

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Określenie przedmiotu i zakresu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest dostarczenie 30 kamer sieciowych monitoringu wizyjnego wraz z licencjami do oprogramowania VMS Milestone XProtect Corporate oraz niezbędnych akcesoriów i osprzętu, zgodnie ze specyfikacją zamawiającego.

2. Wymagania ogólne:

- 2.1. Zamawiający wymaga, aby zamówienie było zrealizowane kompletnie, w pełnym zakresie i zgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w niniejszym OPZ, SIWZ oraz warunkami umowy.
- 2.2. Zamawiający wymaga, aby zamówienie było wykonane z należyłą starannością, w oparciu o sprawdzone, nowoczesne technologie, z wykorzystaniem współczesnej wiedzy z zakresu związanego z przedmiotem zamówienia, z poszanowaniem wszelkich obowiązujących przepisów prawa.
- 2.3. Zamawiający wymaga aby oferowane przez Wykonawcę urządzenia były jednorodne (tj. zakazuje się zaoferowania a następnie dostarczania różnych modeli urządzeń, urządzenia muszą być tożsame w ramach modelu).
- 2.4. Ze względu na konieczność dostarczenia rozwiązań kompatybilnych względem siebie, Zamawiający wymaga, aby wszystkie dostarczane akcesoria oraz osprzęt pochodziły z katalogu akcesoriów dedykowanych dla oferowanego modelu kamery. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć stosowne dokumenty potwierdzające kompatybilność rozwiązań technicznych w przypadku, gdy oferowane elementy pochodzą od innego producenta niż producent kamery.
- 2.5. Wszystkie oferowane urządzenia, osprzęt i akcesoria muszą być ogólnodostępne na rynku, tzn. być produkowane seryjnie i znajdować się w stałej ofercie ich producentów.
- 2.6. Zgodnie z Prawem Zamówień Publicznych zezwala się na dobór urządzeń o parametrach nie gorszych niż przedstawionych w OPZ. Na etapie składania ofert Wykonawca zobowiązany jest oświadczyć, że oferowane dostawy i usługi odpowiadają wymaganiom określonym przez Zamawiającego oraz przedłożyć wykaz oferowanych materiałów.

3. Wymagania ilościowe:

- 3.1. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu niżej wymienione urządzenia, licencje, akcesoria oraz osprzęt:
 - a) 7 szt. - kopułkowa kamera stałopozycyjna
 - b) 4 szt. - kopułkowe kamery stałopozycyjna PTRZ;
 - c) 2 szt. - kompaktowa kamera stałopozycyjna;
 - d) 6 szt. - szybkoobrotowa kamera PTZ;
 - e) 4 szt. - wieloprzetwornikowa kamera 360°
 - f) 5 szt. - jednoprzetwornikowa kamera 360°
 - g) 2 szt. - wieloprzetwornikowa kamera panoramiczna 180°

- h) 40 szt. - licencja do oprogramowania VMS Milestone XProtect Corporate;
- i) 5 szt. - uchwyt ścienny z gwintem 1.5" NPS;
- j) 5 szt. - uchwyt słupowy z gwintem 1.5" NPS;
- k) 4 szt. - zestaw montażowy z gwintem 1.5" NPS do montażu wiszącego kamer PTRZ;
- l) 6 szt. - zestaw montażowy z gwintem 1.5" NPS do montażu wiszącego kamer szybkoobrotowych PTZ;
- m) 4 szt. - zestaw montażowy z gwintem 1.5" NPS do montażu wiszącego wieloprzetwornikowych kamer 360°;
- n) 2 szt. - zestaw montażowy z gwintem 1.5" NPS do montażu wiszącego jednoprzetwornikowych kamer 360°;
- o) 6 szt. - zapasowa kopułka do szybkoobrotowej kamery PTZ;

4. Wymagania techniczne:

4.1. Kopułkowa kamera stałopozycyjna:

Kopułkowa kamera stałopozycyjna musi spełniać niżej wymienione wymagania:

- 4.1.1. Oferowany model kamery musi znajdować się na liście urządzeń kompatybilnych z systemem Milestone XProtect Corporate znajdującej się na stronie [www: https://www.milestonesys.com/community/business-partnertools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/](https://www.milestonesys.com/community/business-partnertools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/)
- 4.1.2. Wbudowany obiektyw kamery musi posiadać zmienno ogniskową soczewkę nie gorszą niż F1.6, AutoIRIS oraz zapewniać maksymalne pole obserwacji nie mniejsze niż 105° w poziomie oraz nie mniejsze niż 55° w pionie.
- 4.1.3. Obiektyw kamery musi umożliwiać wykonanie minimum 3-krotnego optycznego powiększenia obrazu (zoom optyczny).
- 4.1.4. Obiektyw kamery musi być zabezpieczony kopułką, która ma za zadanie maskować sposób ustawienia obiektywu kamery w sposób zapewniający dyskretny tryb prowadzenia obserwacji przestrzeni publicznej.
- 4.1.5. Obudowa kamery musi być wyposażoną w osłonę przeciwsłoneczną pełniącą również funkcję zabezpieczenia przed czynnikami atmosferycznymi.
- 4.1.6. Minimalny poziom oświetlenia dla sygnału wideo na poziomie 50IRE, przy maksymalnie otwartej przesłonie i 25 kl/sek. musi wynosić nie więcej 0.2 lx dla obrazu kolorowego i nie więcej niż 0.01 lx dla obrazu czarno-białego (bez użycia doświetlacza podczerwieni).
- 4.1.7. Kamera stałopozycyjna kopułkowa musi posiadać możliwość regulacji:
 - a) Pan: w zakresie nie mniejszym niż 360°;
 - b) Tilt: w zakresie nie mniejszym niż ±80°;
 - c) Rotation: w zakresie nie mniejszym niż ±160°;
- 4.1.8. Kamera musi posiadać możliwość pracy z rozdzielczością HDTV 1080p (1920x1080) przy 50 kl/s z kompresją H.264 oraz Motion JPEG.
- 4.1.9. Kamera musi posiadać funkcję dynamicznej analizy i optymalizacji strumienia wideo w czasie rzeczywistym zmniejszającą zapotrzebowanie na przepustowość i pamięć masową.

- 4.1.10. Kamera musi posiadać szeroki zakres dynamiki o czułości nie mniejszej niż 120dB zapewniający optymalizację jakości wideo do celów analitycznych, zapewniając bardzo dobrą widoczność szczegółów zarówno w ciemnych, jak i w jasnych partiach obserwowanej sceny.
- 4.1.11. Kamera musi posiadać funkcjonalność elektronicznej stabilizacji obrazu oraz korygowania bocznych zniekształceń.
- 4.1.12. Kamera musi posiadać funkcje analityczne wykrywania ruchu oraz wykrywania wtargnięć.
- 4.1.13. Kamera musi posiadać wbudowany promiennik podczerwieni IR w technologii LED, pozwalający na doświetlenie sceny na odległość nie mniejszą niż 40 metrów.
- 4.1.14. Parametry środowiskowe:
 - a) Obudowa kamery musi gwarantować szczelność min. IP66 w celu ochrony przed zmieniającymi się warunkami atmosferycznymi;
 - b) Obudowa kamery musi gwarantować podwyższoną odporność na uderzenia min. IK10+;
 - c) Kamera musi umożliwiać działanie w szerokim zakresie parametrów środowiskowych, a w szczególności zapewniać możliwość rozruchu i pracy w temperaturze od -40°C do +50°C oraz możliwość pracy w powietrzu o wilgotności do 100% (z kondensacją);
- 4.1.15. Kamera musi posiadać minimum jedno gniazdo RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE. Zasilanie kamery musi się odbywać z wykorzystaniem odpowiedniego standardu Power over Ethernet (PoE) za pośrednictwem aktywnych urządzeń sieciowych.

