

## PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

MONTAŻ MASZTÓW DO FOTORADRÓW NA TERENIE LUBLINA  
WRAZ Z OPRACOWANIEM NIEZBĘDNEJ DOKUMENTACJI

ADRES OBIEKTU: GMINA MIASTO LUBLIN

KODY CPV :

45316210 -0 Instalowanie urządzeń kontroli ruchu drogowego
45311000 -0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
71320000 -7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

ADRES ZAMAWIAJĄCEGO: GMINA LUBLIN  
PLAC ŁOKIETKA 1  
20-950 LUBLIN

OPRACOWAŁ : Stanisław Bielecki - **INSPEKTOR**  
*inż. Stanisław Bielecki*

SPRAWDZIŁ : Stanisław Wąsiel - **KIEROWNIK REFERATU**  
*ds. oświetlenia i sygnalizacji świetlnej*  
*mgr inż. Stanisław Wąsiel*

ZATWIERDZIŁ : Eugeniusz Janicki - **DYREKTOR**  
*Wydziału Dróg i Mostów*  
*inż. Eugeniusz Janicki*

Lublin, styczeń 2009

## Spis zawartości:

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
2. Opis wymagań w stosunku do przedmiotu zamówienia

### II CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Mapy syt-wys. z naniesioną szczegółową lokalizacją masztów – rys od nr 1 do nr 11
2. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

#### 1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

##### 1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakresu robót budowlanych

Zakres prac projektowo - budowlanych obejmuje co najmniej:

###### 1.1.1 Opracowanie dokumentacji projektowych, w tym :

- pozyskanie map ewidencyjnych i wypisów z rejestru gruntów
- pozyskanie map dla celów projektowych,
- uzgodnienia ZUDP UM Lublin,
- uzgodnienie z Wydziałem Dróg i Mostów UM Lublin
- uzyskanie zgód właścicieli terenów przez które będą przebiegać trasy projektowanej kanalizacji kablowej.

###### 1.1.2 Montaż masztów akumulatorowych oraz wraz z zasilaniem

- wykonanie fundamentu pod maszt,
- wykonanie kanalizacji kablowej,
- ułożenie kabla zasilającego,
- montaż masztu.

###### 1.1.3 Tereny zielone

- usunięcie warstwy organicznej,
- zasypanie i zagęszczenie gruntu
- uporządkowanie terenu po robotach ziemnych,
- odtworzenie terenów zielonych ( humus + trawa ),
- wykonanie pomiarów zagęszczeń gruntu ( 1 pomiar na każde rozpoczęte 100m wykopu ). Wymagany wskaźnik zagęszczenia  $\delta$  min 0.97

###### 1.1.4 Nawierzchnie i chodniki :

- rozebranie chodników,
- zasypanie i zagęszczenie gruntu
- odtworzenie chodników z zastąpieniem wszystkich uszkodzonych elementów nowymi
- wykonanie pomiarów zagęszczeń gruntu ( 1 pomiar na każde rozpoczęte 100m wykopu ). Wymagany wskaźnik zagęszczenia  $\delta$  min 1.00
- uporządkowanie terenu po robotach ziemnych,

Celem montażu masztów dla fotoradarów będzie poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez działania prewencyjne polegające na montażu fotoradaru przez Komendę Miejska Policji w Lublinie w masztach. Fotoradary będą przemieszczane między poszczególnymi punktami lokalizacyjnymi. Wszystkie wbudowane elementy muszą być nowe. Nie dopuszcza się wykorzystania elementów odzyskowych ( odzyskanych ) chyba, że zostało to dopuszczone w niniejszym programie..

## **1.2. . Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.**

1.2.1. Przedmiot zamówienia winien spełniać wymogi:

- a) USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- b) USTAWY z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych,
- c) ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym,
- d) ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- e) ROZPORZĄDZENIA MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- f) ROZPORZĄDZENIA MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie,
- g) USTAWA z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym
- h) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach,
- i) ROZPORZĄDZENIE MINISTRÓW INFRASTRUKTURY oraz SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych,
- j) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem,
- k) USTAWA Prawo energetyczne

1.2.2. inwestycja realizowana jest na zlecenie Gminy Miasto Lublin ,

- a) inwestor bezpośredni – Wydział Dróg i Mostów , Urzędu Miasta Lublin ul. Wieniawska 14, 20 -950 Lublin, tel. kontaktowy (081) 466 - 25-95
- b) Inwestycja będzie realizowana zgodnie z niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym a lokalizacja masztów będzie zgodna z rysunkami nr 1 do 11.
- c) Dokumentacja będzie służyła do dokonania zgłoszenia robót do organu administracji architektoniczno - budowlanej zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r ( z późniejszymi zmianami).

