

Załącznik nr 1 do umowy

Opis Przedmiotu Zamówienia

W ramach dostawy urządzeń CCTV wraz z instalacją i integracją z systemem cyfrowego monitoringu Miasta Rzeszowa należy wykonać :

I Dostawa urządzeń o parametrach nie gorszych niż :

Kamera typ 1 : ilość 8 sztuk

Szybkoobrotowa kamera IP HD (1080p) PTZ przystosowana do montażu na zewnątrz o parametrach nie gorszych niż :

- a) Przetwornik: CMOS 1/2.8"
- b) 20x zoom optyczny oraz 16x zoom cyfrowy
- c) Czułość : nie gorsza niż 0,3 lux w trybie dziennym oraz 0,05 lux w trybie nocnym
- d) Rozdzielczość: 1080p HD przy 30 klatkach na sekundę
- e) Możliwość obracania ciągłego w poziomie dookoła 360 stopni.
- f) Możliwość obracania w pionie od 0 do 90 stopni
- g) Szybkość obrotu w poziomie 300 stopni /sekundę oraz w pionie : 200 stopni / sekundę
- h) Obsługiwane protokoły : RTP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, SMTP, SNTP, RTSP, 802.1x, iSCSI, DDNS, UPnP
- i) Bezpieczeństwo danych: Wsparcie uwierzytelnienia poprzez protokół EAP-TLS 1.0 także z możliwością wgrania certyfikatu w zakresie infrastruktury klucza publicznego do szyfrowania cyfrowego dostarczonego przez producenta kamery, tworzonego przez użytkownika oraz certyfikowane rozwiązania firm 3-ch
- j) Autentykacja wideo : Znak wodny, SHA-1, SHA-256
- k) Łącze sieciowe : RJ-45 100 Base-TX Ethernet
- l) Strumienie wideo : Możliwość generowania co najmniej 2 strumieni wideo
- m) 256 programowalnych presetów
- n) Wbudowany slot karty SD/microSD
- o) Kategoria ochrony : IP66, IK 10
- p) Temperatura pracy : od -30 do +40 st. C
- q) Wsparcie dla protokołu ONVIF profil S
- r) Wejście audio
- s) Wejście alarmowe minimum : 2
- t) Wyjście przekaźnikowe minimum : 1
- u) Zasilanie 24VAC oraz PoE+
- v) Zewnętrzny konwerter światłowodowy umożliwiający konwersję transmisji danych światłowodowej na ethernet kompatybilny z dostarczonym w ramach zadania przełącznikiem L3.
- w) Możliwość zdalnego podglądu na żywo, podglądu archiwum, sterowania PTZ, obsługi wejść alarmowych oraz przekaźników z poziomu posiadanego przez zamawiającego systemu Bosch Video Management System v 7

Kamera typ 2 : ilość 3 sztuki

Kamera IP kopułkowa z obiektywem „rybie oko” przystosowana do montażu na zewnątrz o parametrach nie gorszych niż :

- a) Rozdzielczość : 1792 x 1792 px
- b) Przetwornik : CMOS 1/ 3"
- c) Obiektyw : Zintegrowany 360° 1,19mm, F2.0
- d) Czułość : Nie gorsza niż 0,4 lux w trybie dziennym i 0,15 lux w trybie mono
- e) Kompresja : H.264, M JPEG
- f) Obsługiwane protokoły : RTP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, SMTP, SNTP, RTSP, 802.1x, iSCSI, DDNS, UPnP
- g) Bezpieczeństwo danych : Wsparcie uwierzytelnienia poprzez protokół EAP-TLS 1.0 także z możliwością wgrania certyfikatu w zakresie infrastruktury klucza publicznego do szyfrowania cyfrowego dostarczonego przez producenta kamery, tworzonego przez użytkownika oraz certyfikowane rozwiązania firm 3-ch
- h) Autentykacja wideo : Znak wodny, SHA-1, SHA-256
- i) Łącze sieciowe : RJ-45 100 Base-TX Ethernet
- j) Strumień wideo : Możliwość generowania co najmniej 2 strumieni wideo
- k) Zapis lokalny : Wbudowany slot karty SD/microSD
- l) Wsparcie dla protokołu ONVIF profil S
- m) Obudowa : IP66, IK10
- n) Temperatura pracy : od -30 do +40 st. C
- o) Zasilanie 24VAC oraz PoE+
- p) Możliwość zdalnego podglądu na żywo, podglądu archiwum, sterowania z poziomu posiadanego przez zamawiającego systemu Bosch Video Management System v 7

Kamera typ 3 : ilość 6 sztuk

Kamera IP stałopozycyjna z podświetlaczem IR przystosowana do montażu na zewnątrz o parametrach nie gorszych niż :

- a) Rozdzielczość : 1920 x 1080p
- b) Przetwornik : CMOS 1/ 2,9"
- c) Obiektyw: Zintegrowany 2,7 - 12 mm ze zdalną regulacją zoom i autofocusem
- d) Czułość: Nie gorsza niż 0,7 lux w trybie dziennym dla obrazu 30IRE, refleksyjności sceny 89%, F1.3. W trybie nocnym automatyczna praca ze zintegrowanym podświetlaczem IR
- e) Kompresja : H.264, M JPEG
- f) Obsługiwane protokoły : RTP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, SMTP, SNTP, RTSP, 802.1x, iSCSI, DDNS, UPnP
- g) Bezpieczeństwo danych : Wsparcie uwierzytelnienia poprzez protokół EAP-TLS 1.0 także z możliwością wgrania certyfikatu w zakresie infrastruktury klucza publicznego do szyfrowania cyfrowego dostarczonego przez producenta kamery, tworzonego przez użytkownika oraz certyfikowane rozwiązania firm 3-ch
- h) Autentykacja wideo : Znak wodny, SHA-1, SHA-256
- i) Łącze sieciowe : RJ-45 100 Base-TX Ethernet
- j) Strumień wideo : Możliwość generowania co najmniej 2 strumieni wideo
- k) Tryby migawki: automatyczna, wybierana ręcznie.
- l) Zakres dynamiki : 76 dB
- m) Zapis lokalny : Wbudowany slot karty SD/microSD

- n) Zasięg wbudowanego oświetlacza IR : 30m
- o) Zgodność z ONVIF (Open Network Video Interface Forum)
- p) Wejście alarmowe : 1
- q) Wyjście przekaźnikowe : 1
- r) Wejście audio : 1
- s) Obudowa : IP66, IK08
- t) Temperatura pracy : -30 - +40 st C
- u) Zasilanie : Sieciowe lub PoE
- v) Możliwość zdalnego podglądu na żywo, podglądu archiwum, obsługi wejść alarmowych oraz przekaźników z poziomu posiadanego przez zamawiającego systemu Bosch Video Management System v 7

Rejestrator : ilość 1 sztuka o parametrach nie gorszych niż :

- 1) Rejestrator video IP
- 2) Zamontowane minimum 4 dyski każdy po 4TB przystosowane do pracy ciągłej
- 3) Obsługa trybu RAID
- 4) Możliwość zapisu obrazu z minimum 32 kamer
- 5) Wbudowane minimum 2 porty sieciowe 1 Gbit Ethernet
- 6) Możliwość pracy jako VRM z posiadanym przez zamawiającego systemu Bosch Video Management System v 7

Szafa : ilość 1 sztuk o parametrach nie gorszych niż :

Zewnętrzna szafka , z wentylacją, umożliwiającą instalacje urządzeń abonenckich, minimum 5U.

UPS : ilość 1 sztuk o parametrach nie gorszych niż :

Zasilacz UPS o parametrach nie gorszych niż:

- moc minimum 600 VA,
- napięcie wyjściowe 230 V,
- obsługa protokołu SNMP,
- port sieciowy RJ45,
- zarządzanie przez stronę WWW.

Wykonawca przeprowadzi podłączenie zasilania 230V w szafie przyłączeniowej oraz zainstaluje 2 gniazda 230 V. Do gniazda nr 1 dostarczy i podłączy listwę zasilającą z minimum 4 gniazdami. Do 2 z gniazd na listwie podłączy dostarczony UPS. Do UPS wykonawca dostarczy i podłączy listwę nr 2 z minimum 4 gniazdami.

Przełącznik L3 : ilość 1 sztuka o parametrach nie gorszych niż :

1. zintegrowany przełącznik sieciowy z obsługą L3 o następujących parametrach:
 - minimum 12 portów SFP z wkładkami umożliwiającymi podłączenie kamer i pozostałych urządzeń niezbędnych do uruchomienia systemu
 - funkcjonalność routera warstwy 3,
 - obsługa IPv4 oraz IPv6,
 - VLAN – obsługa sieci wirtualnej LAN IEEE 802.11q w połączeniach Ethernet i WLAN; wielokrotne sieci VLAN; mostkowanie VLAN,
 - wsparcie dla co najmniej 16 VLAN-ów 802.11q,

- statyczny routing pomiędzy VLAN-ami,
- funkcja bridge pomiędzy VLAN-ami,
- server i klient DHCP,
- baza danych do 1024 adresów MAC autoryzowanych kart sieciowych,
- klient RADIUS do zewnętrznej autoryzacji kart sieciowych,
- sterowanie przepustowością per MAC address z rozdzielczością 32 kbps niezależnie w kierunku do i z sieci – zintegrowany z klientem RADIUS,
- możliwość sterowania pasmem w zależności od rodzaju usługi, dla poszczególnych Mac adresów,
- wbudowany Firewall z możliwością przekierowywania portów,
- wbudowany serwer NAT,
- Firewall i NAT – filtrowanie pakietów, protokół filtrowania P2P, translacja adresów źródła i przeznaczenia (NAT), klasyfikacja wg: źródła MAC, adresów IP, protokołów, portów, interfejsów, wewnętrznych znaczników, zawartości, oznaczania częstotliwości,
- rutowanie – rutowanie statyczne, rutowanie równokosztowe wielościeżkowe, rutowanie wg strategii (klasyfikacja wg adresu źródła i przeznaczenia i/lub znaczników zapory ogniowej), RIP v1/v2, OSPF v2, BGP v4,
- zarządzanie szybkością transmisji – na adres IP / protokół / podsieć / port / znacznik zapory ogniowej; HTB, PCQ, RED, SFQ, kolejka ograniczana bajtowo, kolejka ograniczana pakietowo; limit hierarchiczny, CIR, MIR, dynamiczne dostosowanie prędkości dla klienta (PCQ),
- protokoły tunelowania Point-to-Point – koncentratory dostępu i klientów PPTP, PPPoE i L2TP; protokoły identyfikacji PAP, CHAP, MSCHAP v1 i MSCHAP v2; identyfikacja i zliczanie RADIUS; kodowanie MPPE; kompresja dla PPPoE; ograniczanie prędkości; PPPoE dial on demand,
- tunele proste – tunele IPIP, EoIP (Ethernet over IP),
- IPsec – protokoły bezpieczeństwa IP, AH i ESP; grupy Diffie-Hellman 1, 2, 3; algorytmy mieszania MD5 i SHA1; algorytmy kodowania DES, 3DES, AES-128, AES-192, AES-256,
- DHCP – serwer DHCP na interfejs; DHCP relay; klient DHCP; wielosieciowość DHCP; statyczna i dynamiczna dzierżawa DHCP,
- NTP – serwer i klient Network Time Protocol; synchronizacja z systemem GPS,
- monitorowanie/zliczanie – zliczanie ruchu IP, logowanie firewall,
- narzędzia – ping; traceroute; test pasma; ping flood; telnet; SSH; szperacz pakietów,
- Most – Spanning Tree Protocol ; Rapid Spanning Tree Protocol ; interfejsy wielomostowe; bridge firewalling,
- VLAN – obsługa sieci wirtualnej LAN IEEE 802.11q w połączeniach Ethernet; wielokrotne sieci VLAN; mostkowanie VLAN,
- wymagane metody konfiguracji :konfiguracja i monitorowanie w czasie rzeczywistym ; wielokrotne połączenia,
- możliwość uruchamiania skryptów w czasie rzeczywistym, okresowo lub w przypadku wystąpienia określonych zdarzeń; wszystkie polecenie linii poleceń można uruchamiać w skryptach,
- telnet – serwer telnet,
- SSH – serwer SSH (bezpieczna powłoka) ,
- funkcja Watchdog,
- interfejs graficzny konfiguracji zdalnej
- możliwość zdalnej wymiany firmware
- dwa zasilacze 230 V.

Przełącznik POE+ : ilość 3 sztuk o parametrach nie gorszych niż :

- 1) minimum 4 porty Ethernet z obsługą POE+
- 2) minimum 1 port sfp
- 3) Obsługa VLAN 802.1q, 802.1ad
- 4) Obsługa SNMP V1,V2c,V3
- 5) Zarządzanie przez : Web, Telnet/SSH CLI
- 6) Możliwość pracy w warunkach przemysłowych w zakresach temperatur od -10 do 60

Punkt dostępowy WIFI : ilość 4 sztuk o parametrach nie gorszych niż :

- (1) Obsługa standardów 802.11a/b/g/n
 - (a) Obsługa MIMO – min. 2x2
 - (b) Obsługa kanałów 20 i 40 MHz
 - (c) Obsługa prędkości PHY do 300 Mbps
 - (d) Obsługa agregacji ramek A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx)
 - (e) Obsługa TxBF (transmitbeamforming) dla klientów 802.11a/g/n
- (2) Obsługa szerokiego zakresu kanałów radiowych
 - (a) Dla zakresu 2.4 GHz: min. 13 kanałów
 - (b) Dla zakresu 5GHz (UNII-1 i UNII-2): min. 8 kanałów
 - (c) Dla zakresu 5GHz (extended UNII-2): min. 8 kanałów
- (3) Zgodność z protokołem CAPWAP (RFC 5415), zarządzanie przez kontroler WLAN z funkcjonalnościami:
 - (a) Automatyczne wykrywanie kontrolera i konfiguracja poprzez sieć LAN
 - (b) Optymalizacja wykorzystania pasma radiowego (ograniczanie wpływu zakłóceń, kontrola mocy, dobór kanałów, reakcja na zmiany)
 - (c) Obsługa min. 16 BSSID
 - (d) Definiowanie polityk bezpieczeństwa (per SSID) z możliwością rozgłaszania lub ukrycia poszczególnych SSID
 - (e) Współpraca z systemami IDS/IPS
 - (f) Uwierzytelnianie ruchu kontrolnego 802.11 (z możliwością wykrywania użytkowników podszywających się pod punkty dostępowe) – funkcjonalność 802.11w lub równoważna
 - (g) Obsługa trybów pracy Split-MAC (tunelowanie ruchu klientów do kontrolera i centralne terminowanie do sieci LAN) oraz Local-MAC (lokalne terminowanie ruchu do sieci LAN)
 - (h) Możliwość pracy po utracie połączenia z kontrolerem, z lokalnym przełączaniem ruchu do sieci LAN i lokalną autoryzacją użytkowników (lokalny serwer RADIUS, skrócona baza danych użytkowników na poziomie AP) – przełączanie nie może powodować zerwania sesji użytkowników
 - (i) Obsługa Dynamic Frequency Selection (DFS) i Transmit Power Control (TPC) zgodnie z 802.11h
 - (j) Obsługa szybkiego roamingu użytkowników pomiędzy punktami dostępowymi – funkcjonalność 802.11r lub równoważna
 - (k) Obsługa mechanizmów QoS:

- (l) Współpraca z urządzeniami z oprogramowaniem realizującym usługi lokalizacyjne
- (m) Wbudowany suplikant 802.1x – możliwość uwierzytelnienia AP do infrastruktury sieciowej
- (4) Możliwość pracy w trybie kratowym (część AP dołączona do sieci kablowej, pozostałe formujące sieć w oparciu o medium radiowe)
 - (a) Komunikacja między punktami dostępowymi bez medium kablowego
 - (b) Autoryzacja punktów dostępowych w oparciu o certyfikaty X.509, adresy MAC
 - (c) Separacja trybu pracy poszczególnych zakresów radiowych (jeden dedykowany do obsługi klientów, drugi do komunikacji między punktami dostępowymi) z możliwością konfiguracji wyjątków (asocjacji użytkowników w zakresie przeznaczonym do komunikacji między AP oraz komunikacji między AP w zakresie przeznaczonym do obsługi użytkowników)
 - (d) Automatyczne formowanie sieci kratowej między punktami dostępowymi (optymalizacja tras z uwzględnieniem parametrów jakościowych połączenia, minimalizacja interferencji z możliwością awaryjnego przełączenia na inne pasmo)
 - (e) Automatyczne włączanie nowych punktów do sieci (bez konieczności konfiguracji punktów dostępowych w miejscu instalacji)
 - (f) Automatyczna ochrona kryptograficzna (AES) ruchu pomiędzy AP
 - (g) Mechanizm kompatybilny dla wszystkich oferowanych modeli AP
- (5) Interfejs Gigabit Ethernet (10/100/1000)
- (6) Zróżnicowane możliwości zasilania
 - (a) Zasilacz sieciowy 230VAC
 - (b) Zasilanie PoE (802.3af) w sposób zapewniający ich pełną wydajność
- (7) Obudowa przystosowana do warunków pracy na zewnątrz.

Dostarczone punkty dostępowe muszą być kompatybilne z posiadanym przez Zamawiającego Kontrolerem WLC CISCO Flex 7500

Urządzenie radiowe typ 1 : ilość 1 sztuka o parametrach nie gorszych niż :

1. Praca w Paśmie 24.549 – 25.445GHz / 25.557 – 26.453GHz
2. Praca w kanale o szerokości minimum 56 MHz
3. opóźnienie nie większe niż 5 ms RTT PING
4. Praca z modulacjami co najmniej QPSK, 16QAM, 64QAM i 256 QAM
5. Przepływności jednego sektora stacji bazowej na porcie Ethernet min 300 Mbps
6. Interfejs 1 Gbit/s
7. Obsługa protokołów 802.1Q (VLAN tagging) , 802.1p (Class of Service), 802.1ad (QinQ)
8. Obsługa co najmniej 8 terminali abonenckich w sektorze.
9. Antena sektorowa minimum 90 stopni
10. Wykonanie outdoor odporne na warunki atmosferyczne zewnętrzne
11. Możliwość zarządzania poprzez posiadany przez Zamawiającego system VNMS, dopuszcza się dostarczenie systemu zarządzania dedykowanego dla dostarczanych urządzeń radiowych zgodny z FCAPS.
12. Należy przygotować kompletny wniosek o wydanie pozwolenia radiowego UKE dla pasma 26 GHz, na które zamawiający posiada rezerwację.

Urządzenie radiowe typ 2 : ilość 4 sztuki o parametrach nie gorszych niż :

1. Praca w Paśmie 24.549 – 25.445GHz / 25.557 – 26.453GHz
2. Praca w kanałach min 56 MHz
3. Praca z modulacjami QPSK, 16QAM, 64QAM i 256 QAM
4. Wydajność do jednej jednostki abonenckiej minimum 100 Mbps dla najwyższej modulacji
5. Styk przyłączeniowy 100Base-T lub GbE
6. Kompletny Terminal Abonencki (kompatybilny z urządzeniem radiowym typ 1)

Oprawa oświetleniowa led : ilość 2 sztuki o parametrach nie gorszych niż :

Dane techniczne i wymagania dotyczące opraw oświetleniowych LED:

1. oprawa musi spełniać wymagania normy bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp i systemów lampowych IEC 62471,
2. oprawa przy ustawieniu 0° nie może emitować światła w górną półprzestrzeń zgodnie z Rozporządzeniem Komisji Europejskiej nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009r. (Dz. Urzędowy UE z dnia 24.03.2009r.),
3. oprawa ma być wykonana w II klasie ochrony przeciwporażeniowej,
4. oprawa musi być wyposażona w układ indywidualnego sterowania zapewniającego bezprzewodową komunikację z platformą informatyczną,
5. Wszystkie oferowane oprawy muszą być oznakowane w sposób zapewniający jednoznaczną identyfikację wyrobu, umieszczoną zarówno na jego opakowaniu zewnętrznym jak i wewnątrz oprawy. Dodatkowe oznakowanie identyfikacyjne musi umożliwiać jego trwałe umieszczenie także na słupie w czasie montażu opraw,

Cechy panelu LED:

1. temperatura barwowa emitowanego światła 4000K (+/- 10%)
2. wskaźnik oddawania barw Ra > 70,
3. panel LED musi być wyposażony w panel świetlny kształtujący rozsył światła o charakterze drogowym i identycznej charakterystyce, poprzez zastosowanie soczewek lub odbłyśników,
4. trwałość oprawy L90B10 (aproxymowana dla Ta = 25 °C) nie powinna być mniejsza niż 100.000h. L90B10 oznacza, że co najmniej 90% populacji LED na panelu po czasie 100.000h utrzyma strumień świetlny na poziomie 90% strumienia początkowego,
5. oprawa musi posiadać skuteczność świetlną (po uwzględnieniu wszelkich strat strumienia świetlnego) co najmniej 130 lm/W (liczony jako strumień świetlny oprawy do całkowitej mocy końcowej oprawy),
6. oprawa musi legitymować się stopniem ochrony przed wnikaniem pyłu i wody nie mniejszym niż IP66 oraz stopniem ochrony przed uderzeniami mechanicznymi IK08,
7. układ zasilający musi być zamontowany w sposób, który umożliwia jego bez narzędziową wymianę
8. układ zasilający ma zabezpieczać panel LED przed przepięciami o napięciu co najmniej 10 kV,
9. układ zasilający musi być wyposażony w funkcję utrzymania stałego strumienia (CLO) w czasie zakładanej trwałości tj. 100.000h. Dostawca jest zobowiązany do przedstawienia tabeli z mocami (początkową, średnią i końcową) dla każdego z proponowanych typów opraw,
10. układ zasilający ma być wyposażony w wyjście umożliwiające kontrolę temperatury panelu LED i zabezpieczać panel LED przed przegrzaniem,
11. zintegrowany z zasilaczem układ redukcji ma w zależności od kalendarza systemowego umożliwiać płynną nastawę różnych poziomów natężenia oświetlenia dla każdej doby w zakresie wartości strumienia świetlnego jak i czasu,

12. zintegrowany z zasilaczem układ redukcji ma umożliwiać regulację strumienia świetlnego w zakresie od 50% do 100% strumienia nominalnego przy zachowaniu współczynnika mocy na poziomie nie niższym niż 0,93,

Cechy korpusu oprawy:

1. musi być wykonany z niekorodującego, ciśnieniowego odlewu aluminiowego, malowany proszkowo,
2. musi umożliwiać bez narzędziowy dostęp do komory układu zasilającego,
3. klosz oprawy musi być wykonany z płaskiego, hartowanego szkła o odporności udarowej nie mniejszej niż IK08;
4. uchwyt mocujący oprawę musi być zintegrowany z korpusem i umożliwiający zabudowę oprawy na słupie / wysięgniku o średnicy od 48mm do 60mm oraz regulację nachylenia oprawy: przy montażu bezpośrednio na słupie: od 0° do 15°, przy montażu na wysięgniku: od -15° do +15°,
5. oprawa wyposażona w przewodowane, standaryzowane gniazda, umożliwiające montaż sterowników bądź czujników bez ingerencji w oprawę. Zamawiający dopuszcza także oprawy ze zintegrowanym sterownikiem.

Warstwa sprzętowa – sterowniki:

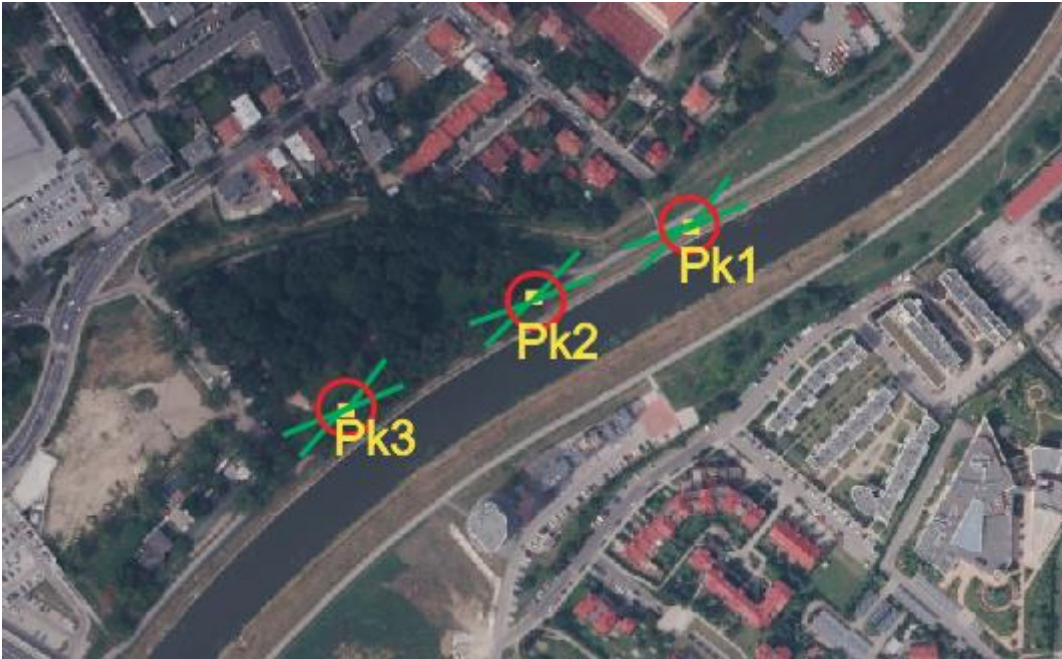
1. sterownik zewnętrzny, montowany w standaryzowanym gnieździe z możliwością sterowania poprzez sieć GSM.
2. sterowniki sterowania oświetleniem mają być kompatybilne i współpracować z istniejącym systemem sterowania CityTouch.

II Prace instalacyjno montażowe w lokalizacjach punktów wizyjnych monitoringu polegające na :

Lokalizacja „Olszynki”

- Należy zamontować, skonfigurować i uruchomić dostarczona w ramach zamówienia: urządzenia na minimum trzech z latarni oświetleniowych zlokalizowanych w okolicach olszynek.

Koncepcja olszynki



Lokalizacja „osiedle Andersa”

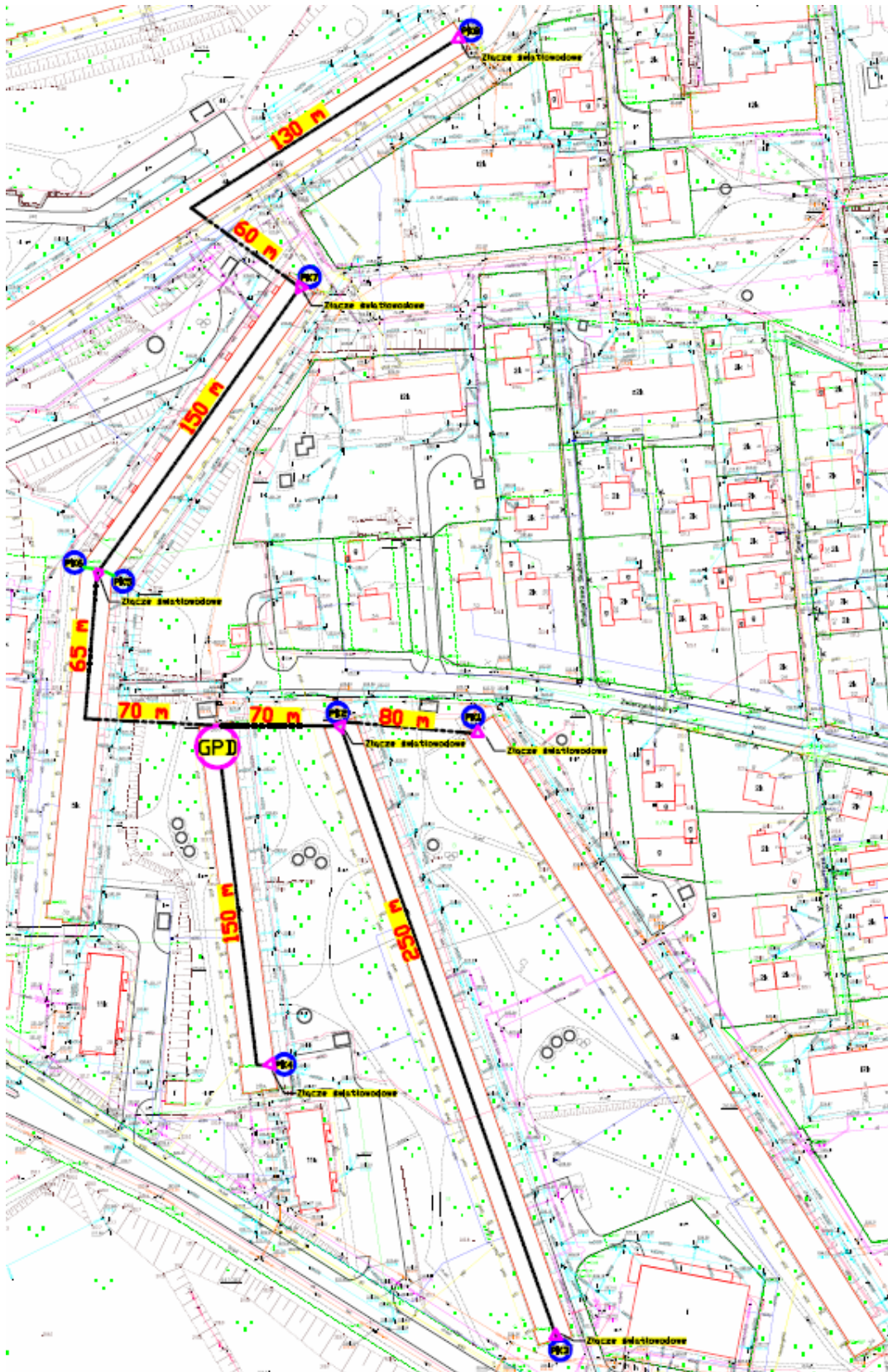
- Należy wykonać okablowanie światłowodowe gdzie kable światłowodowe wielomodowe w wykonaniu zewnętrznym zostaną poprowadzone po dachach budynków, a pomiędzy budynkami będą wykonane przewieszki z samonośnego kabla światłowodowego.

Kabel światłowodowy należy prowadzić w taki sposób, aby z każdego Punktu Kamerowego zostały poprowadzone po 2 włókna światłowodowe do GPD gdzie należy zamontować zbiorczą przełącznicę światłowodową. Złącza przy każdym punkcie kamerowym należy zakończyć końcówkami typu LC do których należy podłączyć konwerter światłowodowy i połączyć z kamerą. W GPD światłowody od punktów kamerowych należy podłączyć do dostarczonego rutera.

- Należy zamontować, skonfigurować i uruchomić dostarczona w ramach zamówienia: urządzenia

Szczegóły montażu należy uzgodnić z Miejskim Zarządem Budynków Mieszkalnych w Rzeszowie.

Koncepcja monitoringu na osiedlu Andersa



- w ramach prac instalacyjno-montażowych należy przewidzieć w czasie trwania gwarancji, 10 bezpłatnych zmian lokalizacji punktów wizyjnych polegających na demontażu instalacji elektrycznej, kamer wraz z okablowaniem, urządzeń radiowych w raz z masztem i okablowaniem ze wskazanej przez Biuro Obsługi Informatycznej i Telekomunikacyjnej lokalizacji, a następnie instalacji w/w elementów nowej lokalizacji wskazanej przez Biuro Obsługi Informatycznej i Telekomunikacyjnej.

Wyżej wymienione prace należy wykonać w ciągu 3 dni roboczych od zgłoszenia konieczności takiej zmiany.

UWAGA

Przed przystąpieniem do prac instalacyjno-montażowych należy wykonać projekt instalacji dla poniższych lokalizacji w uzgodnieniu z Biurem Obsługi Informatycznej i Telekomunikacyjnej Urzędu Miasta Rzeszowa

Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmian ilości instalowanych rodzajów kamer pomiędzy lokalizacjami punktów monitoringu w ramach ogólnej liczby dostarczanych kamer.

Wszystkie dostarczone w ramach zamówienia elementy należy zamontować, uruchomić, podłączyć i skonfigurować do działania w systemie monitoringu miejskiego.

Jeśli do zamontowania, podłączenia i uruchomienia systemu potrzebne będą inne elementy nie wyspecyfikowane w ramach dostaw, Wykonawca musi je przewidzieć i w kalkulować w ofertę.

Transmisje danych IP strumieni wizyjnych monitoringu należy poprowadzić w oparciu infrastrukturę sieci RESMAN w uzgodnieniu z Biurem Obsługi Informatycznej i Telekomunikacyjnej Urzędu Miasta Rzeszowa

Wszystkie dostarczane kamery należy skonfigurować do podglądu i zapisu w systemie zamawiającego Bosch Video Management System v 7 lub nowszego po uprzednim uzgodnieniu konfiguracji z przedstawicielem Zamawiającego.