wraz ze stanowiskiem testowym SZON na WKM oraz zgłoszenie gotowości do rozpoczęcia Fazy IIIa.

### **10.3. Faza IIb:**

10.3.1. Wykonanie i dostarczenie Zamawiającemu kompletnych projektów lokalnych SPO dla parkingów:

- 1) P+R Al. Krakowska,
- 2) P+R Anin SKM,
- 3) P+R Metro Stokłosy,
- 4) P+R Metro Ursynów,
- 5) P+R Metro Wilanowska,
- 6) P+R Połczyńska,
- 7) P+R Ursus Niedźwiadek,
- 8) P+R Wawer SKM,
- 9) P+R Metro Młociny.

10.3.2. Wykonanie i dostarczenie Zamawiającemu kompletnego projektu Systemu Zdalnej Obsługi i Nadzoru (SZON) nad ww. systemami z poziomu Węzła Komunikacyjnego Młociny.

10.3.3. Zgłoszenie do gotowości rozpoczęcia Fazy IIIb

**Uwaga: Szczegółowe wymagania w sprawie dokumentacji projektowej, obejmujące swoim zakresem koncepcje oraz projekty, określone zostały w pkt 11. PFU.**

#### **10.4. Faza IIIa:**

10.4.1. Pozyskanie w imieniu Zamawiającego wszelkich decyzji administracyjnych, pozwoleń i uzgodnień oraz wykonanie niezbędnych zgłoszeń wykonania robót koniecznych do wdrożenia SPO na parkingu P+R Metro Marymont.

10.4.2. Wykonanie na podstawie dokumentacji projektowej i PFU, demontażu istniejących systemów, urządzeń i okablowania na parkingu P+R Metro Marymont.

10.4.3. Wykonanie i instalacja lokalnego SPO na parkingu P+R Metro Marymont oraz testowego stanowiska SZON nad przedmiotowym systemem na terenie WKM, w tym dostarczenie i zamontowanie systemów, urządzeń, okablowania i stanowiska testowego, zgodnie z dokumentacją projektową i PFU.

10.4.4. Wykonanie planu wstępnego okresu testowego na parkingu P+R Metro Marymont i SZON na WKM, zaakceptowanego przez Zamawiającego oraz rozpoczęcie wstępnego okresu testowego, przy czym forma i zakres przedmiotowego planu musi zostać uzgodniona z Zamawiającym.

10.4.5. Zgłoszenie gotowości do rozpoczęcia Fazy IVa.

#### **10.5. Faza IIIb:**

10.5.1. Pozyskanie w imieniu Zamawiającego wszelkich decyzji administracyjnych, pozwoleń i uzgodnień oraz wykonanie niezbędnych zgłoszeń wykonania robót koniecznych do wdrożenia SPO na obiektach:

- 1) P+R Al. Krakowska,
- 2) P+R Anin SKM,
- 3) P+R Metro Stokłosy,
- 4) P+R Metro Ursynów,
- 5) P+R Metro Wilanowska,
- 6) P+R Połczyńska,
- 7) P+R Ursus Niedźwiadek,
- 8) P+R Wawer SKM,
- 9) Węzeł Komunikacyjny Młociny, w tym P+R Metro Młociny.

10.5.2. Wykonanie na podstawie dokumentacji projektowej i PFU demontażu istniejących systemów, urządzeń i okablowania na parkingach:

- 1) P+R Metro Młociny,
- 2) P+R Metro Wilanowska,
- 3) P+R Połczyńska;
- 4) P+R Metro Ursynów,
- 5) P+R Anin SKM.

10.5.3. Wykonanie i wdrożenie lokalnych SPO, w tym wykonanie oprogramowania, dostarczenie i zamontowanie kompletnych systemów, urządzeń i okablowania, zgodnie z dokumentacją projektową i PFU, na następujących obiektach:

- 1) P+R Al. Krakowska,
- 2) P+R Anin SKM,
- 3) P+R Metro Stokłosy,
- 4) P+R Metro Ursynów,
- 5) P+R Metro Wilanowska,
- 6) P+R Połczyńska,
- 7) P+R Ursus Niedźwiadek,
- 8) P+R Wawer SKM,
- 9) P+R Metro Młociny.

10.5.4. Wykonanie i wdrożenie Systemu Zdalnej Obsługi i Nadzoru nad SPO z poziomu Węzła Komunikacyjnego Młociny wraz z wszelkimi niezbędnymi integracjami, w tym dostarczenie i zamontowanie systemów, urządzeń i okablowania, zgodnie z dokumentacją projektową i PFU.

10.5.5. Wykonanie planu ostatecznych testów funkcjonalności wszystkich systemów wykonanych w ramach Przedmiotu Zamówienia, przy czym forma i zakres przedmiotowego planu musi zostać uzgodniona z Zamawiającym.

10.5.6. Rozpoczęcie ostatecznych testów funkcjonalności systemów wykonanych w ramach Przedmiotu Zamówienia.

10.5.7. Zgłoszenie gotowości do rozpoczęcia Fazy IVb.

#### **10.6. Faza IVa:**

10.6.1. Przeprowadzenie wstępnego okresu testowego funkcjonalności SPO na parkingu P+R Metro Marymont i SZON na WKM, umożliwiającego Zamawiającemu sprawdzenie funkcjonalności systemów pod kątem wymagań określonych w PFU.

10.6.2. Zgłoszenie gotowości do rozpoczęcia Fazy IVb.

#### **10.7. Faza IVb:**

10.7.1. Przeprowadzenie ostatecznych testów funkcjonalności wszystkich systemów wykonanych w ramach Przedmiotu Zamówienia, będących jednocześnie podstawą w przeprowadzanej procedurze odbiorowej, umożliwiających Zamawiającemu sprawdzenie ich funkcjonalności pod kątem wymagań określonych w PFU.

10.7.2. Wykonanie planu szkoleń dla pracowników Zamawiającego (operatorów oraz administratorów systemów), przy czym forma i zakres przedmiotowego planu musi zostać uzgodniona z Zamawiającym.

10.7.3. Wykonanie i dostarczenie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej zrealizowanych systemów, urządzeń i okablowania.

10.7.4. Zgłoszenie gotowości do rozpoczęcia Fazy V.

10.8. **Faza V** obejmuje przeprowadzenie szkoleń dla pracowników Zamawiającego.

Terminy wykonania Etapu I i poszczególnych Faz określa Umowa.

### **11.Zaprojektowanie SPO – dokumentacja projektowa wymagana w ramach Etapu I Przedmiotu Zamówienia**

11.1. **Etap I Przedmiotu Zamówienia** w zakresie zaprojektowania SPO (Fazy: I, IIa oraz IIb) obejmuje wykonanie kompletnych wielobranżowych dokumentacji projektowych służących do wykonania robót



budowlanych wraz z dostawami i usługami objętymi Etapem I Przedmiotu Zamówienia. Realizacja dokumentacji projektowych obejmuje m.in. wykonanie koncepcji, projektów i pozyskanie uzgodnień. Ponadto w ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca zobowiązany jest pozyskać (lub wykonać) komplet niezbędnych dokumentacji pozwalających na jego prawidłowe zrealizowanie, w tym mapy do celów projektowych, podkłady geodezyjne, licencje itp. Dokumentacje projektowe należy wykonać z zachowaniem warunków i wytycznych Zamawiającego, przedstawionych w niniejszym PFU wraz z załącznikami, w oparciu o obowiązujące w Polsce Normy i przepisy prawa, zgodnie z posiadaną wiedzą techniczną. Załączone do SIWZ projekty wykonawcze należy zoptymalizować zgodnie z obecnymi wymaganiami Zamawiającego sprecyzowanymi w niniejszym dokumencie, w celu wykonania właściwej dokumentacji projektowej.

11.2. Wszystkie dokumentacje muszą być wykonane w jęz. polskim, z możliwością pozostawienia w języku angielskim szczegółowych określeń dotyczących oprogramowania, przy zastosowaniu stosownych komentarzy dokumentacyjnych w języku polskim

### **11.3. Zakres tematyczny i branżowy dokumentacji projektowej.**

Dokumentacja projektowa musi obejmować następujący zakres tematyczny i branżowy:

11.3.1. Projekty branżowe instalacji strukturalnych i elektroenergetycznych, w tym: urządzeń poboru opłat, VSS, SKG, SIP (również w zakresie modernizacji), wyposażenia serwerowego, stanowisk operatorskich i testowych.

11.3.2. Projekty branży drogowej, w tym przebudowy lub modernizacji układów drogowych wraz z projektami organizacji ruchu (w przypadku konieczności ich zmiany celem przystosowania układu drogowego danego obiektu do montażu urządzeń: spowalniających ruch, informacyjnych, sygnalizacyjnych, czujników (np. pętli indukcyjnych) itp.).