4.2. Kopułkowa kamera stałopozycyjna PTRZ:

Kopułkowa kamera stałopozycyjna PTRZ musi spełniać niżej wymienione wymagania:

- 4.2.1. Oferowany model kamery musi znajdować się na liście urządzeń kompatybilnych z systemem Milestone XProtect Corporate znajdującej się na stronie [www: https://www.milestonesys.com/community/business-partnertools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/](https://www.milestonesys.com/community/business-partnertools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/)
- 4.2.2. Wbudowany obiektyw kamery musi posiadać zmienną ogniskową soczewkę nie gorszą niż F1.6, AutoIRIS oraz zapewniać maksymalne pole obserwacji nie mniejsze niż 100° w poziomie oraz nie mniejsze niż 60° w pionie.
- 4.2.3. Obiektyw kamery musi umożliwiać wykonanie minimum 2-krotnego optycznego powiększenia obrazu (zoom optyczny).
- 4.2.4. Obiektyw kamery musi być zabezpieczony kopułką, która ma za zadanie maskować sposób ustawienia obiektywu kamery w sposób zapewniający dyskretny tryb prowadzenia obserwacji przestrzeni publicznej.
- 4.2.5. Obudowa kamery musi być wyposażoną w osłonę przeciwsłoneczną pełniącą również funkcję zabezpieczenia przed czynnikami atmosferycznymi.
- 4.2.6. Minimalny poziom oświetlenia dla sygnału wideo na poziomie 50IRE, przy maksymalnie otwartej przesłonie oraz 25 kl/sek musi wynosić nie więcej 0.15 lx dla obrazu kolorowego i nie więcej niż 0.03 lx dla obrazu czarno-białego (bez użycia doświetlacza podczerwieni).
- 4.2.7. Kamera stałopozycyjna kopułkowa musi posiadać możliwość regulacji:
 - a) Pan: w zakresie nie mniejszym niż 360°;

- b) Tilt: w zakresie nie mniejszym niż $\pm 80^\circ$;
 - c) Rotation: w zakresie nie mniejszym niż $\pm 110^\circ$;
- 4.2.8. Kamera musi posiadać możliwość pracy z rozdzielczością 4MP przy 25 kl/s z kompresją H.264 oraz Motion JPEG.
- 4.2.9. Kamera musi posiadać funkcję dynamicznej analizy i optymalizacji strumienia wideo w czasie rzeczywistym zmniejszającą zapotrzebowanie na przepustowość i pamięć masową.
- 4.2.10. Kamera musi posiadać szeroki zakres dynamiki o czułości nie mniejszej niż 110dB zapewniający optymalizację jakości wideo do celów analitycznych, zapewniając bardzo dobrą widoczność szczegółów zarówno w ciemnych, jak i w jasnych partiach obserwowanej sceny.
- 4.2.11. Kamera musi posiadać funkcjonalność elektronicznej stabilizacji obrazu oraz korygowania bocznych zniekształceń.
- 4.2.12. Kamera musi posiadać funkcje analityczne wykrywania ruchu oraz wykrywania wtargnięć.
- 4.2.13. Parametry środowiskowe:
- a) Obudowa kamery musi gwarantować szczelność min. IP66 w celu ochrony przed zmieniającymi się warunkami atmosferycznymi;
 - b) Obudowa kamery musi gwarantować podwyższoną odporność na uderzenia min. IK10;
 - c) Kamera musi umożliwiać działanie w szerokim zakresie parametrów środowiskowych, a w szczególności zapewniać możliwość rozruchu i pracy w temperaturze od -40°C do $+50^\circ\text{C}$ oraz możliwość pracy w powietrzu o wilgotności do 100% (z kondensacją);
- 4.2.14. Kamera musi posiadać minimum jedno gniazdo RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE. Zasilanie kamery musi się odbywać z wykorzystaniem odpowiedniego standardu Power over Ethernet (PoE) za pośrednictwem aktywnych urządzeń sieciowych.

