**Załącznik nr 1 do umowy nr ……………**

**z dnia ……………**

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**I SPOSÓB JEGO REALIZACJI**

Modernizacja punktów kamerowych monitoringu miejskiego zlokalizowanych w obrębie Placu Kościuszki.

Zadanie inwestycyjne polega na modernizacji punktów kamerowych monitoringu miasta zlokalizowanych w obrębie placu Kościuszki. W ramach zadania należy dokonać modernizacji następujących punktów kamerowych:

1. Pl. Kościuszki 13 – Narożnik budynku u zbiegu ulic Piłsudskiego i Joselewicza
2. Pl. Kościuszki 18 – Biblioteka Publiczna
3. Pl. Kościuszki 24 – budynek Urzędu Miasta
4. Ul. Św. Antoniego 13 – narożnik budynku u zbiegu ulic Św. Antoniego i Mościckiego

**1.** W zakresie przewidzianych prac w poszczególnych punktach jest:

1. Pl. Kościuszki 13 – Narożnik budynku u zbiegu ulic Piłsudskiego i Joselewicza

Wymiana kamery obrotowej i stacjonarnej na zespół kamer wielosensorowych wraz z kamerą obrotową

Uruchomienie analityki rozpoznawania obiektów (osób i pojazdów) wraz z harmonogramem działania pozwalającym na wysterowanie kamery obrotowej w dane miejsce i wyświetlenie w dedykowanym oknie systemu monitoringu wizyjnego.

1. Pl. Kościuszki 18 – Biblioteka Publiczna

Wymiana kamery obrotowej i stacjonarnej na zespół kamer wielosensorowych wraz z kamerą obrotową

Uruchomienie analityki rozpoznawania obiektów (osób i pojazdów) wraz z harmonogramem działania pozwalającym na wysterowanie kamery obrotowej w dane miejsce i wyświetlenie w dedykowanym oknie systemu monitoringu wizyjnego.

1. Pl. Kościuszki 24 – budynek Urzędu Miasta

Wymiana kamery obrotowej i stacjonarnej na zespół kamer wielosensorowych wraz z kamerą obrotową

Uruchomienie analityki rozpoznawania obiektów (osób i pojazdów) wraz z harmonogramem działania pozwalającym na wysterowanie kamery obrotowej w dane miejsce i wyświetlenie w dedykowanym oknie systemu monitoringu wizyjnego.

1. Ul. Św. Antoniego 13 – narożnik budynku u zbiegu ulic Św. Antoniego i Mościckiego

Obniżenie lokalizacji kamery do wysokości ok. 5 metrów oraz zastąpienie kamery stacjonarnej kamerą obrotową, którą należy zamontować na tej samej wysokości po drugiej stronie wejścia do budynku.

Ponadto Wykonawca w ramach zadania dokona następujących czynności:

* Rozszerzy pasmo transmisyjne w łączach radiowych LMDS tak aby dla kamery obrotowej zapewnić CBR na poziomie min.4 Mbps a dla kamery wielosensorowej 12 Mbps.
* Doda kamery w systemie Genetec (system ten jest obecnie stosowany w monitoringu miasta Tomaszów Mazowiecki co zapewni kompatybilność z pozostałymi kamerami) pracującego w monitoringu miejskim wdrażając analityki zgodnie z ustalonym harmonogramem i planem działania uzgodnionym z operatorem monitoringu.

**2.** Wymagania ogólne dla dostarczanych rozwiązań:

1) Całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów.

2) Zamawiający wymaga, by dostarczone urządzenia były nowe (tzn. wyprodukowane nie dawniej, niż na 6 miesięcy przed ich dostarczeniem) oraz by były nieużywane (przy czym Zamawiający dopuszcza, by urządzenia były rozpakowane i uruchomione przed ich dostarczeniem wyłącznie przez Wykonawcę i wyłącznie w celu weryfikacji działania urządzenia, przy czym jest zobowiązany do poinformowania Zamawiającego o zamiarze rozpakowania sprzętu, a Zamawiający ma prawo inspekcji sprzętu przed jego rozpakowaniem).

3) Całość dostarczonego sprzętu radiowego musi być objęta gwarancją opartą o świadczenia gwarancyjne producentów w okresie wymaganym w SWZ – 5 lat.

4) Wykonawca zapewnia i zobowiązuje się, że zgodne z niniejszą umową korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonych produktów nie będzie stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich.

5) Oferowane urządzenia w dniu składania ofert nie mogą być przeznaczone przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży.

