

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

zadania

„Monitoring Rejonów Turystycznych Miasta Jelenia Góra II etap”

Europejska Klasyfikacja Robót:

CPV 50931200-2 Usługi instalowania urządzeń telewizyjnych

**CPV45231600-1 Roboty budowlane w zakresie budowania linii
telekomunikacyjnych**

CPV 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Inwestor:

**Gmina Miejska Jelenia Góra
pl. Ratuszowy 58
58-500 Jelenia Góra**

Spis zawartości:

1. Wstęp
2. Przedmiot zamówienia
3. Prowadzenie robót
4. Materiały i urządzenia
5. Sprzęt
6. Transport
7. Kontrola i badania
8. Obmiar robót
9. Odbiór robót i podstawa płatności
10. Wykaz przepisów

1.

Wstę

p

1.1. Informacje ogólne

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót teletechnicznych i elektrycznych w zakresie rozbudowy systemu monitoringu wizyjnego wyznaczonych rejonów turystycznych Miasta Jelenia Góra

STWiOR stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

1.2. Wykonawca powinien posiadać lub dysponować osobami zdolnymi do wykonania zamówienia

- posiadanie przez firmę/osobę ubiegającą się o realizację zadania ważnej koncesji MSWiA na wykonywanie prac związanych z techniczną ochroną mienia,
- posiadanie przez personel wykonawczy licencji minimum I stopnia pracownika zabezpieczenia technicznego, przez kierownika/kierowników robót licencji II stopnia oraz uprawnienia do kierowania robotami elektrycznymi w zakresie instalacji i do kierowania robotami telekomunikacyjnymi
- ważny dokument uprawniający do wykonywania prac na stanowisku eksploatacji w zakresie montażu instalacji o napięciu do 1kV – dla osób wykonujących prace montażowe (tzw. uprawnienia E SEP)
- ważny dokument uprawniający do dozoru prac z zakresu montażu instalacji elektrycznych o napięciu do 1kV – dla osób dozoru (tzw. uprawnienia D SEP)

2. Przedmiot zamówienia

2.1. Rodzaj nazwa i lokalizacja przedsięwzięcia

Zadanie objęte niniejszą STWiOR ma nazwę „Monitoring Rejonów Turystycznych

Miasta Jelenia Góra II etap”

System nadzoru wizyjnego będzie obejmował kolejne wytypowane obszary miasta Jelenia Góra.

Prace będą wykonywane:

- w pomieszczeniach Straży Miejskiej w Jeleniej Górze ul.A.Krajowej
- w pomieszczeniach KM Policji ul.Nowowiejska
- na wieży ratusza plac Ratuszowy 58
- w kanalizacji teletechnicznej
- w budynkach i na budynkach na których zostaną zainstalowane kamery
- na słupach oświetlenia ulicznego na których zostaną zainstalowane kamery
- na wysięgnikach sygnalizacji ulicznej na których zostaną zainstalowane kamery
- na zabytkowej wieży widokowej Wieża Krzywoustego na której zostaną zainstalowane kamery. W tej lokalizacji prace prowadzić zgodnie z wymaganiami służb konserwatorskich.

2.2. Zamawiający

Gmina Miejska Jelenia Góra
Pl. Ratuszowy 58
58-500 Jelenia Góra

2.3. Charakterystyka przedsięwzięcia

2.3.1. Cele zadania i cechy funkcjonalno-użytkowe

Rozbudowany system monitoringu ma za zadanie:

- poprawę bezpieczeństwa turystów i mieszkańców
- zabezpieczenie urządzeń oraz infrastruktury miejskiej poprzez działanie prewencyjne, zniechęcające potencjalnych sprawców planujących podjęcie wykroczeń lub przestępstw,
- umożliwienie strażnikom miejskim i służbom policji szybkiego reagowania na spostrzeżone on-line wykroczenia lub nieprawidłowości, co zapobiegnie eskalacji zdarzeń niepożądanych.
- możliwość ustalenia okoliczności i sprawców zaistniałych wykroczeń i przestępstw i aktów wandalizmu w monitorowanych obszarach.
- działania promocyjne Miasta poprzez informowanie o bezpiecznych strefach turystycznych

2.3.2. Opis przedmiotu zamówienia i cechy funkcjonalno-użytkowe

System nadzoru wizyjnego ma zapewnić całodobową obserwację prewencyjną wyznaczonych obszarów miasta oraz umożliwić rejestrację i archiwizację obrazów w oparciu o rozbudowany system rejestracji cyfrowej . Zadanie przewiduje rozbudowę urządzeń 3 centrów dozoru (CD1, CD2, CD4), budowę 2 nowych centrów dozoru (CD6 , CD7) oraz montaż 50 zewnętrznych punktów kamerowych. Punkty kamerowe montowane na elewacjach budynków , na słupach oświetlenia, oraz na słupach sygnalizacji ulicznej.