11.3.3. Projekty branży konstrukcyjnej, w tym bramownic i innych konstrukcji.

11.3.4. Projekty branżowe sieci komputerowych, automatyki i teletechniczne (instalacji niskoprądowych) uwzględniające komunikację z innymi sieciami i systemami teleinformatycznymi użytkowanymi przez Zamawiającego, z rozróżnieniem warstwy fizycznej i logicznej instalacji i sieci.

11.3.5. Projekty SZON na WKM, określające urządzenia, wyposażenie i infrastrukturę niezbędną do podłączenia pozostałych systemów.

11.3.6. Projekty oprogramowania.

### **11.4. Elementy dokumentacji projektowych oraz wymagania względem dokumentacji projektowych.**

#### **11.4.1. Wykonanie i dostarczenie Zamawiającemu koncepcji.**

Koncepcja musi przedstawiać propozycje projektanta w zakresie rozwiązań technicznych spełniających wymagania funkcjonalno-użytkowe określone przez Zamawiającego w PFU wraz z załącznikami. Koncepcja ma na celu przygotowanie szczegółowych założeń do sporządzenia właściwych projektów, odpowiadających wymaganiom stawianym Przedmiotowi Zamówienia.

#### **11.4.1.1. Koncepcje muszą zawierać co najmniej:**

- 1) stronę tytułową z wyszczególnieniem co najmniej:
  - nazwy i danych firmy wykonującej koncepcję, stadium koncepcji,
  - tytułu koncepcji,
  - nazwy obiektu, którego dotyczy koncepcja,
  - adresu obiektu,
  - danych Zamawiającego,
  - danych wykonującego koncepcję,
  - branży, której dotyczy koncepcja,
  - numeru ewidencyjnego koncepcji,
  - daty i miejsca wykonania;
- 2) klauzulę o kompletności koncepcji ze względu na wymagania Zamawiającego oraz założenia wymagane do sporządzenia właściwej dokumentacji projektowej;
- 3) podpisy autora wykonującego koncepcję oraz projektanta właściwej branży potwierdzające kompletność koncepcji ze względu na wymagania dla sporządzenia właściwej dokumentacji projektowej;
- 4) kserokopie dokumentów poświadczających uprawnienia projektanta do wykonywania projektów danej branży;
- 5) określenie niezbędnych definicji, wraz z opisami, dotyczących: przyjętych założeń projektowych, zależności między elementami SPO, procesów i danych stanowiących opis podstawy funkcjonowania SPO, mających zastosowanie podczas projektowania i wykonywania Przedmiotu Zamówienia;
- 6) opis rozwiązań technicznych i funkcjonalnych przyjętych przez Wykonawcę do realizacji Przedmiotu Zamówienia w zakresie poszczególnych elementów SPO, takich jak: VSS, SIP, SKG, urządzenia: poboru opłat, sieciowe, automatyki parkingowej itp.;
- 7) opis techniczny, dla każdego obiektu osobno i w ujęciu całościowym;

- 8) określenie architektury informatycznej SPO i SZON w ujęciu całościowym sieci parkingów i pojedynczego obiektu, wraz z ogólnym określeniem technologii programistycznych przyjętych do realizacji aplikacji;
- 9) szczegółową procedurę korzystania z parkingu P+R przez użytkownika wraz z diagramami decyzyjnymi;
- 10) informację na temat możliwości i ograniczeń danych systemów (wskazanych przez Zamawiającego na etapie uzgadniania koncepcji) dotyczących późniejszej rozbudowy;
- 11) harmonogram realizacji Przedmiotu Zamówienia, z uwzględnieniem warunków brzegowych i kamieni milowych przyjętych do jego oszacowania, wynikających z realizacji Umowy oraz:
  - realizacji oprogramowania SZON na WKM i SPO na parkingach,
  - wdrażania oprogramowania na poszczególnych obiektach,
  - przekazywania Zamawiającemu elementów systemu do testowania.
- 12) wizualizacje (wskazanych przez Zamawiającego na etapie uzgadniania koncepcji) proponowanych urządzeń i elementów;
- 13) schematy blokowe i ideowe instalacji;
- 14) rzuty części obiektów z rozmieszczonymi elementami systemów;
- 15) muszą uwzględniać wymagania określone w załącznikach do SIWZ.

#### 11.4.1.2. Wykonawca jest zobowiązany:

- 1) przedstawić Zamawiającemu propozycje koncepcyjne, z podziałem na poszczególne obiekty i systemy,
- 2) uzgodnić z Zamawiającym przedstawione propozycje,
- 3) wykonać koncepcje oraz złożyć u Zamawiającego wykonane i uzgodnione koncepcje.

#### **11.4.2. Wykonanie i dostarczenie projektów.**

##### 11.4.2.1. Wymagania względem projektów i ich elementy:

- 1) Projekty Budowlane wraz z wymaganiami: warunkami technicznymi, opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami, zgodnymi z art. 34 Ustawy – Prawo Budowlane, muszą spełniać kryteria wymagane dla uzyskania Decyzji umożliwiającej realizację prac na podstawie niniejszej dokumentacji projektowej.
- 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. 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, detali architektonicznych oraz urządzeń budowlanych, instalacji i wyposażenia technicznego.

- 3) Pozostałe dokumentacje projektowe branżowe powinny składać się w szczególności z: planów, rysunków lub innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie zakresu i rodzaju robót budowlanych oraz dostaw i usług, a także uwarunkowań i dokładnej lokalizacji ich wykonania. Ponadto powinny posiadać inne dokumenty wymagane odrębnymi przepisami i specyfiką projektowanych prac, takie jak: opisy, projekty, schematy blokowe, schematy ideowe, pozwolenia, uzgodnienia i opinie.
- 4) Projekty oprogramowania powinny stanowić opis wyjściowy dla podstaw realizacji oprogramowania SZON i lokalnych SPO, sporządzony na podstawie analizy przez Wykonawcę wymagań określonych przez Zamawiającego i rozwiązań dobranych przez Wykonawcę na etapie koncepcyjnym i projektowym. Projekty powinny specyfikować rozwiązania techniczne i programistyczne wykonania aplikacji, przedstawiać podział komponentowy (modułowy) pod kątem kompletności zapewnienia funkcjonalności określonych w PFU i załącznikach.

11.4.2.2. W przypadku, gdy zakres projektowanych prac wymaga uzyskania pozwolenia na budowę, Wykonawca jest zobowiązany:

- 1) Wykonać i złożyć u Zamawiającego projekty budowlane, wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym: Ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane oraz Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- 2) Wykonać i złożyć u Zamawiającego projekty wykonawcze branżowe zgodne z obowiązującymi przepisami, w tym: Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r., przy czym projekty wykonawcze muszą szczegółowo określać zakres prac do wykonania przez wykonawcę prac, a ich forma musi być zgodna z wymaganiami określonymi dla projektu budowlanego.
- 3) Wykonać i złożyć u Zamawiającego Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz Przedmiary Robót zgodne z obowiązującymi przepisami, w tym: z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r.
- 4) Wykonać i złożyć u Zamawiającego, wykonane w celach informacyjnych, Kosztorysy Inwestorskie zgodne z obowiązującymi przepisami, w tym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r.

5) Wykonać i złożyć u Zamawiającego wszelkie inne dokumentacje niezbędne do prawidłowego zrealizowania Przedmiotu Zamówienia oraz późniejszych prac wykonawczych.

11.4.2.3. W przypadku, gdy zakres projektowanych prac nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę, Wykonawca jest zobowiązany:

- 1) Wykonać i złożyć u Zamawiającego dokumentacje projektowe branżowe zgodne z obowiązującymi przepisami, w tym: Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r., a także wymaganiami Zamawiającego.
- 2) Wykonać i złożyć u Zamawiającego Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz Przedmiary Robót zgodne z obowiązującymi przepisami, w tym: z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r.
- 3) Wykonać i złożyć u Zamawiającego Kosztorysy Inwestorskie zgodne z obowiązującymi przepisami, w tym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r.
- 4) Wykonać i złożyć u Zamawiającego wszelkie inne dokumentacje niezbędne do prawidłowego zrealizowania Przedmiotu Zamówienia oraz późniejszych prac wykonawczych.