4.3. Kompaktowa kamera stałopozycyjna:

Kompaktowa kamera stałopozycyjna musi spełniać niżej wymienione wymagania:

- 4.3.1. Oferowany model kamery musi znajdować się na liście urządzeń kompatybilnych z systemem Milestone XProtect Corporate znajdującej się na stronie [www: https://www.milestonesys.com/community/business-partnertools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/](https://www.milestonesys.com/community/business-partnertools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/)
- 4.3.2. Wbudowany obiektyw kamery musi posiadać zmienno ogniskową soczewkę nie gorszą niż F1.6, AutoIRIS oraz zapewniać maksymalne pole obserwacji nie mniejsze niż 60° w poziomie oraz nie mniejsze niż 35° w pionie.
- 4.3.3. Obiektyw kamery musi umożliwiać wykonanie minimum 30-krotnego optycznego powiększenia obrazu (zoom optyczny).
- 4.3.4. Obudowa kamery musi być wyposażoną w osłonę przeciwsłoneczną pełniącą również funkcję zabezpieczenia przed czynnikami atmosferycznymi.
- 4.3.5. Minimalny poziom oświetlenia dla sygnału wideo na poziomie 50IRE, przy maksymalnie otwartej przesłonie musi wynosić nie więcej 0.2 lx dla obrazu kolorowego i nie więcej niż 0.04 lx dla obrazu czarno-białego (bez użycia doświetlacza podczerwieni).

- 4.3.6. Kamera musi posiadać możliwość pracy z rozdzielczością 4MP przy 50 kl/s z kompresją H.264 oraz Motion JPEG.
- 4.3.7. Kamera musi posiadać funkcję dynamicznej analizy i optymalizacji strumienia wideo w czasie rzeczywistym zmniejszającą zapotrzebowanie na przepustowość i pamięć masową.
- 4.3.8. Kamera musi posiadać szeroki zakres dynamiki o czułości nie mniejszej niż 120dB zapewniający optymalizację jakości wideo do celów analitycznych, zapewniając bardzo dobrą widoczność szczegółów zarówno w ciemnych, jak i w jasnych partiach obserwowanej sceny.
- 4.3.9. Kamera musi posiadać funkcjonalność usuwania zamglenia, elektronicznej stabilizacji obrazu oraz korygowania bieżących zniekształceń.
- 4.3.10. Kamera musi posiadać funkcje analityczne wykrywania ruchu oraz wykrywania wtargnięć.
- 4.3.11. Kamera musi posiadać wbudowany promiennik podczerwieni IR w technologii LED, pozwalający na doświetlenie sceny na odległość nie mniejszą niż 30 metrów.
- 4.3.12. Parametry środowiskowe:
 - a) Obudowa kamery musi gwarantować szczelność min. IP66 w celu ochrony przed zmieniającymi się warunkami atmosferycznymi;
 - b) Obudowa kamery musi gwarantować odporność na uderzenia min. IK08;
 - c) Kamera musi umożliwiać działanie w szerokim zakresie parametrów środowiskowych, a w szczególności zapewniać możliwość rozruchu i pracy w temperaturze od -40°C do +50°C oraz możliwość pracy w powietrzu o wilgotności do 100% (z kondensacją);
- 4.3.13. Kamera musi posiadać minimum jedno gniazdo RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE. Zasilanie kamery musi się odbywać z wykorzystaniem odpowiedniego standardu Power over Ethernet (PoE) za pośrednictwem aktywnych urządzeń sieciowych.

4.4. Kamera PTZ:

Kamera PTZ musi spełniać niżej wymienione wymagania:

- 4.4.1. Oferowany model kamery musi znajdować się na liście urządzeń kompatybilnych z systemem Milestone XProtect Corporate znajdującej się na stronie [www: https://www.milestonesys.com/community/business-partnertools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/](https://www.milestonesys.com/community/business-partnertools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/)
- 4.4.2. Wbudowany obiektyw kamery musi posiadać zmienną ogniskową soczewkę obiektywu nie gorszą niż F1.6, LaserFocus, AutoIRIS oraz zapewniać maksymalne pole obserwacji nie mniejsze niż 65° w poziomie oraz nie mniejsze niż 39° w pionie.
- 4.4.3. Obiektyw kamery musi być zabezpieczony kopułką, która ma za zadanie maskować ruchy obiektywu kamery w sposób zapewniający dyskretny tryb prowadzenia obserwacji przestrzeni publicznej.
- 4.4.4. Minimalny poziom oświetlenia dla sygnału wideo na poziomie 50IRE, przy maksymalnie otwartej przesłonie, musi wynosić nie więcej 0.2 lx dla obrazu kolorowego i nie więcej niż 0.02 lx dla obrazu czarno-białego (bez użycia doświetlacza podczerwieni).
- 4.4.5. Kamera PTZ musi posiadać możliwość automatycznej regulacji:
 - a) Pan: 360°, z max. prędkością nie mniejszą niż 700°/s;