6) Wszystkie wymagane funkcjonalności muszą być dostępne w dniu składania oferty;

**3.** Wymagania technologiczne budowy kamer:

Kamery należy zamontować na istniejących konstrukcjach wykorzystując dedykowane elementy montażowe producenta. W celu zasilenia kamer i zapewnienia transmisji należy użyć istniejącego okablowania w postaci skrętki. UTP.

Parametry kamer:

Kamera PTZ- o rozdzielczości fullHD musi spełniać niżej wymienione wymagania:

1) kamera wraz z obudową ma być przeznaczona do zastosowań zewnętrznych do pracy w trybie 24/7/365;

2) kamera ma posiadać przetwornik CMOS nie mniejszy niż 1/ 3” z funkcją skanowania progresywnego;

3) kamera ma być wyposażona w funkcję automatycznego ustawiana ostrości;

4) kamera powinna być wyposażona w automatycznie i ręcznie zdejmowalny filtr podczerwieni zapewniając funkcjonalność Dzień/Noc;

* 1. 5) kamera powinna posiadać czułość nie gorszą niż:
  2. Kolor: 0,1 Lux przy 50 IRE 25kl/s,
  3. B-W: 0,01 Lux przy 50IRE 25kl/s
  4. 6) kamera ma umożliwiać transmisję obrazu w formie cyfrowej poprzez siec IP;
  5. 7) kamera ma umożliwiać sterowanie PTZ w formie cyfrowej poprzez siec IP;
  6. 8) kamera powinna zapewniać 30x zoom optyczny oraz 10x zoom cyfrowy;
  7. 9) kamera musi wspierać kodowanie obrazu H.265, H.264;

10 ) kamera powinna być zaprojektowana w sposób pozwalający na dostarczenie do 5 strumieni;

12) kamera musi dostarczać jednocześnie trzy indywidualnie konfigurowalne strumienie wizyjne o różnych parametrach obrazu;

13) kamera musi zapewniać możliwość zdefiniowania 99 pozycji (presetów);

14) kamera musi zapewniać kąt obrotu (PAN) 360° bez punktu końcowego;

15) kamera musi zapewniać kąt pochylenia (TILT) 180°;

16) kamera musi zapewniać szybkość obrotu w poziomie i w pionie do 200°/sek;

17) kamera musi oferować funkcję elektronicznej migawki z ręczną regulacją;

18) kamera musi oferować funkcję balansu bieli regulowaną ręcznie i automatycznie;

19) kamera musi oferować możliwość nakładania tekstu na wyświetlany obraz;

20) kamera musi być wyposażona w slot na karty pamięci SD;

21) kamera ma mieć wbudowany wideoserwer umożliwiający dostępność wideo i konfiguracji dla wielu użytkowników w standardowym systemie operacyjnym i środowisku przeglądarki wykorzystującym HTTP, bez potrzeby stosowania dodatkowego oprogramowania;

22) kamera ma wspierać możliwość sterowania transmisją zarówno Constant Bit Rate (CBR) jak i Variable Bit Rate (VBR);

23) kamera musi oferować wsparcie dla następujących protokołów sieciowych: IPv4, HTTP, HTTPS, SMTP, DDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, DHCP;

24) kamera musi zapewniać transmisję unicast oraz multicast;

25) kamera powinna oferować detekcję ruchu;

26) kamera ma mieć możliwość ustawienia co najmniej 8 stref prywatności;

27) kamera powinna być wyposażona w obudowę zapewniającą poziom szczelności IP66;

28) kamera powinna być wyposażona w obudowę zapewniająca temp. pracy od – 30 °C do 50 °C;

29) Moc pobierana przez kamerę nie powinna przekraczać 30W przy zasilaniu POE.

Kamera wielosensorowa o rozdzielczości 4x5Mpx musi spełniać niżej wymienione wymagania:

1) kamera wraz z obudową ma być przeznaczona do zastosowań zewnętrznych do pracy w trybie 24/7/365;

2) kamera ma posiadać cztery przetworniki CMOS każdy nie mniejszy niż 1/ 3” z funkcją skanowania progresywnego;

3) kamera ma być wyposażona w funkcję automatycznego ustawiana ostrości;

4) kamera powinna być wyposażona w automatycznie i ręcznie zdejmowalny filtr podczerwieni zapewniając funkcjonalność Dzień/Noc;

