

System monitoringu teletechnicznego oraz wizyjnego skweru przy ulicy Zamkowej i Pułaskiego.

Część ogólna dotycząca całości zadania:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa wraz z montażem, uruchomieniem i konfiguracją elementów monitoringu.

Wykonawca dostarczy opisane w niniejszym dokumencie urządzenia i elementy lub lepsze po uzyskaniu zgody Zamawiającego.

Wykonawca w ramach niniejszego zamówienia skalkuluje i dostarczy wszystkie niezbędne elementy potrzebne do prawidłowego uruchomienia i użytkowania systemu monitoringu wizyjnego i teletechnicznego.

Wykonawca w ciągu 14 dni od podpisania umowy dostarczy do akceptacji projekt rozmieszczenia, montażu i konfiguracji wszystkich kamer, szaf oraz trasę przebiegu kanalizacji teletechnicznej.

Wykonawca uzgodni z Zamawiającym konfigurację sieci pasywnej i konfigurację urządzeń aktywnych.

Całość dostarczonego sprzętu w tym w szczególności kamery, musi być w 100% kompatybilne z posiadanym przez Zamawiającego Zintegrowanym Systemem Bezpieczeństwa Miasta Ełku (ZSBME), jednocześnie Oferent może zaoferować wymianę całego posiadanego już przez Zamawiającego ZSBME jeżeli jest to niezbędne aby zapewnić wymagane funkcje, a rozwiązanie przez niego zaoferowane nie jest w 100% kompatybilne z istniejącym ZSBME.

Dostarczony system umożliwi podgląd wszystkich kamer w pełnej jakości na stanowisku podglądu monitoringu ZSBME.

Wszystkie zgody są wiążące po zachowaniu formy pisemnej.

Wszelkie prace Wykonawca wykona zgodnie z obowiązującymi przepisami i dobrymi praktykami.

Cały system w tym w szczególności okablowanie Wykonawca zabezpieczy przed dostępem gryzoni. W przypadku konieczności naruszenia nawierzchni lub innych elementów Wykonawca przywróci je do stanu zastałego.

Zamawiający dopuszcza stosowanie zespołów urządzeń zamiast pojedynczych urządzeń pod warunkiem zachowania opisanej w tym dokumencie funkcjonalności.

Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą zawierającą w szczególności projekty jeżeli były wymagane, schemat instalacji, schemat połączeń sieciowych, opis konfiguracji.

Wykonawca uzgodni z Zamawiającym sposób i rodzaj mocowania każdego punktu kamerowego i transmisyjnego.

Wykonawca pozyska wszelkie niezbędne zgody i pozwolenia niezbędne do wykonania zadania.

Wykonawca wykona wszelkie prace montażowe i instalacyjne zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca zaprojektuje, wykona i zapewni system łączności wszystkich kamer z monitorami podglądu ulokowanymi w UM Ełku.

Zaprojektowany i wykonany system komunikacji zapewni transmisję w najwyższej jakości oferowanej przez kamery z punktów kamerowych stanowiska podglądu w budynku UM Ełku przy ulicy Piłsudskiego 4 z wykorzystaniem sieci optycznej ELKMAN posiadanej przez Zamawiającego.

Zaprojektowaną i wykonaną sieć Wykonawca nawiąże do sieci optycznej Zamawiającego ELKMAN w następujących miejscach: szafa teletechniczna zlokalizowana przy skrzyżowaniu ulicy Zamkowej z ulicą Nadjeziorną po stronie ulicy Pułaskiego, z szafą optyczną zlokalizowaną w Ełckim Centrum Kultury poprzez wykonanie przewiertu sterowanego pod ulicą Zamkową na wysokości skrzyżowania z ulicą Wojska Polskiego i nawiązanie się do studni zlokalizowanej przed Ełckim Centrum Kultury od strony ulicy Wojska Polskiego.

System monitoringu musi być przystosowany do pracy w systemie dzień/noc w ciągu całej doby i całego roku

Wykonawca po uzyskaniu zgody zamawiającego może zastosować istniejącą kanalizację do prowadzenia okablowania.

