



## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NAZWA ZAMÓWIENIA:

**BUDOWA MONITORINGU WIZYJNEGO NA GÓRZE PARKOWEJ W KAMIENNEJ GÓRZE**

ADRES OBIEKTU:

**DZIAŁKA NR 313/13, OBRĘB 6 MIASTA KAMIENNA GÓRA**

KODY I NAZWA ZAMÓWIENIA WG CPV:

**32323500-8 URZĄDZENIA DO NADZORU WIDEO  
32333200-8 KAMERY WIDEO  
45310000-3 ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE**

NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO I JEGO ADRES:

**GMINA MIEJSKA KAMIENNA GÓRA  
PLAC GRUNWALDZKI 1, 58-400 KAMIENNA GÓRA  
TEL/FAX.: 75/645 51 10**

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

- STRONA TYTUŁOWA
- SPIS TREŚCI
- CZĘŚĆ OPISOWA
- CZĘŚĆ INFORMACYJNA

AUTOR OPRACOWANIA:

ZATWIEDZAJĄCY:

KAMIENNA GÓRA DN. 22 MARCA 2012 R.

## Spis treści

<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA:</b> .....	<b>3</b>
1. CEL SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA .....	3
2. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	3
3. SZCZEGÓŁOWY OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	3
3.1. ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	3
3.2. LOKALIZACJA MONITORINGU WIZYJNEGO .....	3
3.3. BUDOWA PUNKTÓW KAMEROWYCH .....	4
3.4. WARUNKI TECHNICZNE BUDOWY SYSTEMU MONITORINGU .....	4
3.5. WYMAGANE UZGODNIENIA .....	4
3.6. WYMAGANIA FUNKCJONALNE I TECHNICZNE DLA MONITORINGU WIZYJNEGO .....	4
3.7. POZOSTAŁE WYMAGANIA .....	8
<b>II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA:</b> .....	<b>9</b>
1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW.....	9
2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO POTWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE .....	9
3. TERMINY REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA, FINASOWANIE ZADANIA .....	9
4. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	9
5. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....	10
5.1. INNE DOKUMENTY BĘDĄCE W POSIADANIU ZAMAWIAJĄCEGO .....	10
5.2. DODATKOWE WYMAGANIA I WYTYCZNE ZAMAWIAJĄCEGO .....	10

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. CEL SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA**

Celem sporządzenia niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego jest przygotowanie ofert na wykonanie dokumentacji projektowej oraz robót budowlano-montażowych dla zadania pn.: „Budowa monitoringu wizyjnego na Górze Parkowej w Kamiennej Górze”

### **2. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia publicznego jest wykonanie projektu systemu monitoringu wizyjnego na terenie planowanej Trasy Turystycznej na Górze Parkowej w Kamiennej Górze oraz jego budowa wraz z uruchomieniem i wdrożeniem.

### **3. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

#### **3.1. ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiot zamówienia obejmuje:

**3.1.1.** Projekt i wykonanie kompletnego systemu monitoringu wizyjnego składającego się z 8 nowych punktów kamerowych, wykorzystujący do transmisji sygnału wizyjnego i sterowania cyfrowy system radiowy zgodnie z :

- wymaganiami funkcjonalnymi i technicznymi określonymi przez Zamawiającego w pkt 3.6 niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego, a także ewentualnymi, dodatkowymi i udokumentowanymi uzgodnieniami w zakresie tych wymagań, dokonanymi z Zamawiającym na etapie prac projektowych lub w trakcie trwania przedmiotu zamówienia,
- obowiązującymi przepisami i normami prawnymi oraz instrukcjami producenta urządzeń

**3.1.2.** Uruchomienie i wdrożenie całego systemu wraz z testami poprawnego funkcjonowania systemu.

**3.1.3.** Serwis gwarancyjny w okresie objętym gwarancją.

#### **3.2. LOKALIZACJA MONITORINGU WIZYJNEGO**

Monitoring wizyjny winien być zlokalizowany na terenie planowanej Trasy Turystycznej na Górze Parkowej w Kamiennej Górze. Obszar Trasy Turystycznej na Górze Parkowej przedstawiono na rysunku koncepcji zagospodarowania terenu Góry Parkowej na cele turystyczne, stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

Obszar objęty obrazem rejestrowanym przez kamery powinien obejmować tereny ekspozycji militarnych (11 szt.) zlokalizowanych przy ścieżce historycznej oraz teren parku linowego.