11.4.2.4. Niezależnie od powyższych wymagań, ww. projekty, w tym Projekty budowlane (w zakresie koniecznym w rozumieniu obowiązujących przepisów), wykonawcze i inne dokumentacje projektowe powinny posiadać co najmniej:

- 1) stronę tytułową z wyszczególnieniem co najmniej:
  - nazwy i danych firmy wykonującej projekt, stadium projektu,
  - tytuł projektu opisującego przedmiot projektu,
  - nazwy obiektu, którego dotyczy projekt,
  - adresu 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) spis treści;

- 6) szczegółowe wymagania rozszerzające zapisy koncepcji;
- 7) inwentaryzację stanu istniejącego;
- 8) opis techniczny z wyszczególnieniem podstawy projektowania, przedmiotu projektu, opisem rozwiązań technicznych (opis musi być podpisany na ostatniej stronie przez projektanta wraz z podaniem numeru uprawnień);
- 9) karty produktowe, katalogowe, techniczne dla projektowanych elementów itp.;
- 10) zestawienia ilościowe zaprojektowanych urządzeń i okablowania;
- 11) rysunki techniczne, w tym: rzuty z rozmieszczeniem poszczególnych elementów i okablowania, projekty drogowe, w tym projekty organizacji ruchu, schematy: instalacji, blokowe, funkcjonalne zawierające zestawienie elementów składowych wraz z połączeniem poszczególnych elementów;
- 12) przedstawienie modelu systemu w diagramach UML – zastosowanie przedmiotowej notacji ma na celu wskazanie projektowanych relacji pomiędzy elementami projektowanych lokalnych SPO i SZON; zależności te powinny zostać przedstawione w postaci m.in. diagramów przypadków użycia i czynności, wraz z opisami; diagramy UML muszą obejmować minimum:
  - a) SZON na WKM wraz z siecią SPO na parkingach w ujęciu całościowym,
  - b) SPO na każdym z parkingów objętych Przedmiotem Zamówienia,
  - c) projekty aplikacji użytkowych, w tym określenie:
    - architektury modułów oprogramowania i ich komponentów dla lokalnych SPO i SZON na WKM,
    - szczegółowych technologii, w jakich realizowane będzie oprogramowanie dla poszczególnych modułów i elementów SPO i SZON (frameworków, front-end, back-end aplikacji, algorytmów działania automatyki),
    - rodzajów serwerów aplikacji i systemów (w tym systemów wbudowanych i sterowników automatyki) stosowanych do budowy infrastruktury SPO i SZON,
    - layoutów interfejsów graficznych dla użytkowników,
- 13) projekty baz danych i struktur danych (technologie, zawartości tabel danych użytkowych, konfiguracyjnych, słowników, plików itp.),
- 14) schematy algorytmów i opisy logicznej struktury interakcji w zakresie:
  - wymiany danych i komunikacji pomiędzy elementami SPO (VSS, SIP, urządzenia parkingowe itp.) i ich interfejsami,
  - integracji z Hurtownią Danych,

- integracji z Systemem Pobierania Opłat za Przejazdy,

- 15) szczegółowe wymagania względem poszczególnych elementów systemu;
- 16) wytyczne dot. montażu i inne;
- 17) uzgodnienia i elementy wymienione w niniejszym dokumencie;
- 18) informacje o ewentualnych dopuszczalnych odstępstwach i zakresie stosowania rozwiązań równoważnych;
- 19) spis załączników;
- 20) muszą uwzględniać wymagania określone w poszczególnych załącznikach do SIWZ;
- 21) inne niezbędne opracowania.

11.4.2.5. Wszystkie dokumenty, w tym kosztorysy inwestorskie, przedmiary robót, Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych uwzględniające wymagania Zamawiającego określone w Umowie należy wykonać zgodnie z wymaganiami opisanymi w niniejszym dokumencie.

11.4.2.6. Wszystkie ww. dokumenty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, Umową oraz niniejszym dokumentem, przede wszystkim z:

- 1) Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami,
- 2) Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- 3) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r.,
- 4) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r.,
- 5) Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych,
- 6) Ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych z późniejszymi zmianami.

11.4.2.7. W ramach realizacji Etapu I Przedmiotu Zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do pozyskania w imieniu Zamawiającego i przekazania Zamawiającemu pozyskanych przez Wykonawcę wszelkich decyzji administracyjnych, pozwoleń i uzgodnień niezbędnych do wdrożenia Przedmiotu Zamówienia i umożliwiających rozpoczęcie i przeprowadzenie prac (o ile konieczność uzyskania decyzji wynika z zakresu prac).

## **11.5. Ilość dokumentacji dla poszczególnych Faz Przedmiotu Zamówienia.**

11.5.1. Przedmiotowe dokumentacje powinny być wykonane w następujących minimalnych ilościach:

- 1) koncepcje – po 4 egzemplarze w formie papierowej i po 1 egzemplarzu w formie elektronicznej.
- 2) kompletne projekty – po 6 egzemplarzy w formie papierowej (dla projektu budowlanego) i po 4 egzemplarze pozostałych dokumentów oraz po 1 egzemplarzu w formie elektronicznej.

11.5.2. Egzemplarz w formie papierowej oznaczony Nr 1 powinien posiadać oryginały wszystkich uzgodnień oraz kopie uprawnień projektantów i zaświadczeń o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, notatki oraz ewentualne obliczenia związane z przedmiotem projektu. W pozostałych egzemplarzach należy zamieścić kopie tych dokumentów (bez obliczeń) wraz z podpisanym oświadczeniem o kompletności.

11.5.3. Forma elektroniczna ww. dokumentów musi być przekazana Zamawiającemu na opisanej płycie (lub płytach) DVD/CD. Należy uwzględnić co najmniej następujące formaty poszczególnych plików:

- 1) \*.doc dla edytowalnych dokumentów tekstowych;
- 2) \*.dwg dla edytowalnych rysunków technicznych, schematów itp.;
- 3) \*.prd dla edytowalnych przedmiarów robót;
- 4) \*.ath dla edytowalnych kosztorysów;
- 5) \*.jpg/\*.png/\*.jpeg/\*.tiff dla edytowalnych wizualizacji;
- 6) \*.mpp dla edytowalnych harmonogramów, o których mowa w Umowie i niniejszym dokumencie;
- 7) \*cdr i/lub \*svg dla grafik wektorowych;
- 8) \*.pdf dla wersji nieedytowalnych ww. plików;
- 9) w przypadku plików/kodów źródłowych – rozszerzenia plików właściwe dla nieskomplikowanych postaci kodów źródłowych zrealizowanych w przyjętych technologiach.

11.5.4. Rozszerzenia plików nieopisanych w niniejszym dokumencie należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie realizacji Przedmiotu Zamówienia.

## **11.6. Zasady uzgadniania dokumentacji projektowych**

Uzgadnianie dokumentacji projektowych odbywać się będzie na następujących zasadach:

## **11.7. Koncepcje.**

11.7.1. Niezależnie od spotkań koordynacyjnych, o których mowa w Umowie, w ramach uzgadniania koncepcji z Zamawiającym, Wykonawca (po zapoznaniu się z zapisami Umowy i PFU wraz z załącznikami) uprawniony jest do organizacji spotkań roboczych z udziałem pracowników Zamawiającego obejmujących swoim zakresem omówienie kluczowych założeń



do przygotowywanej koncepcji. Przedmiotowe spotkania będą przeprowadzane w siedzibie Zamawiającego lub na obiektach objętych Przedmiotem Zamówienia, w uzgodnionym przez Strony terminie, w dni robocze w godzinach 9-15. W trakcie uzgadniania koncepcji Wykonawca zobowiązany jest brać pod uwagę wszelkie wymagania Zamawiającego względem oczekiwanej funkcjonalności projektowanych systemów (w tym określone na etapie uzgodnień). Zamawiający dopuszcza, że w ramach uzgadniania przedmiotowej dokumentacji Wykonawca będzie przekazywał (składał) Zamawiającemu poszczególne koncepcje (wersje elektroniczne i/lub papierowe), a Zamawiający w uzgodnionym przez Strony terminie będzie przekazywał koordynatorom ze Strony Wykonawcy uwagi do ich treści, jednakże taka forma prowadzenia uzgodnień nie wpływa na zasady dot. odbiorów określonych w Umowie. Jednocześnie Zamawiający podkreśla, że w przypadku nieuwzględnienia uwag Zamawiającego zgłoszonych na etapie uzgadniania, Zamawiający uprawniony jest do nieprzyjęcia koncepcji i zgłoszenia uwag na etapie jej odbioru.

11.7.2. Szczegółowe zasady dot. terminu wykonania i przekazania Zamawiającemu kompletu uzgodnionych koncepcji oraz szczegółowe zasady odbioru Przedmiotu Zamówienia określa Umowa.