Do podłączenia kamer wykonawca zastosuje kabel kategorii minimum 6 odporny na warunki atmosferyczne. W przypadku przekroczenia dozwolonych odległości opisanych w normie EN/PN 50173 Wykonawca zastosuje kabel światłowodowy zewnętrzny lub doziemny jednomodowy minimum 12 włóknowy. Okablowanie prowadzone w ziemi Wykonawca zabezpieczy rurą osłonową o przekroju minimum fi 40, okablowanie prowadzone w budynkach rurkami twardymi lub miękkimi. Kamerę PTZ wykonawca zamontuje w taki sposób by możliwy był montaż dodatkowej kamery (zastosować dodatkowy uchwyt i skrętkę utp)

Wykonawca zastosuje zasilanie punktów kamerowych w standardzie PoE. Zamawiający dopuszcza inne zasilanie niż PoE po uzyskaniu zgody.

Cały wykonany system musi zapewnić pracę we wszystkich warunkach atmosferycznych.

System transmisji musi być oparty o system transmisji wykorzystujący protokół TCP/IP.

Cena ryczałtowa – nie podlega negocjacji; należy przewidzieć wszystkie elementy, również nie wymienione, niezbędne do wykonania zadania.

Część szczegółowa.

System Bezpieczeństwa Miasta Ełku (ZSBME) to system IP złożony z urządzeń rejestrujących oraz systemu transmisyjnego umożliwiający rejestrowanie, przechowywanie i odtwarzanie obrazu pochodzącego z kamer podłączonych do Systemu

Rejestrator o minimalnych parametrach:

Obudowa typu rack 19"

Zainstalowane 8 dysków do zastosowania raidowego o minimalnej pojemności 2 TB każdy. Dyski spięte w RAID min 6.

Dwa sześciordzeniowe procesory o minimalnej częstotliwości 2100 MHz każdy.

Zainstalowana pamięć RAM min 48 GB.

Zainstalowany system operacyjny w wersji 64 bitowej umożliwiający pełną integrację z posiadanym przez zamawiającego oprogramowaniem domenowym opartym na Windows Server 2012. Oprogramowanie musi obsługiwać usługi katalogowe oraz wirtualizację, musi również umożliwiać uruchomienie zapasowego AD.

Oprogramowanie rejestrujące z obsługą minimum 16 strumieni jednocześnie, kompatybilne z ZSBME

Rejestrator musi być wyposażony w ups o minimalnej pojemności 2200VA.

Rejestrator i ups muszą być w obudowie przystosowanej do montażu w szafie przemysłowej 19"

Punkty kamerowe o minimalnych parametrach kamer:

Kamera obrotowa PTZ – 1 sztuka:

Przetwornik 1/3 " CMOS

Czułość kolor 0.6 Lux

Czułość cz-b 0.04 Lux

Tryb Dzień/Noc

Filtr mechaniczny (automatyczny)

Ogniskowa obiektywu 4,45 - 89 mm

zoom 20x

Kompresja wizji H.264/MJPEG

Maksymalna rozdzielczość 1920x1080 pikseli

Maksymalna ilość transmitowanych obrazów 25 kl./s H.264/MJPEG, 1920x1080

Prędkość elektronicznej migawki 1/30000 -1/4s

Zakres regulacji położenia kamery 360/220

Regulacja ostrości Automatyczna

Ilość jednoczesnych strumieni IP min 2

Detekcja ruchu

Analiza video

Rejestracja na kartę pamięci

Obsługiwane protokoły sieciowe: IPv4/v6, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS

Interfejs Ethernet 10/100 Mbps

Zasilanie PoE

Pobór mocy max 60 W

Klasa szczelności IP66

wandaloodporność IK10

Temperatura pracy -40 ~ 50 °C

Waga nie więcej niż 4,0 kg

Manipulator drążkowy 1 szt

Manipulator drążkowy służący do sterowania dostarczoną kamerą PTZ

Kamera – 3 sztuki o parametrach:

Kamera IP zintegrowana,

rozmiar przetwornika 1,3" CMOS

rozdzielczość - 1920x1080, 30 kl./s

czułość 0,17 Lux (kolor) 0,002 luksa (czarno-biały)

Maksymalna rozdzielczość obrazu 1920x1080

Maksymalna prędkość transmisji 30 fps

łącze Ethernet 10Base-T, 100Base-TX

Rodzaje strumieni H.264, MJPEG jednocześnie

Typ obiektywu zmiennogniskowy

Ogniskowa 2,8 mm - 10 mm

Doświetlenie IR 850nm

Zasilanie 12VDC, 24VAC, PoE

Zakres temperatur pracy -40°C ~ +50°C

Materiał obudowy aluminium

Obudowy zewnętrzna,

Klasa szczelności IP68

Daszek przeciwsłoneczny

Podgrzewanie szybki

Kamera – 2 sztuki o parametrach:

Kamera 2MP

Przetwornik obrazu WDR 1/3" CMOS

Liczba aktywnych pikseli 1920 (H) x 1080 (V)

Zintegrowana technologia podświetlenia Diody LED IR wysokiej mocy

Odległość podświetlenia IR przy 0 luksa 50 m

Długość fali 850 nm

Dopasowanie szerokości podświetlenia IR do zoomu - dopasowanie wiązki IR zgodnie z polem widzenia kamery.

