

**Program funkcjonalno-użytkowy wykonania systemu pobierania  
opłat dla parkingów strategicznych Parkuj i Jedź (P+R)**



**Parkuj*i*Jedź**

**1. Nazwa zamówienia**

Wykonanie systemu pobierania opłat dla parkingów strategicznych Parkuj i Jedź (P+R).

**2. Adresy obiektów objętych Przedmiotem Zamówienia**

parking P+R „Al. Krakowska” zlokalizowany w Warszawie, przy al. Krakowskiej 100,  
parking P+R „Wawer SKM” zlokalizowany w Warszawie, przy ulicy Widocznej 2 A,  
parking P+R „Ursus Niedźwiadek” zlokalizowany w Warszawie, przy ulicy Orłąt Lwowskich 45,  
parking P+R „Metro Marymont” zlokalizowany w Warszawie, przy ulicy Włociańskiej 56,  
parking P+R „Metro Wilanowska” zlokalizowany w Warszawie, przy Al. Wilanowskiej 236,  
parking P+R „Połczyńska” zlokalizowany w Warszawie, przy ul. Połczyńskiej 8,  
centrum zarządzania parkingami zlokalizowane w Warszawie, przy ul. Kasprowicza 145,  
siedziba Zarządu Transportu Miejskiego zlokalizowana w Warszawie, przy ul. Żelaznej 61.

**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: [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: 8-16 (poniedziałek-piątek).

**4. Termin wykonania zamówienia**

Wykonanie całości Przedmiotu Zamówienia określone zostaje na 15 miesięcy od daty podpisania umowy.

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

**Kody CPV Opis**

34996300-8 Parkingowe urządzenia kontrolne  
45223300-9 Roboty budowlane w zakresie parkingów  
45223320-5 Roboty budowlane w zakresie obiektów „parkuj i jedź”  
45233270-2 Malowanie nawierzchni parkingów  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych  
74232310-0 Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną  
74232250-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie sygnalizacji ruchu drogowego  
74222100-2 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych  
74232000-4 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania  
74232700-1 Usługi projektowania konstrukcji nośnych  
72212516-9 Usługi opracowywania oprogramowania do wymiany danych  
72212510-7 Usługi opracowywania oprogramowania komunikacyjnego  
72265000-0 Usługi konfiguracji oprogramowania  
72268000-1 Usługi dostawy oprogramowania  
72212100-0 Usługi opracowania przemysłowego specyficznego oprogramowania  
72212310-5 Usługi opracowania oprogramowania do tworzenia dokumentów

72211000-7 Usługi programowania oprogramowania systemowego i dla użytkownika  
72212610-8 Usługi oprogramowania dla baz danych  
72212700-6 Usługi opracowania oprogramowania użytkowego  
72212720-2 Usługi opracowania oprogramowania do kodów kreskowych  
72212780-0 Usługi opracowywania oprogramowania do zarządzania systemem,  
przechowywanie i zawartością  
72212325-3 Usługi opracowywania oprogramowania do przygotowania formularzy  
30216200-8 Czytniki kart magnetycznych

## **1. Przedmiot Zamówienia**

Przedmiotem Zamówienia jest wykonanie systemu pobierania opłat na parkingach strategicznych poprzez:

- 1) zaprojektowanie, wykonanie, zamontowanie oraz uruchomienie bezobsługowego systemu parkingowego na parkingu strategicznym Parkuj i Jedź (P+R): „Al. Krakowska”,
- 2) zaprojektowanie, wykonanie, zamontowanie oraz uruchomienie tymczasowego systemu parkingowego na parkingach:
  - a) P+R „Wawer SKM”,
  - b) P+R „Ursus Niedźwiadek”,
- 3) integracja systemów zamontowanych na parkingach:
  - a) P+R „Metro Marymont”,
  - b) P+R „Metro Wilanowska”,
  - c) P+R „Połczyńska”,
  - d) P+R „Al. Krakowska”,
  - e) P+R „Wawer SKM”,
  - f) P+R „Ursus Niedźwiadek”.

## **2. Definicje**

### **Tymczasowy system parkingowy**

Przez tymczasowy system parkingowy należy rozumieć system parkingowy na parkingach P+R „Wawer SKM” i P+R „Ursus Niedźwiadek”, który umożliwi kontrolę, sterowanie oraz nadzór wjazdu i wyjazdu z parkingów pojazdów samochodowych (rowery i motorowery nie są objęte kontrolą wjazdów i wyjazdów), bez automatycznego pobierania opłat za parkowanie, przy jednoczesnej kontroli uprawnień za pomocą terminali przenośnych.

### **Bezobsługowy system parkingowy**

Przez bezobsługowy system parkingowy należy rozumieć system parkingowy na parkingu P+R „Al. Krakowska”, który umożliwi automatyczne pobieranie opłat za parkowanie, a także umożliwi kontrolę, sterowanie i nadzór wjazdu i wyjazdu z parkingu pojazdów samochodowych (rowery i motorowery nie są objęte kontrolą wjazdów i wyjazdów).

W skład bezobsługowego systemu parkingowego wchodzi:

- 1) system barier parkingowych wraz ze sterowaniem,
- 2) urządzenia pobierające opłaty za parkowanie,
- 3) system telewizji przemysłowej obsługujący bezobsługowy system parkingowy,
- 4) system interkomowy obsługujący bezobsługowy system parkingowy.

### **Integracja istniejących systemów oraz zamontowanych przez Wykonawcę systemów parkingowych (bezobsługowego i tymczasowych)**

Przez integrację należy rozumieć:

- 1) włączenie do centrum zarządzania parkingami zaprojektowanych, wykonanych, dostarczonych i zamontowanych przez Wykonawcę systemów parkingowych;
- 2) włączenie do centrum zarządzania parkingami zaprojektowanych, wykonanych, dostarczonych i zamontowanych przez Wykonawcę następujących systemów:
  - a) systemu sterowania bramami wjazdowo-wyjazdowymi – w odniesieniu do parkingów P+R „Metro Marymont”, P+R „Ursus Niedźwiadek” i P+R „Al. Krakowska”,

- b) systemu interkomowego S.O.S. - w odniesieniu do parkingów P+R „Metro Marymont”, P+R „Metro Wilanowska”, P+R „Połczyńska” i P+R „Al. Krakowska”;
- 3) włączenie do centrum zarządzania parkingami następujących istniejących systemów na parkingach P+R:
  - a) systemu sterowania szlabanami wjazdowo-wyjazdowymi (bariery wraz ze sterowaniem) – w odniesieniu do parkingów P+R „Metro Marymont”, P+R „Metro Wilanowska”, P+R „Połczyńska”,
  - b) systemu interkomowego S.O.S. - w odniesieniu do parkingu P+R „Ursus Niedźwiadek”,
  - c) systemu telewizji przemysłowej CCVT – w odniesieniu do parkingów P+R „Metro Marymont”, P+R „Metro Wilanowska”, P+R „Al. Krakowska”, P+R „Ursus Niedźwiadek”;
- 4) wykonanie i wdrożenie systemu wspomagającego windykację za przejazdy bez ważnego biletu i parkowania na parkingach P+R.

### **3. Opis Przedmiotu Zamówienia**

#### *3.1. Ogólny opis Przedmiotu Zamówienia*

W ramach Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca jest zobowiązany:

- 1) wykonać dokumentację projektową bezobsługowego systemu parkingowego dla parkingu P+R „Al. Krakowska”,
- 2) wykonać dokumentację projektową tymczasowego systemu parkingowego dla parkingów: P+R „Wawer SKM” i P+R „Ursus Niedźwiadek”,
- 3) wykonać dokumentację projektową integracji,
- 4) zaprojektować, dostarczyć i wdrożyć przenośne terminale do kontroli biletów,
- 5) wykonać i wdrożyć w miejscu wskazanym przez Zamawiającego system wspomagający windykację za przejazdy bez ważnego biletu i parkowania na parkingach P+R,
- 6) wykonać prace budowlano-montażowe i uruchomić bezobsługowy system parkingowy na parkingu P+R „Al. Krakowska”,
- 7) wykonać prace budowlano-montażowe i uruchomić tymczasowy system parkingowy na parkingach: P+R „Wawer SKM” i P+R „Ursus Niedźwiadek”,
- 8) dostarczyć na obiekty: urządzenia, materiały, elementy, oprogramowanie i inne, niezbędne do wykonania i uruchomienia Przedmiotu Zamówienia,
- 9) podłączyć w ramach integracji – poprzez radiowe/światłowodowe łącza przesyłu danych – do centrum zarządzania parkingami określone systemy oraz systemy parkingowe (tymczasowy i bezobsługowy system parkingowy), zainstalowane na następujących parkingach: P+R „Metro Marymont”, P+R „Metro Wilanowska”, P+R „Połczyńska”, P+R „Al. Krakowska”, P+R „Wawer SKM”, P+R „Ursus Niedźwiadek” (dostawa internetu nie wchodzi w zakres Przedmiotu Zamówienia),
- 10) przeprowadzić w ramach integracji niezbędne konfiguracje, strojenia i regulacje określonych systemów, zamontowanych na parkingach oraz w centrum zarządzania parkingami, celem zapewnienia funkcjonalności opisanych w niniejszym dokumencie,
- 11) wykonać testy i kontrole funkcjonalności określone w opisie Przedmiotu Zamówienia z poziomu poszczególnych parkingów oraz z poziomu centrum zarządzania parkingami,

### 3.2. Wykonanie dokumentacji projektowej

Prace związane z wykonaniem dokumentacji projektowej obejmują:

1. dokonanie niezbędnych uzgodnień przedprojektowych,
2. uzyskanie wszelkich pozwoleń i decyzji koniecznych dla realizacji Przedmiotu Zamówienia, a w szczególności:
  - a) dokonanie, w imieniu Zamawiającego zgłoszenia zamiaru wykonania prac budowlanych (których zakres wymaga tego przepisami prawa) do stosownych organów administracji architektoniczno – budowlanej, lub
  - b) uzyskanie, w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę dla prac, których zakres wymaga takiego dokumentu, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa;
3. wykonanie w wersji papierowej 6 egzemplarzy opisu funkcjonalnego Przedmiotu Zamówienia,
4. wykonanie w wersji elektronicznej z rozszerzeniem „.pdf” 1 egzemplarza opisu funkcjonalnego Przedmiotu Zamówienia,
5. wykonanie w wersji papierowej 6 egzemplarzy projektu budowlanego Przedmiotu Zamówienia – o ile obowiązujące przepisy wymagają wykonania projektu budowlanego dla zakresu uzgodnionego przez Wykonawcę i Zamawiającego,
6. wykonanie w wersji elektronicznej 1 egzemplarza projektu budowlanego Przedmiotu Zamówienia – o ile obowiązujące przepisy wymagają wykonania projektu budowlanego dla zakresu uzgodnionego przez Wykonawcę i Zamawiającego – z rozszerzeniem „.pdf” - dla dokumentów tekstowych, rysunków i projektów, a także dodatkowo z rozszerzeniem „.DWG” - dla rysunków i projektów,
7. wykonanie w wersji papierowej 6 egzemplarzy projektu wykonawczego Przedmiotu Zamówienia, zawierającego:
  - a) projekt instalacji teletechnicznej,
  - b) projekt instalacji elektrycznej,
  - c) projekt robót drogowych (w przypadku, gdy projektowana organizacja ruchu zmieni parametry układu drogowego),
  - d) projekt organizacji ruchu pojazdów na parkingach,
  - e) projekt konstrukcji mocujących elementy, w tym bramownicy – przez elementy należy również rozumieć urządzenia systemu kontroli biletów,
  - f) a także inne projekty o ile będą wymagały tego przepisy prawa lub zakres projektu funkcjonalnego,
8. wykonanie w wersji elektronicznej 1 egzemplarza projektu wykonawczego Przedmiotu Zamówienia na warunkach określonych dla projektu budowlanego,
9. opracowanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót w wersji papierowej (w 6 egzemplarzach) oraz w wersji elektronicznej (1 egzemplarz) na warunkach określonych dla projektu budowlanego,
10. pozyskanie we własnym zakresie niezbędnych map, podkładów geodezyjnych,
11. uzyskanie od Zamawiającego akceptacji dokumentacji projektowej.

### 3.3. Prace budowlano- montażowe

Zakres prac montażowych obejmuje również wykonanie wszystkich robót budowlanych i instalacyjnych (w tym: ułożenie pętli indukcyjnych w sąsiedztwie wysp, ułożenie instalacji zasilającej i sterującej, wykonanie zbrojonych fundamentów pod elementy systemu kontroli biletów, wykonanie robót drogowych, konfigurację urządzeń zamontowanych w centrum zarządzania parkingami, wykonanie i instalację oprogramowania) niezbędnych do uruchomienia

i funkcjonowania systemu pobierania opłat zgodnie z wymaganiami Zamawiającego opisanego w niniejszym dokumencie.

Prace budowlano- montażowe obejmują:

- 1) montaż urządzeń, elementów i wyposażenia dostarczonego na parkingi i do centrum zarządzania parkingami przez Wykonawcę,
- 2) konfigurację urządzeń, elementów i wyposażenia będącego własnością Zamawiającego w ramach integracji,
- 3) montaż zgodnie z wykonaną dokumentacją projektową wszystkich urządzeń, elementów i wyposażenia niezbędnych do uruchomienia i eksploatacji Przedmiotu Zamówienia,
- 4) wykonanie następujących prac związanych z integracją:
  - a) konfigurację i uzupełnienie systemu sterowania bramami wjazdowo-wyjazdowymi znajdującymi się na parkingach P+R „Al. Krakowska”, P+R „Metro Marymont” i P+R „Ursus Niedźwiadek” w sposób zapewniający jego funkcjonalność, zarówno z poziomu lokalnego, jak i z poziomu centrum zarządzania parkingami,
  - b) konfigurację i uzupełnienie systemu sterowania szlabanami wjazdowo-wyjazdowymi znajdującymi się na parkingach P+R „Metro Marymont”, P+R „Metro Wilanowska”, P+R „Połczyńska” w sposób zapewniający jego funkcjonalność, zarówno z poziomu lokalnego, jak i z poziomu centrum zarządzania parkingami,
  - c) konfigurację i uzupełnienie istniejącego systemu interkomowego i domofonowego firmy Commend znajdującego się na parkingu P+R „Ursus Niedźwiadek”, w sposób zapewniający jego funkcjonalność z poziomu lokalnego, jak i z poziomu centrum zarządzania parkingami,
  - d) konfigurację i uruchomienie systemów interkomowych S.O.S na parkingach P+R „Metro Marymont”, P+R „Metro Wilanowska”, P+R „Połczyńska” oraz P+R „Al. Krakowska”, w sposób zapewniający ich funkcjonalność, zarówno z poziomu lokalnego, jak i z poziomu centrum zarządzania parkingami, dostarczonych przez Wykonawcę,
  - e) konfigurację urządzeń, elementów i wyposażenia umożliwiającego przesyłanie danych do centrum zarządzania parkingami,
- 5) podłączenie skonfigurowanych systemów i urządzeń do terminali operatorów telekomunikacyjnych, zamontowanych na parkingach: P+R „Al. Krakowska”, P+R „Metro Marymont”, P+R „Metro Wilanowska”, P+R „Ursus Niedźwiadek”, P+R „Wawer SKM”, P+R „Połczyńska”; Wykonawca zobowiązany jest podłączyć następujące skonfigurowane systemy i urządzenia:
  - a) systemy zaprojektowane, dostarczone i zamontowane przez Wykonawcę,
  - b) systemy sterowania szlabanami wjazdowo-wyjazdowymi funkcjonujące na parkingach: P+R „Metro Marymont”, P+R „Metro Wilanowska”, P+R „Połczyńska”,
  - c) system interkomowy S.O.S. funkcjonujący na parkingu P+R „Ursus Niedźwiadek”,
  - d) systemy telewizji przemysłowej CCTV, funkcjonujące na parkingach: P+R „Metro Marymont”, P+R „Metro Wilanowska”, P+R „Al. Krakowska”, P+R „Ursus Niedźwiadek”.

Wykaz urządzeń określony jest w pkt.7 niniejszego dokumentu. Przez terminal operatora należy rozumieć przełącznicę operatora telekomunikacyjnego. Obecna umowa z operatorem telekomunikacyjnym PAGI S.A. kończy się w dniu 30 października 2013 roku. Na przełomie III i IV kwartału 2013 roku Zamawiający planuje przeprowadzić postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na transmisję danych w 2014 i 2015 roku. Zamawiający zakłada, że dane będą wysyłane (dwustronnie) poprzez łącze symetryczne pomiędzy parkingiem, a

centrum zarządzania parkingami; jednakże rodzaj transmisji będzie w gestii przyszłego operatora telekomunikacyjnego.

- 6) wykonanie i instalację oprogramowania umożliwiającą realizację funkcji określonych w niniejszym dokumencie.

### 3.4. Elementy, materiały i urządzenia

1. W ramach Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca jest zobowiązany wyposażyć właściwy obiekt w kompletne i gotowe do uruchomienia:

- a) dwa tymczasowe systemy parkingowe i jeden bezobsługowy system parkingowy (zwane również dalej system pobierania opłat),
  - b) systemy, urządzenia, wyposażenie, elementy i oprogramowanie umożliwiające integrację.
- 1) Wyposażenie parkingu P+R „Al. Krakowska” obejmuje:
- a) bariery parkingowe ze szlabanem (rogatki) – 4 szt.,
  - b) terminale wjazdowe (urządzenia kontroli wjazdu) – 2 szt.,
  - c) terminale wyjazdowe (urządzenia kontroli wyjazdu) – 2 szt.,
  - d) płatnicze kasy samoobsługowe (kasy biletowe) – 2 szt.,
  - e) sygnalizatory świetlne – 8 szt.,
  - f) tablice informacyjne ze znakami o zmiennej treści, montowane na wjeździe i na wyjeździe – 4 szt.,
  - g) tablicę informacyjną ze znakami o zmiennej treści, montowaną na elewacji obiektu – 1 szt.,
  - h) jednostkę zarządzającą – 1 szt.,
  - i) system interkomowy S.O.S., zawierający 4 stacje S.O.S. oraz inne urządzenia i elementy zapewniające funkcjonalność systemu opisaną w niniejszym dokumencie,
  - j) system sterowania bramami wjazdowo-wyjazdowymi z poziomu centrum zarządzania parkingami,
  - k) system telewizji przemysłowej obsługujący wyłącznie bezobsługowy system parkingowy zawierający 10 szt. kamer IP oraz inne urządzenia zapewniające funkcjonalność systemu opisaną w niniejszym dokumencie,
  - l) urządzenia i elementy umożliwiające dwustronne przesyłanie danych z parkingu do centrum zarządzania parkingami w zakresie funkcjonowania bezobsługowego systemu parkingowego,
  - m) urządzenia i elementy umożliwiające dwustronne przesyłanie danych z parkingu do centrum zarządzania parkingami w zakresie funkcjonowania istniejącego na obiekcie systemu telewizji przemysłowej,
  - n) urządzenia i wyposażenie umożliwiające sterowanie z centrum zarządzania parkingami, bezobsługowym systemem parkingowym,
  - o) urządzenia i wyposażenie umożliwiające sterowanie z centrum zarządzania parkingami istniejącym na obiekcie systemem telewizji przemysłowej,
  - p) inne elementy, oprogramowanie, urządzenia i wyposażenie umożliwiające wykonanie, montaż i uruchomienie bezobsługowego systemu parkingowego zgodnie z wymaganiami opisanymi w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia.
- 2) Wyposażenie parkingu P+R „Wawer SKM” obejmuje:
- a) bariery parkingowe ze szlabanem (rogatki) – 3 szt.,
  - b) sygnalizatory świetlne – 3 szt.,



- c) tablice informacyjne ze znakami o zmiennej treści montowane na wjeździe i wyjeździe – 3 szt.,
- d) obudowy istniejących stacji interkomowych – 4 szt. według wzoru Zamawiającego (załącznik nr 1 do niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego),
- e) jednostkę zarządzającą – 1 szt.,
- f) bramownice – 2 szt.,
- g) urządzenia i elementy umożliwiające dwustronne przesyłanie danych z parkingu do centrum zarządzania parkingami w zakresie funkcjonowania tymczasowego systemu parkingowego,
- h) urządzenia i wyposażenie umożliwiające sterowanie z centrum zarządzania parkingami tymczasowym systemem parkingowym,
- i) inne elementy, oprogramowanie, wyposażenie i urządzenia umożliwiające wykonanie, montaż i uruchomienie tymczasowego systemu parkingowego zgodnie z wymaganiami opisanymi w niniejszym opisie Przedmiotu Zamówienia.

3) Wyposażenie parkingu P+R „Ursus Niedźwiadek” obejmuje:

- a) bariery parkingowe ze szlabanem (rogatki) – 2 szt.,
- b) sygnalizatory świetlne – 4 szt.,
- c) tablice informacyjne ze znakami o zmiennej treści montowane na wjeździe i wyjeździe – 2 szt.,
- d) jednostkę zarządzającą – 1 szt.,
- e) system sterowania bramami wjazdowo-wyjazdowymi z poziomu centrum zarządzania parkingami,
- f) urządzenia i elementy umożliwiające dwustronne przesyłanie danych z parkingu do centrum zarządzania parkingami w zakresie funkcjonowania tymczasowego systemu parkingowego,
- g) urządzenia i elementy umożliwiające dwustronne przesyłanie danych z parkingu do centrum zarządzania parkingami w zakresie funkcjonowania istniejącego na obiekcie systemu telewizji przemysłowej i systemu interkomowego S.O.S.,
- h) urządzenia i wyposażenie umożliwiające sterowanie z centrum zarządzania parkingami tymczasowym systemem parkingowym,
- i) urządzenia i wyposażenie umożliwiające sterowanie z centrum zarządzania parkingami istniejącym na obiekcie systemem telewizji przemysłowej CCTV i systemem interkomowym S.O.S.,
- j) inne elementy, oprogramowanie, wyposażenie i urządzenia umożliwiające wykonanie, montaż i uruchomienie tymczasowego systemu parkingowego zgodnie z wymaganiami opisanymi w niniejszym opisie Przedmiotu Zamówienia.