## **11.8. Projekty:**

11.8.1. Niezależnie od spotkań koordynacyjnych, o których mowa w Umowie, w trakcie realizacji projektów, Wykonawca uprawniony jest do organizacji spotkań roboczych z udziałem pracowników Zamawiającego obejmujących swoim zakresem omówienie kluczowych założeń do przygotowywanych projektów, w tym rozszerzających (modyfikujących) zapisy koncepcji. Przedmiotowe spotkania będą przeprowadzane w siedzibie Zamawiającego lub na obiektach objętych Przedmiotem Zamówienia w uzgodnionym przez Strony terminie, w dni robocze w godzinach 9-15. W trakcie spotkań Wykonawca zobowiązany jest brać pod uwagę wszelkie wymagania Zamawiającego względem oczekiwanej funkcjonalności projektowanych systemów (w tym opisane w Umowie, PFU wraz z załącznikami oraz przedstawiane na etapie realizacji Przedmiotu Zamówienia). Zamawiający dopuszcza, że w trakcie realizacji projektów Wykonawca będzie przekazywał (składał) Zamawiającemu poszczególne projekty lub ich elementy (wersje elektroniczne i/lub papierowe), a Zamawiający w uzgodnionym przez Strony terminie będzie przekazywał koordynatorom ze Strony Wykonawcy uwagi do ich treści, jednakże taka forma prowadzenia uzgodnień nie wpływa na zasady dot. odbiorów określonych w Umowie. Jednocześnie Zamawiający podkreśla, że w przypadku nieuwzględnienia uwag

Zamawiającego zgłoszonych na etapie realizacji projektów, Zamawiający uprawniony jest do nieprzyjęcia projektów i zgłoszenia uwag na etapie odbioru.

11.8.2. Warunkiem możliwości wystąpienia przez Wykonawcę o uzyskanie w imieniu Zamawiającego odpowiednich decyzji administracyjnych jest akceptacja przez Zamawiającego dokumentacji projektowej odpowiedniej dla zakresu prac, wobec którego zdaniem Wykonawcy konieczne jest uzyskanie decyzji administracyjnej (zgłoszenie wykonania robót, pozwolenia na budowę). Akceptacja przedmiotowej dokumentacji może będzie odbywać się na zasadach określonych w punkcie 11.8.2. Akceptacja nie jest jednoznaczna z odbiorem dokumentacji projektowej. Wszelkie uzgodnienia i pozwolenia konieczne do prawidłowej realizacji poszczególnych projektów, Wykonawca zobowiązany jest pozyskiwać na bieżąco.

11.8.3. Szczegółowe zasady dot. terminu wykonania i przekazania Zamawiającemu kompletu projektów i decyzji administracyjnych oraz szczegółowe zasady odbioru określa Umowa.

11.9. W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia nadzoru autorskiego w pełnym zakresie branżowym objętym Przedmiotem Zamówienia, w terminie obowiązywania Umowy. Zamawiający oczekuje sprawowania nadzoru autorskiego zgodnie z prawem budowlanym oraz w zakresie:

11.9.1. Stwierdzenia w toku realizacji prac (robót budowlanych, dostaw i usług) zgodności ich realizacji z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych, w szczególności zgodności rozwiązań technicznych, materiałowych i użytkowych oraz obowiązującymi przepisami i normami.

11.9.2. Udziału, na żądanie Zamawiającego, w koordynacjach, komisjach i naradach technicznych, testach, odbiorach oraz w czynnościach mających na celu doprowadzenie instalowanych systemów i innych elementów do funkcjonalności wymaganej dokumentacją projektową.

11.9.3. Uczestniczenia w procesie usuwania wad Przedmiotu Zamówienia na etapie rękojmi.

## **12. Wykonanie SPO – zakres prac wymaganych w ramach Etapu I Przedmiotu Zamówienia.**

### **12.1. Wykonanie i wdrożenie poszczególnych systemów objętych Przedmiotem Zamówienia (Faza IIIa i IIIb).**

12.1.1. Przed przystąpieniem do realizacji prac, Wykonawca zobowiązany jest pozyskać, na podstawie wykonanych dokumentacji projektowych, wszelkie niezbędne decyzje administracyjne oraz wykonać zgłoszenia wykonania robót budowlanych we właściwych organach administracji architektoniczno-budowlanej, o ile zakres robót tego wymaga.

- 12.1.2. W przypadku dokonania zgłoszenia wykonania robót, Zamawiający wymaga dostarczenia kopii zgłoszenia potwierdzającego dokonanie (wraz z datą złożenia) zgłoszenia we właściwej jednostce. W przypadku konieczności pozyskania pozwolenia na budowę, dokumentem uprawniającym do realizacji robót jest wydana decyzja administracyjna, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Rozpoczęcie robót będzie możliwe w terminie określonym zgodnie z Prawem budowlanym.
- 12.1.3. Przed przystąpieniem do realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do wykonania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, w rozumieniu obowiązujących przepisów Prawa Budowlanego oraz Planu Organizacji Robót Budowlanych. Przedmiotowe dokumenty Wykonawca zobowiązany będzie przedstawić na każde żądanie Zamawiającego lub inspektora nadzoru z ramienia Zamawiającego.
- 12.1.4. Podstawą do wykonania i wdrożenia SPO jest niniejsze PFU oraz dokumentacje projektowe wykonane w ramach Przedmiotu Zamówienia.
- 12.1.5. Prace należy wykonać w oparciu o zapisy Umowy i obowiązujących przepisów prawa i Norm, w tym Prawa Budowlanego, według zakresu określonego w przyjętej dokumentacji projektowej, przy zapewnieniu kompletnej funkcjonalności poszczególnych systemów określonych w PFU i załącznikach.
- 12.1.6. Prace należy wykonywać w terminie określonym w Umowie, zgodnie z przyjętym na etapie realizacji prac harmonogramem.
- 12.1.7. W ramach wykonania i wdrożenia poszczególnych systemów objętych Przedmiotem Zamówienia Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i zamontować systemy, urządzenia i okablowanie, zgodnie z dokumentacją projektową i PFU.
- 12.1.8. Po stronie Wykonawcy jest realizacja wszystkich prac niezbędnych do prawidłowego wykonania Przedmiotu Zamówienia m.in.:
- 1) prowadzenie robót zgodnie z wydanymi decyzjami administracyjnymi,
  - 2) zabezpieczenie frontu robót oraz wszelkich urządzeń i instalacji zamontowanych w ramach Przedmiotu Zamówienia,
  - 3) zapewnienie kierownika budowy lub kierownika robót,
  - 4) zapewnienie odpowiedniej liczby zasobów ludzkich oraz sprzętu do prowadzenia prac, w tym także programistycznych i integracyjnych,
  - 5) zapewnienie projektantów pełniących nadzór autorski,

- 6) na żądanie Zamawiającego - prowadzenie dzienników prowadzonych prac, w formie uzgodnionej z Zamawiającym,
  - 7) zastosowanie i utrzymywanie w dobrym stanie urządzeń zabezpieczających oraz środków niezbędnych do ochrony pracowników oraz użytkowników obiektów,
  - 8) zapewnienie we własnym zakresie dla pracowników zaplecza socjalnego i sanitarnego,
  - 9) prowadzenie prac zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp, zaopatrując pracowników w niezbędne urządzenia i środki ochrony osobistej oraz dbanie o ich dobry stan,
  - 10) prowadzenie prac zgodnie z przepisami ochrony ppoż. i zaopatrując teren prac w niezbędne wyposażenie ppoż. oraz dbanie o ich dobry stan techniczny,
  - 11) prowadzenie prac w sposób nie naruszający interesów osób trzecich, użytkowników obiektów i pracowników Zamawiającego,
  - 12) prowadzenie prac w sposób umożliwiający: funkcjonowanie obiektów, dojazd środków transportu, transport materiałów, obsługę urządzeń, dojazd służb medycznych i straży pożarnej,
  - 13) składowanie urządzeń, materiałów i wyposażenia na cele związane z realizacją Przedmiotu Zamówienia, zgodnie z instrukcjami zawartymi w Kartach Technicznych,
  - 14) sukcesywne wywożenie z terenu prac śmieci i pozostałości po pracach,
  - 15) sukcesywne przekazywanie Zamawiającemu zdemontowanych urządzeń i wyposażenia lub w przypadku pisemnej decyzji Zamawiającego – ich utylizacja lub zwrot.
- 12.1.9. Wprowadzenie Wykonawcy na obiekty nastąpi protokołem wprowadzenia, podpisanym przez przedstawicieli Stron.

## **12.2. Przeprowadzenie wstępnego okresu testowego funkcjonalności SPO na parkingu P+R Metro Marymont i SZON na WKM(Faza IVa).**

- 12.2.1. Po wykonaniu Fazy IIIa Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wstępnego okresu testowego SPO na parkingu P+R Metro Marymont i SZON na WKM.
- 12.2.2. Wstępny okres testowy Wykonawca zobowiązany jest prowadzić zgodnie z planem wykonanym w ramach Fazy IIIa, przy uwzględnieniu w planie ram testów, stanowiących Załącznik do PFU.
- 12.2.3. W przypadku opóźnień w realizacji Przedmiotu Zamówienia Wykonawca powinien dostosować harmonogram do czasu pozostałego na realizację okresu testowego.
- 12.2.4. W przypadku konieczności wdrożenia korekty planu testów, Zamawiający dopuszcza zmianę w trakcie ich wykonywania. Każdorazowa zmiana wymaga akceptacji Zamawiającego.

- 12.2.5. Zamawiający zastrzega sobie prawo do stworzenia listy kontrolnej, na podstawie której będzie sprawdzał funkcjonalność testowanych systemów.
- 12.2.6. W trakcie realizacji Fazy IVa Wykonawca zobowiązany jest:
- 1) prowadzić wszelkie niezbędne regulacje, obserwacje pracy urządzeń, kontrole i próby,
  - 2) zapewnić zdalny dostęp do stanowiska na parkingu testowym z poziomu stanowiska testowego na WKM,
  - 3) przygotować i uruchomić testowe bazy danych, pliki konfiguracyjne, słowniki i inne dane robocze potrzebne do prowadzenia testów,
  - 4) dokonywać aktualizacji i wersjonowania wykonywanego oprogramowania, udostępnianego Zamawiającemu do testów,
  - 5) dokonywać we własnym zakresie min. testów funkcjonalnych, integracyjnych, automatycznych i wydajnościowych,
  - 6) informować z wyprzedzeniem o braku dostępności systemów bądź ich elementów na czas realizacji prac wykonawczych, wdrażania poprawek, aktualizacji itp.,
  - 7) realizować szkolenia umożliwiające testowanie wdrażanych funkcjonalności, a także zapewniać materiały informacyjne i instrukcje,
- 12.2.7. W trakcie wstępnego okresu testowego Wykonawca zobowiązany jest do stałej kontroli funkcjonowania systemów.
- 12.2.8. Wykonawca zobowiązany jest do umożliwienia Zamawiającemu weryfikacji oczekiwanej funkcjonalności.
- 12.2.9. W trakcie trwania wstępnego okresu testowego, Zamawiający uprawniony jest do zgłaszania wszelkich uwag i zastrzeżeń do testowanych systemów, dotyczących także błędów i wyjątków generowanych przez oprogramowanie podczas obsługi interfejsu, stwierdzenia błędnych wartości, nieprawidłowej realizacji funkcji oraz wystąpienia niezamierzonego zatrzymania pracy programów.
- 12.2.10. Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco usuwać wszelkie stwierdzone w trakcie wstępnego okresu testowego nieprawidłowości w zakresie niezgodności z PFU.
- 12.2.11. Podczas realizacji testów użytkownicy korzystający z parkingów P+R nie mogą uiszczać opłat naliczanych przez SPO realizowane przez Wykonawcę na poszczególnych obiektach. Wszelkie naliczane w systemie należności muszą być widoczne tylko dla Zamawiającego i Wykonawcy w formie danych testowych.

12.2.12. Testy kas parkingowych z użyciem środków pieniężnych będą odbywały się za wcześniejszym uzgodnieniem z Zamawiającym.

12.2.13. Co 5 dni roboczych, licząc od dnia rozpoczęcia realizacji Fazy IVa, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu pisemny raport, w którym określi co najmniej:

- 1) Zakres prac wykonany w ramach testów w ciągu ostatnich 5 dni roboczych.
- 2) Zrealizowane przyrosty funkcjonalności w odniesieniu do harmonogramu prac.
- 3) Wykaz stwierdzonych nieprawidłowości.
- 4) Wykaz zweryfikowanych i usuniętych nieprawidłowości.
- 5) Plany na kolejny 7-dniowy okres testowy.

12.3. Przeprowadzenie ostatecznych testów funkcjonalności wszystkich systemów wykonanych w ramach Przedmiotu Zamówienia, będących jednocześnie podstawą w przeprowadzanej procedurze odbiorowej, umożliwiającym Zamawiającemu sprawdzenie ich funkcjonalności pod kątem wymagań określonych w PFU (Faza IVb).

12.3.1. Po wykonaniu Faz IIIb oraz IVa Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia ostatecznych testów funkcjonalności wszystkich systemów wykonanych w ramach Przedmiotu Zamówienia.

12.3.2. Ostateczne testy funkcjonalności wszystkich systemów wykonanych w ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca zobowiązany jest prowadzić zgodnie z planem wykonanym w ramach Fazy IIIb.

12.3.3. W przypadku konieczności wdrożenia korekty planu testów, Zamawiający dopuszcza zmianę w trakcie ich wykonywania. Każdorazowa zmiana wymaga akceptacji Zamawiającego.

12.3.4. Zamawiający zastrzega sobie prawo do stworzenia listy kontrolnej, na podstawie której będzie sprawdzał funkcjonalność testowanego SPO.

12.3.5. W trakcie realizacji Fazy IVb Wykonawca zobowiązany jest prowadzić wszelkie niezbędne regulacje, obserwacje pracy urządzeń, kontrole i próby.

12.3.6. W trakcie ostatecznego okresu testowego Wykonawca zobowiązany jest do stałej kontroli funkcjonowania lokalnych SPO oraz z poziomu SZON.

12.3.7. Zamawiający oczekuje, że ostateczne testy funkcjonalności będą odbywać się na poszczególnych obiektach objętych Przedmiotem Zamówienia.

12.3.8. Wykonawca zobowiązany jest do umożliwienia Zamawiającemu weryfikacji oczekiwanej funkcjonalności, w tym czynnego udziału pracowników Wykonawcy w przedmiotowych

testach, zapewniania informacji i materiałów niezbędnych do prawidłowego przeprowadzenia testów.

12.3.9. W trakcie trwania ostatecznych testów, Zamawiający uprawniony jest do zgłaszania wszelkich uwag i zastrzeżeń do testowanego SPO.

12.3.10. Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco usuwać wszelkie stwierdzone w trakcie ostatecznych testów nieprawidłowości SPO, w zakresie niezgodności z PFU.

12.3.11. Co 3 dni robocze, licząc od dnia rozpoczęcia realizacji Fazy IVb, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu pisemny raport, w którym określi co najmniej:

- 1) Zakres prac wykonany w ramach testów w ciągu ostatnich 3 dni.
- 2) Wykaz stwierdzonych nieprawidłowości.
- 3) Wykaz usuniętych nieprawidłowości.
- 4) Plany na kolejny 3-dniowy okres testowy.
- 5) Stwierdzone zagrożenia w realizacji testów.

12.3.12. Ostateczne testy funkcjonalności wszystkich systemów wykonanych w ramach Przedmiotu Zamówienia, są podstawą w przeprowadzanej przez Zamawiającego procedurze odbiorowej.

12.3.13. Ostateczne testy funkcjonalności wszystkich systemów wykonanych w ramach Przedmiotu Zamówienia zostaną uznane za zakończone, gdy Zamawiający potwierdzi pełną funkcjonalność wykonanego SPO zgodnie z wymaganiami określonymi w PFU, z zastrzeżeniem zapisów Umowy.

12.3.14. Plan szkoleń wykonany w ramach Fazy IVb, w formie i w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym, powinien zawierać co najmniej:

- 1) harmonogram przeprowadzenia szkoleń,
- 2) zakres tematyczny i merytoryczny szkoleń dla poszczególnych grup docelowych (administrator, operatorzy),
- 3) zakres testu sprawdzającego wiedzę operatorów lokalnych SPO i SZON i administratorów.

12.3.15. W ramach Fazy IVb Wykonawca zobowiązany jest wykonać i dostarczyć Zamawiającemu kompletną dokumentację powykonawczą, w ilościach: po 4 egz. w wersji papierowej i po 3 komplety w wersji elektronicznej na płytach DVD/CD lub nośnikach USB. Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać co najmniej:

- 1) dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót, zgodnie z Ustawą Prawo budowlane,

- 2) komplet protokołów z wykonanych pomiarów i badań, wymaganych normami i przepisami prawa,
- 3) komplet dokumentów wbudowanych materiałów dopuszczających możliwość ich stosowania w budownictwie (certyfikaty, deklaracje zgodności itp.),
- 4) szczegółową dokumentację powykonawczą zainstalowanych i zamontowanych: systemów, urządzeń i okablowania, topologii sieci wraz z adresacją IP,
- 5) szczegółowy opis standardów/interfejsów łączących poszczególne systemy oraz szczegółowy opis funkcjonalny systemów,
- 6) opisy procedur korzystania z systemu przez użytkownika parkingu;
- 7) dokumentację powykonawczą informatyczną obejmującą co najmniej:
  - kody źródłowe wymaganego Oprogramowania Wykonawcy i interfejsów wraz z diagramami klas, pakietów i sekwencji,
  - powykonawcze diagramy czynności i przypadków użycia,
  - opisy techniczne i algorytmy w zakresie lokalnych SPO: programów sterujących działaniem automatyki, odpowiadających za weryfikację biletów, integracji pomiędzy elementami SPO (VSS, SIP, urządzenia parkingowe, poboru opłat itp.),
  - opisy techniczne i algorytmy w zakresie lokalnych SPO: integracji SZON z Hurtownią Danych i Systemem Pobierania Opłat za Przejazdy,
  - dokumentacje baz danych, w tym co najmniej: licencje, schematy relacji, opisy tabel i wartości, funkcje, kody, użytkownicy,
  - dokumentacje plików konfiguracyjnych wraz z opisami i referencyjną budową,
  - zestawienie oprogramowania wchodzącego w skład Przedmiotu Zamówienia, wraz z wyszczególnieniem typu licencji,
  - informacje o poszczególnych jednostkach fizycznych i wirtualnych,
  - informacje o zgodnościach oprogramowania z wersjami środowisk programistycznych i uruchomieniowych,
  - informacje o zalecanych zasobach sprzętowych środowisk uruchomieniowych aplikacji,
  - informacje o zabezpieczeniach dostępu do danych i informacji,
  - wyniki testów oprogramowania zrealizowanych przez Wykonawcę, min: funkcjonalnych, integracyjnych, automatycznych i wydajnościowych,
  - procedurę odtworzeniową lokalnych SPO i SZON,