Stanowisko rejestracji i przeglądania obrazów CD1 znajduje się w pomieszczeniach Straży Miejskiej ul. Armii Krajowej (pomieszczenia SM).

Transmisja sygnału od punktów kamerowych do SM odbywa się za pomocą medium światłowodowego i medium radiowego zgodnie projektem.

Zespoły kamer będą zasilane napięciem bezpiecznym 24V AC z szafek teletechnicznych PK, a te z kolei napięciem 230 V AC z rozdzielnic WLZ w budynkach lub z szafek zasilających lampy oświetlenia stoku kolarskiego..

Zasilanie urządzeń, rejestratorów, monitorów w pomieszczeniu S M z sieci 230VAC napięcia gwarantowanego z urządzenia UPS w pomieszczeniu SM.

2.3.3.Wymagania ogólne realizacji robót.

Wszystkie roboty montażowe należy wykonać zgodnie z:

- Polskimi Normami
- Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych,
- instrukcjami montażu producentów urządzeń
- kartami katalogowymi użytych kabli, osprzętu itp.

2.3.4. Zakres robót

Realizacja zadania wymaga wykonania następujących robót:

- instalacji szafek teletechnicznych PK rozdziału zasilania 230V AC
- wykonania w rurkach PVC lub korytkach kablowych PVC instalacji zasilających z WLZ do PK kablami YKY 3x2,5mm²
- instalacji podliczników (liczników) energii elektrycznej do wybranych

szafek PK zgodnie z projektem i ustaleniami.

- instalacji kabli YDY 3 x 2,5 mm² zasilających kamery oraz kabli UTP kat.5 4x2x0,5 jako medium transmisyjne sygnału wideo i sygnałowa alarmowych z kamer i sygnałów telemetrii do kamer
- montażu, podłączeniu i uruchomieniu kamer w obudowach hermetycznych na słupach i na elewacjach budynków. Na elewacjach budynków kamery obrotowe mają być instalowane na uchwytych narożnych
- instalacji i uruchomieniu transmisji radiowej w przypadku kamer z transmisją radiową.
- instalacji patchcordów światłowodowych lub kabli światłowodowych od szafki teletechnicznej punktu kamerowego PK do podstawy słupa lub istniejącej studni teletechnicznej przy słupie lub do przyłącza światłowodowego w granicy budynku
- doposażenie szafy teletechnicznej w CD1, CD4
- rozbudowy urządzeń zarządzania i rejestracji obrazu w CD1 , CD4
- krosowania patchcordami na przełącznicach optycznych,
- montażu, podłączeniu i uruchomieniu kolejnych stacji roboczych i monitorów LCD w CD1,CD2,CD4, oraz w nowych CD6 i CD7
- wykonaniu pomiarów instalacji elektrycznych i sieci światłowodowej,
- wykonania regulacji, programowania i uruchomienia systemu,
- wykonania prób działania całości systemu z użyciem przyrządu ROTAKIN zgodnie z normą EN 50132-7
- szkolenia dla osób obsługujących rozbudowany system
- uporządkowania terenu budowy z pozostałości materiałów budowlanych.
- utylizacji odpadów wymagających tego.

2.4. Dokumentacja techniczna

Podstawą realizacji robót jest dokumentacja projektowa „Monitoring Rejonów Turystycznych Miasta Jelenia Góra II etap” wykonana w grudniu 2011r

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową, techniczną i specyfikacją techniczną.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty w zgodności z otrzymaną dokumentacją techniczną, ustaleniami z inspektorem nadzoru i Inwestorem

3. Prowadzenie robót

3.1. Ogólne zasady prowadzenia robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów, urządzeń oraz wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

3.2. Ochrona własności i urządzeń na terenie budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejącej infrastruktury w obszarze prowadzonych prac. Prace należy prowadzić tak aby nie doszło do uszkodzenia innych, istniejących instalacji jak również istniejących elementów budowlanych. Ze szczególną starannością wykonywane będą prace na wysokości (BHP) oraz w pobliżu drzew (ochrona przyrody i ochrona środowiska) .