4) Wyposażenie parkingu P+R „Metro Marymont” obejmuje:

- a) system interkomowy S.O.S., zawierający 3 stacje S.O.S. oraz inne urządzenia i elementy zapewniające funkcjonalność systemu interkomowego S.O.S. opisaną w niniejszym dokumencie,
- b) obudowy stacji interkomowych – 3 szt. według wzoru Zamawiającego (załącznik nr 1 do niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego),
- c) system sterowania bramami wjazdowo-wyjazdowymi z poziomu centrum zarządzania parkingami,
- d) jednostkę zarządzającą – 1 szt.,
- e) urządzenia i elementy umożliwiające dwustronne przesyłanie danych z parkingu do centrum zarządzania parkingami w zakresie funkcjonowania istniejącego na

obiekcie systemu telewizji przemysłowej i systemu sterowania szlabanami wjazdowo-wyjazdowymi,

- f) urządzenia i wyposażenie umożliwiające sterowanie z centrum zarządzania parkingami istniejącym na obiekcie systemem telewizji przemysłowej i systemem sterowania szlabanami wjazdowo-wyjazdowymi,
- g) inne elementy, oprogramowanie, wyposażenie i urządzenia umożliwiające integrację zgodnie z wymaganiami opisanymi w niniejszym dokumencie.

5) Wyposażenie parkingu P+R „Metro Wilanowska” obejmuje:

- a) system interkomowy S.O.S., zawierający 3 stacje S.O.S. oraz inne urządzenia i elementy zapewniające funkcjonalność systemu interkomowego S.O.S. opisaną w niniejszym dokumencie,
- b) obudowy stacji interkomowych – 3 szt. według wzoru Zamawiającego (załącznik nr 1 do niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego),
- c) jednostkę zarządzającą – 1 szt.,
- d) urządzenia i elementy umożliwiające dwustronne przesyłanie danych z parkingu do centrum zarządzania parkingami w zakresie funkcjonowania istniejącego na obiekcie systemu telewizji przemysłowej i systemu sterowania szlabanami wjazdowo-wyjazdowymi,
- e) urządzenia i wyposażenie umożliwiające sterowanie z centrum zarządzania parkingami istniejącym na obiekcie systemem telewizji przemysłowej i systemem sterowania szlabanami wjazdowo-wyjazdowymi,
- f) inne elementy, oprogramowanie, wyposażenie i urządzenia umożliwiające integrację zgodnie z wymaganiami opisanymi w niniejszym dokumencie.

6) Wyposażenie parking P+R „Połczyńska” obejmuje:

- a) system interkomowy S.O.S., zawierający 1 stację S.O.S. oraz inne urządzenia zapewniające funkcjonalność systemu interkomowego S.O.S. opisaną w niniejszym dokumencie,
- b) obudowy stacji interkomowych – 1 szt. według wzoru Zamawiającego (załącznik nr 1 do niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego),
- c) jednostkę zarządzającą – 1 szt.,
- d) urządzenia i elementy umożliwiające dwustronne przesyłanie danych z parkingu do centrum zarządzania parkingami w zakresie funkcjonowania istniejącego na obiekcie systemu sterowania szlabanami wjazdowo-wyjazdowymi,
- e) urządzenia i wyposażenie umożliwiające sterowanie z centrum zarządzania parkingami istniejącym na obiekcie systemem sterowania szlabanami wjazdowo-wyjazdowymi,
- f) inne elementy, oprogramowanie, wyposażenie i urządzenia umożliwiające integrację zgodnie z wymaganiami opisanymi w niniejszym dokumencie.

7) Wyposażenie centrum zarządzania parkingami obejmuje:

- a) wyposażenie pomieszczenia centrum zarządzania parkingami w urządzenia umożliwiające integrację, w tym: jednostkę zarządzającą, elementy i oprogramowanie, przewody, gniazda, osprzęt elektryczny i teletechniczny i inne,
- b) wyposażenie umożliwiające operatorowi centrum zarządzania parkingami zdalny/ną/ne podgląd i wydruk statystyk systemu pobierania opłat, zawierających

graficzne oraz tabelaryczne przedstawienie danych systemowych i finansowych w zakresie: liczby awaryjnych wjazdów, liczby anulowania opłat, napełnienia parkingu, czasów parkowania, zestawień zdarzeń, obrotów, liczby anulowanych wyjazdów, danych systemowych i finansowych, wydruk raportów kasowych z rozróżnieniem dwóch stawek VAT, weryfikację dokumentów uprawniających do anulowania opłat\*,

- c) wyposażenie umożliwiające operatorowi centrum zarządzania parkingami dwustronną komunikację głosową z użytkownikami danego parkingu, poprzez zainstalowane na poszczególnych parkingach: domofony, interkomy w urządzeniach systemu pobierania opłat oraz interkomy S.O.S. lub za pomocą istniejących urządzeń poprzez ich rekonfigurację oraz rozbudowę,
- d) wyposażenie umożliwiające operatorowi centrum zarządzania parkingami obsługę poszczególnych systemów telewizji przemysłowej, podgląd obrazu i eksport zapisu z systemu CCTV, obsługę systemów sterowania bramami wjazdowo-wyjazdowymi, obsługę szlabanów zamontowanych na parkingach, odtwarzanie zarejestrowanych nagrań z systemu interkomowego, podgląd stanu technicznego urządzeń systemu pobierania opłat oraz systemów sterowania szlabanami wjazdowo-wyjazdowymi, podgląd stanu pracy urządzeń systemów kontroli biletów oraz systemów sterowania szlabanami wjazdowo-wyjazdowymi\*\*,
- e) wyposażenie umożliwiające operatorowi centrum zarządzania parkingami podgląd zajętości miejsc parkingowych, zmianę treści komunikatów na wyświetlaczach oraz korektę ilości miejsc, natychmiastowe otrzymanie informacji m.in. o: wyłamaniu szlabanu, otwarciu płatniczej kasy samoobsługowej, inne określone w niniejszym dokumencie.

\* - Zamawiający oczekuje od Wykonawcy wykonania projektu w zakresie funkcjonowania systemu pobierania opłat dla parkingów strategicznych „Parkuj i Jedź”. Projekt powinien określać m. in. urządzenia i wyposażenie, które w ramach realizacji Przedmiotu Zamówienia Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu. Podczas prac projektowych Wykonawca jest zobowiązany rozróżnić dwa rodzaje dokumentów zwalniających z opłat oraz naliczających ulgi, tj.:

- bilety komunikacji miejskiej ( krótkookresowy, seniora i długookresowy),
- dokumenty wymienione w Uchwale Nr XLIII/1040/2004 Rady m. st. Warszawy z dnia 16 grudnia 2004 (z późn. zm.)

Zgodnie z zapisami § 3 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), poprzez wjazd na teren parkingu następuje zawarcie przez użytkownika z m. st. Warszawą umowy najmu miejsca parkingowego na warunkach określonych w Regulaminie. Dokumentem zwalniającymi z uiszczenia ww. opłaty jest bilet krótkookresowy (tj. dobowy, trzydniowy), seniora, długookresowy obowiązujący w strefie 1 lub 1 i 2, uprawniający do korzystania ze środków lokalnego transportu zbiorowego w m.st. Warszawie, który posiada następujące cechy:

- ma formę papierową lub formę elektronicznej karty zbliżeniowej pod postacią "Warszawskiej Karty Miejskiej" lub innych kart wprowadzonych lub zaakceptowanych przez ZTM,
- został skasowany,
- trwa okres jego ważności, w którym uprawnia on do korzystania ze środków lokalnego transportu zbiorowego,
- ma wszystkie inne cechy wymagane przez przepisy prawa miejscowego regulujące korzystanie z lokalnego transportu zbiorowego w m.st. Warszawie.

W przypadku biletów komunikacji miejskiej ich weryfikacja musi następować automatycznie, podczas naliczania przez samoobsługową kasę parkingową opłaty za parkowanie, przy czym moduł obsługi biletów musi być zamontowany w samoobsługowej kasie parkingowej. Jeżeli chodzi o dokumenty wymienionych w Uchwale Nr XLIII/1040/2004 Rady m. st. Warszawy z dnia 16 grudnia 2004 (z późn. zm.). Zamawiający nie wymaga ich weryfikacji przez samoobsługową kasę parkingową. Sposób weryfikacji należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w PFU. Wzory poszczególnych dokumentów określają przepisy ogólne zarówno prawa powszechnego i miejscowego.

\*\* - Przedmiot Zamówienia:

- ma umożliwić pracownikowi centrum zarządzania parkingami eksport zarejestrowanego obrazu z dowolnej kamery zamontowanej przez Wykonawcę, jak również zamontowanych na parkingach: P+R „Metro Marymont”, P+R „Metro Wilanowska”, P+R „Al. Krakowska”, P+R „Ursus Niedźwiadek”,
- musi umożliwić eksport zapisu z pomieszczenia centrum zarządzania parkingami oraz z pomieszczenia parkingu,
- ma umożliwić pracownikowi centrum zarządzania parkingami eksport nagrania z systemu interkomowego zamontowanego przez Wykonawcę, jak również zamontowanego na parkingu P+R „Ursus Niedźwiadek”,
- musi umożliwić eksport nagrania z poziomu lokalnego (parkingu) oraz z centrum zarządzania parkingami.

Zamawiający wymaga integracji systemu CCTV obsługującego system parkingowy (opisanego w pkt 8.6.12.) z systemem parkingowym na poziomie sprzętowym oraz na poziomie oprogramowania zarządzającego systemem.

8) W skład wyposażenia dostarczonego do siedziby Zarządu Transportu Miejskiego wchodzi:

- a) 120 sztuk przenośnych terminali do kontroli biletów,
- b) dostawa oraz wdrożenie systemu wspomagającego windykację za przejazdy bez ważnego biletu i parkowania na parkingach P+R.

9) Pozostałe uwagi:

- a) jeżeli podane ilości nie zapewnią pełnej funkcjonalności systemu pobierania opłat zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym, Wykonawca jest zobowiązany do ich zwiększenia; koszty z tym związane należy uwzględnić w ofercie, przy czym Zamawiający nie przewiduje zwiększenia ilości samoobsługowych kas parkingowych objętych Przedmiotem Zamówienia,
- b) przed dostawą urządzenia Zamawiający może zobowiązać Wykonawcę do dostarczenia Zamawiającemu karty katalogowej,
- c) zatwierdzenie karty katalogowej urządzenia przez Zamawiającego jest podstawą do rozpoczęcia procesu jego dostawy przez Wykonawcę.

#### **Uwaga!**

**W przypadku braku technicznych możliwości podłączenia i montażu urządzeń wymienionych w pkt 7), Wykonawca jest zobowiązany do ich zamontowania i podłączenia w innym pomieszczeniu wskazanym przez Zamawiającego zlokalizowanym na terenie Węzła Komunikacyjnego Młociny, w Warszawie przy ul. Kasprowicza 145. W tym przypadku Wykonawca jest również zobowiązany do przeniesienia do tego pomieszczenia (oraz podłączenia) urządzeń i wyposażenia obsługującego parkingi P+R „Metro Ursynów” i P+R „Anin SKM”. Wszelkie koszty z tym związane, w tym ułożenie i zakup instalacji, zakup i montaż gniazd zasilających, zakup i montaż gniazd teletechnicznych, stelaży i stojaków pod monitory itp. są po stronie Wykonawcy.**

#### *3.5. Prace rozruchowe obejmują:*

- 1) Prace rozruchowe obejmują wykonanie wszelkich czynności związanych z doprowadzeniem Przedmiotu Zamówienia do pełnej sprawności funkcjonalnej ze wszystkimi funkcjami określonymi w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym. W ramach prac rozruchowych Wykonawca jest m.in. zobowiązany:
  - a) przygotować urządzenia, oprogramowanie i systemy do uruchomienia,
  - b) uruchomić i sprawdzić działanie urządzeń, oprogramowania i systemów,
  - c) przeprowadzić zabiegi techniczne (w tym: regulacje, ustawienia i konfiguracje) w celu zapewnienia Przedmiotowi Zamówienia optymalnych parametrów pracy,

- d) przeprowadzić test funkcjonowania urządzeń, oprogramowania i systemów w ramach Przedmiotu Zamówienia,
  - e) przeprowadzić test przesyłania i odbioru danych oraz sygnałów sterujących,
  - f) opracować sprawozdania techniczne z przebiegu rozruchu,
  - g) przeprowadzić w terminach określonych przez Zamawiającego nieodpłatne szkolenie dla grupy wszystkich osób wytypowanych przez Zamawiającego, w zakresie samodzielnej obsługi i konserwacji Przedmiotu Zamówienia.
- 2) Przed przystąpieniem do rozpoczęcia prac rozruchowych Wykonawca zobowiązany jest zgłosić Zamawiającemu termin ich wykonania. Zamawiający ma prawo uczestnictwa w pracach rozruchowych.
- 3) Sprawozdania przekazywane Zamawiającemu odnośnie rozruchu urządzeń muszą posiadać formę protokołu uzgodnionego z Zamawiającym.

### 3.6. Informacje dodatkowe

- 1) Zamawiający nie wymaga opracowania projektów urządzeń, przy czym Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć opracowaną w języku polskim kartę katalogową oraz dokumentację techniczno - ruchową każdego urządzenia, zamontowanego w ramach Przedmiotu Zamówienia.
- 2) Jeżeli, zdaniem Wykonawcy Przedmiotu Zamówienia, istniejąca na parkingach:
- a) kanalizacja z rur PCV,
  - b) infrastruktura drogowa,
  - c) instalacja elektryczna,
  - d) instalacja teletechniczna,
  - e) oraz urządzenia i wyposażenie,
- wymagają uzupełnień lub zmian, to zakres tych robót powinien być ujęty w dokumentacji projektowej, a następnie zrealizowany przez Wykonawcę w ramach Przedmiotu Zamówienia.

## 4. Charakterystyka Przedmiotu Zamówienia

Celem wdrożenia Przedmiotu Zamówienia jest:

- 1) umożliwienie kontroli, sterowania oraz nadzoru wjazdu i wyjazdu pojazdów samochodowych z parkingów „Parkuj i Jedź”(P+R),
- 2) pobieranie opłat należnych Zamawiającemu na warunkach określonych w niniejszym dokumencie,
- 3) wdrożenie systemu parkingów bezobsługowych lub obsługiwanych w okresach czasowych ustalanych przez Zamawiającego,
- 4) obniżenie kosztów obsługi i eksploatacji obiektów.

## 5. Podstawowe wymagania stawiane Wykonawcy:

- 1) zaprojektowane i zrealizowane rozwiązania muszą uwzględniać brak stałej obsługi na danym parkingu,
- 2) kontrola uprawnień do zwolnienia z opłat parkingowych, na parkingach wyposażonych w bezobsługowy system parkingowy musi odbywać się automatycznie (w zakresie biletów komunikacji miejskiej) i zdalnie (w zakresie dokumentów uprawniających do ulg),

- 3) bezobsługowy system parkingowy musi umożliwiać użytkownikom parkingu dokonanie na danym parkingu opłat za parkowanie z uwzględnieniem przysługujących rabatów i ulg oraz zwolnień, wynikających m. in. z tytułu posiadania przez kierowców: karty abonamentowej wydawanej przez administratora parkingu, biletów (kart) abonamentowych wydawanych przez Zamawiającego, ważnego i skasowanego biletu warszawskiej komunikacji miejskiej, zakodowanego biletu na Warszawskiej Karcie Miejskiej oraz innych dokumentów zwalniających od opłaty parkingowej,
- 4) kontrola uprawnień do zwolnienia z opłat parkingowych, na parkingach wyposażonych w tymczasowe systemy parkingowe, musi odbywać się za pomocą terminali przenośnych (w zakresie biletów komunikacji miejskiej) i bezpośredniej weryfikacji dokumentów (w zakresie innych dokumentów uprawniających do ulg),
- 5) podstawowe elementy procesu windykacji należności muszą odbywać się z wykorzystaniem systemu do wspomaganie windykacji za przejazdy bez ważnego biletu i parkowania na parkingach P+R,
- 6) sterowanie i kontrola właściwych (przypisanych) urządzeń musi odbywać się zdalnie z poziomu centrum zarządzania parkingami.

## **6. Zasady funkcjonowania parkingów P+R**

Zasady funkcjonowania parkingów P+R „Parkuj i Jedź” zostały określone w *Regulaminie parkingów działających w systemie Parkuj i Jedź (Park & Ride) w m.st. Warszawie*, przyjętym 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).

Ponadto, parkingi muszą być dostępne całodobowo dla: użytkowników posiadających stosowny abonament, wytypowanych pracowników Zamawiającego i służb konserwatorskich. Przyjęte rozwiązania muszą uwzględniać czasowe zamknięcia parkingów związane z: dniami świątecznymi, awariami i pracami konserwacyjnymi.

## **7. Ogólny opis infrastruktury parkingów**

W ramach budowy parkingów i przystosowania pomieszczeń Węzła Komunikacyjnego Młociny na potrzeby centrum zarządzania parkingami, na części obiektów wykonano następujące prace wstępne dla realizacji Przedmiotu Zamówienia:

- 1) wybudowano wyspy pod urządzenia systemu kontroli biletów, tj.:
  - a) na parkingu P+R „Al. Krakowska” - 3 szt.,
  - b) na parkingu P+R „Wawer SKM” – 1 szt. (brak wyspy na drodze wjazdowej)\*.
- 2) na parkingu P+R „Ursus Niedźwiadek” zarezerwowano miejsce pod wyspę parkingową.
- 3) na parkingach kubaturowych, tj.: P+R „Al. Krakowska”, P+R „Metro Marymont”, P+R „Metro Wilanowska”, P+R „Ursus Niedźwiadek” zamontowano koryta kablowe, które Zamawiający udostępni Wykonawcy,
- 4) na parkingach odkrytych, tj. P+R „Połczyńska”, P+R „Wawer SKM” wykonano kanalizację kablową, którą Zamawiający udostępni Wykonawcy.

\*- Zamawiający dopuszcza przebudowę wyspy parkingowej i/lub układu drogowego parkingu P+R „Wawer SKM”. W tym celu Wykonawca jest zobowiązany wykonać i uzgodnić z Zamawiającym oraz z odpowiednimi jednostkami stosowne projekty (drogowy i stałej organizacji ruchu). Projekty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wszelkie koszty związane z przebudową wyspy lub układu drogowego ponosi Wykonawca. Koszty te należy uwzględnić w ofercie przetargowej.

## 7.1. Podstawowe dane dotyczące parkingu P+R „Al. Krakowska”

### 7.1.1. Parametry ogólne

- a) parking kubaturowy, 4 poziomowy,
- b) liczba miejsc postojowych dla pojazdów samochodowych – 415,
- c) liczba miejsc dla rowerów i motorowerów – 100,
- d) liczba dróg wjazdowych – 1,
- e) liczba dróg wyjazdowych – 1,
- f) liczba wysp parkingowych – 3,
- g) liczba pasów ruchu dla wjeżdżających pojazdów samochodowych – 2,
- h) liczba pasów ruchu dla wyjeżdżających pojazdów samochodowych – 2,
- i) na wybudowany obiekt obowiązuje gwarancja i rękojmia do dnia 29.08.2014 roku.\*

### 7.1.2 Dane systemu telewizji przemysłowej zamontowanego na parkingu P+R „Al. Krakowska”

System telewizji przemysłowej na parkingu P+R „Al. Krakowska” zbudowany jest na bazie urządzeń i elementów firm: Samsung, Optiva, przy czym zamontowane są również urządzenia i elementy innych producentów. W skład systemu telewizji przemysłowej wchodzi następujące urządzenia i elementy:

- a) kompletna kamera stała VODN3665/230 – 60 szt.,
- b) kompletna kamera obrotowa VTDN4273 – 11 szt.,
- c) kompletna kamera kopułkowa VODN965R – 6 szt.,
- d) klawiatura sterująca TB-KB1U – 2 szt.,
- e) rejestrator cyfrowy SRD-1652DC – 5 szt.,
- f) monitor Neovo SC-19” – 6 szt.,
- g) inne (np.: zasilacze, gniazda, panele, łączówki, krosownice, moduły itp),
- h) przewody zasilające i sygnałowe.

CCTV monitorujący pracę systemu parkingowego na parkingu P+R „Al. Krakowska” i CCTV monitorujące parkingi należy traktować jako systemy niezależne.

### 7.1.3. Dane bramy wjazdowo-wyjazdowej zamontowanej na parkingu P+R „Al. Krakowska”

- a) kratka żaluzjowa rolowana, stalowa sinusoidalna JUSTART – 4 szt.,
- b) elektryczny napęd bram.

