



European  
Regional  
Development  
Fund

Wydział Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Gdańsku zaprasza do złożenia oferty na: realizację usługi uruchomienia i prowadzenia **systemu informacji o wolnych miejscach parkingowych na parkingu węzła Łostowice-Świętokrzyska oraz integrację z istniejącym systemem TRISTAR w ramach projektu Parking gets Smart** zgodnie z poniższym opisem przedmiotu zamówienia.

## Opis przedmiotu zamówienia

### 1. Przedmiot zamówienia.

1.1. Przedmiotem zamówienia jest **usługa uruchomienia i prowadzenia systemu informacji o wolnych miejscach parkingowych** na parkingu węzła Łostowice-Świętokrzyska oraz integracja z istniejącym systemem TRISTAR.

### 1.2. Zakres rzeczowy usługi obejmuje:

- 1) Montaż i uruchomienie systemu zliczającego wolne miejsca na wydzielonym parkingu na węźle Łostowice-Świętokrzyska (95 m.p. ogólnodostępnych + 6 dla niepełnosprawnych).
- 2) Włączenie dostarczonego systemu do Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ruchem TRISTAR za pośrednictwem sieci telekomunikacyjnej GSM/GPRS w standardzie 3G i HSPA. Karty SIM działające w prywatnym APN TRISTAR dostarczy Inwestor.
- 3) Kwartalne przeglądy techniczne obejmujące wszystkie zamontowane urządzenia przez okres gwarancji.
- 4) W zakresie zamówienia jest również uzyskanie wszelkich niezbędnych zgód, opinii i uzgodnień, jeśli są wymagane dla prawidłowego wykonania usługi.

1.3. Termin wykonania usługi: 3 miesiące od podpisania umowy, jednak nie później niż do 31.12.2022 r.

1.4. Wykonawca jest zobowiązany na bieżąco uzgadniać z Gdańskim Zarządem Dróg i Zieleni przyjęte rozwiązania techniczne, m. in: rozwiązanie montażu kamer, okablowanie na słupie, wygląd i maskowanie szafek, sposób transmisji danych w tym sposób prowadzenia torów sygnałowych do kamer.

1.5. Wymagania ogólne dla urządzeń



European  
Regional  
Development  
Fund

Wszystkie urządzenia muszą spełniać następujące wymagania:

- 1) muszą być przeznaczone do ciągłej pracy,
- 2) stopień ochrony obudowy nie gorszy niż IP 55,
- 3) obudowy zabezpieczone przed niepowołanym dostępem,
- 4) obudowy i anteny urządzeń radiowych muszą być odporne na akty wandalizmu,
- 5) przewody i wszystkie elementy zewnętrzne urządzeń muszą być odporne na promieniowanie UV,
- 6) zakres temperatury otoczenia  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$  bez potrzeby stosowania urządzeń grzewczych lub chłodzących,
- 7) obudowy wykonane z tworzywa lub z aluminium zabezpieczonego powłoką lakierniczą proszkową w kolorze zbliżonym do barwy powłoki lakierniczej słupa oświetleniowego. Jeśli urządzenia będą zamontowane w zasięgu osób trzecich powinny być wykończone powłoką anty-graffiti.
- 8) Wszelkie urządzenia systemu powinny zostać zainstalowane w odrębnych szafkach. W przypadku ich montażu na słupach oświetleniowych, należy przedstawić stosowne wyliczenia konstrukcyjne.
- 9) Elementy systemu w żaden sposób nie mogą ograniczać strumienia świetlnego emitowanego przez oprawę zamontowaną na słupie.
- 10) W przypadku braku budowy odrębnego układu zasilania, urządzenia mogą być zasilane z sieci oświetleniowej wyłączenie w czasie „świecenia opraw oświetleniowych”. Wartość zabezpieczenia zasilacza urządzeń nie powinna przekraczać 6A.