Naprawa wszelkich uszkodzeń instalacji i elementów budowlanych jakie by wystąpiły podczas realizacji zadania, spowodowane działaniami wykonawcy, nastąpi jego staraniem i na jego koszt.

3.3. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy i będzie utrzymywał na budowie wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa życia i zdrowia zatrudnionego personelu. Ze szczególną ostrożnością należy wykonywać prace na wysokości oraz w pobliżu urządzeń i instalacji elektroenergetycznych będących pod napięciem.

Wykonawca musi stosować wszystkie przepisy prawne obowiązujące w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego i odpowiada za wszystkie straty powstałe w wyniku pożaru, jeśli taki powstał w trakcie robót lub zostały spowodowane przez któregoś z pracowników.

4. Materiały i urządzenia

4.1. Parametry głównych materiałów i urządzeń.

Główne elementy systemu powinny charakteryzować się minimalnymi parametrami opisanymi w projekcie technicznym , a dodatkowo:

- a) kable światłowodowe żelowane, jednodomowe kanałowe
- b) kable elektryczne zewnętrzne YKY lub wewnętrzne YDY
- c) instalowane urządzenia UPS powinny pracować w zakresie temperatur od 0 st.C do +40 st.C i zapewniać pracę systemu w czasie minimum 30 minut po zaniku napięcia. Ładowanie zastosowanych akumulatorów po całkowitym wyładowaniu powinno trwać nie dłużej niż 10 godzin. Akumulatory powinny być wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed datą odbioru końcowego całego zadania.
- d) Instalowane punktu kamerowe na słupach oświetlenia ulicznego będą zasilane z linii zasilającej latarnię . Zasilanie awaryjne takich punktów kamerowych powinno wystarczać na czas najdłuższej przerwy w pracy latarni, tzn 16 godzin w sezonie letnim (czas ładowania 8 godzin) oraz 8 godzin pracy w sezonie zimowym (czas ładowania 16 godzin). Należy zastosować akumulatory o łącznej pojemności minimum 72Ah/12V, gwarancji 24 miesiące i gwarantowanej ilości cykli ładowania/rozładowania minimum 800. Odpowiednie dokumenty potwierdzające te parametry dostarczyć do akceptacji przed ich zamówieniem.
- e) Urządzenia rejestracji obrazu, kamery , monitory powinny być fabrycznie nowe i nie starsze niż 6 miesięcy od daty odbioru zadania/etapu zadania.
- f) Oprogramowanie powinno być aktualne , kompletne . Producent nie powinien posiadać w dniu ogłoszenia przetargu nowszej wersji oferowanego przez Wykonawcę oprogramowania niż oferowane.

4.2. Atesty materiałów i urządzeń

Wszystkie zastosowane do realizacji produkty przemysłowe muszą posiadać atesty lub certyfikaty producenta.

4.3.Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym, z odpowiednim wyprzedzeniem poinformuje o takim zamiarze zarządzającego realizacją umowy. Zastosowanie zamiennika jest możliwe po uzyskaniu jego akceptacji. Wybrany i zatwierdzony typ materiału nie może być zamieniony w terminie późniejszym

5. Sprzęt

W trakcie realizacji robót należy stosować maszyny i narzędzia sprawne technicznie - nie powodujące nadmiernego hałasu oraz żadnego zanieczyszczenia środowiska olejem, smarami itp.

Wykonawca zapewni liczbę i wydajność sprzętu na poziomie gwarantującym prowadzenie robót zgodnie z przyjętymi terminami.

Ze względu na nieskomplikowany charakter robót instalacyjnych, nie przewiduje się wystąpienia potrzeby zastosowania maszyn i urządzeń innych niż powszechnie stosowane w budownictwie.

Do montażu kamer i instalacji na słupach należy stosować podnośniki koszowe.

6. Transport

W trakcie realizacji robót należy stosować środki transportowe sprawne technicznie nie powodujące nadmiernego hałasu i żadnego zanieczyszczenia środowiska olejem, smarami itp

Dostawa materiałów i urządzeń – samochód ciężarowy lub dostawczy, rozładunek ręczny, transport na placu budowy ręczny oraz samochodowy (przyczepa kablowa).

7. Kontrola jakości robót

7.1. Zasady kontroli jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i zastosowanych materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni zarządzającemu realizację umowy bieżącą możliwość kontroli i oceny jakości wykonywanych prac i stosowanych materiałów i urządzeń.