## 7.2. Podstawowe dane parkingu P+R „Wawer SKM”

- a) parking odkryty, jednopiętrowy,
- b) liczba miejsc postojowych dla pojazdów samochodowych – 133,
- c) liczba miejsc dla rowerów i motorowerów – 144,
- d) liczba dróg wjazdowych – 1,
- e) liczba dróg wyjazdowych – 1,
- f) liczba wysp parkingowych – 1,
- g) liczba pasów ruchu dla wjeżdżających pojazdów samochodowych – 1,
- h) liczba pasów ruchu dla wyjeżdżających pojazdów samochodowych – 2,
- i) na wybudowany obiekt obowiązuje gwarancja i rękojmia do dnia 20.12.2014 roku.\*

\* - gwarancja jakości udzielona przez Gwaranta obiektu przechodzi automatycznie w odpowiedniej części na Wykonawcę systemu pobierania opłat dla parkingów strategicznych „Parkuj i Jedź”. Zakres odpowiedzialności przejęty przez Wykonawcę wynika z zakresu ingerencji. Wszelkie koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### 7.3. Podstawowe dane dotyczące parkingu P+R „Ursus Niedźwiadek”

#### 7.3.1. Parametry ogólne

- a) parking kubaturowy, 5 poziomowy,
- b) liczba miejsc postojowych dla pojazdów samochodowych – 345,
- c) liczba miejsc dla rowerów i motorowerów – 24,
- d) liczba dróg wjazdowo - wyjazdowych – 1,
- e) liczba pasów ruchu dla wjeżdżających pojazdów samochodowych – 1,
- f) liczba pasów ruchu dla wyjeżdżających pojazdów samochodowych – 1,
- g) na wybudowany obiekt obowiązuje gwarancja i rękojmia do dnia 25.04.2015 roku.

#### 7.3.2. Dane systemu telewizji przemysłowej zamontowanego na parkingu P+R „Ursus Niedźwiadek”

System telewizji przemysłowej na parkingu P+R „Ursus Niedźwiadek” zbudowany jest na bazie urządzeń i elementów firmy Samsung, przy czym zamontowane są również urządzenia i elementy innych producentów. W skład systemu telewizji przemysłowej wchodzi następujące urządzenia i elementy:

- a) kompletna kamera stała SCB-3000 – 65 szt.,
- b) kompletna kamera obrotowa SCP-3250HP – 19 szt.,
- c) klawiatura sterująca SPC-6000 – 1 szt.,
- d) rejestrator cyfrowy SRD-1670DC – 6 szt.,
- e) krosownica wizyjna SMX-25632 – 1 szt.,
- f) moduł do krosownicy wizyjnej SME-256632 – 1 szt.,
- g) monitor SMT-1922 – 2 szt.,
- h) monitor SMT-4022 – 2 szt.,
- i) inne (np.: zasilacze, gniazda, panele, łączówki, krosownice, moduły itp),
- j) przewody zasilające i sygnałowe.

#### 7.3.3. Dane systemu przycisków alarmowych zamontowanego na parkingu P+R „Ursus Niedźwiadek”

System przycisków alarmowych na parkingu P+R „Ursus Niedźwiadek” zbudowany jest na bazie urządzeń i elementów firmy Commend, przy czym zamontowane są również urządzenia i elementy innych producentów. W skład systemu przycisków alarmowych wchodzi następujące urządzenia i elementy:

- a) kompletna centralka interkomowa GE 300 z zasilaczem wersja EU (C-GE300EU.C) – 1 szt.,
- b) karta abonencka 4-portowa (C-G3-GED-4B) – 1 szt.,
- c) stacja interkomowa naścienna (C-WS211VD.C) – 15 szt.,
- d) stacja interkomowa naścienna z zintegrowaną kamerą (C-WS201VICM.C) – 2 szt.,
- e) stacja interkomowa naścienna (C-WS201VI.C) – 1 szt.,
- f) stacja naścienna z wyświetlaczem TFT (C-WS810PI.C) – 1 szt.,
- g) switch 24 portowy EE 1076 – 1 szt.,
- h) inne (np.: zasilacze, gniazda, panele, łączówki, krosownice, moduły itp),
- i) przewody zasilające i sygnałowe.

#### 7.3.4. Dane bramy wjazdowej zamontowanej na parkingu P+R „Ursus Niedźwiadek”

- a) krata żaluzjowa rolowana, stalowa sinusoidalna JUSTART – 2 szt.,
- b) elektryczny napęd bram.



#### 7.4. Podstawowe dane dotyczące parkingu P+R „Metro Marymont”

##### 7.4.1. Parametry ogólne

- a) parking kubaturowy, 3 poziomowy,
- b) liczba miejsc postojowych dla pojazdów samochodowych – 395;
- c) liczba miejsc dla rowerów i motorowerów – 28,
- d) liczba dróg wjazdowo - wyjazdowych – 1,
- e) liczba wysp parkingowych – 1,
- f) liczba pasów ruchu dla wjeżdżających pojazdów samochodowych – 1,
- g) liczba pasów ruchu dla wyjeżdżających pojazdów samochodowych – 1,
- h) liczba dróg wahadłowych – 1.

##### 7.4.2. Dane systemu telewizji przemysłowej zamontowanego na parkingu P+R „Metro Marymont”

System telewizji przemysłowej na parkingu P+E „Metro Marymont” zbudowany jest na bazie urządzeń i elementów firm: D-MAX, Samsung, Novus, VIDEOTEC, przy czym zamontowane są również urządzenia i elementy innych producentów. W skład systemu telewizji przemysłowej wchodzi następujące urządzenia i elementy:

- a) kompletna kamera stała SHC-730PH – 19 szt.,
- b) kompletna kamera stała SCB-3000PH – 5 szt.,
- c) kompletna kamera obrotowa DOH-240Se – 7 szt.,
- d) kompletna kamera obrotowa SCP-2330H – 1 szt.,
- e) klawiatura sterująca DCK-255 – 1 szt.,
- f) krosownica wizyjna DMX-25632 – 1 szt.,
- g) rejestrator cyfrowy SVR-1650 – 2 szt.,
- h) monitor kolorowy SAM-14MV – 1 szt.,
- i) monitor kolorowy SAM-21M – 3 szt.,
- j) inne (np.: zasilacze, gniazda, panele, łączówki, krosownice, moduły itp),
- k) przewody zasilające i sygnałowe.

##### 7.4.3. Dane urządzeń i elementów systemu sterowania szlabanami wjazdowo-wyjazdowymi zamontowanego na parkingu P+R „Metro Marymont”

- a) rogatka – szlaban - WIL 4/WIL 6 firmy NICE – 4 szt.,
- b) detektor pętli firmy EVEND – 4 szt.,
- c) sygnalizator świetlny dwukomorowy Ø 210 firmy PODKOWA – 5 szt.,
- d) pulpit sterowniczy firmy EVEND – 1 szt.,
- e) jednostka centralna WA20 firmy EVEND – 3 szt.,
- f) sterowanie radiowe FLOX1/FLOX2 firmy NICE – 1 szt.,
- g) piloty sterownicze firmy NICE – 2 szt.,
- h) wyświetlacz o zmiennej informacji v 100 firmy EVEND – 2 szt.,
- i) oprogramowanie.

##### 7.4.4. Dane bramy wjazdowo – wyjazdowej

Brama przesuwana z napędem elektrycznym – 1 szt.

## 7.5. Podstawowe dane dotyczące parkingu P+R „Metro Wilanowska”

### 7.5.1. Parametry ogólne

- a) parking kubaturowy, 3 poziomowy,
- b) liczba miejsc postojowych dla pojazdów samochodowych – 280,
- c) liczba miejsc dla rowerów i motorowerów – 30,
- d) liczba dróg wjazdowo - wyjazdowych – 1,
- e) liczba wysp parkingowych – 1,
- f) liczba pasów ruchu dla wjeżdżających pojazdów samochodowych – 1,
- g) liczba pasów ruchu dla wyjeżdżających pojazdów samochodowych – 1.

### 7.5.2. Dane systemu telewizji przemysłowej zamontowanego na parkingu P+R „Metro Wilanowska”

System telewizji przemysłowej na parkingu P+R „Metro Marymont” zbudowany jest na bazie urządzeń i elementów firm: Novus, Samsung, przy czym zamontowane są również urządzenia i elementy innych producentów. W skład systemu telewizji przemysłowej wchodzi następujące urządzenia i elementy:

- a) kompletna kamera stała NVC-560 DN – 24 szt.,
- b) kompletna kamera stała NVC-BDN5404C-3 – 1 szt.,
- c) kompletna kamera kopułkowa NVC-VH60CD – 2 szt.,
- d) rejestrator cyfrowy NV-DVR 1600 – 2 szt.,
- e) monitor kolorowy 19” – 4 szt.,
- f) inne (np.: zasilacze, gniazda, panele, łączówki, krosownice, moduły itp.),
- g) przewody zasilające i sygnałowe.

### 7.5.3 Dane urządzeń i elementów systemu sterowania szlabanami wjazdowo-wyjazdowymi zamontowanego na parkingu P+R Metro Wilanowska

- a) roгатka – Szlaban – WIL 4/WIL 6 firmy NICE – 3 szt.,
- b) detektor pętli firmy EVEND – 3 szt.,
- c) sygnalizator świetlny dwukomorowy Ø 210 firmy PODKOWA – 4 szt.,
- d) pulpit sterowniczy firmy EVEND – 1 szt.,
- e) jednostka centralna WA20 firmy EVEND – 1 szt.,
- f) sterowanie radiowe FLOX1/FLOX2 firmy NICE – 1 szt.,
- g) piloty sterownicze firmy NICE – 2 szt.,
- h) wyświetlacz o zmiennej informacji v 100 firmy EVEND – 2 szt.,
- i) oprogramowanie.

## 7.6. Podstawowe dane dotyczące parkingu P+R „Połczyńska”

### 7.6.1. Parametry ogólne

- a) parking odkryty, jednopoziomowy,
- b) liczba miejsc postojowych dla pojazdów samochodowych – 500,
- c) liczba miejsc dla rowerów i motorowerów – 20,
- d) liczba dróg wjazdowo - wyjazdowych – 1,
- e) liczba wysp parkingowych – 2,
- f) liczba pasów ruchu dla wjeżdżających pojazdów samochodowych – 2,
- g) liczba pasów ruchu dla wyjeżdżających pojazdów samochodowych – 1.

### 7.6.2 Dane urządzeń i elementów systemu sterowania szlabanami wjazdowo-wyjazdowymi zainstalowanego na parkingu P+R „Półczyńska”

- a) szlaban – Rogatka – WIL 4/WIL 6 firmy NICE – 2 szt.,
- b) detektor pętli firmy EVEND – 2 szt.,
- c) sygnalizator świetlny dwukomorowy Ø 210 firmy PODKOWA - 4 szt.
- d) pulpit sterowniczy firmy EVEND – 1 szt.,
- e) jednostka centralna WA20 firmy EVEND – 1 szt.,
- f) sterowanie radiowe FLOX1/FLOX2 firmy NICE – 1 szt.,
- g) piloty sterownicze firmy NICE – 2 szt.,
- h) wyświetlacz o zmiennej informacji firmy EVEND – 1 szt.,
- i) oprogramowanie.

### 7.7. Dane dotyczące centrum zarządzania parkingami

#### 7.7.1 Dane urządzeń i elementów systemu przycisków alarmowych zamontowanego w centrum zarządzania parkingami i na terenie Węzła Komunikacyjnego Młociny

System przycisków alarmowych zamontowany na terenie Węzła Komunikacyjnego Młociny zbudowany jest na bazie urządzeń i elementów firmy Commend, przy czym zamontowane są również urządzenia i elementy innych producentów. W skład systemu przycisków alarmowych wchodzi następujące urządzenia i elementy:

- a) kompletny serwer cyfrowy GE 700 (karty: G7-GEN – 1 szt., G7-GEP – 1 szt., G7-GED-4 – 10 szt., G7-V24-PRO – 1 szt., G7-GEV – 1 szt.) – 1 kpl.,
- b) karta sieciowa LAN (C-G7-CNET-LAN) – 1 szt.,
- c) kompletny serwer cyfrowy IP – 1 szt.,
- d) kompletny serwer cyfrowy IP z zasilaczem GE 800 (C-GE800EU.C) – 1 szt.,
- e) karta abonencka dla 4 użytkowników IP (C-G8-IP-4B) – 1 szt.,
- f) karta sieciowa IP (C-G8-LAN8) – 1 szt.,
- g) stacja nabiurkowa interkomowa MASTER (C-EE900AS.C) – 1 szt.,
- h) kompletny zestaw komputerowy – 3 szt.,
- i) monitor LCD – 3 szt.,
- j) stacja nabiurkowa interkomowa DSP + mikrofon (EE872S.C) – 1 szt.,
- k) stacja interkomowa zewnętrzna (EF863-1M1S.C) – 36 szt.,
- l) stacja interkomowa zewnętrzna (C-WS211VD.C) – 1 szt.,
- m) inne (np.: zasilacze, gniazda, panele, łączówki, krosownice, moduły itp),
- n) przewody zasilające i sygnałowe.

#### 7.7.2 Pozostałe oprogramowanie użytkowane w centrum zarządzania parkingami

- a) oprogramowanie WINCARD, wersja 2.2.2 do systemu parkingowego MultiTicket zainstalowanego na parkingach P+R „Anin SKM” i P+R „Metro Usynów”,
- b) oprogramowanie ComWin v.1.0.3897.32 umożliwiające obsługę systemu interkomowego Commend,
- c) oprogramowaniem firmy Samsung, Net-i Live Viewer, umożliwiające zdalne zarządzanie systemem telewizji przemysłowej CCTV,
- d) UltraVNC viewer,
- e) oprogramowanie GeoVision umożliwiające zdalne zarządzanie systemami telewizji przemysłowej obsługującymi bezobsługowy system parkingowy na parkingach P+R „Anin SKM” i P+R „Metro Usynów”.

Uwaga!

Po podpisaniu umowy, Zamawiający udostępni dokumentację systemów już zainstalowanych oraz interfejsów komunikacyjnych do systemów, z którymi trzeba się zintegrować.

## 8. Opis wymagań Zamawiającego

### 8.1. Opis wymagań odnośnie korelacji bezobsługowego systemu parkingowego z biletami okresowymi komunikacji miejskiej i Warszawską Kartą Miejską

Bezobsługowy system parkingowy musi umożliwić użytkownikom parkingu dokonanie opłat za parkowanie z uwzględnieniem przysługujących rabatów, ulg oraz zwolnień, wynikających m. in. z tytułu posiadania ważnego i skasowanego biletu warszawskiej komunikacji miejskiej lub zakodowanego biletu na Warszawskiej Karcie Miejskiej. W tym celu przedstawiono poniżej parametry biletu komunikacji miejskiej w Warszawie.

1) Dane techniczne biletów z paskiem magnetycznym używanych w lokalnym transporcie zbiorowym organizowanym przez ZTM:

- a) Bilety zgodne z normą EN 753 pt.: "Identification card systems – Intersector thin flexible cards" (tzw. format Edmonson), o szerokości 30 mm ( $\pm 0,1$  mm), długości 66 mm (+1 mm, - 0,5 mm), grubości 0,27 mm ( $\pm 0,02$  mm);
- b) Ścieżka magnetyczna umieszczona centralnie o szerokości 5 mm (+0,3 mm, -0,2 mm);
- c) Gęstość zapisu informacji na ścieżce 75 bpi (ok. 3 bity/mm), 144 użyteczne bity danych;
- d) Koercja nośnika ścieżki magnetycznej – klasa H, 270 kA/m ( $\pm 50$  kA/m), co odpowiada około 3500 Oe (erstedów);
- e) System kodowania informacji na ścieżce zgodny ze standardem F/2F;
- f) Dowolny kierunek odczytu ścieżki magnetycznej;
- g) Szczegółowe informacje dotyczące zapisów magnetycznych zostaną przekazane po podpisaniu umowy i klauzuli o zachowaniu tajemnicy z Wykonawcą systemu kontroli biletów.

2) Dane techniczne kart zbliżeniowych używanych w lokalnym transporcie zbiorowym organizowanym przez ZTM. Karty zbliżeniowe są zgodne z normą ISO/IEC 14443 dla kart typu A, spełniają warunki certyfikatu MIFARE® i są wykonane na bazie układu scalonego MF1 IC S50 lub układu równoważnego.

Karta zbliżeniowa spełnia następujące wymagania:

- a) Umożliwia wzajemne uwierzytelnianie z czytnikiem systemu działającym zgodnie z normą ISO/IEC 9798-2;
- b) Komunikacja między kartą i czytnikiem, odbywa się drogą radiową. Jest szyfrowana szyfratorem strumieniowym, przy czym klucz szyfrujący jest ustalany na podstawie generowanej w karcie liczby losowej, numeru seryjnego karty i 48-bitowych kluczy zainstalowanych w czytniku i na karcie;
- c) Dostęp do każdego z 16 sektorów jest zabezpieczony za pomocą kluczy (dla każdego sektora oddzielna para 48-bitowych kluczy); w celu detekcji błędów w komunikacji z czytnikiem (dla zapewnienia kontroli integralności danych) karta posiada zaimplementowane mechanizmy kontroli parzystości przesyłanych bajtów i integralności przesyłanych danych (CRC\_A, określane także CRC16) zgodne z normą ISO/IEC 14443-3 dla kart typu A;
- d) Komunikacja między kartą a czytnikiem odbywa się drogą radiową - częstotliwość nośna: 13,56 MHz;
- e) Interfejs bezstykowy spełnia warunki określone w normie ISO/IEC 14443 dla kart typu A;
- f) Szybkość komunikacji: 106 kBits/s (Kbaud);

- g) Protokół komunikacyjny: half duplex;
- h) Zasięg operacyjny: minimum 9 cm;
- i) Pamięć - technologia: CMOS EEPROM, pojemność: 8kBit (1kBajt) (16 sektorów po 512 bitów), podzielona na 16 niezależnych sektorów po 4 bloki każdy;
- j) Zasilanie - karta zasilana jest indukcyjnie przez czytnik. Karta nie posiada własnego źródła zasilania;
- k) Szczegółowe informacje dotyczące zapisów magnetycznych zostaną przekazane po podpisaniu umowy i klauzuli o zachowaniu tajemnicy z Wykonawcą systemu kontroli biletów.

## 8.2. Opis wymagań funkcjonalno-użytkowych bezobsługowego systemu parkingowego

Oddany do eksploatacji bezobsługowy system parkingowy musi spełniać następujące właściwości funkcjonalno – użytkowe:

- 1) Osoby posiadające ważny i zarazem skasowany okresowy (minimum dobowy) kartonowy bilet komunikacji miejskiej lub aktywny bilet okresowy zakodowany na Warszawskiej Karcie Miejskiej, mogą być zwolnione z opłat lub zapłacić inną niższą stawkę za korzystanie z parkingu. Rozwiązania bezobsługowego systemu parkingowego muszą posiadać obydwie opcje do wyboru przez Zamawiającego w trakcie eksploatacji systemu kontroli biletów.
- 2) Odstęp czasowy umożliwiający skorzystanie z tego samego biletu w celu uzyskania zwolnienia z opłaty parkingowej wyznaczy Zamawiający na etapie prac projektowych.\*

\*- Wykonawca jest zobowiązany przygotować oprogramowanie w taki sposób, aby pracownik Zamawiającego po jednogodzinnym przeszkoleniu przeprowadzonym przez merytorycznie przygotowanego pracownika Wykonawcy mógł samodzielnie w oprogramowaniu obsługującym system pobierania opłat:

- wielokrotnie określać odstęp czasowy dla tego samego biletu w przedziale od 1 sekundy do 31 dni,
- wyłączyć funkcję zabraniającą korzystania z tego samego biletu.

Powyższe dotyczy biletów o trwającym okresie ważności i skasowanych. Na etapie projektowania Zamawiający podejmie decyzję o aktywacji przedmiotowej funkcji i ewentualnie prześle Wykonawcy odpowiednią wartość.

- 3) Bezobsługowy system parkingowy musi umożliwiać Zamawiającemu pobieranie opłat za parkowanie, według zmiennej taryfy ustalonej przez Zamawiającego, na zasadach określonych w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym i w regulaminie parkingów Parkuj i Jedź.
- 4) Urządzenie weryfikujące bilety komunikacji miejskiej musi być urządzeniem dwusystemowym, służącym do weryfikacji biletów zarówno z paskiem magnetycznym, jak i zapisanych na kartach zbliżeniowych. Oznacza to, że moduł obsługi biletów magnetycznych musi być umieszczony we wspólnej obudowie z modułem obsługi kart zbliżeniowych oraz pozostałymi podzespołami niezbędnymi do poprawnej pracy urządzenia.
- 5) Urządzenia bezobsługowego systemu parkingowego w stosunku do biletów komunikacji miejskiej muszą mieć jedynie funkcję odczytu. Nie mogą zmieniać zapisu na biletach magnetycznych ani na kartach zbliżeniowych.
- 6) Urządzenie weryfikujące bilety komunikacji miejskiej musi posiadać zegar czasu rzeczywistego, według którego zweryfikuje ważność biletów okresowych z dokładnością do jednej minuty. Wskazanie zegara jest automatycznie aktualizowane za pośrednictwem cyfrowych łączy transmisyjnych łączących peryferyjne urządzenia systemu z centrum zarządzania systemem.
- 7) Urządzenie weryfikujące bilety komunikacji miejskiej musi posiadać moduł transmisji

bezwolnowodowej w oparciu o dowolną sieć telefonii komórkowej (transmisja pakietowa GPRS). Dodatkowo musi mieć możliwość podłączenia do sieci Ethernet oraz przenoszenia danych przy pomocy przenośnych modułów pamięciowych podłączanych do złącza USB. Powyższe sposoby transmisji będą równoważne i pobranie danych jednym z nich spowoduje przeniesienie ich do archiwum (dane nie będą duplikowane). Dane archiwalne nie podlegają automatycznemu kasowaniu, a ich odczyt odbywa się z poziomu administratora za pomocą pamięci przenośnej USB. Dane archiwalne będą rejestrowane na dyskach twardych lub kartach pamięci FLASH.