Zaleca się przeprowadzenie przez Wykonawcę wizji lokalnej dla dokładnych oględzin terenu.

### **3.3. BUDOWA PUNKTÓW KAMEROWYCH**

Za punkt kamerowy przyjmuje się zintegrowaną kamerę z głowicą obrotową lub stacjonarną, zasilaną energią elektryczną, wykorzystującą do transmisji obrazu i sterowania fale radiowe, zamontowaną na słupie/maszcie, którego wygląd i konstrukcja zostaną uprzednio zatwierdzone przez Zamawiającego. Dopuszcza się możliwość zamontowania punktu kamerowego na słupach oświetlenia parkowego pod warunkiem uzyskania zgody od wykonawcy robót budowlanych i utrzymania gwarancji przez niego udzielonej.

Budowa systemu przewiduje montaż i uruchomienie 8 punktów kamerowych wyposażonych w kamery stacjonarne – 7 szt. na ścieżce historycznej oraz kamerę z głowicą obrotową – 1 szt. w parku linowym.

Dokładna lokalizacja punktów kamerowych oraz ich zasięg winny być zaprojektowane i przedstawione do akceptacji Zamawiającemu.

### **3.4. WARUNKI TECHNICZNE BUDOWY SYSTEMU MONITORINGU**

Wszystkie urządzenia i środki materiałowe dostarczone przez Wykonawcę w ramach realizacji przedmiotu zamówienia mają być fabrycznie nowe, nieuszkodzone, sprawne technicznie i pozbawione wszelkich wad prawnych.

### **3.5. WYMAGANE UZGODNIENIA**

**3.5.1.** Wykonawca uzyska na własny koszt wszystkie niezbędne warunki techniczne, opinie i uzgodnienia potrzebne do wykonania i zatwierdzenia prac budowlanych, a także wszystkich decyzji właściwych organów, jeśli będą one wymagane przepisami prawa.

**3.5.2.** Wykonawca uzgodni termin oraz zakres prowadzonych prac z wykonawcą robót związanych z zagospodarowaniem Góry Parkowej firmą P.P.H.U. STOBUD s. c. Adam Dąbrowski, Krystian Bąk, Rafał Dąbrowski z siedzibą przy ul. Towarowej 57, 58-400 Kamienna Góra.

### **3.6. WYMAGANIA FUNKCJONALNE I TECHNICZNE DLA MONITORINGU WIZYJNEGO**

#### **3.6.1. Elementy składowe systemu**

##### **3.6.1.1. Słup/maszt wraz z osprzętem.**

Estetyczna konstrukcja stalowa, zaprojektowana z myślą o pracy w środowisku zagrożonym wandalizmem (utrudnienie dostępu osobom niepowołanym bez specjalistycznego sprzętu), przemyślana pod kątem instalacji kamer i osprzętu (przyłącze energetyczne, zasilanie awaryjne). Okablowanie powinno przebiegać wewnątrz słupa przez opto-rurę do szafki kamerowej. Słupy powinny posiadać ograniczenie możliwości „wspinaczki”. Wysokość słupów musi być uzgodniona z Zamawiającym na etapie projektowania.

Zamawiający informuje, że średnia wysokość lamp oświetleniowych przewidzianych do zamontowania w pobliżu wynosi 5 m.

#### **3.6.1.2. Zabudowa kamer stacjonarnych.**

Wykonawca powinien zastosować kamery o najmniejszych wymiarach, zamontować je w sposób jak najlepiej dopasowany do otoczenia, w którym będą montowane. Okablowanie winno być w miarę możliwości ukryte.

#### **3.6.1.3. Szafki kamerowe.**

Szafki kamerowe nie powinny przekraczać rozmiarów szer. 850 x gł. 450 x wys. 1300 milimetrów; powinny być zamykane zamkami lub kłódkami z wkładkami patentowymi z drzwiczkami ryglowanymi minimum trzypunktowo. Należy dążyć do minimalizacji ilości skrzynek kamerowych.