- d) Jeżeli w toku działań projektowych i wykonawczych wystąpi konieczność pozyskania warunków i wykonania przebudowy innej infrastruktury to czynności te leżą po stronie Wykonawcy,

### **1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe**

Niniejsze zadanie obejmuje montaż masztów do fotoradarów na terenie Gminy Miasto Lublin. Maszty te będą wykorzystywane przez Komendę Miejską Policji w Lublinie do montażu fotoradaru. W związku z powyższym niezbędnym jest aby każdy z masztów umożliwiał zamontowanie i pełne wykorzystanie możliwości technicznych fotoradarów będących obecnie w posiadaniu Komendy Miejskiej Policji w Lublinie t.j.:

- fotoradaru Fotorapid produkcji ZURAD-u z Ostrowi Mazowieckiej
- fotoradaru Fotorapid C

Lokalizacja wstępna masztów fotoradarów oraz ich sposób ustawienia został ustalony z Komendą Miejską Policji w Lublinie.

### **1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe**

Specyfikę realizowanych obiektów określono w oparciu o dane charakterystyczne dla realizacji projektowanej inwestycji dotyczące :

#### **1.4.1. Przygotowania terenu**

Z uwagi na charakter robót nie wymaga się specjalistycznego przygotowania terenu i tworzenia zaplecza budowy.

Miejsca składowania ziemi z wykopów, możliwości urządzenia czasowego placu budowy i inne szczególne uwarunkowania wykonania robót wykonawca uzgodni z UM Lublin. Uzyskany w trakcie budowy warstwę urodzajnej gleby należy zdjąć, odłożyć na odkład iu żyć w końcowej fazie robót do robót wykończeniowych.

#### **1.4.2. Architektura**

Ze względu na specyfikę zamówienia nie zgłasza się szczególnych wymagań w odniesieniu do architektury.

#### **1.4.3. Konstrukcja**

Zamawiający wymaga wykonania robót w taki sposób by spełniać wymagania Polskich Norm oraz specyfikacji wykonania i odbioru robót. Elementy konstrukcji winny być zrealizowane zgodnie z wymaganiem Polskich Norm i spełnieniem szczegółowych zasad określonych w dokumentacji technicznej.

#### **1.4.4. Instalacje**

Zamawiający wymaga wykonania robót w porozumieniu z właścicielami instalacji znajdujących się w obrębie prowadzonych prac.

#### **1.4.5. Oznakowanie pionowe, poziome i urządzenia bezpieczeństwa ruchu**

Roboty budowlane będą prowadzone w pasach drogowych ulic w związku z czym wymagane jest ich stosowne oznakowanie.

Znaki i sygnały drogowe wykorzystywane podczas prac winny odpowiadać wymogom obecnie obowiązujących "Szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach"

#### 1.4.6. Zagospodarowanie terenu

Po wykonaniu robót należy uporządkować teren przywracając stan przed rozpoczęciem robót budowlanych. Na odcinku prowadzonych robót naruszony teren należy :

- a) dla terenów zielonych : pokryć warstwą humusu gr. 5 cm i obsiać mieszankami traw niskich, odpornymi na czynniki występujące w pasie drogowym ;
- b) dla nawierzchni i chodników : odtworzyć nawierzchnie i chodniki zastępując wszystkie uszkodzone elementy nowymi;

## 2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Prace budowlane winny być realizowane w oparciu o projekty w poszczególnych branżach niezbędnych dla realizacji zadania. Należy przewidzieć minimum po 4 egz opracowania w każdej branży.