- referencyjne (początkowe) konfiguracje Przedmiotu Zamówienia i jego elementów, w tym sieci i urządzeń sieciowych,
  - wytyczne dotyczące rozbudowy i możliwości integracji z kolejnymi lokalnymi Systemami Poboru Opłat,
- 8) dokumentacja powykonawcza informatyczna musi spełniać następujące wymagania:
- określać szczegółowo technologie, wersje oprogramowania i systemów,
  - kody źródłowe muszą być przekazane Zamawiającemu na nośnikach elektronicznych, w formie (postaci) nieskompilowanego zapisu programu komputerowego, wraz z opisem i komentarzem umożliwiającym samodzielnią interpretację lub modyfikację przez branżowych programistów, wraz ze skryptami niezbędnymi do sterowania kompilacją i instalacją, jak również dokumentacją niezbędną do użycia kodów,
  - należy stosować rozszerzenia plików właściwe dla przyjętych technologii programowania,
- 9) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
- 10) dokumentację serwisową w rozbiciu na obiekty i branże, z uwzględnieniem zakresu konserwacji i terminu jej przeprowadzania, w oparciu o wymagania producenta lub dostawcy, przepisy prawa i europejskie, polskie normy w tym: PKN-CEN/TS 54-14:2006, PKN-CLC/TS 50131-7:2011, PN-EN 12635+A1:2010, w formie uzgodnionej z Zamawiającym i zgodnie z wymaganiami określonymi w PFU.
- 11) dokumentację techniczno – ruchową urządzeń,
- 12) stanowiskową szczegółową instrukcję obsługi systemów z poziomu stanowiska SZON,
- 13) stanowiskową szczegółową instrukcję obsługi lokalnych SPO,
- 14) dokumentację zawierającą licencje i klucze licencyjne na wszelkie oprogramowanie zainstalowane podczas realizacji Przedmiotu Zamówienia, z zastrzeżeniem zapisów Umowy,
- 15) zestawienia majątku powstałego w trakcie realizacji Umowy w rozbiciu na obiekty i środki w wysokości, w formie i zakresie uzgodnionej z Zamawiającym:
- do 500,00 PLN netto,
  - od 500,01 PLN netto do 3.499,99 PLN netto,
  - równej lub wyższej niż 3.500,00 PLN netto.
- 16) wykaz urządzeń objętych gwarancją, zgodnie ze złożonym oświadczeniem gwarancyjnym,
- 17) wykaz kodów, haseł, loginów, kluczy do urządzeń, systemów, sterowników sprzętowych i programowych oraz oprogramowania,

- 18) informacje nt. rezerw systemowych umożliwiających późniejszą rozbudowę (zgodnie z wymaganiami Zamawiającego),
- 19) oryginały i kserokopie wszelkich decyzji administracyjnych, zgłoszeń, uzgodnień itp. pozyskanych w trakcie realizacji Przedmiotu Zamówienia,
- 20) inne, niewymienione.

**Uwaga:** Zakończenie i odbiór Fazy IVb nie jest równoznaczne z odbiorem dokumentacji powykonawczej przez Zamawiającego. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zgłaszania uwag i wad dokumentacji powykonawczej również w trakcie trwania Fazy V oraz na etapie rękojmi.

#### **12.4. Przeprowadzenie szkoleń dla pracowników Zamawiającego (Faza V).**

12.4.1. W ramach Fazy V Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkoleń dla pracowników Zamawiającego. Szkolenia należy przeprowadzić zgodnie z planem szkoleń wykonanym w ramach Fazy IVb, przy czym:

- 1) co najmniej 1 szkolenie musi być przeznaczone dla trzech grup po maks. 10 osób każda, pracowników skierowanych do pełnienia funkcji operatora SPO i SZON, przy czym szkolenia poszczególnych grup mogą odbywać się w różnych terminach,
- 2) co najmniej 1 szkolenie musi być przeznaczone dla 1 grupy maks. 10-osobowej dla pracowników przeznaczonych do pełnienia funkcji administratora SPO i SZON.

12.4.2. Po przeprowadzonych szkoleniach, w terminach uzgodnionych z Zamawiającym, Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia testu z obsługi systemów dla poszczególnych pracowników, w zakresie merytorycznym odpowiednim dla danego pracownika.

12.4.3. Szkolenia dla operatorów muszą obejmować co najmniej:

- 1) obsługę modułów funkcjonalnych i elementów SPO (urządzeń poboru opłat, VSS, SIP, SKG),
- 2) postępowanie w przypadku awarii,

12.4.4. Szkolenia dla administratorów muszą obejmować co najmniej:

- 1) architekturę sieci zrealizowanego Przedmiotu Zamówienia,
- 2) architekturę elementów Przedmiotu Zamówienia i uwarunkowania ich pracy,
- 3) dostęp do elementów SPO i SZON i zarządzanie nimi,
- 4) tworzenie kopii zapasowych,

- 5) obsługę rozliczeń, konfiguracji, użytkowników itp.,
- 6) diagnostykę pracy SPO i SZON,
- 7) zapewnienie bezpieczeństwa informacji,
- 8) integrację z SPOzP i obsługę narzędzi z tym związanych,
- 9) integrację z Hurtownią Danych i obsługę narzędzi z tym związanych,
- 10) integracje z innymi systemami i możliwości rozbudowy.

12.4.5. W przypadku niezadowalających wyników szkolenia i testów, Zamawiający może zobowiązać do ponownego przeprowadzenia szkolenia dla wybranych pracowników.

12.4.6. Potwierdzenie uczestnictwa pracownika w szkoleniu i zaliczenie przez niego testu z obsługi systemów, musi zostać pokwitowane stosownym bezterminowym certyfikatem (lub innym dokumentem równoważnym).

### **13.Odbiory poszczególnych Faz Etapu I Przedmiotu Zamówienia.**

Procedury i zasady odbiorów zostały określone w Umowie.

### **14.Właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Właściwości funkcjonalno-użytkowe poszczególnych systemów, instalacji, urządzeń i pomieszczeń określają załączniki do PFU oznaczone na dokumencie symboliką:

Załącznik do PFU – SPO – nr załącznika – dodatkowe informacje.

Uwaga: Zamawiający dopuszcza wprowadzenie zmian w odniesieniu do wymagań określonych w przedmiotowych załącznikach, na zasadach określonych w Umowie. Wprowadzenie zmian wymaga bezwzględnej akceptacji przez przedstawiciela Zamawiającego (np.: Kierownika Projektu, Kierownika Działu, Kierownika Sekcji). Przedmiotowe zmiany są dopuszczalne, jeżeli konieczność ich wprowadzenia będzie wynikać z uwarunkowań technicznych elementów objętych Przedmiotem Zamówienia lub innych aspektów, takich jak poprawa funkcjonalności Przedmiotu Zamówienia. Zamawiający może żądać od Wykonawcy pisemnej propozycji rozwiązań zamiennych, przy czym Wykonawca jest zobowiązany przedstawić rozwiązania poprzeć argumentacją.

## **Etap II – serwis zaprojektowanego i wykonanego SPO.**

15. Definicja i podstawowy zakres serwisu SPO.

15.1. Przez serwis należy rozumieć wykonanie w obiektach objętych Przedmiotem Zamówienia określonych prac, mających na celu utrzymanie elementów Przedmiotu Zamówienia w prawidłowym stanie technicznym, w celu zabezpieczenia m.in. systemów, instalacji i urządzeń wchodzących w skład Przedmiotu Zamówienia przed nadmiernym zużyciem i/lub zniszczeniem, a także zapewnienie bezpiecznego użytkowania w stanie zgodnym z przeznaczeniem. Serwis, w tym konserwacja na zasadach określonych w Umowie są po stronie Wykonawcy i wchodzi w skład realizacji II Etapu Przedmiotu Zamówienia. Wykonawca, w ramach Etapu I Przedmiotu Zamówienia, 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 serwisu. Również brak czynności w dokumentacji wskazanej przez Producenta lub Dostawcę może skutkować tego rodzaju karą.