#### **3.6.1.4. Kamera obrotowa – wymagania minimalne**

- kamera szybkoobrotowa PTZ (matryca CCD, minimum 1/4")
- rozdzielczość pozioma minimum 550 TVL w trybie kolorowym
- obiektyw a automatyczną przysłoną i ostrością
- kąt widzenia obiektywu (poziomy) min. 55.5° ~ 2.24°
- funkcja redukcji białego tła (BLC)
- praca w trybie dzień/noc (z możliwością pracy w podczerwieni z mechanicznym filtrem)
- czułość kamery: minimum 0.4 lx/F=1.6 - tryb kolorowy, 0.02 lx/F=1.6 - tryb czarno-biały
- wydłużona migawka minimum 1/25 s ~ 5.12 s
- zbliżenie optyczne min. 25x
- zbliżenie cyfrowe min. 10x
- cyfrowa stabilizacja obrazu
- automatyczne/manualne przełączanie trybu dzień/noc
- funkcja redukcji oślepienia kamery HLC
- obrót 360 stopni w trybie ciągłym
- menu (OSD) kamery w języku polskim
- sterowanie ruchem kamer i zoomem za pomocą protokołu Pelco-D, Pelco-P
- obudowa wandaloodporna
- klasa szczelności minimum IP 65
- min. 3 letnia gwarancja producenta

#### **3.6.1.5. Kamery stacjonarne – wymagania minimalne**

- matryca CCD, minimum 1/4"
- rozdzielczość pozioma minimum 550 TVL w trybie kolorowym

- obiektyw z automatyczną przysłoną
- kąt widzenia obiektywu (poziomy) min.  $55.5^\circ \sim 2.24^\circ$
- funkcja redukcji białego tła (BLC)
- praca w trybie dzień/noc (z możliwością pracy w podczerwieni z mechanicznym filtrem)
- czułość kamery: minimum  $0.5 \text{ lx}/F=1.2$  - tryb kolorowy,  $0.005 \text{ lx}/F=1.2$  - tryb czarno-biały
- wydłużona migawka minimum  $1/25 \text{ s} \sim 10.24 \text{ s}$
- zbliżenie cyfrowe min. 10x
- cyfrowa stabilizacja obrazu
- automatyczne/manualne przełączanie trybu dzień/noc
- funkcja redukcji oślepienia kamery HLC
- menu (OSD) kamery w języku polskim
- protokół sterowania Pelco-D, Pelco-P
- obudowa wandaloodporna
- klasa szczelności minimum IP 65
- min. 3 letnia gwarancja producenta

### **3.6.2. Przyłączenie do Centrum Monitoringu Miejskiego**

Zamawiający przyjmuje za Centrum Monitoringu Miejskiego pomieszczenie zlokalizowane w budynku Komendy Powiatowej Policji w Kamiennej Górze, w którym obsługiwany jest istniejący system.

Zgodnie z wytycznymi Zamawiającego kamery muszą posiadać przyłączenie mostem radiowym, w wolnym paśmie 5GHz, bezpośrednio do budynku komendy.

#### **3.6.2.1. Dopuszczenie Centrum Monitoringu w związku ze zwiększeniem zakresu wykonywanych czynności przez operatora po wykonaniu inwestycji – wymagania minimalne:**

Wykonawca zobowiązany będzie do doposażenia Centrum Monitoringu Miejskiego w następujące urządzenia:

- wielomonitorowa kliencka stacja robocza (obsługa do 4 monitorów),
- aplikacje klienckie z predefiniowanymi profilami operatorów i prawami dostępu użytkowników,
- monitory Full HD 1080p do pełnoekranowej obserwacji (2 monitory o przekątnej min. 32"; sposób montażu dostosować do architektury pomieszczeń i ergonomii pracy), przeznaczone do pracy ciągłej,
- dostęp do obrazów oraz zapisów odbywa się z poziomu aplikacji klienckich z predefiniowanymi profilami operatorów i prawami dostępu użytkowników,
- aplikacja musi zezwalać na sterowanie kamerą PTZ za pomocą różnych urządzeń wskazujących: mysz, klawiatura,

- aplikacja musi posiadać API dające możliwość integracji i wymiany danych z innymi systemami monitoringu wizyjnego, już zainstalowanymi w Centrum Monitoringu Miejskiego.