- 8) Osoby posiadające karty abonamentowe wydane przez Zamawiającego będą zwolnione z opłat lub zapłacą inną stawkę za korzystanie z parkingu. Zamawiający wymaga możliwości zaprogramowania oraz obsługi przez system pobierania opłat kart abonamentowych, które będą jednocześnie biletami parkingowymi. Kart abonamentowe muszą umożliwić dowolną liczbę wjazdów i wyjazdów, bez konieczności każdorazowego uiszczania opłaty parkingowej, w danym przedziale czasowym. Warszawska Karta Miejska nie jest kartą abonamentową. Wybór standardu karty abonamentowej Zamawiający pozostawia w gestii Wykonawcy.
- 9) Pobieranie opłaty parkingowej nie może odbywać się na wjeździe na parking i wyjeździe z parkingu.
- 10) Wszystkie rozliczenia gotówkowe muszą odbywać się w kasie samoobsługowej (automacie biletowym).
- 11) Bezobsługowy system parkingowy musi posiadać następujące funkcje:
  - a) naliczanie i pobieranie opłaty z uwzględnieniem udzielonego rabatu, który jest uzależniony od posiadania przez osobę korzystającą z parkingów ważnego (aktywnego) okresowego biletu komunikacji miejskiej zakodowanego na nośniku magnetycznym lub na Warszawskiej Karcie Miejskiej;
  - b) możliwość zastosowania przez Zamawiającego taryfy stałej lub zmiennej (degresywnej lub progresywnej), zróżnicowanej np.: ze względu na porę dnia, dzień tygodnia, dni świąteczne, lokalizację obiektu oraz długość czasu parkowania pojazdu;
  - c) wydawania zastępczego biletu parkingowego według taryfy ustalonej przez Zamawiającego (w przypadku zgubienia lub zniszczenia biletu parkingowego); przy czym bilet zastępczy powinien być standardowym biletem parkingowym, wydawanym przez urządzenie systemu parkingowego po uiszczeniu przez użytkownika stosownej opłaty określonej w regulaminie;
  - d) naliczanie i pobieranie opłaty specjalnej za pozostawienie pojazdu poza godzinami funkcjonowania parkingu (z inną niż pozostałe opłaty stawką VAT);
  - e) pobieranie opłaty specjalnej za parkowanie w dni świąteczne;
  - f) naliczanie i pobieranie kary za pozostawienie pojazdu w okresie wyłączenia parkingu z użytkowania, w kwocie określonej przez Zamawiającego (z inną niż pozostałe opłaty stawką VAT);
  - g) akceptowanie biletów (kart) abonamentowych: wydawanych przez Zamawiającego w różnych konfiguracjach czasowych i lokalizacyjnych; Zamawiający wymaga możliwości zaprogramowania oraz obsługi przez system pobierania opłat kart abonamentowych, które będą jednocześnie biletami parkingowymi. Karty abonamentowe muszą umożliwić dowolną liczbę wjazdów i wyjazdów, bez konieczności każdorazowego uiszczania opłaty parkingowej, w danym przedziale czasowym. Warszawska Karta Miejska nie jest kartą abonamentową. Wybór standardu karty abonamentowej Zamawiający pozostawia w gestii Wykonawcy.
  - h) umożliwienie parkowania bez opłaty osobom uprawnionym do bezpłatnych

- przejazdów środkami lokalnego transportu zbiorowego w m. st. Warszawie;
- i) zdalnej weryfikacji dokumentów uprawniających do bezpłatnego korzystania z parkingów Parkuj i Jedź, w tym dokumentów podmiotów prowadzących konserwację parkingów oraz dokumentów uprawniających do bezpłatnych przejazdów środkami lokalnego transportu zbiorowego w m. st. Warszawie;
  - j) zapewnienie funkcjonalności parkingów w ramach czasowych założonych przez Zamawiającego;
  - k) akceptowanie biletów (kart) abonamentowych bez naliczania opłat specjalnych, wydawanych przez Zamawiającego;
  - l) wyświetlania przez terminale wjazdowe i wyjazdowe komunikatów i instrukcji w minimum dwóch językach: polskim i angielskim;
  - m) wyświetlania przez kasy samoobsługowe komunikatów i instrukcji w czterech językach: polskim, angielskim, niemieckim i rosyjskim;
  - n) wyświetlania instrukcji tzw. „krok po kroku” korzystania z kasy samoobsługowej oraz urządzeń kontroli wjazdu i wyjazdu za pomocą wyświetlaczy graficznych umieszczonych w tych urządzeniach. Konieczne jest podświetlenie wyświetlacza przez cały czas jego pracy tak, aby zapewnić czytelność komunikatów w każdych warunkach oświetleniowych;
  - o) możliwość nieodpłatnego parkowania pojazdu w czasie określonym przez Zamawiającego;
  - p) możliwość wjazdu na parking pojazdów uprzywilejowanych i służb miejskich w sytuacjach: pełnego napełnienia parkingu i zamknięcia parkingu, poprzez zdalne otwieranie barier;
  - q) możliwość zdalnego anulowania opłaty parkingowej;
  - r) redagowania dowolnych komunikatów na wyświetlaczach;
  - s) zliczania pojazdów i wyświetlania ich ilości na wyświetlaczach tablic informacyjnych;
  - t) automatycznej zmiany komunikatów na wyświetlaczach w przypadku określonego przez Zamawiającego stopnia napełnienia;
  - u) posiadać inne funkcje, niezbędne do prawidłowego działania bezobsługowego systemu parkingowego na warunkach i zasadach określonych w umowie i niniejszym dokumencie;
  - v) umożliwiać zdalne sterowanie bramami wjazdowo-wyjazdowymi oraz systemem interkomowym S.O.S, zarówno z poziomu lokalnego, jak i z poziomu centrum zarządzania parkingami,
- 12) Bezobsługowy system parkingowy powinien niezwłocznie przesyłać do centrum zarządzania parkingami informację lub sygnał awariach:
- a) kasy biletowej,
  - b) terminala wjazdowego i wyjazdowego,
  - c) bariery parkingowej,
  - d) systemu telewizji przemysłowej w zakresie wizji,
  - e) systemu interkomowego w zakresie komunikacji głosowej pomiędzy parkingami a centrum (dot. interkomów zamontowanych w urządzeniach parkingowych oraz stacji S.O.S.),
  - f) oraz innych określonych w niniejszym dokumencie.
- 13) Osoba korzystająca z terminala lub kasy samoobsługowej musi posiadać możliwość dwustronnej komunikacji głosowej – w pierwszej kolejności z lokalnym pracownikiem obsługi, a w drugiej z pracownikiem centrum zarządzania parkingami.
- 14) Podczas obsługi terminala lub kasy samoobsługowej przez użytkownika parkingu zarówno

- lokalny pracownik obsługi, jak i pracownik centrum zarządzania parkingami musi posiadać możliwość podglądu wizyjnego na czynności wykonywane przez użytkownika parkingu.
- 15) Zastosowane rozwiązania projektowe i wykonawcze muszą uwzględniać następujące sytuacje szczególne:
    - a) awaryjne otwieranie barier parkingowych,
    - b) brak zasilania na parkingu,
    - c) anulowanie opłaty parkingowej z poziomu parkingu oraz z poziomu centrum zarządzania parkingami,
    - d) umożliwienie pracownikom centrum zarządzania parkingami zdalnej weryfikacji dokumentów uprawniających do ulg oraz zwolnień z opłaty parkingowej,
    - e) zmienne wartości napięcia w sieci,
    - f) blokowanie barier,
    - g) wjazd służb konserwacyjnych i ratunkowych,
    - h) uszkodzenie lub awarię urządzenia bezobsługowego systemu parkingowego.
  - 16) Bezobsługowy system parkingowy musi wizyjnie rejestrować każdy pojazd wyjeżdżający z parkingu bez uiszczenia opłaty lub niszczący barierę oraz każdorazowo natychmiast powiadamiać operatora poprzez komunikat systemowy o danym zdarzeniu.
  - 17) Wszystkie urządzenia bezobsługowego systemu parkingowego muszą funkcjonować w ramach sieci lokalnej i być przystosowane do pracy w warunkach funkcjonowania parkingu samoobsługowego.
  - 18) Zaprojektowane i zrealizowane rozwiązania muszą w przyszłości umożliwić Zamawiającemu połączenie lokalnych systemów pobierania opłat w jedną sieć ogólnomiejską, z jednym centralnym ośrodkiem zarządzającym, nadzorującym i kontrolującym (centrum zarządzania parkingami).
  - 19) Bezobsługowy system parkingowy musi być przystosowany do obsługi osób niepełnosprawnych, przy czym Zamawiający oczekuje, że tylko kasa na poziomie 0 będzie przystosowana do obsługi osób niepełnosprawnych.
  - 20) Zaprojektowane i zrealizowane rozwiązania muszą umożliwić zarówno lokalnemu pracownikowi obsługi, jak i pracownikowi centrum zarządzania parkingami:
    - a) sterowanie urządzeniami wjazdu i wyjazdu,
    - b) sterowanie i obsługę systemu telewizji przemysłowej w zakresie wizji oraz eksportu nagrań,
    - c) sterowanie kasą samoobsługową,
    - d) zmianę treści komunikatów na wyświetlaczach,
    - e) nadzór nad stanem technicznym: terminali, kas, rogatek, wyświetlaczy i innych urządzeń bezobsługowego systemu parkingowego,
    - f) zdalny podgląd na wybrane urządzenia bezobsługowego systemu parkingowego poprzez system telewizji przemysłowej,
    - g) zdalny podgląd na stan pracy urządzeń,
    - h) zdalną weryfikację dokumentów uprawniających do ulg i zwolnień poprzez system telewizji przemysłowej,
    - i) bezpośrednią komunikację głosową z użytkownikami bezobsługowego systemu parkingowego,
  - 21) inne funkcje wynikające z opisu przedmiotu zamówienia.



8.3. Opis wymagań funkcjonalno - użytkowych tymczasowego systemu parkingowego (dot. parkingów P+R „Wawer SKM” oraz P+R „Ursus Niedźwiadek”)

- 1) Oddany do eksploatacji tymczasowy system parkingowy musi spełniać następujące właściwości funkcjonalno – użytkowe:
  - a) umożliwiać zliczanie pojazdów i wyświetlanie ich ilości na wyświetlaczach tablic informacyjnych,
  - b) umożliwiać sterowanie szlabanami wjazdowymi i wyjazdowymi z poziomu lokalnego, jak i z poziomu centrum zarządzania parkingami, poprzez urządzenia dostarczone w ramach Przedmiotu Zamówienia,
  - c) pozwalać na redagowanie dowolnych komunikatów na wyświetlaczach, zarówno w poziomie lokalnego, jak i z poziomu centrum zarządzania parkingami,
  - d) zapewniać automatyczną zmianę komunikatów na wyświetlaczach w przypadku określonego przez Zamawiającego stopnia napełnienia,
  - e) umożliwiać wjazd na parking pojazdów uprzywilejowanych i służb miejskich w sytuacjach pełnego napełnienia parkingu i zamknięcia parkingu,
  - f) posiadać inne funkcje, niezbędne do prawidłowego działania tymczasowego systemu parkingowego na warunkach i zasadach określonych w umowie i niniejszym dokumencie,
  - g) pozwalać na kontrolę uprawnień do zwolnienia z opłat parkingowych za pomocą terminali przenośnych (w zakresie biletów komunikacji miejskiej) i bezpośredniej weryfikacji dokumentów (w zakresie dokumentów uprawniających do ulg).
- 2) System powinien niezwłocznie informować operatora i administratora systemu o wszelkich awariach i uszkodzeniach:
  - a) bariery parkingowej,
  - b) jednostki zarządzającej,
  - c) oraz innych określonych w niniejszym dokumencie.
- 3) Zastosowane rozwiązania projektowe i wykonawcze muszą uwzględniać następujące sytuacje szczególne:
  - a) awaryjne otwieranie barier parkingowych,
  - b) brak zasilania na parkingu,
  - c) zmienne wartości napięcia w sieci,
  - d) blokowanie barier,
  - e) wjazd służb konserwacyjnych i ratunkowych,
  - f) uszkodzenie lub awarię urządzenia tymczasowego systemu parkingowego.

8.4. Opis wymagań względem integracji bezobsługowego systemu parkingowego z systemem pobierania opłat za przejazdy środkami komunikacji miejskiej (SPOzP)

- 1) Bezobsługowy system parkingowy musi być zintegrowany z Systemem Pobierania Opłat za przejazdy środkami komunikacji miejskiej (SPOzP). Zasady dotyczące włączenia urządzeń systemu kontroli biletów do Systemu Pobierania Opłat za przejazdy środkami komunikacji miejskiej (SPOzP) zostaną omówione z Wykonawcą po podpisaniu przez niego pisemnego oświadczenia o zachowaniu informacji niejawnych w tajemnicy.
- 2) Niezbędne urządzenia muszą być parametryzowane z poziomu plików konfiguracyjnych przygotowywanych na zewnętrznym komputerze i transmitowanych do urządzenia przy wykorzystaniu interfejsu komunikacyjnego. Parametry transmitowane z komputera zewnętrznego do urządzeń muszą, co najmniej zawierać informacje dotyczące interpretacji danych zapisywanych na nośnikach biletów (m. in. lista akceptowalnych kontraktów i listy wyświetlanych informacji) oraz tzw. czarne listy kart (listy zastrzeżonych numerów) o pojemności  $\geq 5000$  32-bitowych numerów kart, przy czym

numer składa się z dwóch pól: 8 i 24 - bitowych. Parametry do urządzeń współpracujących z Systemem Pobierania Opłat za Przejazdy (SPOzP) czyli kasowników oraz przenośnych urządzeń do kontroli biletów, mają być przygotowywane na komputerze Zamawiającego. Zamawiający nie przewiduje dostawy dodatkowego komputera. Czarne listy oraz wykaz kontraktów czyli obowiązujących rodzajów biletów przygotowuje Zamawiający i przesyła bezpośrednio do urządzeń SPOzP.

- 3) Dane transmitowane z urządzenia do komputera zewnętrznego muszą zawierać szczegółowy rejestr aktywności urządzenia (dziennik zdarzeń). Zarówno parametry urządzenia jak i dziennik zdarzeń muszą być przechowywane w pamięci nieulotnej urządzenia. Dane zapisane w rejestrze aktywności mogą być sukcesywnie usuwane z pamięci urządzenia po udanej transmisji do komputera.

- 4) Tworzony przez urządzenie dziennik zdarzeń musi zawierać jednoznaczne rozpoznanie każdego zdarzenia oraz jego precyzyjne zorientowanie w czasie.

W szczególności w dzienniku zdarzeń zarejestrowane powinno być każde włożenie biletu magnetycznego i każde zbliżenie karty. Rejestr powinien zawierać nr firmy (sieci parkingów), nr punktu (parkingu), nr urządzenia, datę i czas zdarzenia, typ nośnika (bilet magnetyczny, karta), dane odczytane z biletu lub karty, kod akceptacji lub odrzucenia biletu przez terminal parkingowy (przetknięty, niedozwolony typ biletu, na czarnej liście, z bitem czarnej listy itd.). W przypadku biletów nieczytelnych rejestr powinien zawierać nr firmy (sieci parkingów), nr punktu (parkingu), nr urządzenia, datę i czas zdarzenia, typ nośnika (magnetyczny, karta), dane odczytane tzn. te dane, których próba odczytania zakończyła się sukcesem, kod rodzaju nieczytelności np.: ścieżka magnetyczna pusta, odczyt magnetyczny niepoprawny.

#### *8.5. Ogólne wymagania dotyczące elementów*

Urządzenia, elementy i wyposażenie wchodzące w skład Przedmiotu Zamówienia muszą odpowiadać następującym wymaganiom:

- 1) powinny być wykonane w wersji odpornej na korozję,
- 2) w wersji do zastosowania na zewnątrz - odpornej na działanie czynników atmosferycznych,
- 3) muszą być fabrycznie nowe oraz muszą posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- 4) ustawione w pasie drogi muszą posiadać ochronę przeciwuderzeniową,
- 5) kolorystykę należy uzgodnić z Zamawiającym,
- 6) powinny spełniać wymagania w zakresie odporności na wpływ środowiska zarówno, jeśli chodzi o odporność na czynniki nawilgocenia jak i zawartość związków chemicznych w powietrzu, występujących w dużych metropoliach; urządzenia muszą zachować pełną funkcjonalność i pracować poprawnie w zakresie temperatur zewnętrznych od - 20 °C do + 40 °C,
- 7) urządzenia stacjonarne przeznaczone do pracy w terenie otwartym - muszą być przymocowane na stałe do podłoża, w sposób uniemożliwiający kradzież.

#### *8.6. Szczegółowe wymagania dotyczące Przedmiotu Zamówienia*

##### *8.6.1. Wymagania dotyczące bariery parkingowej ze szlabanem*

- 1) Wymagane funkcje:
  - a) zapewnienie dwukierunkowego ruchu pojazdów,
  - b) samoistne (bez ingerencji pracownika Zamawiającego) podniesienie się ramienia z

- chwila zaniku zasilania,
  - c) natychmiastowe przesyłanie informacji do operatora i administratora systemu o każdorazowym przypadku wyłamania ramienia.
- 2) Pozostałe wymagania:
- a) liczba barier zamontowana przez Wykonawcę na parkingach musi być zgodna z wymaganiami podanymi w programie funkcjonalno-użytkowym,
  - b) długość ramienia musi odpowiadać parametrom pasa ruchu,
  - c) czas otwarcia/zamknięcia ramienia nie może być dłuższy niż 1,5 sekundy, przy czym otwarcie ramienia w przypadku zaniku zasilania musi nastąpić w czasie nie dłuższym niż 5 sekund,
  - d) bariery dostarczone i zamontowane na parkingach P+R „Wawer SKM”, P+R „Ursus Niedźwiadek” i P+R „Al. Krakowska” muszą posiadać te same funkcje i parametry techniczne,
  - e) inne wymagania wynikające z zapisów niniejszego dokumentu.

#### 8.6.2. Wymagania dotyczące terminala wjazdowego

- 1) Wymagane funkcje:
- a) wydawanie biletu parkingowego w postaci karty chipowej,
  - b) automatyczne blokowanie wydawania biletu parkingowego przy zajętości określonej liczby miejsc na parkingu,
  - c) przekazywanie operatorowi i administratorowi systemu informacji o kończącym się zapasie biletów parkingowych (~ 15 % napełnienie zasobnika),
  - d) umożliwienie wjazdu pojazdom uprzywilejowanym przy zablokowanym wydawaniu biletu parkingowego.
- 2) Pozostałe wymagania:
- a) posiadanie zasobnika na minimum 1 500 sztuk kart chipowych,
  - b) wbudowany podświetlony przycisk intercomu umożliwiający komunikację pomiędzy użytkownikiem, a pracownikiem parkingu i centrum zarządzania parkingami,
  - c) zamontowana na urządzeniu (lub opcjonalnie na innym nośniku) kamera lub zestaw kamer, umożliwiający podgląd czynności wykonywanych przez kierowcę,
  - d) wyświetlacz LCD,
  - e) inne wymagania wynikające z zapisów niniejszego dokumentu.

#### Uwaga:

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu łącznie 3000 kart chipowych. Na etapie projektowania lub montażu Zamawiający rozdysponuje karty chipowe na poszczególne urządzenia. W trakcie obowiązywania gwarancji Wykonawca jest zobowiązany na wezwanie Zamawiającego do nieodpłatnej wymiany uszkodzonych kart chipowych, a także do nieodpłatnego uzupełnienia stanu ilościowego.

W dniu odbioru ostatecznego suma kart chipowych w urządzeniach musi wynosić nie mniej niż 3000 sztuk.

Zamawiający określa limit kart do uzupełnienia i wymiany w wysokości 300 sztuk, przy czym podany limit nie obejmuje kart wadliwych, podlegających wymianie z tytułu rękojmi lub gwarancji.

### 8.6.3. Wymagania dotyczące terminala wyjazdowego

- 1) Wymagane funkcje:
  - a) weryfikacja dokumentu wyjazdowego pod kątem uiszczenia opłaty za wyjazd,
  - b) uniemożliwienie wyjazdu pojazdom, których kierowcy nie dokonali opłaty za parkowanie,
  - c) umożliwienie, za zgodą operatora lub administratora systemu, wyjazdu pojazdom służb ratunkowych i konserwacyjnych,
  - d) umożliwienie, za zgodą administratora systemu, wyjazdu pojazdom z anulowaną opłatą parkingową.
- 2) Pozostałe wymagania:
  - a) wbudowany podświetlony przycisk intercomu umożliwiający komunikację pomiędzy użytkownikiem parkingu a operatorem,
  - b) zamontowana na urządzeniu (lub opcjonalnie na innym nośniku) kamera lub zestaw kamer umożliwiający podgląd czynności wykonywanych przez kierowcę,
  - c) wyświetlacz LCD,
  - d) inne wymagania wynikające z zapisów niniejszego dokumentu.

### 8.6.4. Wymagania dotyczące płatniczej kasy samoobsługowej

1. Wymagane funkcje:
  - a) wykonywanie wszystkich funkcji dotyczących formy i zakresu płatności wymaganych w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym, łącznie z funkcjami rabatowymi i ulgowymi,
  - b) rozliczanie biletów parkingowych pobranych na wjeździe,
  - c) akceptowanie 6 rodzajów monet (10 gr, 20 gr, 50 gr, 1 zł, 2 zł, 5 zł),
  - d) akceptowanie 4 rodzajów banknotów PLN (10 zł, 20 zł, 50 zł, 100 zł),
  - e) wydawanie reszty monetami lub banknotami i monetami,
  - f) w przypadku anulowania lub przerwania transakcji płatności, zwracania tych samych monet i banknotów,
  - g) możliwość przeprogramowania na rozliczanie w Euro,
  - h) rozliczanie transakcji w dwóch stawkach podatku VAT, na przykład:
    - opłata za parkowanie ze stawką 23% VAT,
    - kara za pozostawienie pojazdu poza dobą parkingową bez VAT-u,
  - i) wydawanie pokwitowania (paragonu) za dokonaną transakcję z informacją odnośnie uiszczonych należności,
  - j) bezzwłoczne informowanie operatora i administratora systemu o każdorazowym przypadku wyjęcia pojemnika z monetami i banknotami,
  - k) możliwość zapłaty kartą kredytową – Uwaga: funkcja ta nie jest wymagana w momencie odbioru systemu pobierania opłat. Jednakże Zamawiający wymaga przystosowania urządzenia do montażu w przyszłości czytnika kart płatniczych i jego podłączenia. Wykonawca będzie zobowiązany wskazać miejsce oraz sposób montażu i podłączenia czytnika. Zamawiający wymaga przystosowania urządzeń do montażu w przyszłości urządzeń pozwalających na realizację transakcji wymagających podania kodu PIN.
2. Pozostałe wymagania:
  - a) pojemniki z monetami i banknotami umieszczone w kasie samoobsługowej muszą być odpowiednio zabezpieczone przed nieupoważnionymi osobami,
  - b) wbudowany przycisk intercomu umożliwiający komunikację pomiędzy użytkownikiem parkingu a operatorem,
  - c) zasilanie awaryjne umożliwiające rozliczenie do końca transakcji płatniczych,

- d) kamera lub zestaw kamer umożliwiający podgląd czynności wykonywanych przez kierowcę,
- e) wyświetlacz LCD,
- f) możliwość wyświetlania komunikatów na wyświetlaczu LCD w czterech językach (polskim, angielskim, niemieckim i rosyjskim),
- g) liczba kas samoobsługowych zamontowana przez Wykonawcę na parkingach musi być zgodna z wymaganiami podanymi w programie funkcjonalno-użytkowym,
- h) płatnicza kasa samoobsługowa powinna umożliwić operatorowi centrum zarządzania parkingami oraz administratorowi systemu zdalne anulowanie opłaty parkingowej, po uprzedniej weryfikacji dokumentów,
- i) płatnicza kasa samoobsługowa powinna umożliwić administratorowi systemu w dowolnej chwili zmianę taryf i wprowadzenie dowolnych jednorazowych stawek do kwoty 999 złotych brutto,
- j) rozliczanie opłat z dokładnością do jednej minuty,
- k) inne wymagania wynikające z zapisów niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

#### 8.6.5. Wymagania dotyczące jednostki zarządzającej

Pod pojęciem jednostki zarządzającej należy rozumieć system informatyczny (komputery, oprogramowanie i urządzenia służące do: przechowywania danych, komunikacji między sprzętowymi elementami systemu, komunikacji między ludźmi a komputerami, do odbierania i przetwarzania danych) umożliwiający realizację Przedmiotu Zamówienia.

Jednostka zarządzająca, w zależności od obsługiwanego systemu, musi posiadać następujące funkcje:

- 1) zachowanie i obróbka danych, umożliwiająca prawidłowe funkcjonowanie systemu,
- 2) umożliwienie sterowania systemami wchodzącymi w skład obsługiwanego za pomocą jednostki systemu,
- 3) możliwość podłączenia w przyszłości dodatkowych urządzeń (np.: dodatkowej kasy samoobsługowej lub urządzenia kontroli wjazdu itp.),
- 4) tworzenie różnych taryf cenowych,
- 5) generowanie raportów,
- 6) zabezpieczenie przeciw nieautoryzowanemu dostępowi – z poziomem dostępu i zarządzaniem uzależnionym od przyznanych praw,
- 7) możliwość bezpiecznego eksportowania i importowania danych przez uprawnione osoby,
- 8) graficzne zarządzanie, sterowanie i nadzorowanie urządzeniami danego systemu,
- 9) graficzne oraz tabelaryczne przedstawienie danych systemowych i finansowych związanych z bezobsługowym systemem parkingowym, w tym danych czasowych (dobowych, miesięcznych, rocznych) w zakresie:
  - a) ilości pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających ,
  - b) napełnienia parkingu,
  - c) czasów parkowania,
  - d) obrotów kasowych,
  - e) zestawienia zdarzeń (awarii urządzeń, wyłamania barier, uzupełniania i wybierania banknotów i monet),
  - f) anulowania biletów opłat za parkowanie,
  - g) zestawieniem liczby użytkowników korzystających z ulg, przysługujących z tytułu posiadania ważnego i skasowanego biletu komunikacji miejskiej oraz abonamentowych,

- h) wjazdu pojazdów uprzywilejowanych,
  - i) danych systemowych i finansowych,
- 10) ponadto, jednostka zarządzająca zamontowana w ramach Przedmiotu Zamówienia w centrum zarządzania parkingami, musi umożliwiać:
- a) integrację poszczególnych systemów,
  - b) kompleksowe zarządzanie oraz obsługę systemów podlegających integracji, zainstalowanych na poszczególnych obiektach,
  - c) zdalne sterowanie oraz nadzór z poziomu centrum zarządzania parkingami nad urządzeniami danych systemów wraz z wizualizacją określonego stanu pracy urządzeń (wybranych przez Zamawiającego).
  - d) graficzne oraz tabelaryczne przedstawienie danych systemowych i finansowych związanych bezpośrednio z bezobsługowym systemem parkingowym, wymienionych w niniejszym dokumencie.
- 11) wykonawca jest zobowiązany wdrożyć odpowiedni czterostopniowy dostęp do jednostki zarządzającej:
- a) serwisant - dostęp do systemu za zgodą operatora, z ograniczeniami ustalonymi na etapie projektowania,
  - b) operator parkingu – dostęp do systemu z ograniczeniami ustalonymi na etapie projektowania,
  - c) operator centrum zarządzania parkingami – dostęp do systemu z ograniczeniami ustalonymi na etapie projektowania,
  - d) administrator - nieograniczony dostęp do systemu, w tym dostęp (za pomocą komputera przenośnego lub jednostki roboczej) do wszystkich funkcji komputera systemu kontroli biletów z możliwością podpięcia zewnętrznej myszy, klawiatury i pamięci USB oraz z możliwością dostępu na poziom systemu operacyjnego i bazy danych oraz poziom struktury katalogów i plików.

#### 8.6.6. Wymagania dotyczące tablic informacyjnych ze znakami o zmiennej treści na wjeździe i wyjeździe z parkingu

- 1) Wymagane funkcje :
- a) bieżące podawanie kierowcom informacji o rzeczywistej ilości wolnych miejsc na parkingu,
  - b) automatyczne wyświetlenie napisu: „PRZEPRASZAMY BRAK MIEJSC” w chwili osiągnięcia przez parking zakładanego stopnia napełnienia,
  - c) możliwość wyświetlenia dowolnego komunikatu, o dowolnej czcionce, w wersji pulsującego, stałego lub ruchomego zdania np.: „PARKING CZYNNY W GODZ. 4.<sup>30</sup> – 2.<sup>30</sup>”,
  - d) możliwość wyświetlania wszystkich liter alfabetu polskiego oraz cyfr i znaków specjalnych,
  - e) możliwość wyświetlenia komunikatów dwurzędowych,
  - f) dobra i wyraźna widoczność komunikatów przy silnym nasłonecznieniu, przez kierowców będących w ruchu.
- 2) Pozostałe wymagania dotyczące materiałów, funkcji i montażu :
- a) technologia wyświetlania komunikatów – diody LED,
  - b) wysokość dolnej krawędzi wyświetlacza od podłoża – ca 3 m ( w odniesieniu do parkingu P+R „Wawer SKM”) i ca 2,5 m ( w odniesieniu do parkingów P+R „Al. Krakowska” i P+R „Ursus Niedźwiadek”),
  - c) szerokość wyświetlacza – ca 1,6 m \*

- d) wysokość wyświetlacza – ca 0,30 m \*
  - e) kolor wyświetlanych znaków – ustalony z Zamawiającym na etapie projektowania,
  - f) klasa szczelności minimum IP65\*,
  - g) podświetlona obudowa z nazwą i logiem parkingu (odporna na korozję),
  - h) aluminiowa osłona paneli diodowych,
  - i) mocowanie - do masztów/bramownic/elewacji,
  - j) liczba wyświetlaczy zamontowana przez Wykonawcę na parkingach musi być zgodna z wymaganiami podanymi w Przedmiocie Zamówienia,
  - k) inne wymagania wynikające z zapisów niniejszego dokumentu.
- 3) Wymagania dotyczące nośnika wyświetlacza:
- a) fundament powinien być schowany pod powierzchnią,
  - b) kolorystyka i kształt nośnika powinien być uzgodniony z Zamawiającym na etapie projektowania,
  - c) inne wymagania wynikające z zapisów niniejszego dokumentu.

\*-podany rozmiar dotyczy matrycy wyświetlacza. Dobór parametrów wyświetlacza jest w gestii Wykonawcy, przy czym napisy muszą być czytelne dla kierowców.

#### 8.6.7. Wymagania dotyczące tablicy informacyjnej ze znakami o zmiennej treści na elewacji parkingu P+R „Al. Krakowska”

- 1) Podwójną tablicę informacyjną (tablicę z dwoma wyświetlaczami) należy wykonać zgodnie z wymogami z Biura Architektury i Planowania Przestrzennego m. st. Warszawy (powinna wpisywać się w wysokość pasu boniowania oraz w obrys szerokości kasetonu P+R zamontowanego na elewacji obiektu).
- 2) Wymagania dot. funkcjonalności:
  - a) bieżące podawanie kierowcom informacji o rzeczywistej ilości wolnych miejsc na parking,
  - b) automatyczne wyświetlenie napisu: „BRAK MIEJSC” w chwili osiągnięcia przez parking zakładanego stopnia napelnienia,
  - c) możliwość wyświetlenia dowolnego komunikatu, o dowolnej czcionce, w wersji pulsującego, stałego lub ruchomego zdania np.: „PARKING CZYNNY W GODZ. 4.<sup>30</sup> – 2.<sup>30</sup>”, „WOLNE MIEJSCA”,
  - d) możliwość wyświetlania wszystkich liter alfabetu polskiego oraz cyfr i znaków specjalnych,
  - e) możliwość wyświetlenia komunikatów dwurzędowych,
  - f) dobra i wyraźna widoczność komunikatów przy silnym nasłonecznieniu, przez kierowców będących w ruchu,
  - g) inne wymagania wynikające z zapisów niniejszego dokumentu.
- 3) Wymagania dotyczące materiałów i montażu:
  - a) technologia wyświetlania komunikatów – diody LED,
  - b) klasa szczelności minimum IP65,
  - c) kolor wyświetlanych znaków – ustalony z Zamawiającym na etapie projektowania,
  - d) aluminiowa obudowa,
  - e) aluminiowa osłona paneli diodowych.

#### 8.6.8. Wymagania dotyczące sygnalizatorów świetlnych

- 1) Rodzaj sygnalizatorów – dwukomorowe.
- 2) Obudowa sygnalizatorów – poliwęglan.

- 3) Rodzaj soczewki – w kształcie plastra miodu.
- 4) Mocowanie – do masztów/bramownic/elewacji (zależnie od lokalizacji).
- 5) Przykrycie fundamentu nawierzchnią – w zależności od decyzji Zamawiającego.
- 6) Liczba sygnalizatorów zamontowana przez Wykonawcę na parkingach musi być zgodna z Przedmiotem Zamówienia.

#### 8.6.9. Wymagania względem wysp parkingowych

Zarówno terminale wjazdowe i wyjazdowe oraz bariery parkingowe muszą być zamontowane na wyspach parkingowych. Projektując i montując wyspę parkingową Wykonawca jest zobowiązany do:

- 1) wyposażenia wyspy w kanalizację kablową oraz szczelne włazy,
- 2) wbudowania w wyspę studzienek kanalizacyjnych,
- 3) rozproszczenia rur PCV oraz instalacji teletechnicznej i zasilającej ze studzienki do poszczególnych urządzeń na wyspie,
- 4) wykonania zbrojonych fundamentów pod urządzenia parkingowe,
- 5) przykrycie instalacji i fundamentów kostką betonową według kolorystyki ustalonej z Zamawiającym ( w przypadku wysp budowanych),
- 6) oznakowania wyspy,
- 7) wyposażenia wyspy w elementy chroniące urządzenia przed uderzeniem pojazdów,
- 8) realizacji innych wymagań wynikających z zapisów niniejszego dokumentu.

#### **Uwaga!**

**Zamawiający dopuszcza stosowanie gotowych wysp oraz – w przypadku drogi wyjazdowej z parkingu P+R „Wawer SKM” – adaptację chodnika dla pieszych. Ponadto, Wykonawca może wykorzystać wyspy wybudowane na części obiektów.**

#### 8.6.10. Wymagania dotyczące systemu sterowania bramami wjazdowo-wyjazdowymi

System sterowania bramami wjazdowo-wyjazdowymi musi:

- 1) umożliwiać zamykanie oraz otwieranie bram wjazdowo-wyjazdowych zlokalizowanych na parkingach, o których mowa w niniejszym dokumencie, o dowolnej porze, zarówno z poziomu lokalnego, jak i z poziomu centrum zarządzania parkingami,
- 2) posiadać widoczne, zamontowane przy bramie oświetlenie ostrzegawcze LED uruchamiane automatycznie w momencie otwierania oraz zamykania bramy, którego parametry zostaną uzgodnione z Zamawiającym na etapie projektowania,
- 3) informować o awarii urządzeń sterujących bramami operatora centrum zarządzania parkingami,
- 4) posiadać ochronę przeciwprzepięciową,
- 5) spełniać inne wymagania wynikające z zapisów niniejszego dokumentu.

#### 8.6.11. Wymagania względem systemu interkomowego S.O.S.

1. System interkomowy S.O.S musi:

- 1) być przygotowany do obsługi lokalnej oraz do obsługi zdalnej z poziomu centrum zarządzania parkingami,
- 2) być zintegrowany z interkomami zamontowanymi w terminalach wjazdowych, wyjazdowych oraz w kasach parkingowych – na parkingach wyposażonych w bezobsługowy



system parkingowy,

3) zapewnić:

- a) czysty dźwięk jakości HD na poziomie ciśnienia akustycznego min. 85 dB,
  - b) open duplex,
  - c) automatyczną regulację dźwięku w zależności od poziomu hałasu (np.: hałasu silnika odrzutowego samolotu na parkingu P+R „Al. Krakowska”),
  - d) stały poziom jakości dźwięku oraz głośności w zakresie 0-2 m licząc odległość od stacji interkomowej,
  - e) nagrywanie rozmów z zapewnieniem pasma akustycznego jakości HD,
  - f) możliwość archiwizowania nagranych rozmów na okres ciągły z minimum 14 dniowym nagraniem bieżącym,
  - g) możliwość wykonania zewnętrznej kopii nagranej rozmowy i umieszczenia potrzebnego materiału na nośniku zewnętrzne (*CD, DVD, USB itp.*) wraz z niezbędnym oprogramowaniem dla min. 3 komputerów, umożliwiającym odtworzenie skopiowanej rozmowy na innych komputerach,
- 4) spełniać normy dotyczące osób niedosłyszących,
- 5) obsługiwać szeroki zakres protokołów w sieci IP,
- 6) posiadać funkcję redukcji hałasu występującego w tle,
- 7) pozwalać na pracę w sieci, opartej o własne łącza lub łącza dzierżawione pracujące w protokole transmisji TCP/IP,
- 8) umożliwić zdalny test linii wykrywający błędy w sieci lub elektronice stacji interkomowych,
- 9) umożliwić operatorowi centrum zarządzania parkingami graficzną wizualizację pracy poszczególnych stacji interkomowych (dotyczy zarówno stacji S.O.S. jak i interkomów wbudowanych w urządzenia systemu kontroli biletów) poprzez możliwość tworzenia map obszaru parkingu poprzez umieszczanie na tych mapach punktów stacji interkomowych z możliwością wybrania przez użytkownika „ikony” danej stacji co będzie powodowało automatyczne uzyskanie połączenia z danej stacji, z uwzględnieniem możliwości przyszłych zmian lokalizacji stacji oraz rozbudowy systemu o kolejne stacje,
- 10) zapewnić komunikację głosową pomiędzy:
- a) użytkownikiem parkingu, a pracownikiem obsługi danego parkingu,
  - b) użytkownikiem parkingu, a pracownikiem centrum zarządzania parkingami,
- 11) zapewnić komunikację telefoniczną VoIP pomiędzy parkingiem, a centrum zarządzania parkingami.

2. Stacje interkomowe powinny posiadać:

- 1) wandaloodporny panel frontowy ze stali nierdzewnej,
- 2) wandaloodporną obudowę ze stali nierdzewnej,
- 3) przycisk/i wandaloodporne podświetlone diodami LED,
- 4) stopień ochrony IP min. 65,
- 5) stopień ochrony mechanicznej IK min. 07.

**Uwaga:**

**Ponadto, system interkomowy S.O.S. powinien pozwalać na:**

- 1. pełną integrację z systemem telewizji przemysłowej danego parkingu, poprzez automatyczne przełączenie wybranej kamery zapewniającej podgląd na punkt S.O.S., z którego następuje wezwanie,**
- 2. rozbudowę o kolejne punkty S.O.S,**
- 3. konfigurację poprzez RS232 lub PCP/IP.**

#### 8.6.12. Wymagania dotyczące systemu telewizji przemysłowej obsługującej bezobsługowy system parkingowy

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca jest zobowiązany zamontować i uruchomić system telewizji przemysłowej obsługujący bezobsługowy system parkingowy na parkingu P+R „Al. Krakowska”.

- 1) W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca zobowiązany jest zamontować nie mniej niż 10 szt. stałych kamer IP, w tym:
  - a) kamery monitorujące wjazd i wyjazd z parkingu – 4 szt.,
  - b) kamery monitorujące pracę poszczególnych terminali wjazdowych i wyjazdowych, – 4 szt.,
  - c) kamery monitorujące pracę kas parkingowych – 2 szt.,
  - d) inne urządzenia zapewniające funkcjonalność systemu określoną w niniejszym dokumencie z poziomu lokalnego oraz z poziomu centrum zarządzania parkingami.
- 2) System telewizji przemysłowej obsługującej bezobsługowy system parkingowy musi:
  - a) być przygotowany do obsługi lokalnej oraz do obsługi zdalnej z poziomu centrum zarządzania parkingami,
  - b) monitorować auta wjeżdżające oraz opuszczające parking,
  - c) umożliwiać podgląd pracy urządzeń oraz ułatwiać operatorom komunikację z użytkownikami parkingu poprzez wizję,
  - d) umożliwiać dozór prawidłowej pracy kas, szlabanów oraz terminali wjazdowych i wyjazdowych,
  - e) pozwalać na pracę w sieci, opartej o własne łącza lub łącza dzierżawione pracujące w protokole transmisji TCP/IP,
  - f) mieć możliwość tworzenia baz danych zdarzeń,
  - g) rejestrować każdorazowo zdarzenia polegające na wjeździe i wyjeździe z parkingów pojazdów umożliwiające późniejsze rozpoznawanie numerów rejestracyjnych pojazdów,
  - h) umożliwiać wyszukiwanie zdarzeń na podstawie indywidualnie wybranych parametrów, np. według tablic rejestracyjnych pojazdu we wskazanym przez operatora przedziale czasowym (*przeszukiwanie baz zdarzeń*),
  - i) pozwalać na dowolną konfigurację wyświetlanego obrazu z kamer (*praca z zestawami wielomonitrowymi, monitorami wielkoformatowymi itp.*),
  - j) umożliwiać swobodne nadawanie poprzez administratora systemu telewizji przemysłowej stosownych uprawnień każdej osobie lub grupom osób korzystających z systemu,
  - k) spełniać wymagania dot. jakości nagrań umożliwiające operatorowi i administratorowi systemu telewizji przemysłowej,
  - l) umożliwiać odczytanie numerów rejestracyjnych pojazdów przez okres całej doby,
  - m) umożliwiać określenie czasu zdarzenia,
  - n) archiwizować zarejestrowane zdarzenia przez okres ciągły z minimum 14 dniowym zapisem bieżącym,
  - o) umożliwiać wykonanie zewnętrznej kopii zarejestrowanego zdarzenia i umieszczenie potrzebnego materiału na nośnikach zewnętrznych (*CD, DVD, USB itp.*) wraz z niezbędnym oprogramowaniem umożliwiającym odtworzenie skopiowanego zdarzenia na innych komputerach,
- 3) Dostarczone i zamontowane kamery muszą:
  - a) posiadać obudowę wandaloodporną przystosowaną do pracy na zewnątrz o stopniu ochronnym IP 65,
  - b) oferować rozdzielczość nie mniejszą niż 3,2 megapiksele,

- c) dostarczać płynny materiał wideo w standardzie Full HD, pozwalający na dokładną weryfikację osób i zdarzeń,
  - d) posiadać funkcję odświeżania obrazu o częstotliwości min. do 30fps,
  - e) posiadać „prawdziwą” funkcję Dzień/Noc.
- 4) Wykonawca projektując i montując system telewizji przemysłowej musi uwzględnić inne wymagania wynikające z zapisów niniejszego dokumentu. Zamawiający nie oczekuje integracji obecnych systemów CCTV obsługujących parkingi z systemem parkingowym. Zamawiający wymaga integracji systemu CCTV dostarczonego w ramach przedmiotu zamówienia na parking P+R ”Al. Krakowska” Wykonanie projektów, w tym projektów, w tym projektu integracji CCTV leży po stronie Wykonawcy. W przypadku instalacji przez Wykonawcę dowolnego oprogramowania jest on zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu:
- a) bezterminową licencję dostarczonego oprogramowania (platformy integracyjnej, interfejsów),
  - b) informację na temat wersji dostarczonego oprogramowania,
  - c) pełną informację na temat protokołów wymiany danych w dostarczonym oprogramowaniu,
  - d) pełną dokumentację i opisy interfejsów wymiany danych.