Dokumentację projektową należy opracować oddzielnie dla każdej lokalizacji w następujących ilościach :

- projekty budowlano-wykonawcze ( wraz z przedmiarami robót i informacją o BIOZ ) - 4 egz.
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót - 2 egz.
- projekty tymczasowej organizacji ruchu na czas wykonywania robót - 2 egz.
- zgody właścicieli terenów ( wraz z wypisami z rejestru gruntów wszystkich działek przez które będą przebiegać trasy projektowanych kanalizacji kablowych , oraz będą instalowane projektowane maszty, mapami ewidencji gruntów z zaznaczonymi trasami projektowanych kanalizacji kablowych i projektowanych masztów , oraz zestawieniem ewentualnych uwag właścicieli gruntów ) - 1 egz.

Dokumentacje projektowe winne być wykonane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu któremu mają służyć, tzn. jako:

- załączniki do dokonania zgłoszenia robót budowlanych ,
- podstawa realizacji pełnego zakresu robót budowlanych umożliwiających użytkowanie obiektów zgodnie z przeznaczeniem.

Wykonawca winien w trakcie realizacji zadania uzyskać wszystkie niezbędne: warunki przebudowy i uzgodnienia przewidziane przepisami prawa.

2.2. Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego.

W czasie wykonywania robót należy zapewnić przejezdność ulicy . Przy robotach prowadzonych w chodniku lub jego rejonie należy zapewnić ciągłość ruchu pieszego. Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- tymczasowej organizacji ruchu na czas wykonywania robót,
- warunków bezpieczeństwa pracy,

- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

2.3. Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Ze względu na stan dróg w sąsiedztwie obiektów transport budowy nie może przekraczać 8 ton na oś.

2.4. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót .

Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- **r ozwiązania projektowe** zawarte w projektach budowlano - wykonawczych i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – przed ich skierowaniem do wykonania – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno- użytkowym oraz warunkami umowy,
- **stosowane gotowe wyroby budowlane**, w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych,
- **wyroby budowlane wytwarzane przez wykonawcę**, jak beton cementowy, itp. , będą poddane sprawdzeniom na okoliczność: użytego cementu i kruszyw do betonu, receptury betonu, sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem,
- **sposób wykonania robót budowlanych** w aspekcie zgodności wykonania z projektami budowlano-wykonawczymi i specyfikacjami technicznymi,

2.5. Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
- jakość wykonania robót i dokładność montażu,
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,
- poprawność połączeń.

2.6. Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych o zrealizowania przedmiotu zamówienia. Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych. Do robót tymczasowych będą między innymi zaliczone: organizacja robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, tymczasowa organizacja ruchu na czas wykonywania robót, spełnienie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego, zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich, zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową itp.

## 2.7. Przygotowanie terenu

Z uwagi na charakter robót nie wymaga się specjalistycznego przygotowania terenu i tworzenia specjalistycznego zaplecza budowy. Przed przystąpieniem do prac niezbędne będzie:

- opracowanie dokumentacji tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym,
- potwierdzenie z Zamawiającym miejsc lokalizacji ,
- ustalenie z Zamawiającym miejsc wywozu materiałów odzyskowych, odzyskanych lub odpadów, które Wykonawca winien dostarczyć we wskazane miejsce na terenie Lublina.

## 2.8. Wykonanie kanalizacji i ułożenie kabli zasilających - dla masztów oznaczonych w zestawieniu lokalizacji poz. 1, 2, 3, 8 i 11.

Kable zasilające będą układane w nowobudowanych oraz istniejących kanalizacjach kablowych od masztów fotoradarów do szaf zasilających sterowniki sygnalizacji ulicznej. Kabel zasilający fotoradary w studniach teletechnicznych należy układać w dodatkowych rurach ochronnych np typu „peszel” .

Kanalizację kablową należy wykonać jako jednootworową, z rur PCV , średnica minimum 110 mm,

## 2.9. Montaż masztów fotoradarów

a) Maszt fotoradaru winien :

- ochraniać zamontowane wewnątrz urządzenia przed wpływem czynników atmosferycznych,
- ochraniać zamontowane wewnątrz urządzenia przed niepowołanym dostępem,
- umożliwiać zasilanie zamontowanych urządzeń,
- utrzymywać wewnątrz obudowy temperaturę potrzebną do pracy fotoradaru.
- umożliwiać zamontowanie wewnątrz obudowy fotoradarów KMP w Lublinie.
- umożliwiać dostęp do fotoradru bez konieczności wchodzenia na kolumnę tj. opuszczana obudowa

b) Maszt fotoradaru powinna składać się co najmniej z niżej wymienionych elementów:

- stopy fundamentowej stabilizującej maszt,
- kolumny umożliwiającej montaż obudowy w odpowiednim ustawieniu,
- obudowy ochraniającej fotoradar,
- lampy błyskowej.

a dla masztów oznaczonych w zestawieniu lokalizacji poz. 4, 5, 6, 7, 9 i 10 maszt winien być wyposażony w baterię akumulatorów umożliwiających zasilanie fotoradarów będących w posiadaniu KMP Lublin.

c) Opis lokalizacji masztów i wskazówki dotyczące sposobu zasilenia

Lp.	LOKALIZACJA	UWAGI I ZALECENIA / SPOSÓB ZASILANIA /
1	al. Warszawska w rejonie ul. Głównej - 1 szt.	Zasilanie ze złącza zasilającego przejście aktywne ( znak D-6 ) ok. 10 m kabla do ułożenia
2	ul. Nadbystrzycka w rejonie skrzyżowania z ul. Wigilijną – 2 szt.	Kabel zasilający ok. 300 m w istniejącej kanalizacji do złącza zasilającego sygnalizację Nadbystrzycka - Zana + przejście kanalizacji pod jezdnią
3	ul. Kunickiego na odcinku pomiędzy skrzyżowaniami z ul. Reja i ul. Orzeszkowej - 1 szt.	Kanalizacja + kabel zasilający na odcinku ok. 300 m do układu zasilania sygnalizacji na skrzyżowaniu Kunickiego - Zemborzyska
4	al. Tysiąclecia przejście przy ul. Działkowej – szt. 1, skierowany na jadących od strony Zamościa	Akumulatorowe
5	ul. Lwowska w rejonie skrzyżowania z ul. Okrzei - szt 1.	Akumulatorowe
6	ul. Smorawińskiego w rejonie skrzyżowania z ul. Kiepury - szt 1.	Akumulatorowe
7	ul. Krochmalna w rejonie szkoły - szt 1.	Akumulatorowe
8	ul. Andersa w rejonie skrzyżowania z ul. Zawilcową - szt. 1	Kanalizacja + kabel zasilający na odcinku ok. 200 m do układu zasilania sygnalizacji na skrzyżowaniu Andersa – Mełgiewska
9	ul. Zemborzyska w rejonie szkoły - szt 1.	Akumulatorowe
10	ul. Romera w rejonie posesji nr 43 - szt 1	Akumulatorowe
11	al. Unii Lubelskiej w rejonie Statoi i przejścia na targ – 2 szt	Kanalizacja + kabel zasilający na odcinku ok. 200 m do układu zasilania sygnalizacji na skrzyżowaniach Unii Lubelskiej – Zamojska lub Unii Lubelskiej - Tysiąclecia

**UWAGA:** *Lokalizacja masztu fotoradaru została przedstawiona na mapach syt-wy w postaci punktu. Strzałki oznaczają kierunek skierowania obiektywu lub wymaganą możliwość obrócenia obudowy fotoradaru.*

2.10 . Uporządkowanie terenu

Zakres prac winien obejmować co najmniej:

- roboty niezbędne dla realizacji inwestycji i osiągnięcia właściwości funkcjonalnych przewidzianych przez Zamawiającego,
- usunięcie ewentualnych nadwyżek gruntu, gruzu, uszkodzonych płytek chodnkowych itp. poprzez wywiezienie,
- odtworzenie terenów zielonych poprzez humusowanie i posianie traw,
- odtworzenie nawierzchni i chodników;
- itp..



2.11. Do odbioru końcowego Wykonawca prześle Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą, w tym :

- inwentaryzację geodezyjną ( po 3 egz. dla każdej lokalizacji );
- dzienniki budowy;
- protokoły pomiarów elektrycznych;
- protokoły pomiarów zagęszczeń gruntu;
- atesty i certyfikaty na zastosowane materiały;
- oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu prac;
- dokumentację przekazaną przez dostawcę masztów ;

## II CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. mapy syt-wys. z naniesioną szczegółową lokalizacją masztów – rys od nr 1 do nr 11
2. dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.