15.2. W trakcie trwania każdego okresu serwisowego Wykonawca zobowiązany jest wykonać co najmniej następujące czynności serwisowe:

- 1) skontrolować zasilanie urządzeń, w tym podtrzymania awaryjnego (UPS), transmisję sygnałów, źródła światła, obudowy, mocowania, elementy ruchome, czujniki,
- 2) oczyścić urządzenia, wloty, obudowy, itp.,
- 3) sprawdzić poprawność lokalnej i zdalnej obsługi,
- 4) sprawdzić fizyczne zabezpieczenia urządzeń i zabezpieczenia oprogramowania itp.,
- 5) przeprowadzić testy pracy urządzeń, systemów i ich elementów,
- 6) zweryfikować prawidłowość pracy oprogramowania i systemów,
- 7) wymienić i uzupełnić zużyte materiały eksploatacyjne, nieobjęte gwarancją oraz rękojmią,
- 8) wykonać niezbędne regulacje, aktualizacje, pomiary,
- 9) wykonać kopie bezpieczeństwa ustawień i danych systemowych,
- 10) przygotować protokoły techniczne po przeprowadzonych pracach, zgodnie z zapisami PFU,
- 11) dokonać wpisów w książki serwisowej, zgodnie z zapisami PFU,
- 12) wykonanie i przekazanie Zamawiającemu w wersji elektronicznej (np. na płycie DVD lub nośniku USB) dokumentacji zdjęciowej potwierdzające wykonane prace, w tym również zawierającej ewentualne potwierdzenia wystąpienia dewastacji,
- 13) udokumentowaną historię wykonanych prac w ramach zdalnego wsparcia technicznego, przeprowadzonych od początku trwania danego okresu,

14) wszystkie inne prace, w terminach określonych w dokumentacji serwisowej sporządzonej na podstawie niniejszego PFU.

15.3. Wykonawca zobowiązany jest wykonywać II Etap Przedmiotu Zamówienia na podstawie pkt 15.2. oraz dokumentacji serwisowej wykonanej w ramach Etapu I Przedmiotu Zamówienia, z zastrzeżeniem zapisów pkt 15.1. Niewykonanie lub nienależyte wykonanie poszczególnych prac będzie stanowiło podstawę do naliczenia kar umownych, zgodnie z zapisami Umowy.

15.4. Niezależnie od powyższego, w celu realizacji II Etapu Wykonawca zobowiązuje się m.in. do:

- 1) przydzielenia przeszkolonych i wyposażonych pracowników, posiadających wszelkie stosowne uprawnienia;
- 2) podjęcia w miejscu wystąpienia awarii, o której mowa w Umowie, w ciągu 4 godzin od momentu zgłoszenia awarii przez Zamawiającego czynności, które będą minimalizowały skutki awarii i będą dążyły do zapewnienia sprawnego działania Przedmiotu Zamówienia;
- 3) utrzymania przez 24 godziny na dobę łączności telefonicznej z Zamawiającym;
- 4) zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom obiektów, pracownikom Zamawiającego i Wykonawcy;
- 5) zapewnienia prawidłowego działania instalacji i systemów w zakresie opisanym w PFU;
- 6) zapewnienia stałego nadzoru nad prawidłową pracą Przedmiotu Zamówienia;
- 7) systematycznej kontroli jakości prowadzonych własnych prac serwisowych;
- 8) niezwłocznego informowania Zamawiającego o wszelkich nieprawidłowościach, usterkach, awariach Przedmiotu Zamówienia;
- 9) nieodpłatnego uczestnictwa w spotkaniach, kontrolach i odbiorach organizowanych przez Zamawiającego (na jego pisemne żądanie skierowane do Wykonawcy, na co najmniej 48 h przed wyznaczonym terminem) w sprawach dotyczących Przedmiotu Zamówienia, w tym dotyczących rozbudowy, remontu, naprawy, stanu technicznego itp.;
- 10) niezwłocznego podjęcia działań ochronnych w przypadku stwierdzenia okoliczności stanowiących zagrożenie dla mienia oraz użytkowników i pracowników Zamawiającego;
- 11) przestrzegania obowiązujących przepisów prawa, norm i regulaminów;
- 12) zabezpieczenia na swój koszt rejonu prac zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- 13) zapewnienia w trakcie wykonywania Przedmiotu Zamówienia niezakłóconej funkcjonalności obiektów;
- 14) instalacji poprawek, aktualizacji i konfigurację oprogramowania podmiotów trzecich, dostarczonego Zamawiającemu w ramach Przedmiotu Zamówienia,

- 15) wdrażania poprawek i aktualizacji oprogramowania zrealizowanego przez Wykonawcę w ramach Przedmiotu Zamówienia,
- 16) dostarczania kodów źródłowych i licencji oprogramowania po aktualizacji,
- 17) wprowadzania zmian w dokumentacji powykonawczej,
- 18) terminowego wykonywania prac.

15.5. Zmiany przeprowadzane w oprogramowaniu muszą być udokumentowane pisemnie i w wersji elektronicznej przez Wykonawcę, z wyszczególnieniem:

- 1) przyczyny i opisu zmian w oprogramowaniu,
- 2) wpływu zmian na Przedmiot Zamówienia,
- 3) zmian wprowadzonych w dokumentacji powykonawczej i kodach źródłowych.

**Uwaga:** Wykonawca zobowiązany jest każdorazowo uzgadniać z Zamawiającym wprowadzenie poprawek i aktualizacji, które mogą powodować wstrzymanie pracy SPO lub jego elementów, z wyprzedzeniem co najmniej 48 h. Zamawiający zastrzega sobie możliwość przeprowadzenia testów oprogramowania po wprowadzeniu poprawek i aktualizacji.

15.6. Wykonawca zobowiązuje się do przydzielenia Kierownika Serwisu odpowiedzialnego na nadzór nad realizacją II Etapu Umowy. Dane Kierownika Serwisu, w tym: imię i nazwisko, adres e-mail, numer telefonu, numer uprawnień, certyfikatu etc. (o ile dotyczy) muszą zostać przekazane Zamawiającemu najpóźniej w dniu odbioru I Etapu Przedmiotu Zamówienia.

15.7. Każdorazowa zmiana Kierownika Serwisu wymaga formy pisemnej.

15.8. Wykonawca zobowiązuje się do przedstawiania co najmniej na początku każdego okresu, tj. nie później niż 14 dni po jego rozpoczęciu, listy pracowników Wykonawcy upoważnionych do przeprowadzania prac serwisowych na obiektach Zamawiającego. Lista pracowników powinna zawierać co najmniej:

- 1) imię i nazwisko,
- 2) numer telefonu,
- 3) nazwę branży, za którą jest odpowiedzialny,
- 4) numer uprawnień, certyfikatu etc. (o ile dotyczy).

15.9. Wykonawca zobowiązany jest do starannego prowadzenia ksiąg serwisowych oddzielnie dla każdego obiektu, w których umieszczać będzie wszelkie zapisy dotyczące wykonywania wszelkich prac ujętych w ramach Etapu II. Forma ksiąg serwisowych wymaga akceptacji Zamawiającego.

Książki serwisowe powinny być przechowywane u Zamawiającego. Koszt przygotowania książek serwisowych leży po stronie Wykonawcy.

15.10. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzania pisemnych raportów serwisowych po wykonaniu każdej czynności serwisowej w ramach II Etapu. Forma raportów serwisowych wymaga akceptacji Zamawiającego. Brak sporządzenia raportu może zostać potraktowany jako nienależyte wykonywanie prac serwisowych pod rygorem naliczenia kar umownych. Raporty serwisowe powinny być przechowywane u Zamawiającego.

#### **15.11. Wymagania dotyczące przygotowywania raportów serwisowych**

15.11.1. Zamawiający ma prawo żądać od Wykonawcy dostarczenia, we wskazanym terminie, do 3 egzemplarzy raportów serwisowych. Raport serwisowy powinien określać stan techniczny urządzeń, systemów, instalacji.

15.11.2. Wykonawca jest zobowiązany zamieścić w raporcie:

- 1) nazwę obiektu (np. parking P+R Metro Marymont);
- 2) termin wykonania prac (np. od 1 do 30 września 2018 roku);
- 3) wykaz wykonywanych prac;
- 4) uwagi i zalecenia po przeprowadzonych pracach;
- 5) określenie dotyczące stanu systemu po przeprowadzonych pracach;
- 6) czytelny podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy.