#### *8.6.13. Wymagania dotyczące okablowania*

Wykonawca jest zobowiązany wykonać na terenie obiektów pełne okablowanie umożliwiające funkcjonowanie Przedmiotu Zamówienia.

#### *8.6.14. Wymagania dotyczące bramownic*

Na parkingu P+R „Wawer SKM” Wykonawca jest zobowiązany zamontować 2 bramownice (nad drogą wjazdową i drogą wyjazdową) wraz z podświetlonym kasetonem (wizualizację kasetonu Strony ustala na etapie projektowania). Podstawą do rozpoczęcia projektowania konstrukcji bramownicowych będzie wykonany przez Wykonawcę i uzgodniony z Zamawiającym projekt stałej organizacji ruchu, określający takie parametry jak: usytuowanie konstrukcji ze szczególnym uwzględnieniem miejsca na drodze, przekroju drogi, stref wiatrowych i śniegowych, jej ewentualne zabezpieczenie poprzez zastosowanie odpowiednich barier ochronnych, skrajnię pionową, ilość i wielkość znaków drogowych, itp.. Osoba posiadająca stosowne uprawnienia do projektowania konstrukcji powinna uwzględnić obowiązujące przepisy prawa i Polskie Normy, w tym dot.:

- a) obciążenia od oddziaływania wiatru,
- b) obciążenia śniegiem,
- c) obciążenia temperaturą,
- d) obciążenia oblodzeniem,
- e) obciążenia użytkowe (znaki, tablice, maskownice koryta kablowe, konstrukcje z logo parkingu, wyświetlacze itp.),
- f) obciążenia od uderzeń pojazdu,
- g) ruchu drogowego,
- h) zasilanie urządzeń elektrycznych,
- i) projektowania, wykonawstwa i montażu bramownic,
- j) nośności konstrukcji,
- k) stali,
- l) powłok ochronnych dla środowiska korozyjności C3,
- m) badań geologicznych,

- n) fundamentów konstrukcji,
- o) użytkowania i konserwacji parkingów,
- p) prześwitu i skrajni, umożliwiających wjazd na parking pojazdów służb ratunkowych (w tym straży pożarnej).

W przypadku negatywnych uwarunkowań technicznych, Zamawiający może wyrazić zgodę na montaż innych konstrukcji wsporczych.

Wymagania względem bramownic lub konstrukcji wsporczych:

- 1) konstrukcja i śruby montażowe muszą być odporne na korozję,
- 2) bramownice/konstrukcje muszą mieć możliwość montażu okablowania wewnątrz konstrukcji,
- 3) umożliwienie wjazdu na parking pojazdów służb ratunkowych,
- 4) bramownice/konstrukcje muszą mieć możliwość montażu na nich:
  - a) oznakowania pionowego,
  - b) tablic informacyjnych ze znakami o zmiennej treści,
  - c) sygnalizatorów,
  - d) maskownic konstrukcji z logo parkingu.

#### 8.6.15. Dodatkowe wymagania dotyczące integracji

- 1) Oprócz innych funkcji określonych w niniejszym dokumencie, integracja musi umożliwić:
  - a) przygotowanie systemów do obsługi lokalnej oraz do obsługi zdalnej z centrum zarządzania parkingami,
  - b) pracę systemów oraz urządzeń w sieci, opartej o własne łącza światłowodowe (ZTM) lub łącza dzierżawione pracujące w protokole transmisji TCP/IP,
  - c) zdalną obsługę systemów oraz urządzeń przez 2 operatorów z możliwością rozbudowy o kolejne stanowiska zarządzania (Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany liczby operatorów),
  - d) podgląd stanu pracy urządzeń oraz systemów podlegających integracji z poziomu centrum zarządzania parkingami.
- 2) Wykonawca w ramach prac integracyjnych zobowiązany jest do przystosowania i skonfigurowania jednostki zarządzającej dostarczonej w ramach Przedmiotu Zamówienia do centrum zarządzania parkingami w taki sposób, aby zapewniała pełną funkcjonalność obecnie użytkowanego w centrum zarządzania parkingami oprogramowania zapewniającego zdalną kontrolę, nadzór oraz obsługę:
  - a) bezobsługowych systemów parkingowych zainstalowanych na parkingach P+R „Anin SKM” i P+R „Metro Usynów”,
  - b) systemów telewizji przemysłowej CCTV zainstalowanych na parkingach P+R „Anin SKM”, P+R „Metro Usynów”, P+R „Wawer SKM”, P+R „Połczyńska”,
  - c) systemu sterowania bramami wjazdowo-wyjazdowymi zainstalowanego na parkingu P+R „Wawer SKM”,
  - d) systemu interkomowego S.O.S obsługującego systemy przycisków alarmowych zainstalowane na parkingach P+R „Anin SKM”, P+R „Metro Usynów”, P+R „Wawer SKM”, w sposób zapewniający kompatybilność oraz nienaruszający funkcjonalności, pracy oraz obsługi pozostałych systemów wymienionych w niniejszym dokumencie.
- 3) Zamawiający dopuszcza wykorzystanie oraz rekonfigurację obecnie zainstalowanych w centrum zarządzania parkingami urządzeń obsługujących system interkomowy S.O.S., w celu umożliwienia obsługi systemów interkomowych zainstalowanych na poszczególnych obiektach poprzez integralną (jednolitą) jednostkę zarządzającą.

- 4) Ponadto, system musi umożliwić przepływ minimum dwóch dodatkowych informacji odnośnie stanu pracy każdego z systemów oraz urządzeń (bramy, terminala, kasy samoobsługowej, bariery ze szlabanem, tablicy z wyświetlaczem) wskazanych przez Zamawiającego na etapie projektowym. Zamawiający oczekuje od projektanta przedstawienia na etapie projektowym od 3 do 5 propozycji „dwóch dodatkowych informacji odnośnie pracy każdego z systemów oraz urządzeń” w zakresie bezpieczeństwa i funkcjonalności danego urządzenia. Spośród przedstawionych propozycji Zamawiający wybierze jedną. Powyższe jest traktowane jako element Przedmiotu Zamówienia i podlega zapisom PFU.

#### 8.6.16. Wymagania dotyczące systemu do wspomaganie windykacji za przejazdy bez ważnego biletu i parkowanie na parkingach P+R

- 1) System składać się będzie z dwóch baz danych: wezwania za przejazdy bez ważnego biletu oraz wezwania za nieuprawnione parkowanie na parkingach P+R. Schemat działania na obu tych zbiorach danych będzie zbieżny od momentu wysłania wezwania przedsadowego.
- 2) System ma być dostępny dla minimum 100 osób pracujących jednocześnie bez znaczącego spadku wydajności (do realizacji tego zadania udostępniona zostanie następująca infrastruktura

IT: wirtualne serwery, lokalna sieć LAN Fast Ethernet 100Base-TX oraz 100Base-LX; określenie szybkości działania systemu-oczekiwanie na odpowiedź systemu nie dłużej niż 5 sek. przy 100 zapytaniach do bazy danych z zakresem danych takim jak w wezwaniu do zapłaty).

- 3) System ma pracować na komputerach klasy PC z systemem operacyjnym Windows XP oraz nowszymi, a także na terminalach serwera Windows 2003 Server oraz nowszymi.
- 4) System musi bazować na jednym z popularnych i ogólnie stosowanych silników bazy danych. Zamawiający musi mieć pełen dostęp do bazy danych oraz otrzymać jej dokumentację. Nie dopuszcza się stosowania własnych, autorskich systemów bazodanowych, w szczególności szyfrujących dane w sposób uniemożliwiający lub utrudniający Zamawiającemu dostęp do nich.
- 5) System musi być wyposażony w automatyczne pobieranie informacji o zalogowanej osobie z domeny. Każdy użytkownik musi mieć możliwość uruchomienia co najmniej 2 instancji programu jednocześnie.
- 6) Do systemu muszą zostać zaimportowane dane z obecnie eksploatowanego w ZTM systemu windykacji. Zamawiający planuje zaimportować dane wszystkich spraw, tj. aktualnie windykowanych, opłaconych, umorzonych i anulowanych. Zakres danych przewidzianych do importu to:
  - dane dotyczące okoliczności wystawienia lub potwierdzenia wpłaty (czas, miejsce, powód, osoba, kwota),
  - dane dotyczące podjętych dotychczas działań windykacyjnych wraz z ich kosztami,
  - dane dotyczące wpłat dokonanych przez pasażera,
  - dane dotyczące innych podjętych czynności, takich jak wymiana korespondencji z pasażerem, ustalenie danych osobowych, itd.
  - dane mogące wskazywać na nieściągalność opłaty, takie jak zgony, posłużenie się utraconym dokumentem, itd.
  - dane słownikowe, takie jak baza sądów, komisariatów, itd.
- 7) Pomocniczo system powinien umożliwiać prowadzenie:
  - bazy kontrolerów z możliwością wprowadzania okresu zatrudnienia, formy zatrudnienia (kontroler zawodowy/pomocniczy) i naliczania prowizji oraz numeru telefonu

kontrolera,

- bazy komisariatów policji, dla celów automatycznego generowania zawiadomień o możliwości popełnienia wykroczenia z art. 121 K.W. oraz art.87a i b Prawa Przewozowego,
  - bazy sądów z informacją, do których sądów generować elektroniczne informacje o wysłanych pozwach oraz w jakim okresie naliczać dodatkowe koszty np. za wydanie tytułu wykonawczego, która pozwoli na automatyczny wybór sądu właściwego miejscowo do prowadzenia danej sprawy z uwzględnieniem pozwów składanych za pomocą EPU,
  - bazy komorników,
  - bazy utraconych dokumentów tożsamości,
  - bazy osób zmarłych,
  - bazy nazw przystanków,
  - bazy kodów pocztowych z możliwością okresowego importu aktualizacji ze wskazanego przez Zamawiającego typu zbioru,
  - bazy formularzy pism wykorzystywanych w korespondencji seryjnej,
  - bazy marek aut.
- 8) System musi umożliwiać elastyczne nadawanie uprawnień każdemu użytkownikowi z osobna. Klasy uprawnień:
- dostęp do wszystkich funkcji (administrator),
  - zarządzanie użytkownikami systemu,
  - zarządzanie bazą kontrolerów biletów,
  - wydawanie wezwań kontrolerom,
  - anulowanie wezwań błędnie wypisanych przez kontrolerów,
  - zawieszanie i odwieszanie windykcacji,
  - przeglądanie wezwań (bez prawa zapisu),
  - edycja treści wezwań,
  - generowanie wezwań przedsądowych, posądowych i przedegzekucyjnych,
  - generowanie pozwów,
  - generowanie wniosków do komornika,
  - obsługa współpracy z KRD oraz innymi biurami informacji gospodarczej,
  - rejestracja i modyfikacja wpłat,
  - naliczanie prowizji dla kontrolerów,
  - anulowanie i umarzanie wezwań,
  - umarzanie należności sądowych i komorniczych,
  - modyfikacja słowników.
- 9) System musi obsługiwać podstawowe elementy procesu windykcacji:
- obsługa elektronicznych terminali do kontroli biletów w zakresie zasilania danymi konfiguracyjnymi oraz pobierania danych o wystawionych wezwaniach,
  - ewidencja bloczków wezwań wydawanych kontrolerom i zwracanych przez nich (uzupełniająco, np. w razie awarii, podstawowo praca w oparciu o terminale elektroniczne),
  - rezerwacja numerów spraw dla ułatwienia rejestracji kolejnych wezwań,
  - rejestrację wypisanych wezwań oraz potwierdzeń wpłaty (uzupełniająco, np. w razie awarii, podstawowo praca w oparciu o terminale elektroniczne) w szczególności w zakresie daty, godziny i miejsca kontroli, danych osobowych i adresowych pasażera, wartości nałożonych opłat, dokumentów okazanych w czasie kontroli oraz uwag

kontrolera, a w przypadku wezwań do uiszczenia kary umownej z tytułu korzystania z P+R także zdjęć pojazdów,

- zgłaszanie komunikatu przy próbie zarejestrowania wezwania do zapłaty na podstawie dokumentu wprowadzonego do bazy utraconych dokumentów tożsamości,
- skanowanie dokumentów wypełnianych ręcznie na tradycyjnych drukach, w szczególności wezwań do zapłaty (ma polegać na zapisie w formie pliku graficznego dokumentu papierowego),
- wyszukiwanie oraz sortowanie spraw z wykorzystaniem symboli wieloznacznych i przedziału danych po kombinacjach następujących elementów: nr kontrolera, nr i seria wezwania, data, czas i miejsce kontroli (linia, numer pojazdu, przystanek), dane osobowe i adresowe pasażera, nr biletu, nazwa sądu lub komornika, sygnatura sprawy sądowej lub komorniczej, nr odwołania, kwocie nałożonej opłaty i stanie egzekucji, a w przypadku wezwań do uiszczenia kary umownej z tytułu korzystania z P+R także marka i numer rejestracyjny pojazdu,
- obliczanie należności do zapłaty łącznie oraz z podziałem na należność główną, odsetki i należności dodatkowe z uwzględnieniem możliwości wniesienia opłaty pomniejszonej lub częściowej oraz wyboru przez pasażera opłacanego składnika należności,
- automatyczne hurtowe księgowanie wpłat z bankowego systemu subkont indywidualnych,
- rejestracja wpłat oraz zwrotów (sądowych i komorniczych) oraz ich bieżące automatyczne rozliczanie na części składowe z uwzględnieniem preferencji wpłacającego (należność główna lub koszty sądowe) oraz podmiotu dokonującego wpłaty (pasażer, komornik),
- generowanie korespondencji seryjnej pism informujących o nadpłacie (także zbiorczych) i współpraca z systemem SignUM w zakresie ich wysyłki,
- rejestracja zwrotu wykonywanego na rzecz dłużnika, sądu lub komornika i jednoczesnym przeliczeniem zadłużenia,
- rejestracja złożonych reklamacji, udzielonych odpowiedzi, przypomnienie o zbliżającym się terminie udzielenia odpowiedzi,
- zawieszanie windykacji oraz blokada naliczania odsetek bezterminowo lub w wybranym okresie,
- rozkładanie należności na raty, powiadamianie użytkownika o nieterminowej spłacie rat,
- generowanie korespondencji seryjnej wezwań przesądowych (także zbiorczych) i współpraca z systemem SignUM w zakresie ich wysyłki z możliwością wyboru zakresu drukowanych wezwań ze względu na datę przejazdu oraz możliwością ograniczenia liczby drukowanych jednorazowo wezwań,
- generowanie korespondencji seryjnej pozwów sądowych (także zbiorczych) i współpraca z systemem SignUM w zakresie ich wysyłki,
- generowanie list przelewów dla sądów,
- generowanie szablonowych pism do sądu np. podanie adresu, ustanowienie kuratora i współpraca z systemem SignUM w zakresie ich wysyłki,
- rejestracja sprzeciwów od nakazu zapłaty,
- rejestracja informacji o wyznaczonych rozprawach, przypomnienia o terminach rozpraw, kalendarz rozpraw z możliwością wyszukiwania konkretnych spraw,
- generowanie korespondencji seryjnej upomnień posądowych (także zbiorczych) i współpraca z systemem SignUM w zakresie ich wysyłki,

- hurtowe generowanie do sądów wniosków o nadanie klauzuli wykonalności i współpraca z systemem SignUM w zakresie ich wysyłki,
  - generowanie korespondencji seryjnej wezwań przedegzekucyjnych (także zbiorczych) i współpraca z systemem SignUM w zakresie ich wysyłki,
  - hurtowe generowanie wniosków o wszczęcie egzekucji i współpraca z systemem SignUM w zakresie ich wysyłki,
  - generowanie list przelewów dla komorników,
  - automatyczne hurtowe prowadzenie Elektronicznego Postępowania Upominawczego (E-Sąd) w zakresie wysyłki pozwów oraz rejestracji nakazów zapłaty, tytułów wykonawczych oraz wysyłania wniosków do komornika,
  - rejestracja informacji o nakazach zapłaty, tytułach wykonawczych i wyrokach w postępowaniach toczących się poza EPU,
  - automatyczne hurtowe zgłaszanie, usuwanie i aktualizowanie dłużników w KRD i innych biurach informacji gospodarczej,
  - automatyczne hurtowe generowanie na policję zawiadomień o popełnieniu wykroczenia i współpraca z systemem SignUM w zakresie ich wysyłki,
  - automatyczne generowanie wniosków do CEPiK i MSW i współpraca z systemem SignUM w zakresie ich wysyłki,
  - elektroniczna wymiana danych pomiędzy bazą CEPiK a systemem do wspomagania windykacji,
  - prowadzenie elektronicznej wymiany danych z firmami windykacyjnymi,
  - automatyczne wyszukiwanie i uzupełnianie kodów pocztowych na podstawie adresu,
  - rejestrowanie adresów czasowych,
  - hurtowe umarzanie wezwań osób zmarłych,
  - hurtowe działania na grupie dowolnie wybranych wezwań: dane osobowe, zawieszanie i odwieszanie windykacji,
  - możliwość wygenerowania dodatkowego wydruku korespondencji seryjnej na życzenie operatora,
  - naliczanie prowizji dla kontrolerów (z uwzględnieniem zależności wysokości wypłacanej prowizji np. od godziny wystawienia wezwania, formy zatrudnienia, rodzaju linii, w której sporządzono wezwanie) i generowanie ich list,
  - generowanie dowolnych zestawień statystycznych i księgowych, spraw umorzonych i anulowanych, itp. –dowolne zestawienia będą tworzone przy pomocy kreatora; w ramach umowy Wykonawca przygotowuje Zamawiającemu 40 wskazanych przez niego zestawień oraz przeprowadzi szkolenie w zakresie korzystania z kreatora dla co najmniej 10 osób,
  - rejestrowanie rozmów prowadzonych z dłużnikami telefonicznie, mailowo i osobiście (Wykonawca oprogramowania windykacyjnego powinien wykonać integrację z systemem „Call center” w zakresie m.in. automatycznej rejestracji rozmów, rozpoznawania numeru telefonu dzwoniącego, odsłuchiwanie nagrań),
  - automatyczne przenoszenie spraw zakończonych do archiwum po upływie 2 lat,
  - automatyczne usuwanie danych osobowych z zachowaniem pozostałych informacji o sprawie po upływie 5 lat od zakończenia windykacji.
- 10) Wszelkie formularze dokumentów korespondencji seryjnej muszą być w łatwy sposób edytowane przez użytkownika (z uprawnieniami administratora). Należy zapewnić możliwość uzależniania poszczególnych parametrów (np. liczba kopii) oraz fragmentów wydruku od wybranych przez użytkownika parametrów (np. miejscowości lub nazwy sądu, do którego kierujemy pozew, rewiru komorniczego, itp.).



- 11) Program musi zapewnić możliwość łatwego edytowania pojedynczych, wygenerowanych już dokumentów lub edycji hurtowej przez wyszukanie i zastąpienie wzorca.
- 12) System musi umożliwiać śledzenie wszelkich zmian dokonanych na wezwaniu ze wskazaniem zakresu zmiany, operatora oraz daty i godziny.
- 13) W zakres systemu do wspomaganie windykacji za przejazdy bez ważnego biletu i parkowanie na parkingach P+R nie wchodzi dostawa sprzętu i komputerowego i systemów operacyjnych.

#### 8.6.17. Wymagania dotyczące terminala przenośnego do kontroli biletów

##### 1. Produkt zawiera następujące komponenty:

- a) Terminal przenośny wyposażony z drukarkę termiczną.
  - Maksymalne wymiary: wysokość – 220 mm, szerokość – 85 mm, głębokość – 60 mm z zakresem tolerancji  $\pm 5\%$ ;
  - Maksymalna waga bez baterii – 550 g z zakresem tolerancji  $\pm 5\%$ ;
  - Minimalna temp. pracy urządzenia: od  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- b) Bateria /zapewnia nieprzerwaną pracę terminala przez co najmniej 8 godzin/ + bateria zapasowa;
- c) Kabel zasilania;
- d) Stacja dokująca;
- e) Uchwyt terminala;
- f) Rysik wraz z pętlą;
- g) Kabel USB;
- h) Słuchawka bezprzewodowa z mikrofonem;
- i) Wyposażenie teleinformatyczne (komputer, koncentratory – urządzenia pozwalające na jednoczesne podłączenie i rzucanie danych z kilkudziesięciu przenośnych terminali do kontroli biletów do jednego komputera, oprogramowanie, dokumentacja z opisem informacji koniecznych do integracji systemu z innymi systemami ZTM) niezbędne do obsługi terminali kontrolerskich, stanowiące centrum zbierania danych i realizujące następujące funkcje:
  - zbieranie danych z terminali o zrealizowanych kontrolach /stacja dokująca na 20 stanowisk lub 20 pojedynczych stacji dokujących zapewniających identyczną funkcjonalność/,
  - przekazywanie do terminali danych wspomagających pracę kontrolerów.

2. Gwarancja obejmuje okres 36-u miesięcy od dnia podpisania protokołu końcowego Przedmiotu Zamówienia i nie może w żaden sposób ograniczać możliwości rozbudowy systemu.

3. Czas usuwania awarii i wad został określony w Umowie. Ponadto:

- gwarantem na dostarczony sprzęt musi być jego producent lub dystrybutor producenta na terenie Polski;
- wszystkie gwarancje muszą obowiązywać na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
- do dostarczonego sprzętu dołączone są karty gwarancyjne zawierające numer seryjny;
- na czas naprawy wykonawca zapewnia urządzenie zastępcze.