Nadto Wykonawca zobowiązany jest do zbudowania (z możliwością rozbudowy do 30 kamer) systemu rejestracji ciągłej dla nowo wybudowanych punktów kamerowych. Przyjmuje się, że okres przechowywania zapisanego materiału wynosi minimum 30 dni.

System będzie pozwalał na dodatkową archiwizację na inny nośnik zewnętrzny (np. DVD, pendrive) zdarzeń, które zwróciły szczególną uwagę operatora systemu.

### **3.6.3. Medium transmisyjne i transmisja danych systemu.**

**3.6.3.1.** Za medium transmisyjne wymaganych sygnałów Zamawiający przyjął most radiowy łączący kamery z Centrum Monitoringu Miejskiego. Zamawiający przyjmuje możliwość łączenia poszczególnych segmentów do nadajnika zbiorczego a następnie przesył sygnału do Centrum Monitoringu Miejskiego. Nadajnik należy zlokalizować w miejscu optymalnym dla zapewnienia transmisji sygnału bez zakłóceń.

### **3.6.4. Instalacja i zasilanie systemu.**

**3.6.4.1.** Należy zaprojektować i wykonać nową instalację zasilającą punkty kamerowe wyposażoną w urządzenia gwarantujące pełne bezpieczeństwo pracy systemu monitoringu i możliwość pracy w przypadku braku zasilania przez minimum 0,5 godziny.

**3.6.4.2.** Należy zaprojektować i wykonać kompletną instalację teletechniczną umożliwiającą przesył sygnału ze wszystkich punktów kamerowych poprzez jedną zbiorczą antenę do Centrum Monitoringu Miejskiego.

**3.6.4.3.** Należy zaprojektować i wykonać instalację odgromową dla zbiorczego masztu antenowego.

**3.6.4.4.** Istnieje możliwość umieszczenia szafy teletechnicznej wraz z urządzeniami do transmisji sygnału w budynku retransmisyjnym znajdującym się na szczycie Góry Parkowej po wcześniejszym uzgodnieniu z dzierżawcą obiektu, stosownie do pisma z dnia 20.03.2012 r. (załącznik nr 2).

**3.6.4.5.** Urządzenia wchodzące w skład systemu monitoringu wizyjnego winny być wyposażone w urządzenia i instalacje antysabotażowe.

### **3.6.5. Wymagania dla warunków technicznych i odbioru robót w zakresie instalacji monitoringu**

**3.6.5.1.** Zamawiający wymaga, aby jakość sprzętu i urządzeń niezbędnych do zainstalowania była maksymalnie wysokiej klasy, w średniej grupie cenowej oraz posiadała niezbędne certyfikaty i spełniała wymogi UE.

**3.6.5.2.** Zamawiający wymaga także, aby roboty były wykonane na wysokim poziomie, zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi oraz zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami.

**3.6.5.3.** Zamawiający wymaga serwisu gwarancyjnego z czasem reakcji maksymalnie do 12 godzin od momentu zgłoszenia i czasem usunięcia awarii do 24 godzin. W uzasadnionych przypadkach czas usunięcia awarii może ulec wydłużeniu za zgodą Zamawiającego.

**3.6.5.4** Zamawiający wymaga 5 lat gwarancji na zainstalowany system. Wykonawca projektu zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu proponowanego producenta oraz wstępnie określony typ urządzenia wraz z jego parametrami technicznymi celem umożliwienia Zamawiającemu oceny parametrów jakościowych oferowanych materiałów i urządzeń.

### **3.6.6. Szkolenia dla operatorów i administratorów Systemu Monitoringu Wizyjnego.**

**3.6.6.1.** Wykonawca przeprowadzi szkolenia dla administratorów i użytkowników Systemu w zakresach tematycznych obejmujących:

- dla administratorów całość funkcjonowania Systemu: obsługę aplikacji, urządzeń sieciowych i systemowych,
- dla użytkowników: szkolenia w zakresie obsługi i użytkowania Systemu.

### **3.6.7. Wizje lokalne**

Zamawiający zaleca aby Wykonawca przeprowadził wizje lokalne oraz dokonał oględzin i obmiarów terenu przewidzianego pod monitoring, pomieszczeń Centrum Monitoringu Miejskiego, punktów podglądowych i innych, niezbędnych dla należytego wykonania przedmiotu zamówienia.