7.2. Badania i pomiary

Wykonawca wykona wszystkie badania i pomiary instalacji wymagane przepisami. Po wykonaniu pomiarów lub badań wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

8. Obmiary robót

Przewiduje się realizację zadania na podstawie umowy ryczałtowej . W związku z tym nie ustala się zasad obmiarów robót.

9. Odbiór robót i podstawa płatności

9.1. Odbiór robót.

Odbioru prac dokona komisja powołana przez Zamawiającego, na podstawie zgłoszenia prac do odbioru przez wykonawcę i w jego obecności. Wykonawca najpóźniej w dniu odbioru przekaze zamawiającemu kompletną dokumentację powykonawczą, wyszczególnioną w punkcie 9.2.

Zamawiający może odmówić odbioru zadania w przypadku stwierdzenia wykonania systemu niezgodnie z wymogami zawartymi w projekcie wykonawczym i w niniejszej specyfikacji.

W trakcie odbioru należy sprawdzić:

9.1.1 Poprawność zasilania podstawowego i awaryjnego. W tym celu (zasilanie awaryjne) należy wyłączyć zasilanie przed UPS , sprawdzić czy zasilane urządzenia pracują stabilnie przez wymagany przez Zamawiającego czas, po całkowitym rozładowaniu UPS włączyć zasilanie i sprawdzić czy UPS oraz urządzenia podejmą prawidłową pracę samoczynnie. Sprawdzić poprawność zasilania podstawowego , uziemień oraz stabilność pracy po przełączeniu zasilaniu obiektów (budynków)

CD1, CD2, CD4 na zasilanie z agregatu prądotwórczego.

9.1.2 Poprawność obrazów z kamer zarówno „na żywo” jak i rejestrowanych. W tym celu posłużyć się przyrządem Rotakin zgodnie z normą EN 50132-7. Przyrządem Rotakin sprawdzić zasięg obserwacji, a także określić rozdzielczość oraz kontrast obrazu obiektu. Testy przeprowadzić w całym zakresie poziomów oświetlenia, w którym ma działać system.

9.1.3 W punktach kamerowych w których zaprojektowano promienniki podczerwieni sprawdzić poprawność i zasięg oświetlenia sceny przez promienniki w porze nocnej . Do testu użyć przyrządu Rotakin.

9.1.4 Po rozbudowaniu urządzeń centrum dozoru sprawdzić poprawność pracy systemu, wymagane funkcjonalności oraz przewidywany czas rejestracji obrazów ze wszystkich kamer po co najmniej 7 dniowym okresie stabilnej pracy bez włączania w tym czasie kolejnych kamer do systemu rejestracji.

9.2. Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- 1) projekt wykonawczy z potwierdzeniem przez wykonawcę zgodności ze stanem faktycznym i naniesionymi ewentualnymi zmianami,
- 2) karty katalogowe użytych urządzeń , materiałów.
- 3) instrukcje obsługi i eksploatacji urządzeń systemu w języku polskim.
- 4) kopie certyfikatów i atestów urządzeń i materiałów
- 5) protokoły z badań i pomiarów instalacji elektrycznych w wymaganym przepisami zakresie, w tym protokoły instalacji liczników/podliczników energii elektrycznej jeśli były wymagane.
- 6) protokoły pomiarów transmisji światłowodowej
- 7) protokół ze sprawdzenia funkcjonalnego systemu,
- 8) uwierzytelniony program szkolenia które odbyli pracownicy obsługi
- 9) oświadczenie kierownika robót o zgodności wykonania systemu i instalacji z dokumentacją powykonawczą oraz przepisami wraz z orzeczeniem, że wykonane instalacje nadają się do eksploatacji.

9.3. Podstawa płatności

Wypłata wynagrodzenia odbędzie się na podstawie zapisów zawartych w umowie pomiędzy Inwestorem z Wykonawcą . Wykonawca wraz z dokumentacją powykonawczą musi dostarczyć zestawienie elementów wybudowanego systemu wraz z wyceną jego składników w poszczególnych lokalizacjach - w celach ewidencyjnych i ubezpieczeniowych

WARUNKI TECHNICZNE:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami (DU z 2004 poz 1138),
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz.V „Instalacje elektryczne”, wydanie II, wydane przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w 1981 r.,
- Poradniki techniczne, DTR producentów aparatów, osprzętu i urządzeń