4. Wykonawca zapewnia pełną dokumentację w języku polskim standardowo dostarczoną przez producentów lub przetłumaczoną przez Wykonawcę, w szczególności:

- Certyfikaty bezpieczeństwa\*;

- Dokumentację techniczną;
- Instrukcje obsługi do każdego urządzenia;
- Zatwierdzenie typu zegara lub opinię Głównego Urzędu Miar, iż nie jest ono wymagane.

\*-Zamawiający wymaga dostarczenia certyfikatów zgodnych z obowiązującymi przepisami prawa polskiego oraz UE.

5. Sprzęt dostarczony jest w oryginalnych opakowaniach producenta, a na sprzęcie znajduje się informacja o modelu i numerze seryjnym.

6. Przedmiot zamówienia pochodzi z legalnego źródła, jest zakupiony w autoryzowanym kanale sprzedaży producenta i objęty pakietem usług wsparcia świadczonych przez sieć serwisową producenta na terenie Polski.

7. Nawiązywanie połączeń telefonicznych i internetowych.

- a) Terminal umożliwia nawiązywanie połączeń telefonicznych i internetowych za pomocą przeglądarki www. obsługującej szyfrowanie;
- b) Konstrukcja urządzenia umożliwia zainstalowanie, co najmniej jednej karty SIM;
- c) Urządzenie umożliwia nawiązywanie i odbiór połączeń telefonicznych oraz prowadzenie rozmowy przy wykorzystaniu słuchawki bezprzewodowej, niezależnie od wykonywania innych czynności za pomocą niniejszego urządzenia.

8. Terminal przenośny umożliwia łączność radiową i transmisję danych pomiędzy urządzeniem i bazami danych ZTM, stanowiącymi system wspomagający pracę kontrolera. Terminal ma pracować w trybie on-line. Tylko w sytuacjach awaryjnych np. braku zasięgu GSM ma pracować w trybie off-line. System obejmuje:

- a) Zastrzeżone przez ZTM bilety i oznaczenia dokumentów tożsamości;
- b) Tabele cyfrowych odpowiedników oznaczeń linii autobusowych, tramwajowych, Metra Warszawskiego, linii S /Szybka Kolej Miejska/;
- c) Listę nazw obiektów.
- d) Dane osobowe identyfikujące pasażerów na podstawie systemu windykacyjnego, w sposób umożliwiający automatyczne uzupełnianie tych danych po zweryfikowaniu z już istniejącymi w systemie, po wpisaniu pełnego numeru PESEL;
- e) Wykaz uprawnień do bezpłatnych i ulgowych przejazdów;
- f) Zabezpieczenie terminala przed użyciem przez osobę nieuprawnioną, poprzez:
  - Automatyczne szyfrowanie danych;
  - Logowanie się do urządzenia przy wykorzystaniu karty identyfikacyjnej z numerem PIN;
  - Ponowne logowanie się w urządzeniu przed każdorazowym wystawieniem wezwania do zapłaty/potwierdzenia wpłaty;
 Automatyczne wylogowanie kontrolera w sytuacji nie wykonywania czynności za pomocą terminala przez okres 20 minut;

9. Terminal musi rejestrować szczegółowo wszystkie wykonywane z jego użyciem operacje. Formaty i sposób transmisji danych oraz plików konfiguracyjnych zostaną uzgodnione z ZTM.

10. Aktywacja terminala i identyfikacja kontrolera przy rozpoczęciu pracy/zmiany następuje poprzez:

- a) Zbliżenie do urządzenia karty identyfikacyjnej typu MIFARE i podanie numeru PIN;
- b) Zbliżenie kart identyfikacyjnych typu MIFARE współpracujących kontrolerów i podanie numeru PIN.

11. Terminal przenośny do kontroli biletów powinien być wyposażony w procesorowy moduł weryfikacji kluczy (SAM). Karty SAM zostaną wyposażone w odpowiednią aplikację przez Zamawiającego.

12. Identyfikacja miejsca przeprowadzanych kontroli biletowych.

- a) Następuje:
  - Poprzez przybliżenie karty identyfikacyjnej do kasownika biletów, a następnie do terminala;
  - Bez wykorzystania karty przesyłania danych poprzez ręczne wpisanie do terminala danych identyfikujących miejsce kontroli.
- b) Dane identyfikacyjne miejsca kontroli obejmują wskazanie:
  - Kontrolowanego obiektu;
  - Strefy biletowej;
  - Daty i godziny rozpoczęcia kontroli.
- c) Po identyfikacji miejsca kontroli w pliku rejestru czynności tworzy się przypisany do niego rekord.

13. Kontrola biletów.

- a) W trybie kontroli biletów terminal:
  - odczytuje dane z biletów okazanych do sprawdzenia;
  - sprawdza ważność biletu poprzez porównanie odczytanych danych z czasem rzeczywistym i charakterystyką środka komunikacji;
  - rejestruje wyniki kontroli wzrokowej – rekordy sugerowane przez system wspomagania pracy kontrolera wraz z miejscem do uzupełnienia, rozbudowy;
  - automatycznie rejestruje wystawione wezwania do zapłaty i potwierdzenia wpłaty.
- b) Funkcja kontroli biletów jest wywoływana poprzez naciśnięcie specjalnego klawisza funkcyjnego.
- c) Terminal zapewnia ciągłość kontroli biletów w danym miejscu kontroli, niezależnie od uzyskanego rezultatu i bez konieczności wywoływania funkcji kontroli w stosunku do każdego biletu.
- d) Wywołanie funkcji kontroli umożliwia:
  - kontrolę biletów z paskiem magnetycznym /typu EDMONSON/;
  - kontrolę kart zbliżeniowych /typu MIFARE lub innych nośników i urządzeń emulujących ten standard/;
  - odczytywanie kodów w formacie 2D umieszczanych na biletach;
  - rejestrację wzrokowych kontroli biletów.
- e) Jeżeli bilet okazany do kontroli jest ważny, terminal:

➤ Wyświetla na ekranie:

- komunikat: BILET WAŻNY;
  - cyfrowy kod biletu oraz jego serię i numer;
  - komunikat ze wskazaniem rodzaju biletu i obowiązującej strefy np. BILET DOBOWY NORMALNY – STREFA NR WG WYKAZU (dostarczonego przez Zamawiającego na etapie realizacji); BILET DOBOWY ULGOWY – STREFA NR WG WYKAZU (dostarczonego przez Zamawiającego na etapie realizacji);
  - okres ważności biletu;
  - numer kontrolowanego obiektu wg wykazu;
  - Emituje sygnał dźwiękowy odpowiedni do rodzaju okazanego biletu:
    - bilet normalny – krótki sygnał;
    - bilet ulgowy lub specjalny – dwa krótkie sygnały.
- f) Jeżeli bilet okazany do kontroli jest nieważny, terminal:
- Wyświetla na ekranie:
    - komunikat: BILET NIEWAŻNY;
    - cyfrowy kod biletu oraz jego serię i numer;
    - komunikat ze wskazaniem rodzaju biletu i obowiązującej strefy np. BILET DOBOWY NORMALNY – STREFA NR WG WYKAZU (dostarczonego przez Zamawiającego na etapie realizacji);
    - komunikat ze wskazaniem przyczyny odrzucenia biletu:
      - NIESKASOWANY;
      - BILET WYKORZYSTANY;
      - PRZETERMINOWANY;
      - NIEWŁAŚCIWA STREFA;
      - ZASTRZEŻONY /CZARNA LISTA/;
  - okres ważności biletu;
  - numer kontrolowanego obiektu wg wykazu;
  - Emituje jeden długi sygnał dźwiękowy niezależnie od rodzaju okazanego biletu.
- g) Funkcja rejestracji kontroli wzrokowej wywoływana jest na żądanie kontrolera w następujących przypadkach:
- terminal nie może automatycznie odczytać okazanego do kontroli biletu z paskiem magnetycznym lub zakodowanego na karcie zbliżeniowej;
  - osoba kontrolowana nie posiada biletu /wskazanie przyczyny sugerowanej przez system wspomaganie pracy kontrolera wraz z miejscem do uzupełnienia/;
  - osoba kontrolowana posiada inny rodzaj uprawnienia;
  - po poprawnym wzrokowym odczycie biletu.
  - Wywołanie funkcji kontroli wzrokowej edytuje na ekranie terminala odpowiednie komunikaty/opcje do wyboru:
    - BILET NIECZYTELNY;
    - BILET WAŻNY;
    - BRAK BILETU.
  - Wybranie opcji BILET NIECZYTELNY umożliwia wpisanie do terminala rodzaju /magnetyczny, zbliżeniowy/, serii i numeru biletu okazanego do kontroli, jeśli urządzenie automatycznie go nie odczytuje, a następnie wprowadzenie

decyzji kontrolera /akceptacji lub odrzucenia biletu/ poprzez wybór kolejnej opcji:

- BILET WAŻNY;
- BILET NIEWAŻNY.

14. Drukowanie wezwania do zapłaty oraz potwierdzenia wpłaty.

a) Przenośny terminal do kontroli biletów – w zależności od wybranej formy płatności – umożliwia wydrukowanie:

- Wezwania do zapłaty w 2 egz. /oryginał dla ZTM, kopia dla pasażera/;
- Potwierdzenia wpłaty w 2 egz. /oryginał dla ZTM, kopia dla pasażera/;
- Szablony powyższych druków edytowane są w ZTM i transmitowane z systemu centralnego do pamięci terminala.

b) Funkcja drukowania wezwania do zapłaty następuje dopiero po wypełnieniu szablonu tj. wprowadzeniu do pamięci terminala:

- automatycznie nadawanego numeru blankietu będącego kombinacją 7-u ostatnich cyfr numeru bankowego odbiorcy /pole wymagane/;
- danych identyfikujących dłużnika /pole wymagane/;
- kwoty opłaty dodatkowej (funkcja wyboru kwoty) /pole wymagane/;
- kwoty opłaty przewozowej (funkcja wyboru kwoty) /pole wymagane/;
- łącznej kwoty należności będącej sumą powyższych kwot /pole wymagane – wypełniane automatycznie/;
- danych identyfikujących miejsce/odcinek kontroli /pole wymagane/:
  - numery kontrolowanego obiektu wg wykazu (dostarczonego przez Zamawiającego na etapie realizacji) /wypełniane automatycznie/;
  - strefę biletową /wypełniane automatycznie/;
  - miejsca kontroli /nazwy obiektów sugerowane przez system wspomaganie pracy kontrolera wraz z miejscem do uzupełnienia/;
- Podstawy faktycznej nałożenia opłat /pole wymagane – funkcja wyboru opcji/:
  - brak odpowiedniego lub ważnego dokumentu przewozu;
  - brak odpowiedniego lub ważnego dokumentu poświadczającego uprawnienie do bezpłatnego albo ulgowego przejazdu;
  - za spowodowanie zatrzymania lub zmianę trasy środka transportu bez uzasadnionej przyczyny;
- Rodzaju, serii i numeru zakwestionowanego biletu lub dokumentu:
  - pole niewymagane w przypadku braku biletu lub dokumentu;
  - pole wymagane wypełniane automatycznie w przypadku odczytania i zakwestionowania okazanego biletu przez terminal, z możliwością dopisania oznaczenia kolejnego dokumentu.
  - inna podstawa.../miejsce do ręcznego uzupełnienia lub rozbudowy/.
- Uwag pasażera /pole niewymagane/;

c) Druk wezwania do zapłaty zawiera ponadto:

- Wydzielone miejsce na podpis dłużnika (pasażera);
- Wydzielone miejsce na pieczętkę i podpis kontrolera.

d) Funkcja drukowania formularza wpłaty następuje automatycznie po wydrukowaniu wezwania do zapłaty.

- Formularz wpłaty zawiera następujące bloki:
  - odbiorca - służący do identyfikacji odbiorcy, numeru jego rachunku oraz kwoty, waluty i rodzaju płatności (W - wpłata);

- numer rachunku odbiorcy składa się z 26 cyfr, z których 7 ostatnich cyfr jest identycznych z numerem bieżącego wezwania do zapłaty;
- zleceniodawca - służący do identyfikacji zleceniodawcy oraz tytułu dokonywanej wpłaty;
- potwierdzenia - miejsce na datę, podpisy i pieczętki oraz doliczenie ewentualnej opłaty manipulacyjnej.

e) Funkcja drukowania potwierdzenia wpłaty następuje dopiero po wypełnieniu szablonu tj. wprowadzeniu do pamięci terminala:

- Automatycznie nadawanego numeru blankietu będącego kombinacją 7-u ostatnich cyfr numeru bankowego odbiorcy /pole wymagane/;
- Danych identyfikujących dłużnika (pasażera)/pole niewymagane/;
- Kwoty opłaty dodatkowej pomniejszonej o procent wartości zniżki z tytułu opłaty wnoszonej na miejscu (funkcja wyboru kwoty) /pole wymagane/;
- Kwoty opłaty przewozowej (funkcja wyboru kwoty) /pole wymagane/;
- Łącznej kwoty należności będącej sumą powyższych kwot /pole wymagane wypełniane automatycznie/;
- Danych identyfikujących miejsce/odcinek kontroli /pole wymagane/:
  - numery kontrolowanego obiektu wg wykazu/wypełniane automatycznie/;
  - strefę biletową /wypełniane automatycznie/;
  - miejsce(-a) kontroli/nazwy obiektów sugerowane przez system wspomaganie pracy kontrolera wraz z miejscem do uzupełnienia/
- Podstawy faktycznej nałożenia opłat /pole wymagane – funkcja wyboru opcji/:
  - brak odpowiedniego lub ważnego dokumentu przewozu;
  - brak odpowiedniego lub ważnego dokumentu poświadczającego uprawnienie do bezpłatnego albo ulgowego przejazdu;
  - za spowodowanie zatrzymania lub zmianę trasy środka transportu bez uzasadnionej przyczyny;
- Rodzaju, serii i numeru zakwestionowanego biletu lub dokumentu:
  - pole niewymagane w przypadku braku biletu lub dokumentu;
  - pole wymagane wypełniane automatycznie w przypadku odczytania i zakwestionowania okazanego biletu przez terminal, z możliwością dopisania oznaczenia kolejnego dokumentu;
  - inna podstawa.../miejsce do ręcznego uzupełnienia lub rozbudowy/;
- Uwag pasażera /pole niewymagane/;

f) Druk potwierdzenia wpłaty zawiera ponadto:

- Wydzielone miejsce na podpis dłużnika (pasażera);
- Wydzielone miejsce na pieczętkę i podpis kontrolera.

g) Terminal umożliwia wprowadzenie do jego pamięci wewnętrznej następujących danych personalnych identyfikujących dłużnika:

- Imię i nazwisko /pole wymagane/;
- Imiona rodziców /pole niewymagane/;
- Numer PESEL lub datę urodzenia /pole wymagane/;
- Miejsce zameldowania /pole niewymagane/;
- Adres do korespondencji, jeżeli jest inny niż adres zameldowania /pole niewymagane/;
- Serię i numeru dokumentu tożsamości /pole wymagane/;

- Rodzaj dokumentu tożsamości (funkcja wyboru opcji – słownik dokumentów importowany z aplikacji windykacyjnej) /pole wymagane/.
  - Inne dane miejsce /do ręcznego uzupełnienia lub rozbudowy/;
- h) Szerokość druku będzie zależeć od szerokości papieru w drukarce. Parametry wydruku zostaną określone w trakcie prac wdrożeniowych. Dane na wydrukach powinny być czytelne.

15. Tworzenie notatki przez kontrolera.

- a) Terminal umożliwia sporządzenie przez kontrolera notatki opisującej okoliczności wystawienia wezwania do zapłaty lub potwierdzenia wpłaty;
- b) Treść notatki jest integralną częścią wystawionego druku.

Ustalenia dodatkowe:

- a) Wykonawca ma obowiązek wdrażania zmian w oprogramowaniu urządzeń dotyczących zasad kodowania i odczytywania danych z karty w standardzie MIFARE® stosowanej przez ZTM, w ciągu 3 miesięcy od terminu przekazania przez ZTM wymaganej specyfikacji zmian.
  - b) Wykonawca ma obowiązek wdrażania zmian w oprogramowaniu urządzeń w zakresie wykraczającym poza zmiany opisane w ppkt b) w ciągu 6 miesięcy od terminu przekazania przez ZTM wymaganej specyfikacji zmian;
  - c) Wszystkie wprowadzone zmiany ujęte w ppkt b) i c) muszą zostać zaakceptowane przez ZTM w terminie 14 dni od ich dostarczenia do ZTM.
  - d) W przypadku zmian w oprogramowaniu urządzeń (które mogą dotyczyć np. zmian w obowiązujących przepisach) konieczne jest dostarczenie urządzenia z nowym oprogramowaniem przez dostawcę do ZTM. Dostawa urządzenia do ZTM odbędzie się na koszt dostawcy.
16. Ilość dostarczonych przenośnych terminali do kontroli biletów wyniesie 120 szt.
17. Wyposażenie teleinformatyczne (komputer, koncentratory, oprogramowanie, dokumentacja z opisem informacji koniecznych do integracji systemu z innymi systemami ZTM) niezbędne do obsługi terminali kontrolerskich, stanowiące centrum zbierania danych i realizujące następujące funkcje:
- a) zbieranie danych z terminali o zrealizowanych kontrolach /stacja dokująca na 20 stanowisk/
  - b) przekazywanie do terminali danych wspomagających pracę kontrolerów.

8.7. *Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej*

8.7.1. *Ogólne wymagania dotyczące dokumentacji projektowej*

- 1) Przed przystąpieniem do projektowania, Wykonawca ma obowiązek uzgodnienia z Zamawiającym podstawowych założeń do projektowania.
- 2) Zamawiający ma prawo zobowiązać Wykonawcę do opracowania harmonogramu prac projektowych, który ma być przedstawiony Zamawiającemu do zatwierdzenia.
- 3) Do dokumentacji projektowej należy dołączyć dokumenty potwierdzające posiadanie odpowiednich uprawnień projektowych oraz zaświadczenia o wpisaniu na listę członków właściwej Izby.
- 4) Dokumentacja projektowa powinna być zaopatrzona w wykaz opracowań oraz pisemne oświadczenie Projektanta, że jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, oraz że została wydana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć i może być skierowana do realizacji.

- 5) Dokumentacja powinna być szczególnie sprawdzona przez Projektanta posiadającego uprawnienia projektowe bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności.

#### *8.7.2. Zakres niezbędnych uzgodnień*

Dokumentacja projektowa podlega niezbędnym uzgodnieniom z gwarantem obiektu (jeżeli obiekt jest na gwarancji), a także z innymi podmiotami, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

#### *8.7.3. Zakres specyfikacji technicznych*

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót składających się na przedmiot zamówienia powinna zawierać, co najmniej:

- a) nazwę zamówienia (obektu), przedmiot i zakres robót oraz wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych;
- b) informację o terenie prac zawierającą dane dotyczące: organizacji robót, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, bhp, zaplecza Wykonawcy, organizacji ruchu,
- c) nazwy i kody grup robót, klas robót i kategorii robót;
- d) definicje pojęć i określeń specyficznych, a niezbędnych dla należytego zrozumienia dokumentacji;
- e) wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich transportu, składowania, kontroli jakości itp.;
- f) wymagania dotyczące sprzętu i maszyn;
- g) wymagania dotyczące środków transportu;
- h) wymagania dotyczące szczegółów wykonania robót, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych itp., a także ewentualne wymagania specjalne;
- i) działania związane z kontrolą robót;
- j) sposób odbioru robót;
- k) sposób rozliczeń robót tymczasowych i prac towarzyszących;
- l) wykaz części dokumentacji projektowej, norm i aprobat technicznych oraz innych dokumentów i ustaleń.

#### *8.7.4. Zasady współpracy z Zamawiającym przy prowadzeniu prac projektowych, zasady odbioru dokumentacji projektowej*

- 1) Zamawiający przewiduje wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za realizację Przedmiotu Zamówienia, której zadaniem będzie udzielanie informacji Wykonawcy. Dla ułatwienia współpracy przewiduje się również możliwość organizowania cyklicznych spotkań z udziałem przedstawicieli Wykonawcy, Zamawiającego i innych podmiotów biorących udział w ustalaniu ostatecznego kształtu Przedmiotu Zamówienia.
- 2) Zamawiający oceni przedstawione do odbioru prace projektowe w terminie 21 dni od daty ich otrzymania.
- 3) Jeżeli w toku odbioru zostaną stwierdzone wady bądź braki w dokumentacji Zamawiający może odmówić jej odbioru do czasu ich usunięcia i wyznaczyć Wykonawcy termin na usunięcie wad lub uzupełnienie braków.
- 4) Przy odbiorze dokumentacji Zamawiający nie jest zobowiązany do dokonania sprawdzenia jej poprawności, co nie zwalnia Zamawiającego z roszczeń odszkodowawczych za jakość dokumentacji oraz jej kompletność pod względem celu, jakemu ma służyć. Zamawiający dokonuje odbioru dokumentacji pod względem formalnym. Za jakość i kompletność dokumentacji oraz za szkody wynikające z jej wad odpowiada Wykonawca.