* 1. 5) kamera powinna posiadać czułość nie gorszą niż:
  2. Kolor: 0,2 Lux przy 50 IRE 20kl/s,
  3. B-W: 0 Lux przy 50IRE 20kl/s z włączonym oświetlaczem IR
  4. 6) kamera ma umożliwiać transmisję obrazu w formie cyfrowej poprzez siec IP;
  5. 7) kamera powinna zmiennoogniskowe obiektywy pozwalające na regulację w poziomie minimum od 40 do 90 stopni;
  6. 8) kamera musi wspierać kodowanie obrazu H.265, H.264;

9 ) kamera powinna być zaprojektowana w sposób pozwalający na dostarczenie do 5 strumieni;

10) kamera musi dostarczać jednocześnie trzy indywidualnie konfigurowalne strumienie wizyjne o różnych parametrach obrazu;

11) kamera musi oferować funkcję elektronicznej migawki z ręczną regulacją;

12) kamera musi oferować funkcję balansu bieli regulowaną ręcznie i automatycznie;

13) kamera musi oferować możliwość nakładania tekstu na wyświetlany obraz;

14) kamera ma mieć wbudowany wideoserwer umożliwiający dostępność wideo i konfiguracji dla wielu użytkowników w standardowym systemie operacyjnym i środowisku przeglądarki wykorzystującym HTTP, bez potrzeby stosowania dodatkowego oprogramowania;

15) kamera ma wspierać możliwość sterowania transmisją zarówno Constant Bit Rate (CBR) jak i Variable Bit Rate (VBR);

16) kamera musi oferować wsparcie dla następujących protokołów sieciowych: IPv4, HTTP, HTTPS, SMTP, DDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, DHCP;

17) kamera musi zapewniać transmisję unicast oraz multicast;

25) kamera musi oferować analitykę na każdym przetworniku pozwalając na klasyfikację obiektów: ludzie, pojazdy;

26) kamera ma mieć możliwość ustawienia co najmniej 8 stref prywatności;

27) kamera powinna być wyposażona w obudowę zapewniającą poziom szczelności IP66;

28) kamera powinna być wyposażona w obudowę zapewniająca temp. pracy od – 30 °C do 50 °C;

29) Moc pobierana przez kamerę nie powinna przekraczać 30W przy zasilaniu POE.

**UWAGA.**

1. Wykonawca dostarczy kamery z obudową, w których będą znajdować się wszystkie niezbędne elementy do pracy w środowisku zewnętrznym w zakresie wymaganych temperatur.
2. Oferowane kamery mają być na oficjalnej liście urządzeń wspieranych przez producenta oprogramowania Genetec (system ten jest obecnie stosowany w monitoringu miasta Tomaszów Mazowiecki co zapewni kompatybilność z pozostałymi kamerami) wersja 5.11: http://www.genetec.com/solutions/resources/supported-device-list
3. Analityka w oferowanych kamerach musi być obsługiwana przez oprogramowanie pracujące w systemie monitoringu miejskiego.
4. Wykonawca dostarczy wraz z kamerami dedykowane uchwyty do zewnętrznego montażu słupowego.

Prace w centrum Monitoringu

Wykonawca doda zainstalowane kamery do systemu Security Center firmy Genetec (system ten jest obecnie stosowany w monitoringu miasta Tomaszów Mazowiecki co zapewni kompatybilność z pozostałymi kamerami) pracującego obecnie w systemie monitoringu miasta Tomaszów Mazowiecki w wersji 5.11. W przypadku konieczności rozszerzenia licencji w systemie Wykonawca wykupi niezbędne elementy potrzebne do przyłączenia kamer.

Ponadto należy wdrożyć analitykę na kamerach wielosensorowych, na każdej w ośmiu obszarach która w przypadku wykrycia obiektu (człowiek samochód) w strefie przez zadany czas dokona pozycjonowania najbliższej kamery obrotowej na ten obszar.

**OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI I KONSERWACJI SYSTEMU**

**A. GWARANCJA SYSTEMU**

1. Wykonawca udziela na przedmiot umowy gwarancji na okres 5 lat.
2. Wykonawca gwarantuje, iż wykonane roboty oraz dostarczony sprzęt, podzespoły i urządzenia i inne przedmioty zamówienia (zwanymi dalej „sprzętem”) nie mają wad konstrukcyjnych, materiałowych lub wynikających z błędów technologicznych i zapewniają bezpieczne i bezawaryjne użytkowanie monitoringu oraz że jakość „sprzętu” nie ulegnie zmianie w okresie gwarancji i zostaną zachowane parametry techniczne zgodne z obowiązującymi przepisami.
3. Wykonawca gwarantuje, że jakość dostarczonych urządzeń, materiałów i wykonanych prac oraz elementów montażowych spełni wymagania dotyczące: bezpieczeństwa użytkowania, stateczności konstrukcji, ochrony środowiska oraz spełniać będą odpowiednie warunki użytkowe zgodne z dokumentacją projektową oraz obowiązującymi przepisami.
4. Wykonawca robót zobowiązuje się do nieodpłatnego usuwania wad z zastrzeżeniem pkt. 19 niniejszej gwarancji . Wady Zamawiający (Użytkownik\*) zgłasza Wykonawcy na piśmie w ciągu 5-ciu dni od dnia stwierdzenia wady.
5. Wykonawca oświadcza, iż ponosi odpowiedzialność za szkody Zamawiającego i osób trzecich spowodowane istnieniem wad ukrytych sprzętu, podzespołów, urządzeń i innych przedmiotów dostarczonych w ramach przedmiotu zamówienia publicznego oraz wykonywanych robót montażowych, jak i szkody powstałe przy usuwaniu tych wad.
6. Wykonawca oświadcza, że czas reakcji serwisu na zgłoszenie uszkodzenia oraz czas naprawy sprzętu ustala się:
   * 1. awarie krytyczne tj. m. innymi: awaria sektora stacji bazowej LMDS, łącze SB-Centrum Monitoringu, awaria centrum monitoringu – awaria serwera:

- reakcja na zgłoszenie awarii **do 4 godz.**

**-** czas naprawy – **do 48 godz.**

* + 1. pozostałe awarie - termin zależny od wielkości i rodzaju wady:

- reakcja na zgłoszenie awarii **do 4 godz.**

- wady uniemożliwiające użytkowanie 1 punktu radiowego usunięte zostanie w przeciągu **2 dni** licząc od chwili formalnego zgłoszenia wady do Wykonawcy,

- wady uniemożliwiające użytkowanie 2 punktów radiowych usunięte zostaną w przeciągu **3 dni** licząc od chwili formalnego zgłoszenia wady do Wykonawcy,

- wady uniemożliwiające użytkowanie 3 punktów radiowych usunięte zostaną w przeciągu **4 dni** licząc od chwili formalnego zgłoszenia wady do Wykonawcy.