### **3.6.8. Wymagania stawiane Wykonawcy**

Wymagania stawiane Wykonawcy zostały określone w SIWZ do niniejszego postępowania.

## **3.7. POZOSTAŁE WYMAGANIA**

**3.7.1.** Przy doborze rozwiązań konstrukcyjnych, materiałowych i funkcjonalnych należy kierować się zasadami ekonomiki.

**3.7.2.** Wszystkie użyte materiały powinny być zgodne z polskimi normami lub posiadać aprobaty techniczne.



## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW**

Teren inwestycji znajduje się na obszarze, dla którego brak jest miejscowego planu zagospodarowania terenu.

Funkcja terenu – tereny rekreacyjne (Trasa Turystyczne)

### **2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO POTWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE**

Zamawiający (Gmina Miejska Kamienna Góra) oświadcza, że na podstawie posiadanych dokumentów, posiada prawo do dysponowania nieruchomością (działka nr 313/13) na cele budowlane – stosowne oświadczenie zostanie przekazane Wykonawcy po podpisaniu umowy.

### **3. TERMINY REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA, FINANSOWANIE ZADANIA**

Zamawiający oczekuje, że przedmiot zamówienia w zakresie zaprojektowania i realizacji robót budowlanych, otrzyma w terminie 120 dni od daty podpisania umowy

Zamawiający oświadcza, że na wykonanie przedmiotu zamówienia przeznaczą środki finansowe w wysokości do 170 000,00 zł.

### **4. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

1. Polska norma dotycząca systemów dozorowych CCTV nr PN-EN 501327,
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (j.t. Dz. U. z 2010 r. nr 243, poz. 1623 z późn. zm.),
3. Ustawa z dnia 22 sierpnia 1997 r. O ochronie osób i mienia (Dz. U. z 2005 r. nr 145, poz. 1221 z późn. zm.),
4. Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo Telekomunikacyjne (Dz. U. z 2004 r., nr 171, poz. 1800),

## **5. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA I WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **5.1. INNE DOKUMENTY BĘDĄCE W POSIADANIU ZAMAWIAJĄCEGO**

Zamawiający posiada mapę zasadniczą w skali 1:500 z projektowanym przebiegiem oświetlenia parku, którą udostępni Wykonawcy na cele projektowe.

### **5.2. DODATKOWE WYMAGANIA I WYTYCZNE ZAMAWIAJĄCEGO**

**5.2.1.** Do ofert na projekt i wykonanie monitoringu należy dołączyć karty techniczne proponowanych urządzeń.

**5.2.2.** W ramach opracowania dokumentacji projektowej przedsięwzięcia niezbędne jest kompleksowe opracowanie projektu monitoringu

**5.2.3.** Wykonawca uzyska na własny koszt wszystkie niezbędne warunki techniczne, opinie i uzgodnienia potrzebne do wykonania i zatwierdzenia prac budowlanych, a także wszystkich decyzji właściwych organów, jeśli będą one wymagane przepisami prawa.

**5.2.4.** Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

**5.2.4.1.** Podmioty wykonujące roboty powinny posiadać stosowne uprawnienia do ich wykonywania.

**5.2.4.2.** W okresie realizacji robót związanych z budową monitoringu wizyjnego na Górze Parkowej będą prowadzone prace związane z jej zagospodarowaniem na cele turystyczne: budowa ścieżek historycznej, przyrodniczej, spacerowej i rowerowej oraz placu początkowego, końcowego wraz z oświetleniem parkowym i małą architekturą.

Wykonawca winien uzgodnić termin rozpoczęcia prac oraz ich zakres z Zamawiającym oraz Wykonawcą robót budowlanych związanych z zagospodarowaniem Góry Parkowej na cele turystyczne - firmą P.P.H.U. STOBUD s. c. Adam Dąbrowski, Krystian Bąk, Rafał Dąbrowski z siedzibą przy ul. Towarowej 57, 58-400 Kamienna Góra

**5.2.4.3.** Wykonawca będzie odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie prawem, z warunkami umowy oraz będzie odpowiadać za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami inspektora nadzoru lub Zamawiającego.

**5.2.4.4.** Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowane metody i technologie wykonywania robót.