## 8.8. Wymagania dotyczące realizacji robót składających się na przedmiot zamówienia

### 8.8.1. Obowiązki Wykonawcy

Wykonawca zobowiązany jest w szczególności do:

- 1) Wykonania robót składających się na przedmiot zamówienia zgodnie z zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową;
- 2) Opracowania harmonogramu robót składających się na przedmiot zamówienia zgodnie z warunkami określonymi w umowie i niniejszym dokumencie.
- 3) Uzgodnienia harmonogramu z Zamawiającym.
- 4) Wykonywania Przedmiotu Zamówienia zgodnie z uzgodnionym harmonogramem;
- 5) Przygotowania rozliczenia końcowego Przedmiotu Zamówienia i sporządzanie operatu kolaudacyjnego, który ma zawierać:
  - a) umowę,
  - b) umowy z podwykonawcami,
  - c) harmonogram,
  - d) tabele elementów rozliczeniowych,
  - e) protokół wejścia na teren obiektów,
  - f) deklaracje zgodności materiałów, atesty, certyfikaty, licencje na zainstalowane oprogramowania i aplikacje,
  - g) potwierdzenie zakończenia robót,
  - h) oświadczenia uprawnionych kierowników robót o wykonaniu zadania zgodnie z przepisami prawa;
  - i) test potwierdzający prawidłowe działanie systemu.
- 6) Przygotowania rozliczenia wartościowo - rzeczowego, które ma zawierać:
  - a) środki trwałe w cenie powyżej 3 500 złotych,
  - b) wyposażenie w cenie od 500 złotych do 3 500 złotych,
  - c) wyposażenie poniżej 500 złotych.

### 8.8.2. Podstawa rozpoczęcia prac składających się na przedmiot zamówienia

Podstawą rozpoczęcia robót na danym parkingu jest:

- 1) uzgodniony i zatwierdzony przez Zamawiającego projekt
- 2) podpisany przez strony harmonogram prac,
- 3) podpisany przez strony protokół wprowadzenia na obiekt,
- 4) ustanowienie kierownika robót.

### 8.8.3. Sposób rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących

Koszt wykonania robót tymczasowych oraz prac towarzyszących obciąża Wykonawcę. Zakres i charakter robót tymczasowych zależy będzie od przyjętej przez Wykonawcę organizacji robót montażowych, zastosowanych technologii, organizacji terenu prac. Wykonawca obowiązany jest ustalić zakres i charakter robót tymczasowych wykorzystując własne doświadczenie oraz w oparciu o informacje i wymagania Zamawiającego w zakresie obowiązków Wykonawcy.

### 8.8.4. Wymagania dotyczące wykonania robót składających się na przedmiot zamówienia

Wykonawca zobowiązuje się do zrealizowania robót składających się na Przedmiot Zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, zatwierdzoną dokumentacją projektową oraz polskimi normami. W trakcie wykonywania prac budowlano-montażowych do obowiązków

Wykonawcy i na jego koszt, należy:

1. Zminimalizowanie uciążliwego wpływu prowadzonych prac na otaczające środowisko, a w szczególności:
  - a) właściwą organizację prac instalacyjnych z optymalnym wykorzystaniem maszyn i unikaniem jednoczesnej pracy najcięższego sprzętu i stosowanie zabezpieczeń antywibracyjnych i przeciwhałasowych,
  - b) ograniczenie czasu pracy sprzętu, zwłaszcza w obszarze zabudowy mieszkaniowej do wczesnych godzin wieczornych i stosowanie zabezpieczeń antywibracyjnych i przeciwhałasowych,
  - c) przestrzeganie właściwej gospodarki wodno - ściekowej na terenie prac,
  - d) wykonanie zaleceń odnośnie gospodarki istniejącym drzewostanem na placu budowy, dotyczącego zabezpieczenia przed nadmiernym odwodnieniem, uszkodzeniem mechanicznym.
2. Zabezpieczenie przed uszkodzeniem infrastruktury parkingowej i infrastruktury miejskiej.
3. Dążenie do minimalizacji zakłóceń w funkcjonowaniu obiektów (obiekty na czas prac nie będą zamykane).
4. Zapewnienie dostaw urządzeń zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.
5. Wykonanie wszystkich wymaganych normami i przepisami prawa pomiarów, badań, prób oraz rozruchów.
6. Usuwanie usterek i wad wskazanych przez Zamawiającego.
7. Udział w odbiorach

W trakcie realizacji prac montażowych Wykonawca jest obowiązany do przestrzegania przepisów prawa dot. ochrony środowiska na obszarze prowadzonych prac, a w szczególności do ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.

#### *8.8.5. Odbiór robót składających się na Przedmiot Zamówienia*

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów: odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiór danego etapu prac, odbiór końcowy, odbiór ostateczny.

Wykonawca będzie zgłaszał Zamawiającemu gotowość do odbioru robót w formie pisemnej. Przesłanie Wykonawcy pisemnego potwierdzenia udziału w odbiorze lub brak ustosunkowania się Zamawiającego do zgłoszenia, w terminie 14 dni od daty dostarczenia zgłoszenia do kancelarii ZTM, oznaczać będzie osiągnięcie gotowości Zamawiającego do odbioru w dacie podanej na zgłoszeniu. Zamawiającemu przysługuje prawo wyznaczenia innego terminu, jednakże nie dłuższego niż 14 dni licząc od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru. W odbiorze biorą udział: Wykonawca i Zamawiający.

- 1) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Wykonawca obowiązany jest zgłaszać do odbioru roboty zanikające i ulegające zakryciu.

- 2) Odbiór danej fazy Przedmiotu Zamówienia

Odbiór danej fazy Przedmiotu Zamówienia następuje po całkowitym zakończeniu danego etapu prac, który uzgodniły strony, po uzyskaniu celu określonego dokumentacją projektową i zawartą umową.

- 3) Odbiór końcowy

Odbiór końcowy następuje po zakończeniu całości Przedmiotu Zamówienia, po uzyskaniu celu określonego dokumentacją projektową i zawartą umową. Do odbioru końcowego Wykonawca

uporządkuje teren prac i usunie zawinione przez siebie negatywne skutki realizacji zamierzenia w obrębie terenu. Wykonawca jest zobowiązany podczas odbioru przedstawić następujące dokumenty: umowę, protokół wprowadzenia na obiekt, inne umożliwiające eksploatację systemu pobierania opłat zgodnie z przepisami prawa, a także:

- a) dokumentację powykonawczą podpisaną przez kierownika robót oraz upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego (1 egz. w wersji papierowej + 1 egz. wersji elektronicznej na warunkach projektu budowlanego),
- b) charakterystyki i opis urządzeń,
- c) certyfikaty na znak bezpieczeństwa,
- d) deklaracje zgodności z Polską Normą i aprobatą techniczną,
- e) instrukcje obsługi,
- f) atesty na zastosowane materiały,
- g) podpisane przez kierownika robót oświadczenie o wykonaniu prac zgodnie z dokumentacją powykonawczą,
- h) podpisane przez podwykonawców oświadczenia o uregulowaniu przez Wykonawcę wobec nich wszelkich płatności z tytułu wykonywania przedmiotu zamówienia, wyniki badań, prób i pomiarów - wymagane normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowych,
- i) harmonogram konserwacji przedmiotu zamówienia.

**Uwaga:**

**Wszelką dokumentację związaną z realizacją Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć w języku polskim.**

4) Odbiór ostateczny systemu pobierania opłat

Po zakończeniu okresu rękojmi i gwarancji na wykonane prace oraz po usunięciu stwierdzonych wad i usterek, Zamawiający w ciągu 21 dni zwoła komisję odbioru ostatecznego Przedmiotu Zamówienia. Komisja po przeprowadzeniu kontroli stanu wykonania czynności związanych z usuwaniem wad ujawnionych w okresie rękojmi i gwarancji sporządzi protokół odbioru ostatecznego Przedmiotu Zamówienia, który podpisany zostanie przez Strony. W związku z wystąpieniem różnych terminów gwarancji jakości i rękojmi, strony mogą podpisać protokoły cząstkowe.

*8.8.6. Wymagania względem gwarancji, rękojmi, przeglądów i konserwacji*

- 1) Warunki rękojmi i gwarancji określa Umowa.
- 2) W trakcie obowiązywania rękojmi i gwarancji Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić nieodpłatne prace serwisowe, polegające na konserwacji i naprawie Przedmiotu Zamówienia.
- 3) W ramach prac serwisowych, obejmujących swoim zakresem: systemy, urządzenia, instalacje, wyposażenie i elementy zamontowane w ramach realizacji fazy I i IV, Wykonawca jest zobowiązany :
  - a) sprawdzić stan technicznych i poprawność działania,
  - b) przeprowadzić regulacje i ustawienia,
  - c) sprawdzić uziemienia,
  - d) zlikwidować doziemienia i zwarcia,

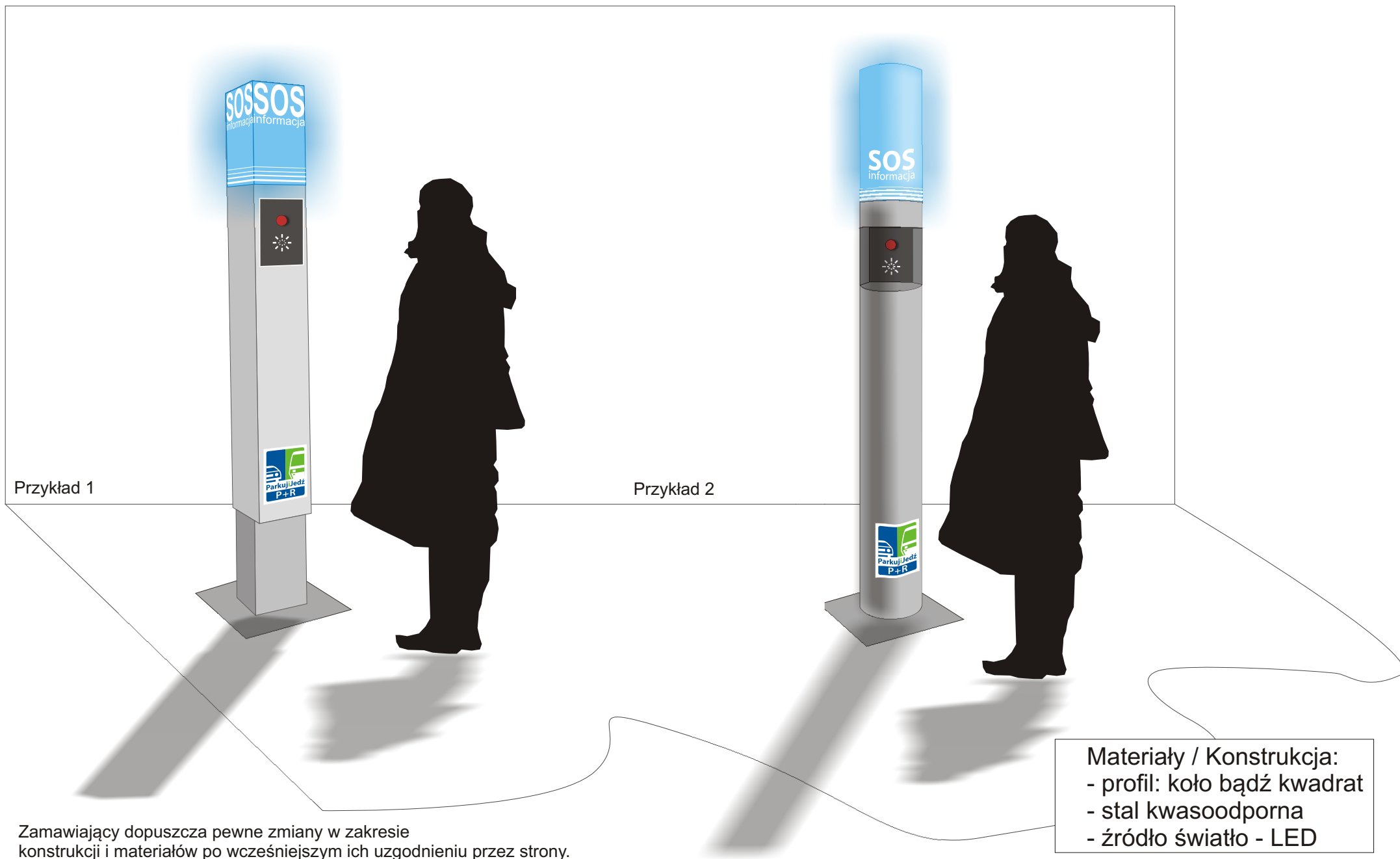
- e) skontrolować mechaniczne mocowania urządzeń,
  - f) sprawdzić połączenia i mocowania przewodów zasilających i sygnałowych,
  - g) wykonać prace serwisowe określone przez producenta,
  - h) wgrać aktualizację oprogramowania.
- 4) Prace serwisowe, o których mowa w pkt 3) należy wykonać dwa razy w ciągu roku, w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.
  - 5) Wykonawca jest zobowiązany do stosowania wyłącznie materiałów, które są zgodne z polskimi normami przenoszonymi zharmonizowane europejskie normy oraz posiadają wymagane przepisami aprobaty, certyfikaty i deklaracje zgodności.
  - 6) Za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów odpowiedzialność ponosi Wykonawca.
  - 7) Usługi serwisowe i gwarancyjne będą wykonywane przez pracowników w zakresie wynikającym z przydzielonych uprawnień. Wielopoziomowość uprawnień realizowana powinna być z pomocą identyfikacji pracownika jego kartą serwisową i kodem PIN. Każda czynność serwisowa powinna zostać zapisana w rejestrze.

#### *8.8.7. Termin wykonania przedmiotu zamówienia*

Termin wykonania Przedmiotu Zamówienia określa Umowa.

# Załącznik Nr ....

Wzór obudowy stacji interkomowej dla parkingów działających w systemie "Parkuj i Jedź" (P+R)



Zamawiający dopuszcza pewne zmiany w zakresie konstrukcji i materiałów po wcześniejszym ich uzgodnieniu przez strony.



**Urząd Miasta Stołecznego Warszawy**  
**Biuro Architektury i Planowania Przestrzennego**  
**Wydział Estetyki Przestrzeni Publicznej**

pl. Defilad 1, 00-901 Warszawa, tel. 22 656 78 15, 22 656 67 12, faks 22 656 67 14  
 wepp@um.warszawa.pl, www.um.warszawa.pl

PR-1  
 14.08.2012  
 1. Instrukcja  
 16.08.2012

Znak sprawy: AM-WEPP.6872.482.2012.ANO

Warszawa, dn.09.08.2012 r.

ZTM-PR-KKO-6374-1-2-12

**Zarząd Transportu Miejskiego**  
**ul. Żelazna 61**  
**00-848 Warszawa**



AM-WEPP.6872.482.2012.ANO 2012-08-10

PR  
 13-08-12  
 Szp. Dyrektora Pionu Przewozów  
 Kierownik Działu Organizacji Przewozów  
 Paweł Mudant

Dotyczy: *Opinii na temat dwóch ekranów diodowych planowanych do umieszczenia na elewacji parkingu P+R Al. Krakowska zlokalizowanym przy Al. Krakowskiej 100 w Warszawie.*

W związku z pismem nadesłanym dnia 19 lipca 2012 r. Wydział Estetyki Przestrzeni Publicznej przekazuje następujące uwagi:

- ekrany informujące o zajętości parkingu powinny wpisywać się w wysokość pasa boniowania, oraz w obrys szerokości kasetonu P+R zgodnie z załącznikiem graficznym.

NACZELNIK WYDZIAŁU  
 Estetyki Przestrzeni Publicznej  
 Biura Architektury i Planowania Przestrzennego  
 Tomasz Gamdzyk

W załączniku:

1. Widok elewacji parkingu z oznaczeniem położenia i rozmiaru obszaru przeznaczzonego na ekrany informacyjne;

Do wiadomości:

1. a/a.

Zarząd Transportu Miejskiego 13-08-2012  
  
 ZTM-KG-K/17140/12  
 ZTM-KG-K/17140/12 2012-08-13 Marczak

ZARZĄD  
 PORTU MIEJSKIEGO  
 G-K/.....  
 2012-08-13

Opracował: Andrzej Nowacki, tel: 22 656 65 82, anowacki@um.warszawa.pl

L.dz. .... Data.....  
 L.dz. .... Data.....  
 Znak sprawy .....

Warszawa, dnia 02.07.2012 r.

ZTM-PR-KKO-6374-1-1-12

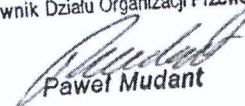
**Urząd Miasta Stołecznego Warszawy  
Biuro Architektury i Planowania  
Przestrzennego  
pl. Defilad 1  
00-901 Warszawa**

W związku z planowanym uruchomieniem Systemu Pobierania Opłat na parkingu P+R Al. Krakowska zlokalizowanym przy al. Krakowskiej 100 w Warszawie, Zarząd Transportu Miejskiego zwraca się z wnioskiem o wyrażenie opinii dot. montażu podwójnej tablicy informacyjnej na ww obiekcie.

W załączeniu do niniejszego pisma przedstawiamy wizualizację umieszczenia na elewacji parkingu dwóch ekranów diodowych informujących o ilości miejsc wolnych dla danego parkingu. Wysokość pojedynczej tablicy nie przekroczy 150 cm.

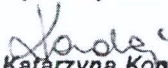
Biorąc pod uwagę specyfikę parkingów działających w systemie „Parkuj i Jedź” zależy nam na pozytywnym rozpatrzeniu powyższej sprawy.

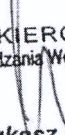
z up. Dyrektora Pionu Przewozów  
Kierownik Działu Organizacji Przewozów

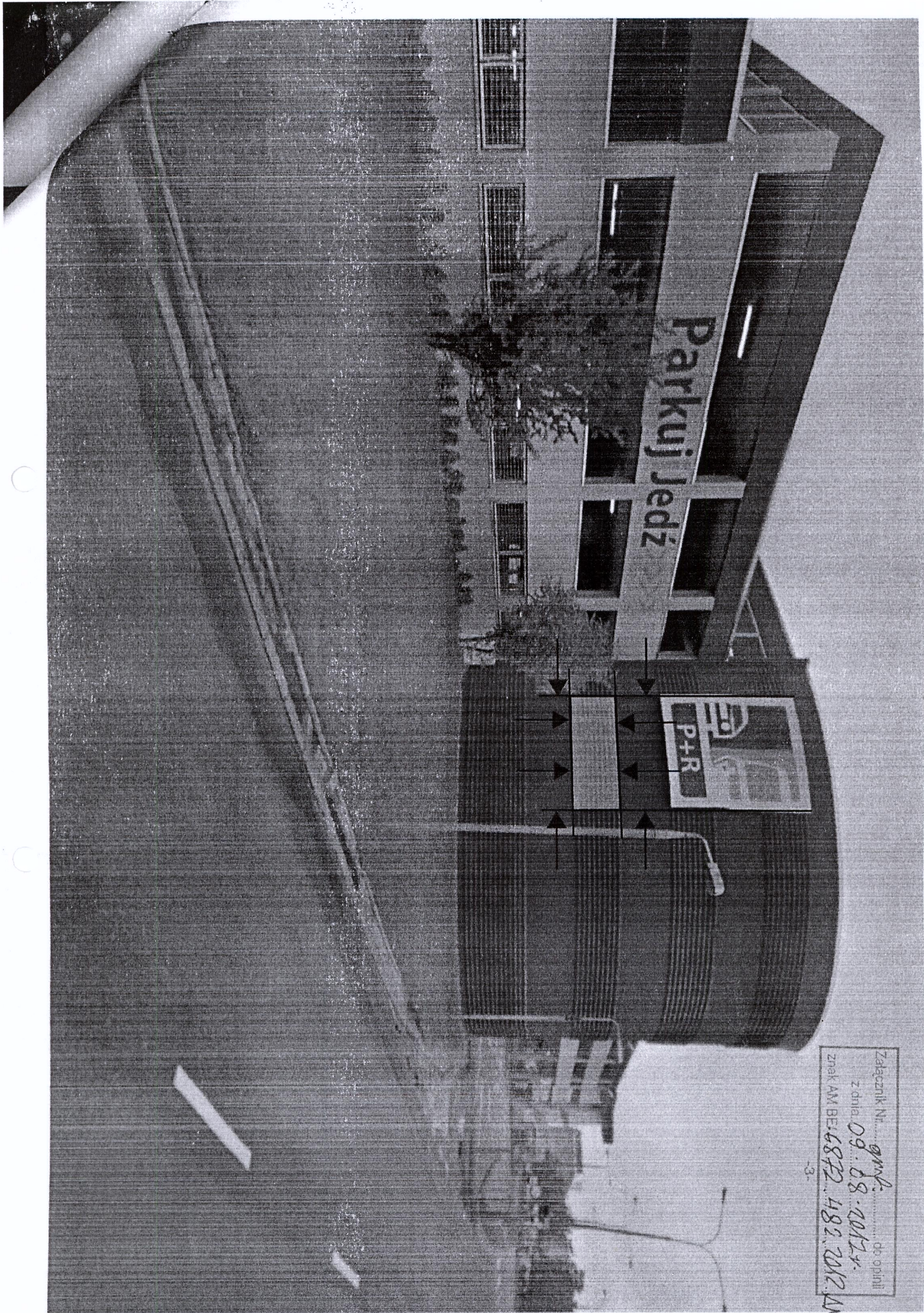
  
Paweł Mudant

Zał.:

- wizualizacja tablic diodowych na P+R Al. Krakowska

INSPEKTOR  
Działu Zarządzania Wzłami Komunikacyjnymi  
  
Katarzyna Kondrej

KIEROWNIK  
Działu Zarządzania Wzłami Komunikacyjnymi  
  
Łukasz Ruchalski



Załącznik Nr. .... gmmf ..... do projektu  
z dnia 09.08.2012r.  
znak AM BE/6872... 482.2012.1M9

1M9



**TABLICA INFORMACYJNA ZE ZNAKAMI O ZMIENNEJ TREŚCI MONTOWANA NA ELEWACJI  
PARKINGU P+R AL. KRAKOWSKA**