Minimalne natężenie 0,4 luksa (przy F1.6) w trybie

kolorowym;

0 luksów w trybie monochromatycznym z IR

Zakres dynamiczny 100 dB

9–22 mm, F1.6 z funkcją zdalnogosterowania zoomem

Kompresja obrazu H.264 (MPEG-4), Motion JPEG

Szybkość odświeżania obrazu 30 (wszystkie rozdzielczości)

Sterowanie elektroniczną migawką
Korpus Aluminiowy
Obudowa Montowana powierzchniowo, zabezpieczona przed ingerencją
PoE: zgodne z IEEE802.3af Class 3
Temperatura pracy -40°C do +50 °C
Odporność na warunki pogodowe IP66
Standard sieci 100BASE-TX
Typ okablowania CAT5
Złącze RJ-45
Drugie złącze RJ45 do serwisowania kamery
Zgodność z ONVIF
Zabezpieczenia Ochrona hasłem, szyfrowanie HTTPS,
Protokoły transmisji strumieniowej

Switch przemysłowy 8 szt o minimalnych parametrach:

Zamawiający wymaga dostarczenia urządzeń w wykonaniu przemysłowym odpornych na warunki atmosferyczne w tym w szczególności na temperaturę. Switche muszą pracować w temperaturze od -30 do +70 st Celsjusza. Dostarczone switche muszą pracować w układzie pierścieniowym co oznacza iż muszą posiadać obsługę oraz konfigurację ringów optycznych wraz z minimum trzema odpornymi na warunki przemysłowe wkładkami SFP 1000 Mb/s, trzy switche przemysłowe muszą być wyposażone dodatkowo w urządzenia hotspotowe standardu a/b/n kompatybilne z ZSBME, Wszystkie switche muszą obsługiwać VLAN, POE oraz być zarządzalne. Wykonawca dostarczy, skonfiguruje i uruchomi ring w ramach dostawy Switchy przemysłowych.

Kanalizacja teletechniczna

Do podłączenia kamer i wykonania nawiazania do sieci optycznej ELKMAN wykonawca wybuduje kanalizację teletechniczną której przebieg uzgodni z Zamawiającym, w kanalizacji teletechnicznej Wykonawca umieści wtórnik, a w nim kabel światłowodowy o minimalnych parametrach: 12 włókien jednomodowych do zastosowań zewnętrznych kompatybilnych istniejącą siecią optyczną.

Rura osłonowa PCV gładkościenna o śr. 110 mm, grubości ścianki min. 4mm” oraz „Rura osłonowa typu BE gładkościenna o śr. 110 mm i grubości ścianki min 10 mm”.

Wykonawca zaprojektuje i wykona kanalizację w taki sposób iż powstanie pierścień optyczny oraz minimum 4 złącza rozgałęźne oraz minimum dwie szafy zewnętrzne wyposażone w złącza optyczne, zabezpieczenia elektryczne, gniazdo elektryczne oraz przyłącza zasilające 230V wraz z switchami przemysłowymi. Wykonawca zastosuje studnie teletechniczne typu SKO-2 zgodnie z obowiązującymi normami. Zamawiający wymaga doprowadzenia, podłączenia oraz uruchomienia kabla światłowodowego wraz z przełącznikiem przemysłowym do szafy oświetleniowej oświetlenia skweru gdzie Wykonawca dostarczy i zainstaluje sterownik sterowania oświetlenia umożliwiający zdalny monitoring i zarządzanie systemem oświetlenia wchodzącym w zakres niniejszego postępowania z dokładnością do pojedynczej latarni dostarczanej w ramach niniejszego postępowania. Zainstalowany sterownik musi umożliwiać odczyt obciążenia obwodów elektrycznych, oraz sterowanie , transmisje danych po torze optycznym oraz być oparty na otwartych standardach. Zaprojektowany i wykonany kabel światłowodowy musi nawiązywać się do sieci optycznej ELKMAN (sieć optyczna Miasta Ełku). Do każdego punktu kamerowego wykonawca dostarczy szafkę teletechniczną w której umieści switcha przemysłowego oraz zasilanie.