* 1. W przypadku niedotrzymania powyższych terminów na Wykonawcę zostaną nałożone kary zgodne z umową.
  2. Jeżeli przeprowadzenie napraw gwarancyjnych na miejscu jest niemożliwe lub utrudnione Wykonawca ponosi wszelkie koszty, w szczególności koszty transportu oraz ubezpieczenia „sprzętu” wynikające z konieczności wykonania napraw gwarancyjnych.
  3. Jeżeli czas naprawy gwarancyjnej przekracza czas określony w ust. 5 niniejszej gwarancji, Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć i uruchomić w pełni funkcjonalne elementy zastępcze o parametrach nie gorszych niż wskazane w treści Oferty złożonej przez Wykonawcę najpóźniej w następnym dniu. Wprowadzone elementy zastępcze muszą spełniać podstawowe wymogi funkcjonalne i posiadać zbliżone parametry techniczne. Elementy zastępcze wprowadzone mogą być na okres nie dłuższy niż 30 dni.
  4. Jeżeli w okresie obowiązywania gwarancji Wykonawca, z uwagi na obowiązki gwaranta, dostarczy Zamawiającemu zamiast rzeczy wadliwej, rzecz wolną od wad albo dokona istotnych napraw rzeczy objętej gwarancją, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili dostarczenia rzeczy wolnej od wad lub zwrócenia rzeczy naprawionej. Na nowy „sprzęt” udzielona na czas wskazany w ofercie liczona od dnia dostarczenia nowego sprzętu
  5. Okres gwarancji jakości wydłuża się o czas, w którym „sprzęt” był wyłączony z użytkowania na skutek wady oraz w czasie jej usuwania.
  6. Wykonawca zobowiązuje się ponieść koszty przeglądów i napraw oraz koszty dostarczenia i aktualizacji/upgrade oprogramowania segmentu radiowego w okresie gwarancyjnym – na żądanie Zamawiającego (nie częściej niż raz/rok),
  7. Jeżeli usuwanie wad w danej części wykonanych robót, lub liczba napraw dla danego elementu przekroczy liczbę 3, Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia i zamontowania rzeczy wolnej od wad.
  8. Termin gwarancji jakości oraz serwisu gwarancyjnego wynosi: “czas gwarancji wskazany w ofercie” od daty odbioru końcowego. W przypadku gdy okres gwarancji udzielany Wykonawcy przez producenta „sprzętu” jest dłuższy od okresu gwarancji udzielonego Zamawiającemu przez Wykonawcę, wówczas obowiązuje okres gwarancji zgodny z okresem gwarancji producenta.
  9. Roszczenia z tytułu gwarancji mogą być zgłoszone także po upływie okresu gwarancji, jeżeli przed jego upływem Zamawiający zawiadomi Wykonawcę o istnieniu wady.
  10. W celu umożliwienia kwalifikacji zgłoszonych wad, przyczyn ich powstania i sposobu usunięcia Zamawiający zobowiąże Użytkownika do przechowywania otrzymanego w dniu odbioru operatu kolaudacyjnego i protokołu końcowego odbioru robót.
  11. Wszystkie czynności związane z wykonywaniem gwarancji strony przeprowadzają w formie pisemnej.
  12. Zamawiający zastrzega sobie prawo możliwości dokonywania rozbudowy systemu radiowego i jego rekonfiguracji i administracji w okresie trwania gwarancji. Działania te nie będą powodowały utraty gwarancji.
  13. Termin gwarancji jakości oraz serwisu gwarancyjnego wynosi: “czas gwarancji wskazany w ofercie” od daty odbioru końcowego. W przypadku gdy okres gwarancji udzielany Wykonawcy przez producenta „sprzętu” jest dłuższy od okresu gwarancji udzielonego Zamawiającemu przez Wykonawcę, wówczas obowiązuje okres gwarancji zgodny z okresem gwarancji producenta.
  14. Roszczenia z tytułu gwarancji mogą być zgłoszone także po upływie okresu gwarancji, jeżeli przed jego upływem Zamawiający zawiadomi Wykonawcę o istnieniu wady
  15. W celu umożliwienia kwalifikacji zgłoszonych wad, przyczyn ich powstania i sposobu usunięcia Zamawiający zobowiąże Użytkownika do przechowywania otrzymanego w dniu odbioru operatu kolaudacyjnego i protokołu końcowego odbioru robót.
  16. Wszystkie czynności związane z wykonywaniem gwarancji strony przeprowadzają w formie pisemnej.
  17. Zamawiający zastrzega sobie prawo możliwości dokonywania rozbudowy systemu radiowego i jego rekonfiguracji i administracji w okresie trwania gwarancji. Działania te nie będą powodowały utraty gwarancji.
  18. Zamawiający zastrzega sobie w okresie trwania gwarancji i rękojmi prawo do odstąpienia od Umowy i Żądania zwrotu poniesionych dotychczas kosztów związanych z jej realizacją w przypadku stwierdzenia, że oferowany „sprzęt” nie spełnia warunków koniecznych i zadeklarowanych wymagań technicznych określonych w SIWZ.
  19. Gwarancją nie są objęte wady powstałe na skutek :
      1. działania siły wyższej,
      2. normalnego zużycia obiektu lub jego części,
  20. Prawa i obowiązki stron, które nie są uregulowane w niniejszej Karcie Gwarancyjnej regulowane będą w oparciu o przepisy Kodeksu Cywilnego oraz inne obowiązujące przepisy prawa.
  21. Wykonawca w trakcie trwania gwarancji zapewni Zamawiającemu 40 godzin/rok usługi wsparcia technicznego w rozwiązywaniu problemów związanych z funkcjonowaniem, eksploatacją i rozwojem systemu. Usługa wsparcia technicznego świadczona będzie przez Wykonawcę za pośrednictwem telefonu, poczty elektronicznej lub w siedzibie Zamawiającego. Rozliczenie wykorzystanych godzin wsparcia technicznego prowadzone będzie na podstawie rzeczywistego czasu trwania usługi ustalanego każdorazowo przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Dostępność wsparcia technicznego w siedzibie Zamawiającego będzie zagwarantowana maksymalnie w ciągu 3 dni roboczych.
  22. Wykonawca zobowiązuje się wobec Zamawiającego do spełnienia wszelkich roszczeń wynikających z tytułu nienależytego wykonania przedmiotu umowy na podstawie obowiązujących przepisów Kodeksu Cywilnego o rękojmi i gwarancji.

**B. KONSERWACJA SYSTEMU**

1. Wykonawca w okresie trwania gwarancji będzie wykonywał konserwację systemów zgodnie z zaleceniami producenta/producentów, jednak nie rzadziej niż:
   * bezpłatny przegląd instalacji urządzeń min 1/rok
2. Wykonawca po przeprowadzonych każdej z konserwacji przygotuje raport, w którym zostaną opisane przeprowadzone czynności, stan działania systemu oraz zalecenia dalszej eksploatacji systemu.

**ZAMAWIAJĄCY: WYKONAWCA:**