1.6. Urządzenia zliczające muszą spełniać następujące wymagania minimalne:

- 1) urządzenia powinny realizować zliczanie za pośrednictwem kamer wizyjnych zamontowanych na masztach istniejącego oświetlenia parkingów oraz technologii inteligentnej analizy obrazu. Zamawiający dopuszcza inną metodę zliczania miejsc postojowych, która jest równoważna, nieinwazyjna, nie wymaga pozwolenia na budowę ani zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych w rozumieniu stosownych przepisów.
- 2) Montażu kamer należy dokonać w sposób nie ingerujący w konstrukcję słupa oświetleniowego oraz jego powłokę lakierniczą, np. poprzez zastosowanie gumowych podkładek pod obejmy mocujące
- 3) sterowniki lokalne powinny realizować zliczanie w pamięci nieulotnej, tak aby chwilowe wyłączenia zasilania i/lub restarty urządzenia nie powodowały skasowania zliczonej liczby pojazdów obecnych na parkingu.
- 4) zliczanie liczby aktualnie zajętych/wolnych miejsc musi być realizowane lokalnie w obrębie parkingu, bez pośrednictwa urządzeń zdalnych. Przez



European  
Regional  
Development  
Fund

urządzenia zdalne należy rozumieć urządzenia umieszczone poza obszarem parkingu.

- 5) lokalne sterowniki powinny umożliwiać konfigurację urządzenia, w tym wprowadzanie nominalnej liczby miejsc parkingowych, liczby miejsc zajętych, aktualnego czasu i innych parametrów niezbędnych dla poprawnej pracy,
- 6) konfiguracja urządzenia powinna być możliwa z komputera przenośnego za pośrednictwem połączenia WiFi, Bluetooth lub przewodowego. Podłączenie przewodu na wysokości do 1.7 m powyżej poziomu gruntu
- 7) dostęp do funkcji konfiguracyjnych powinien być zabezpieczony hasłem,
- 8) zasilanie należy zrealizować ze słupów miejskiej instalacji oświetlenia ulicznego z buforowaniem akumulatorowym na okres co najmniej 24h godzin,
- 9) sterowniki powinny być połączone z centrum sterowania TRISTAR za pośrednictwem urządzeń bezprzewodowej transmisji danych w sieci GSM/GPRS,
- 10) Włączenie parkingu do systemu TRISTAR wraz z konfiguracją od strony systemu wykona obsługa systemu.

1.7. Urządzenia bezprzewodowej transmisji danych powinny spełniać następujące wymagania:

- 1) do połączenia z systemem TRISTAR należy zastosować router umożliwiający transmisję danych w sieci GSM w standardzie GPRS nie gorszym niż 3G, HSPA,
- 2) parametry środowiskowe routera muszą być zgodne z punktem 1.4 „Wymagania ogólne dla urządzeń” niniejszej specyfikacji,
- 3) router musi posiadać mechanizm nadzoru stanu połączenia z siecią GSM/GPRS powodujący automatyczne ponawianie połączenia z siecią GSM/GPRS w przypadku błędów w komunikacji,
- 4) router musi umożliwiać zdalny dostęp do celów konfiguracji.

1.8. Sposób komunikacji urządzeń parkingowych z systemem TRISTAR.

W systemie parkingowym używana jest aplikacja Windows Service – odpytująca parkingi w interwale czasowym przy pomocy protokołu HTTP.

Aplikacja ta, w interwale czasowym co 2 minuty łączy się kolejno z parkingami i za pomocą metody GET pobiera plik parkingStatus.xml.



European  
Regional  
Development  
Fund

Po poprawnym sczytaniu system centralny za pomocą metody POST wysyła dane do systemu lokalnego w pliku /ParkingUpdate.xml z aktualizacją danych parkingowych.

System lokalny odpowiada:

HTTP/1.1 202 ACCEPTED (w przypadku powodzenia) lub

HTTP/1.1 400 Bad Request (w przypadku błędnej postaci danych)

Wymiana danych odbywa się poprzez pliki XML o poniższym formacie:

**Format pliku wymiany danych – plik odczytywany z urządzenia parkingowego**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE Web SYSTEM "web.dtd">
  <WebSys>
    <ParkingStatus>
      <Timestamp>20131104133040</Timestamp>
      <ParkingID>P01</ParkingID>
      <ZoneCapacity>200</ZoneCapacity>
      <ZoneOccupancy>150</ZoneOccupancy>
      <OccupancyChange>
        <Interval>60</Interval/>
        <VehiclesIn>3</VehiclesIn/>
        <VehiclesOut>7</VehiclesOut/>
      </OccupancyChange/>
      <ParkingStat>InService</ParkingStat>
      <DetStatus>
        <DetId>P1</DetId/>
        <LastMaxDetConntinuusTimeOfState0>1</LastMaxDetConntinuusTimeOfState0/>
        <LastMaxDetConntinuusTimeOfState1>1</LastMaxDetConntinuusTimeOfState1/>
      </DetStatus>
      .....
      <DetStatus>
        <DetId>Pn</DetId/>
        <LastMaxDetConntinuusTimeOfState0>1</LastMaxDetConntinuusTimeOfState0/>
        <LastMaxDetConntinuusTimeOfState1>300</LastMaxDetConntinuusTimeOfState1/>
      </DetStatus>
    </ParkingStatus>
  </WebSys>
```



European  
Regional  
Development  
Fund

gdzie:

- Timestamp - stempel czasu zawierający datę i czas powstania pliku
- ParkingID – identyfikator parkingu
- ZoneCapacity – nominalna liczba miejsc na parkingu
- ZoneOccupancy – liczba wolnych miejsc na parkingu
- ParkingStat – jeden z 3 statusów parkingu: InService, OutOfOrder, StatusError.
- LastMaxDetConntinuusTimeOfState0: nieprzerwany czas barku sygnału z pętli
- LastMaxDetConntinuusTimeOfState: nieprzerwany czas zajętości pętli

**Format pliku wymiany danych** - plik wysyłany do urządzenia parkingowego:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="true"?>
<WebSys>
  <ParkingStatus>
    <Timestamp>2019-03-18 09:38:22</Timestamp>
    <ParkingID>P09</ParkingID>
    <ZoneCapacity>320</ZoneCapacity>
    <ZoneOccupancy>250</ZoneOccupancy>
    <ParkingStat>InService</ParkingStat>
  </ParkingStatus>
</WebSys>
```

- 1.9. Po terminie realizacji usługi, zamontowany sprzęt przechodzi na własność Zamawiającego.
2. Ustala się następujące kryteria oceny ofert: **cena (60%), długość gwarancji na zastosowany sprzęt (40%).**
3. Ofertę zawierającą kwotę brutto wynagrodzenia Wykonawcy za wykonanie przedmiotu Umowy należy przesłać na adres: [jakub.opoczynski@gdansk.gda.pl](mailto:jakub.opoczynski@gdansk.gda.pl) **do 20 lipca do godziny 15.00.**
4. Zamawiający zawrze z wybranym oferentem Umowę.
5. Zamawiający przewiduje płatności na podstawie dwóch równych faktur płatnych na podstawie odpowiednich protokołów zdawczo-odbiorczych spisanych:
  - a) po uruchomieniu i integracji Systemu
  - b) wraz z zakończeniem realizacji usługiPłatność nastąpi w terminie 14 dni od daty otrzymania przez zamawiającego poprawnych pod względem formalno-prawnym faktur.



European  
Regional  
Development  
Fund



European  
Regional  
Development  
Fund

Załącznik nr 1 do OPZ

## Lokalizacja węzła Łostowice-Świętokrzyska

### 1. Podstawowe informacje na temat węzła

Projekt zakłada wykonanie systemu zliczającego wolne miejsca parkingowe na parkingu P&R na węźle Łostowice-Świętokrzyska oraz włączenie go do istniejącego systemu TRISTAR.

Lokalizacja węzła znajduje się na poniższym planie orientacyjnym.





European  
Regional  
Development  
Fund

## 2. Schemat węzła

Wydzielony parking z osobnymi jednokierunkowymi wjazdem i wyjazdem, obejmuje 101 miejsc postojowych, w tym 6 miejsc dla osób niepełnosprawnych. Parking jest wyposażony w oświetlenie uliczne, którego właścicielem jest Gmina Miasta Gdańska w zarządzie Gdańskiego Zarządu Dróg i Zieleni.

Sytuację parkingu przedstawia poniższe zdjęcie:

