

DZIAŁ II. Opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest **najem systemu monitoringu wizyjnego miasta Płocka, składającego się z 34 punktów kamerowych i niezbędnego wyposażenia technicznego Punktów Monitoringu Wizyjnego**, spełniającego wymienione w dalszej części wymagania szczegółowe oraz posiadającego parametry techniczne nie niższe niż podane w zestawieniu parametrów technicznych.

Jeden punkt kamerowy składa się z kamery szybkoobrotowej oraz kamery typu fisheye.

Obraz z kamer odbierany będzie w pomieszczeniach Najemcy:

- a) z poz. 1 - 26 (załącznik nr 1 do Opisu przedmiotu zamówienia) - Punkt Monitoringu Wizyjnego w Płocku przy ul. Kilińskiego 8,
- b) z poz. 27 - 34 (załącznik nr 1 do Opisu przedmiotu zamówienia) - Punkt Monitoringu Wizyjnego w Płocku przy Alei Armii Krajowej 62.

I. Wymagania Najemcy:

1. Wskazane jest, aby Wynajmujący przeprowadził wizję lokalną w celu zapoznania się z zakresem prac i warunkami ich wykonania.
2. Po stronie Wynajmującego leży m.in.: wykonanie projektów budowlanych oraz stosownej dokumentacji budowlanej i powykonawczej zgodnie z obowiązującymi przepisami, obsługa geodezyjna, wybudowanie i/lub pozyskanie infrastruktury teletechnicznej, dokonanie wszelkich uzgodnień, zgłoszeń, budowa oraz serwis techniczny systemu.
3. Wynajmujący zobowiązany jest do posiadania wszystkich niezbędnych koncesji oraz zezwoleń dotyczących zgodnego z prawem instalowania i użytkowania proponowanych urządzeń (jeśli są wymagane prawem).
4. Najemca oczekuje realizacji przedmiotu zamówienia tj. przekazanie przez Wynajmującego do eksploatacji Najemcy wszystkich punktów kamerowych wraz z niezbędnym wyposażeniem Punktów Monitoringu Wizyjnego umożliwiającym odbiór, prezentację obrazu, sterowanie kamerami oraz rejestrację i archiwizację materiału wideo zgodnie z przedstawionymi w dalszej części opisu przedmiotu zamówienia wymaganiami minimalnymi.
5. Przekazanie systemu (tj. 34 punktów kamerowych oraz wyposażenia technicznego siedzib Punktów Monitoringu Wizyjnego) nastąpi w terminie do 12 miesięcy od dnia podpisania umowy wraz z dodatkowym terminem 1 miesiąca na przeprowadzenie odbioru całego systemu.
6. **Wybudowany system monitoringu zostanie wynajęty Najemcy na okres 25 miesięcy od dnia oddania do użytku przedmiotu zamówienia tj. wszystkich 34 punktów kamerowych.**
7. **Świadczenie usługi najmu rozpocznie się nie wcześniej niż od dnia 1 kwietnia 2021 roku.**
8. Wszelkie zmiany lokalizacji punktów kamerowych muszą być uzgodnione i zaakceptowane przez Najemcę.
9. Wszelkie roboty teletechniczne należy prowadzić w oparciu o obowiązujące normy, przepisy, zgodnie z polskim prawem budowlanym, polskimi normami i normami branżowymi.
10. Z chwilą wygaśnięcia umowy Wynajmujący zobowiązany jest do demontażu urządzeń wchodzących w skład monitoringu wizyjnego. Z wyjątkiem zapisu w punkcie III ust 5.
11. Ewentualne umowy z podnajmującymi lub podwykonawcami, Wynajmujący zobowiązany jest zawierać w sposób określony przepisami art. 647 Kodeksu Cywilnego.
12. Najemca wymaga, aby dostarczone przez Wynajmującego wszystkie urządzenia tj.: kamery szybkoobrotowe, kamery stałopozycyjne (fisheye) oraz urządzenia powiązane i wchodzące w skład systemu monitoringu były fabrycznie nowe bez ukrytych wad i usterek.

II. Wymagania szczegółowe dla systemu monitoringu wizyjnego:

Dostarczony przedmiot zamówienia – system monitoringu wizyjnego powinien:

1. Umożliwiać obserwację wyznaczonych obszarów za pomocą wybudowanych punktów kamerowych.
2. Uwzględnić montaż kamer na dedykowanych słupach, słupach stylowych (w obszarze nadzorowanym przez konserwatora zabytków) lub w innych punktach uzgodnionych z Najemcą, przy czym zalecane jest, aby kamery były montowane na wysięgnikach umożliwiających odsunięcie osi montażu od słupa (lub innej podpory) co najmniej o 50 cm.
3. Zapewnić tworzenie stanowisk operatorskich do obsługi (obserwacja, konfiguracja, sterowanie ruchem).

III. Funkcjonalności główne systemu – urządzenia do rejestracji i archiwizacji materiału wideo:

Zastosowane do budowy przedmiotu zamówienia urządzenia i oprogramowanie do rejestracji i archiwizacji materiału wideo powinny posiadać następujące cechy funkcjonalne:

1. Umożliwiać cyfrową rejestrację sygnału wideo z pełną jakością udostępnioną przez zainstalowane kamery w trybie poklatkowym, z możliwością zdefiniowania liczby i jakości klatek obrazów dla każdej kamery w systemie odrębnie; zakres ustawień liczby klatek/sekundę/kamerę powinien obejmować przedział od 1 do minimum 25 klatek/sekundę/kamerę.
2. Umożliwiać cyfrową rejestrację obrazów z kamer, umożliwiającą podczas jego odtwarzania wyostrenie obrazu w celu uzyskania wyraźnego obrazu twarzy lub odczytania tablic rejestracyjnych pojazdu.
3. Umożliwiać rejestrację w trybie ciągłym, w trybie wykrywania ruchu na obrazie z kamery, według zdefiniowanego kalendarza nagrań, przy czym konfiguracja nagrań musi być dostępna dla każdej kamery indywidualnie.
4. Umożliwiać archiwizację zarejestrowanego materiału wideo przez okres nie krótszy niż 30 dni dla każdej kamery w systemie, w ramach zespołów kamer przyporządkowanych do wyznaczonych Punktów Monitoringu Wizyjnego, przy rejestracji z prędkością 25 klatek/sekundę/kamerę z najwyższą dostępną rozdzielczością udostępnioną przez kamery systemu.
5. Umożliwić dostęp do nagranych materiałów archiwalnych przez okres 30 dni od daty wygaśnięcia umowy, wraz z możliwością ich przeglądania i nagrywania.
6. Umożliwiać obsługę technologii Edge Storage polegającej na realizacji zapisu danych wideo nagrywanych w urządzeniach pamięci masowej instalowanych w kamerach systemu w przypadku awarii łączy transmisji danych między kamerami a przyporządkowanymi im Punktami Monitoringu Wizyjnego.
7. Zapewnić możliwość odbioru na stanowiskach operatorskich strumieni wideo bezpośrednio z kamer systemu w przypadku zaniku komunikacji między urządzeniami zapewniającymi prezentację obrazów na stanowiskach operatorskich a urządzeniami rejestracji i archiwizacji materiału wideo z kamer.
8. Realizować rejestrację w sposób maksymalnie zabezpieczający ciągłość zapisu obrazów z kamer. Najemca wymaga, aby oferowane rozwiązanie techniczne było oparte o rejestrację z pełną redundancją sprzętową oparte na macierzy dyskowej z protekcją na poziomie co najmniej RAID 5, z refundantnymi kontrolerami i zasilaczami, podłączoną do co najmniej dwóch niezależnych łączy transmisyjnych z serwerami zarządzającymi systemem CCTV. Dopuszczalne jest jednocześnie rozwiązanie, w którym dwa urządzenia rejestrujące i archiwizujące dane wideo, identycznie co do wymaganych w OPZ parametrów technicznych, pracować będą jednocześnie. W tym przypadku oba urządzenia mają być dostępne na stanowiskach obsługi archiwum jednocześnie i od operatora zależeć będzie, którego repozytorium danych jako archiwum będzie on używał.
9. Umożliwiać przeszukiwanie zarejestrowanego materiału wideo dla wybranej kamery według minimum 3 z podanych kryteriów: daty i godziny zapisu, zarejestrowanego zdarzenia alarmowego, zapisanego komentarza alarmowego.

10. Urządzenie(a) do rejestracji materiału wideo powinny umożliwiać jednoczesne przesyłanie na pojedyncze stanowisko operatorskie (stację operatorską) zapisów wideo z kamer systemu z pełną rozdzielczością strumienia wideo.
11. Umożliwiać wykonywanie kopii wybranych fragmentów zarejestrowanego materiału wideo dla wybranej kamery, wybranych grup kamer w zadanym okresie (od – do) na zewnętrznych nośnikach magnetycznych (dyski twarde, pendrive) oraz optycznych (płyty CD-ROM i DVD) w co najmniej 3 formatach materiału wideo. Wynajmujący zobowiązany jest do zapewnienia w ramach realizacji przedmiotu zamówienia dedykowanego stanowiska komputerowego wraz z drukarką kolorową do realizacji zadań polegających na przeglądaniu zarejestrowanego materiału oraz wykonywaniu kopii zarejestrowanego materiału wideo.
12. Urządzenie(a) do rejestracji i archiwizacji materiału wideo muszą umożliwiać tworzenie ograniczeń dostępu do zapisanego materiału za pomocą systemu autoryzacji użytkowników przez identyfikator i hasło z możliwością gradacji uprawnień użytkownikom. Liczba możliwych do utworzenia kont użytkowników o różnych uprawnieniach musi wynosić co najmniej 20 z możliwością zwiększenia liczby kont do min. 100.
13. Urządzenie(a) do rejestracji i archiwizacji materiału wideo oraz urządzenia stanowisk operatorskich muszą być obsługiwane w języku polskim. Dotyczy to oprogramowania dostarczonego przez Wynajmującego do realizacji przedmiotu zamówienia.
14. Umożliwić podgląd obrazu z kamer nr od 1 do 34 (z załącznika nr 1 do opisu przedmiotu zamówienia) w Głównym Punkcie Monitoringu Wizyjnego przy ulicy Plac Stary Rynek 1.
15. Umożliwiać tworzenie systemów rozproszonych posiadających wiele punktów monitoringu wizyjnego w sposób umożliwiający konfigurację stanowisk operatorów systemu z puli wszystkich kamer dołączonych do wszystkich punktów systemu.
16. Być wyposażony w dodatkowe narzędzia programistyczne (funkcje programowe, dodatkowe oprogramowanie komputerowe) umożliwiające obróbkę komputerową zarejestrowanego cyfrowo materiału pozwalającą na wydobycie słabo widocznych szczegółów, rysów twarzy obserwowanych osób, odczytywanie tablic rejestracyjnych pojazdów.
17. Umożliwiać prowadzenie administracji i konfiguracji urządzeniami systemu, podglądu zdarzeń systemowych, przeglądania zarejestrowanego materiału z możliwością pracy lokalnej i zdalnej (tzn. w wyznaczonych punktach monitoringu wizyjnego za pomocą dedykowanych stacji komputerowych wyposażonych w niezbędne oprogramowanie oraz poza tą lokalizacją za pośrednictwem sieci LAN, dedykowanych łączy transmisji danych – sieć WAN lub sieci Internet).
18. Umożliwiać, w wyznaczonych Punktach Monitoringu Wizyjnego, odbiór obrazu z kamer w maksymalnej udostępnionej przez kamery rozdzielczości i maksymalną liczbą generowanych przez kamery obrazów (klatek) na sekundę.
19. Umożliwiać wyświetlanie obrazu z każdej kamery w maksymalnej rozdzielczości udostępnionej przez zainstalowane kamery i z maksymalną liczbą generowanych przez kamery obrazów (klatek) na sekundę. Transmisja sygnałów od kamer musi odbywać się bez dodatkowej kompresji danych do Punktów Monitoringu Wizyjnego. Przesył pełnego pasma danych wideo generowanego przez kamery w najwyższym standardzie i jakości dostępnym przez zamontowane kamery.
20. Umożliwiać wyświetlanie obrazu z każdej kamery na dowolnym monitorze w wyznaczonym dla kamery Punkcie Monitoringu Wizyjnego wraz z opisem alfanumerycznym umożliwiającym jednoznaczną identyfikację punktu kamerowego w ramach zrealizowanego przedmiotu zamówienia.
21. Dla każdej kamery szybkoobrotowej zainstalowanej w punkcie kamerowym dawać możliwość operatorowi na zmianę obszaru obserwacji, kierunku obserwacji, wykonywania zbliżeń i ujęć szerokokątnych z prędkością i precyzją nie gorszą niż podana w Zestawieniu Parametrów Technicznych.
22. Zapewnić operatorowi sterowanie kamerami szybkoobrotowymi przyporządkowanymi do wyznaczonych punktów monitoringu wizyjnego za pomocą dedykowanych konsol sterowania wyposażonych w manipulatory (joysticki), dostarczanych w ramach zrealizowanego przedmiotu zamówienia.

23. Na wszystkich stanowiskach operatorskich uruchomionych w ramach dostawy w Punktach Monitoringu Wizyjnego umożliwić ciągłe (24h/dobę/365dni w roku) ręczne sterowanie ruchem kamer oraz możliwość indywidualnego programowania automatycznych cykli pracy kamer (z możliwością ich przeprogramowania przez operatora bez udziału serwisu Wynajmującego).

IV. Zasilanie Punktów Monitoringu Wizyjnego.

W celu podtrzymania pracy urządzeń wchodzących w skład stanowiska podglądu w Punktach Monitoringu Wizyjnego przy Kilińskiego 8 oraz Alei Armii Krajowej 62 w przypadkach awarii zasilania należy zastosować system awaryjnego zasilania z zasilacza UPS z bateriami o odpowiedniej pojemności. Wymagane jest, aby system zasilania awaryjnego umożliwiał podtrzymanie napięcia przez co najmniej 60 minut.

V. Szczegółowe wymagania dla poszczególnych Punktów Monitoringu Wizyjnego.

1. Funkcjonalności główne systemu dla kamer 1 – 26 z zestawienia (załącznik nr 1 do opisu przedmiotu zamówienia) dla Punktu Monitoringu Wizyjnego przy ul. Kilińskiego 8:
 - a. Zakłada się uruchomienie w tej lokalizacji dwóch stanowisk operatorskich wyposażonych w 7 monitorów ekranowych o przekątnej co najmniej 32", umieszczone na niezależnych stojakach oraz klawiaturę do sterowania kamerami (konsolę).
 - b. System ma umożliwiać wizualizację obrazów z kamer na stanowisku operatorskim w podziale ekranu 2 x 2, z możliwością konfigurowania także innego podziału.
 - c. Umożliwiać wyświetlanie obrazów z wszystkich kamer na monitorach stanowiska operatorskiego z prędkością nie mniejszą niż 25 klatek/sekundę/kamerę.
 - d. Umożliwiać powiększenie na monitorze obrazu wybranej kamery i powrót do zaprogramowanego wyświetlania w podziale.
 - e. Zmianę uporządkowania kamer na monitorach przez operatora systemu bez konieczności interwencji serwisu technicznego Wynajmującego.

Celem zapewnienia ciągłości pracy operatorów zakłada się także dołączenie do systemu monitoringu stanowiska archiwizacji (stacja operatorska, monitor 27", drukarka kolorowa, mysz i klawiatura), na którym będzie możliwy podgląd archiwum oraz zgrywanie materiału. System musi umożliwiać podgląd każdej z kamer.

2. Funkcjonalności główne systemu dla kamer 27 – 34 z zestawienia (załącznik nr 1 do opisu przedmiotu zamówienia) dla Punktu Monitoringu Wizyjnego przy Alei Armii Krajowej 62:
 - a) Zakłada się uruchomienie w tej lokalizacji jednego stanowiska operatorskiego wyposażonego w 2 monitory ekranowe o przekątnej co najmniej 32", umieszczone na niezależnych stojakach lub na jednym stojaku oraz klawiaturę do sterowania kamerami (konsolę).
 - b) System ma umożliwiać wizualizację obrazów z kamer na stanowisku operatorskim w podziale ekranu 2 x 2, z możliwością konfigurowania także innego podziału.
 - c) Umożliwiać wyświetlanie obrazów z wszystkich kamer na monitorach stanowiska operatorskiego z prędkością nie mniejszą niż 25 klatek/sekundę/kamerę.
 - d) Umożliwiać powiększenie na monitorze obrazu wybranej kamery i powrót do zaprogramowanego wyświetlania w podziale.
 - e) Zmianę uporządkowania kamer na monitorach przez operatora systemu bez konieczności interwencji serwisu technicznego Wynajmującego.

Celem zapewnienia ciągłości pracy operatorów zakłada się także dołączenie do systemu monitoringu stanowiska archiwizacji (stacja operatorska, monitor 27", drukarka kolorowa, mysz i klawiatura), na którym będzie możliwy podgląd archiwum oraz zgrywanie materiału. System musi umożliwiać podgląd każdej z kamer.

VI. Urządzenia i wyposażenie punktów kamerowych – ogólne wymagania techniczne dla wszystkich punktów kamerowych (z wyposażeniem dodatkowym).

Urządzenia i zastosowane wyposażenie powinny spełniać następujące wymagania:

1. Wszystkie kamery użyte do realizacji przedmiotu przetargu powinny być kamerami pracującymi w trybie dualnym, dziennie-nocnym: czarno-białym oraz kolorowym.
2. Kamery użyte do realizacji przedmiotu zamówienia powinny posiadać możliwość automatycznego przełączania trybu pracy z kolorowego w tryb czarno-biały przy niewystarczającym oświetleniu (np. w nocy), połączonego ze zwiększeniem czułości.
3. Kamery zastosowane do realizacji przedmiotu zamówienia powinny posiadać możliwość instalacji nośników pamięci masowej (np. kart micro SD) do realizacji funkcjonalności tzw. Edge Storage, czyli zapisu materiału wideo na zainstalowanym w kamerze nośniku pamięci w przypadku awarii łącza transmisji danych między kamerą a Punktem Monitoringu Wizyjnego. Kamery zastosowane do realizacji przedmiotu zamówienia muszą w zakresie funkcjonalności Edge Storage być kompatybilne z urządzeniem do rejestracji i archiwizacji.
4. Konstrukcja kamery szybkoobrotowej powinna zapewniać możliwość ciągłego obrotu w płaszczyźnie poziomej (360°) dla obserwacji obiektów i terenu dookoła miejsca instalacji kamery na dedykowanym słupie. Powinny to być kamery typu DOME (ruchoma głowica kamerowa zainstalowana w obudowie kulistej lub głowica ruchoma zintegrowana z obudową kulistą).
5. Konstrukcja kamery i zewnętrznej obudowy kulistej powinna zapewnić możliwość zmiany kąta pochylecia głowicy kamery w obudowie o kąt nie mniejszy niż 95° (liczony od osi pionowej kamery – obiektów skierowany w dół w kierunku ziemi) dla umożliwienia obserwacji obiektów zlokalizowanych pod miejscem montażu kamery oraz obiektów oddalonych od niej, także powyżej linii poziomu z uwagi na konieczność obserwacji potencjalnych zagrożeń pożarowych w budynkach wielopiętrowych (przewyższającą wysokość montażu, którą Najemca szacuje na ok. 4,5 m n.p.t.). Dotyczy kamer szybkoobrotowych.
6. Konstrukcja kamery musi umożliwiać wykonanie ręcznego obrotu głowicy kamery z prędkością obrotu nie mniejszą niż 90° /sekundę dla umożliwienia operatorowi systemu obserwacji dynamicznej osób i pojazdów poruszających się w obszarze obserwacji kamery. Dotyczy kamer szybkoobrotowych.
7. Konstrukcja i oprogramowanie kamery muszą umożliwiać zapisanie w pamięci urządzenia minimum 255 ustawionych przez operatora systemów pozycji obserwowanych, tj. ustawień kamery w określonym kierunku, z określonym kątem pochylecia oraz ogniskowej obiektywu, dla zapewnienia możliwości automatycznej pracy kamery polegającej na samoczynnym odtwarzaniu sekwencji wybranych, zapisanych w pamięci, pozycji. Dotyczy kamer szybkoobrotowych.
8. Konstrukcja i oprogramowanie kamery muszą umożliwiać zapisanie w pamięci urządzenia minimum 1 cyklu sterowania pracą kamery przez operatora do późniejszego automatycznego wielokrotnego odtwarzania przez kamerę; cykl sterowania kamery polega na zmianach kierunku obserwacji, pochylecia głowicy kamery, zbliżeń i oddaleń, który zostanie zapisany w pamięci urządzenia. Dotyczy kamer szybkoobrotowych.
9. Konstrukcja i możliwości techniczne kamery muszą umożliwiać zaprogramowanie tzw. Stref prywatności, czyli wyłączenie z możliwości obserwacji na stanowisku operatora systemu wybranych obszarów znajdujących się w polu widzenia kamery przez zamaskowanie ich nieprzeźroczystym wielokątem widocznym na ekranie monitora podglądu, z uwagi na lokalizację kamer w punktach, gdzie znajduje się wiele lokali gastronomicznych oraz budynków mieszkalnych i konieczność zachowania prywatności mieszkańców oraz osób przebywających w lokalach. Wymaga się aby liczba możliwych do zaprogramowania stref prywatności nie była mniejsza niż 16. Dotyczy kamer szybkoobrotowych.

10. Konstrukcja kamery musi umożliwiać samoczynne (tzw. Autofocus) lub realizowane ręcznie przez operatora systemu wyostrzenie obrazu na obserwowanym obiekcie.
11. Konstrukcja kamery i zewnętrznej obudowy, w której zostanie ona zainstalowana musi zapewniać ciągłą, bezawaryjną pracę w warunkach klimatycznych, zanieczyszczeniu powietrza, zapyleniu oraz innych uwarunkowaniach środowiskowych miejsca jej instalacji, dostosowanie konstrukcji kamery i zewnętrznej obudowy do warunków środowiskowych uwzględniać musi w szczególności wymagany stopień szczelności obudowy dla zapobieżenia zjawisku skraplaniu się wewnątrz pary wodnej, która może uniemożliwić uzyskanie obrazu o oczekiwanej przez Najemcę jakości oraz odporność na zmiany temperatury otoczenia, poprzez spełnienie wymagań normy PN-EN 62676-1-1 „Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 1-1: Wymagania systemowe. Postanowienia ogólne.” W zakresie przywołanej w wymienionej normie normy technicznej IEC 60529 „Degrees of protection provided by enclosures (IP code)” na poziomie minimum IP66. Dotyczy zarówno kamer stałopozycyjnych jak i kamer szybkoobrotowych.
12. Konstrukcja i oprogramowanie kamery muszą posiadać funkcjonalność poprawy jakości obrazu w warunkach niedostatecznego oświetlenia lub utrudniających obserwację opadów atmosferycznych, tzw. systemu cyfrowej redukcji szumów, która umożliwi operatorowi systemu pracę w złych warunkach pogodowych i oświetleniowych na poziomie maksymalnie zbliżonym do pracy kamery w trybie dziennym.
Dotyczy zarówno kamer stałopozycyjnych jak i kamer szybkoobrotowych.
13. Zastosowane w punktach kamerowych urządzenia pomocnicze powinny być dostosowane do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych, tzn. muszą posiadać konstrukcję odporną na zmienne warunki atmosferyczne.

VII. Minimalne parametry techniczne dla kamer stałopozycyjnych (fisheye):

1. Obudowa zewnętrzna wandaloodporna IK10 zgodnie z normą IEC 62262:2002 oraz stopień ochrony IP 66 zgodnie z normą IEC 60529.
2. Płynny obraz 25 klatek/sekundę w rozdzielczości HD 1080 (1920x1080).
3. Kamera dzień/noc z odsuwającym filtrem podczerwieni.
4. Możliwość konfiguracji co najmniej 16 stref prywatności.
5. Zabezpieczenia połączenia IP, dostęp za pomocą protokołów HTTPS.
6. Obsługa protokołów sieciowych komunikacji umożliwiających pełną współpracę z zaferowaną platformą sprzętową i programową rejestracji, archiwizacji i prezentacji obrazów wideo z kamer systemu.
7. Temperatura pracy od -30°C do +50°C.

VIII. Minimalne parametry techniczne dla kamer szybkoobrotowych:

1. Kamera szybkoobrotowa w obudowie zewnętrznej o stopniu ochrony IP66 zgodnie z normą IEC 60529 oraz wandaloodporna IK 10 zgodnie z normą IEC 62262:2002.
2. Płynny obraz 25 klatek/sekundę w rozdzielczości HD 1080 (1920x1080).
3. Funkcje poprawy obrazu: 3D DNR, Defog, HLC/BLC, EIS.
4. Kamera dzień/noc z odsuwającym filtrem podczerwieni.
5. Optyczny zoom x 30, autofokus.
6. Obsługa presetów, patroli, tras.
7. Możliwość konfiguracji co najmniej 16 stref prywatności.
8. Zabezpieczenia połączenia IP, dostęp za pomocą protokołów HTTPS.
9. Obsługa protokołów sieciowych komunikacji umożliwiających pełną współpracę z zaferowaną platformą sprzętową i programową rejestracji, archiwizacji i prezentacji obrazów wideo z kamer systemu.

10. Temperatura pracy od -30°C do +50°C.

IX. Wymagania techniczne dotyczące sieci transmisji danych między punktami kamerowymi a Punktami Monitoringu Wizyjnego.

1. Zastosowane do realizacji przedmiotu zamówienia rozwiązania techniczne służące do transmisji sygnałów wideo z kamer (punktów kamerowych) do Punktów Monitoringu Wizyjnego oraz informacji sterujących ruchem i ustawieniami kamer wraz z pozostałą sygnalizacją od Punktów Monitoringu Wizyjnego do kamer powinny spełniać następujące wymagania:
 - a. Łąca transmisji danych powinny być dedykowaną infrastrukturą zapewniającą bezpieczeństwo transmisji danych, przeznaczoną na potrzeby realizacji przedmiotu zamówienia.
 - b. Transmisja danych powinna być realizowana przez indywidualne połączenia między punktami kamerowymi a Punktami Monitoringu Wizyjnego (sieć o strukturze gwiazdy) dla zminimalizowania wpływu ewentualnych awarii łączy transmisji danych na funkcjonowanie systemu.
 - c. Sieć transmisji danych powinna być oparta o media kablowe.
 - d. Przepływowość łączy transmisji danych między punktami kamerowymi z wyznaczonymi punktami monitoringu miejskiego powinny posiadać minimum 20% rezerwy dla zapewnienia bezstratnej transmisji danych. Wynajmujący zobowiązany jest do przedstawienia wyliczeń wymaganego pasma transmisyjnego dla przesyłu wszystkich niezbędnych informacji z uwzględnieniem wymagań Najemcy co do jakości obrazu z kamer.
 - e. Wymagana jest minimalna dostępność łączy (dla każdego połączenia między kamerą a wyznaczonym Punktem Monitoringu Wizyjnego) równa 99.99%.
 - f. Maksymalne opóźnienie w sieci transmisji danych dla przesyłu danych wideo oraz sterowania nie może być wyższe niż 340 ms (podane na podstawie opracowania dr. inż. Marka Życzkowskiego i mgr inż. Łukasza Stawickiego pt. „Wpływ opóźnień w sieciach IP na skuteczność monitoringu wizyjnego” cz. 1 i 2).
 - g. Wynajmujący odpowiada za bezpieczeństwo transmisji danych pomiędzy kamerami a Punktami Monitoringu Wizyjnego.
2. Najemca dopuszcza możliwość zaoferowania rozwiązania równoważnego, przy czym za takie Najemca będzie uważał sieć transmisji danych spełniającą następujące wymagania i parametry serwisu technicznego dla przedmiotu zamówienia:
 - a. W przypadku zaoferowania rozwiązań bezprzewodowej transmisji danych Najemca wymaga wykorzystywania wyłącznie chronionych pasm częstotliwości radiowych. Nie dopuszcza się wykorzystywania pasm częstotliwości nielicencjonowanych, jako nie gwarantujących wymaganego poziomu bezpieczeństwa przesyłanych informacji i stabilności oraz bezawaryjności funkcjonowania systemu monitoringu.
 - b. W przypadku zaoferowania rozwiązań bezprzewodowej transmisji danych poprzez zastosowanie urządzeń szyfrujących (zestaw koder-dekoder) uniemożliwiających przechwycenie przesyłanych danych wideo z kamer i sterowania kamerami.
 - c. W przypadku zastosowania sieci transmisji danych o strukturze innej niż gwiazdzista, Wynajmujący musi wykazać, że we wszystkich punktach węzłowych koncentrujących więcej niż 2 łąca od punktów kamerowych spełnione są warunki dotyczące wymaganej przepustowości transmisji danych wraz z wymaganą rezerwą pasma transmisyjnego (punkt „d” wymagań podstawowych wymienionych powyżej).
 - d. Wymagana jest minimalna dostępność łączy (dla każdego połączenia między kamerą a wyznaczonym Punktem Monitoringu Wizyjnego) równa 99.99%.
 - e. Maksymalne opóźnienie w sieci transmisji danych dla przesyłu danych wideo oraz sterowania nie może być wyższe niż 340 ms (podane na podstawie opracowania dr. inż. Marka Życzkowskiego i mgr

inż. Łukasza Stawickiego pt. „Wpływ opóźnień w sieciach IP na skuteczność monitoringu wizyjnego” cz. 1 i 2).

- f. Wynajmujący odpowiada za bezpieczeństwo transmisji danych pomiędzy kamerami a Punktami Monitoringu Wizyjnego.

Załącznik Nr 1 do Opisu przedmiotu zamówienia

LOKALIZACJA PUNKTÓW KAMEROWYCH

L.P.	MIEJSCE USYTUOWANIA KAMERY (ulica itp.)	WYMAGANE PRZEZ NAJEMCĘ CZYNNOŚCI WYKONYWANE PRZEZ ZAMONTOWANĄ KAMERĘ
Obsługa wraz z odbiorem obrazu z kamer w Punkcie Monitoringu Wizyjnego przy ul. Kilińskiego 8		
1	Skrzyżowanie ulic: Okrzei / Zduńska	STREFA KONSERWATORSKA Obserwacja rejonu skrzyżowania
2	Ulica Rybaki Przed wjazdem na parking amfiteatru	STREFA KONSERWATORSKA Obserwacja rejonu amfiteatru wraz z nabrzeżem wiślanym
3	Skrzyżowanie ulic: Grodzka / Kozia	STREFA KONSERWATORSKA Obserwacja lokali gastronomicznych wraz z ruchem pieszym
4	Ulica Medyczna / Wojewódzki Szpital Zespolony	Obserwacja rejonu skrzyżowania wraz z dojazdem do szpitala
5	Skrzyżowanie ulic: Otolińska / Targowa	Obserwacja rejonu skrzyżowania
6	Skrzyżowanie ulic: Narodowych Sił Zbrojnych / Przemysłowa	Obserwacja skrzyżowania w rejonie Komunikacji Miejskiej Płock i Państwowej Straży Pożarnej
7	Skrzyżowanie ulic: Bielska / Targowa	Obserwacja rejonu skrzyżowania oraz terenu giełdy towarowej
8	Skrzyżowanie ulic: Kazimierza Wielkiego / Dobrzyńska	Obserwacja rejonu skrzyżowania
9	Skrzyżowanie ulic: Bielska / Jachowicza	Obserwacja rejonu skrzyżowania
10	Skrzyżowanie ulic: Narodowych Sił Zbrojnych / Siennickiego	Obserwacja rejonu skrzyżowania
11	Skrzyżowanie ulic: Pszczela 1/3 – Miodowa 8	Obserwacja rejonu osiedla w rejonie pawilonów handlowych oraz przedszkola miejskiego
12	Skrzyżowanie ulic: Zawadzkiego / Jaśminowa 3	Obserwacja osiedla w rejonie garaży
13	Ulica Bartnicza 4	Obserwacja terenu osiedla
14	Ulica Bartnicza 2/4	Obserwacja terenu osiedla oraz rejonu placu zabaw
15	Ulica Skłodowskiej 3/4 Urząd Poczty Polskiej	Obserwacja terenu osiedla
16	Skrzyżowanie ulic: Skłodowskiej 3/4 – Kredytowa	Obserwacja terenu osiedla
17	Aleja Nowaka – Spółdzielczy Dom Kultury	Obserwacja ruchu pieszego od ul. Tysiąclecia do ul. Kobylińskiego
18	Ulica Hermana 1/3 – plac zabaw (UWAGA: Montaż punktu kamerowego na istniejącym słupie Urzędu Miasta Płocka)	Obserwacja placu zabaw wraz z terenem rekreacyjno-sportowym
19	Ulica Rybaki – moło	STREFA KONSERWATORSKA Obserwacja terenu wraz z nabrzeżem wiślanym
20	Ulica Bielska – północna obwodnica Płocka	Obserwacja ruchu drogowego na DK 60 wraz z obwodnicą

21	Skrzyżowanie ulic: Zielona / Gromadzka – plac zabaw	Obserwacja placu zabaw wraz z terenem przyległym
22	Ulica Miodowa 33 – plac zabaw	Obserwacja placu zabaw wraz z terenem przyległym
23	Skrzyżowanie ulic: Browarna / Trasa ks. J. Popiełuszki	NOWA LOKALIZACJA Obserwacja ruchu drogowego na DK 60
24	Skrzyżowanie ulic: Korczaka / Harcerska	NOWA LOKALIZACJA Obserwacja terenu osiedla w rejonie ronda
25	Ulica Jaśminowa 4	NOWA LOKALIZACJA Obserwacja terenu osiedla
26	Ulica Na Skarpie 8/14 – plac zabaw	NOWA LOKALIZACJA Obserwacja rejonu placu zabaw wraz z terenem przyległym
Obsługa wraz z odbiorem obrazu z kamer w Punkcie Monitoringu Wizyjnego przy ul. Armii Krajowej 62		
27	Skrzyżowanie ulic: Wyszogrodzka / Armii Krajowej – Galerii Wiśła	Obserwacja rejonu skrzyżowania wraz z dojazdem do Galerii Wiśła
28	Rondo Wojska Polskiego	Obserwacja ruchu samochodowego i pieszego w rejonie ronda
29	Skrzyżowanie ulic: Armii Krajowej / Żyzna	Obserwacja rejonu skrzyżowania w rejonie ronda im. Rotmistrza Witolda Pileckiego
30	Skrzyżowanie ulic: Wyszogrodzka / Graniczna / Piłsudskiego	Obserwacja rejonu skrzyżowania w rejonie Zakładu Energetycznego
31	Skrzyżowanie ulic: Al. Jana Pawła II / Skotnickiego	Obserwacja terenu osiedla oraz osiedla domków jednorodzinnych
32	Al. Jana Pawła II / Centrum Medyczne „Rodzina”	Obserwacja terenu osiedla w rejonie centrum medycznego
33	Skrzyżowanie ulic: Armii Krajowej / Batalionu „Parasol”	Obserwacja rejonu osiedla wraz z pawilonami usługowo-handlowymi
34	Skrzyżowanie ulic: Szarych Szeregów / Armii Krajowej / Sikorskiego	Obserwacja rejonu osiedla wraz z dojazdem do Galerii Mazovia