15.11.3. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za treść merytoryczną raportów, za jakość i kompletność oraz za szkody wynikające z wad raportu. Wykonawca może żądać potwierdzenia odbioru raportu przez Zamawiającego, jednak ewentualny podpis złożony przez Zamawiającego na raporcie potwierdza wyłącznie formalny odbiór dokumentu.

15.11.4. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zatwierdzenia bądź odrzucenia pisemnego raportu. W przypadku odrzucenia przez Zamawiającego żądanego raportu, Wykonawca jest zobowiązany poprawić i dostarczyć raport w nowym terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

15.11.5. Zamawiający ma prawo żądać od Wykonawcy dostarczenia, we wskazanym terminie, do 3 egzemplarzy protokołów technicznych po przeprowadzonych pracach serwisowych, w tym awaryjnych, zawierających co najmniej:

- 1) nazwę obiektu (np. parking P+R Metro Marymont);
- 2) termin wykonania prac (np. od 1 do 30 września 2018 roku);
- 3) wykaz wykonywanych prac;

- 4) uwagi i zalecenia po przeprowadzonych pracach;
- 5) określenie dotyczące stanu systemu po przeprowadzonych pracach;
- 6) zakres stwierdzonych wad, uszkodzeń i nieprawidłowości,
- 7) zakres i szacowane terminy wykonania prac naprawczych,
- 8) szacunkowe koszty i termin wykonania prac naprawczych, o ile nie są one objęte gwarancją lub rękojmią,
- 9) czytelny podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy.

15.11.6. W trakcie trwania II Etapu Przedmiotu Zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do całodobowego zdalnego wsparcia technicznego (helpdesk), w tym:

- 1) Utworzenia adresu e-mail i numeru telefonicznego, funkcjonującego 24 godziny na dobę i przez cały okres trwania Etapu II, na który przedstawiciele Zamawiającego będą mogli zgłaszać wszelkie awarie, wady, usterki i nieprawidłowości związane z funkcjonowaniem Przedmiotu Zamówienia.
- 2) Zapewnienia pracownikom Zamawiającego doradztwa i wsparcia merytorycznego (drogą mailową oraz telefoniczną).
- 3) Zapewnienie, co najmniej 1 raz w miesiącu, przez pierwsze dwa okresy rozliczeniowe Etapu II, trwające nie dłużej niż 8 godzin wizyty na obiektach objętych Przedmiotem Zamówienia przedstawiciela Wykonawcy, który będzie udzielał wsparcia i porad technicznych operatorom i administratorom SPO oraz SZON.

## **II. Aktualne uwarunkowania wykonania Przedmiotu Zamówienia.**

1. Parkingi znajdują się na terenie m. st. Warszawy, funkcjonują codziennie w godz. 4.30-2.30.
2. Podczas projektowania Wykonawca zobowiązany jest wziąć pod uwagę fakt, że Zamawiający nie dopuszcza ograniczeń w funkcjonowaniu obiektów w dni powszednie.
3. Podczas projektowania należy wziąć pod uwagę fakt, że wszelkie zabezpieczenia obiektu i ochrona rejonu prowadzenia prac na czas ich wykonywania będzie po stronie wykonującego prace.
4. Godziny rozpoczęcia i zakończenia prac na obiektach dot. np. wykonania inwentaryzacji stanu faktycznego danego obiektu muszą być zgłaszane przedstawicielom Zamawiającego.
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, 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 obiektów w wersji elektronicznej, wobec czego Wykonawca musi wziąć pod uwagę konieczność odtworzenia podkładów we własnym zakresie.
9. Osoby nadzorujące projekt ze strony Zamawiającego wykonują swoje obowiązki w dni powszednie w godzinach 8-16, przy czym udostępnianie dokumentacji z archiwum Zamawiającego oraz składanie dokumentów w sekretariacie może odbywać się w godzinach 9-15.
10. Rękojmia – termin obowiązywania rękojmi określa Umowa.
11. Gwarancja – termin obowiązywania gwarancji określa Umowa.
12. Zakres branż.

Zakres prac obejmuje co najmniej następujące branże:

- roboty przygotowawcze,
- roboty demontażowe,
- roboty ogólnobudowlane,
- roboty drogowe,
- roboty montażowe,
- roboty instalacyjne odnoszące się do poszczególnych branż,
- roboty wykończeniowe,
- prace informatyczne i programistyczne
- dostawy i usługi.

### **III. Część informacyjna oraz ryzyka związane z wykonaniem Umowy.**

1. Wykonawca przed rozpoczęciem projektowania zobowiązany jest do dokonania szczegółowej inwentaryzacji obiektów objętych Przedmiotem Zamówienia, w tym również pod kątem weryfikacji stanu istniejącego obiektów z dokumentacją powykonawczą (techniczną), w zakresie koniecznym do prawidłowego wykonania Umowy.
2. Zamawiający wymaga od Wykonawcy, aby Koordynatorzy wskazani w ofercie przez Wykonawcę, o których mowa również w SIWZ oraz Umowie, przez cały okres realizacji Przedmiotu Zamówienia byli

bezpośrednio odpowiedzialni za wykonanie Umowy, w zakresach obowiązków przypisanych do pełnionych przez nich funkcji, określonych w SIWZ.

3. Do PFU są załączone koncepcje, które stanowią podstawę do wykonania Przedmiotu Zamówienia. Nadrzędnym dokumentem nad koncepcjami jest niniejsze PFU.
4. Podane w załączonych koncepcjach/projektach nazwy producentów są nazwami przykładowymi.
5. Załączniki do PFU określają podstawowe właściwości funkcjonalno – użytkowe systemów. Brak w załącznikach szczegółowych wymagań, takich jak: dokładny sposób funkcjonowania danego systemu, podłączenia, uruchomienia lub mocowania oznacza, że przedmiotowe prace Wykonawca zobowiązany jest zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i Normami obowiązującymi w Polsce. Ponadto podczas przygotowywania poszczególnych elementów Przedmiotu Zamówienia Wykonawca zobowiązany jest wziąć pod uwagę oczekiwania Zamawiającego, przedstawiane podczas spotkań roboczych i uzgodnień prowadzonych na etapie poszczególnych faz projektowania. Przykładowo załączniki nie zawierają szczegółowych informacji dotyczących podłączenia do istniejącej sieci elektrycznej urządzeń Systemu Pobierania Opłat na parkingu P+R Metro Marymont. Brak informacji oznacza, że Wykonawca jest zobowiązany zaprojektować zasilanie urządzeń zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i Normami przedmiotowymi.
6. Zamawiający nie posiada dokumentacji do interfejsów komunikacyjnych, baz danych, sterowników i oprogramowania istniejących systemów.
7. Z uwagi na wieloletnią eksploatację obiektów mogą zdarzyć się różnice pomiędzy stanem faktycznym a zawartością posiadanej przez Zamawiającego dokumentacji technicznej.
8. Zamawiający oczekuje inwentaryzacji obiektów w zakresie objętym Przedmiotem Zamówienia i bezpośrednio porównanie stanu istniejącego z dokumentacją techniczną obiektów.
9. Parking P+R Metro Stokłosy objęty jest rękojmią do dnia 31.03.2018 roku i należy uwzględnić ewentualne uzgodnienia z Gwarantem (generalnym wykonawcą). Ponadto, w przypadku ujawnienia przez Wykonawcę na etapie realizacji Przedmiotu Zamówienia wad kwalifikujących się do usunięcia w ramach rękojmi udzielonej przez Gwaranta obiektu, wynikających z nieprawidłowej realizacji robót przez Gwaranta obiektu (np. niezgodności stanu faktycznego z dokumentacją techniczną obiektu/wymaganiami określonymi w PFU na realizację na obiekcie), wpływających na realizację Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca na żądanie Zamawiającego jest zobowiązany przedstawić Zamawiającemu dokładną listę przedmiotowych wad.
10. Wszelkie uzgodnienia z jednostkami miejskimi są po stronie Wykonawcy.

11. Zamawiający informuje, iż część instalacji objętych Przedmiotem Zamówienia podlega umowom serwisowym realizowanym przez podmioty trzecie.
12. Zamawiający informuje, że posadzki parkingowe na parkingach P+R Metro Wilanowska i P+R Metro Marymont oraz rampy wjazdowe i zjazdowe na parkingu P+R Ursus Niedźwiadek są objęte rękojmią wykonawców remontów. Podczas projektowania elementów wymuszających ingerencję w przedmiotowe elementy, Wykonawca jest zobowiązany wziąć pod uwagę wytyczne wykonawców remontów.
13. Zamawiający w każdym momencie realizacji robót może w ramach doraźnej kontroli jakości zobowiązać Wykonawcę do przeprowadzenia tzw. testów doraźnych obejmujących zaprezentowanie przez Wykonawcę postępu prac w zakresie funkcjonalności określonej w PFU oraz możliwości technicznych instalowanych urządzeń.