- b) Tilt: w zakresie min. $+20^{\circ}$ ÷ -90° , z max. prędkością nie mniejszą niż $400^{\circ}/s$;
 - c) Zoom: zoom optyczny, nie mniejszy niż 30-krotny;
- 4.4.6. Kamera musi posiadać możliwość pracy z rozdzielczością HDTV 1080p (1920x1080) przy 25 kl/s z kompresją H.264 oraz Motion JPEG.
- 4.4.7. Kamera musi posiadać funkcję dynamicznej analizy i optymalizacji strumienia wideo w czasie rzeczywistym zmniejszającą zapotrzebowanie na przepustowość i pamięć masową.
- 4.4.8. Kamera musi posiadać szeroki zakres dynamiki o czułości nie mniejszej niż 120dB zapewniający optymalizację jakości wideo do celów analitycznych, zapewniając bardzo dobrą widoczność szczegółów zarówno w ciemnych, jak i w jasnych partiach obserwowanej sceny.
- 4.4.9. Kamera musi posiadać funkcjonalność elektronicznej stabilizacji obrazu.
- 4.4.10. Kamera musi posiadać funkcje analityczne wykrywania ruchu oraz wykrywania wtargnięć.
- 4.4.11. Kamera musi posiadać wbudowany promiennik podczerwieni IR, pozwalający na doświetlenie sceny na odległość nie mniejszą niż 100 metrów.
- 4.4.12. Parametry środowiskowe:
- a) Obudowa kamery musi gwarantować szczelność min. IP66 w celu ochrony przed zmieniającymi się warunkami atmosferycznymi;
 - b) Obudowa kamery musi gwarantować podwyższoną odporność na uderzenia min. IK08;
 - c) Kamera musi umożliwiać działanie w szerokim zakresie parametrów środowiskowych, a w szczególności zapewniać możliwość rozruchu i pracy w temperaturze od $-40^{\circ}C$ do $+50^{\circ}C$ oraz możliwość pracy w powietrzu o wilgotności do 100% (z kondensacją);
- 4.4.13. Kamera musi posiadać minimum jedno gniazdo RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE. Zasilanie kamery musi się odbywać z wykorzystaniem odpowiedniego standardu Power over Ethernet (PoE) za pośrednictwem aktywnych urządzeń sieciowych w warstwie dostępowej.

4.5. Wieloprzetwornikowa kamera 360:

Wieloprzetwornikowa kamera 360 musi spełniać niżej wymienione wymagania:

- 4.5.1. Oferowany model kamery musi znajdować się na liście urządzeń kompatybilnych z systemem Milestone XProtect Corporate znajdującej się na stronie [www: https://www.milestonesys.com/community/business-partnertools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/](https://www.milestonesys.com/community/business-partnertools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/)
- 4.5.2. Kamera musi posiadać odpowiednią ilość wbudowanych obiektywów, aby zapewnić dookólne pole widzenia (360 stopni), przy czym ilość wbudowanych obiektywów nie może przekroczyć 4 sztuk.
- 4.5.3. Wbudowane obiektywy kamery muszą posiadać zmiennie ogniskową soczewkę nie gorszą niż F1.8, AutoIRIS oraz zapewniać maksymalne pole obserwacji nie mniejsze niż 90° w poziomie oraz nie mniejsze niż 50° w pionie.
- 4.5.4. Obiektywy kamery muszą umożliwiać wykonanie minimum 2-krotnego optycznego powiększenia obrazu (zoom optyczny).

- 4.5.5. Obiektywy kamery musi być zabezpieczone kopułką, która ma za zadanie maskować sposób ustawienia obiektywu kamery w sposób zapewniający dyskretny tryb prowadzenia obserwacji przestrzeni publicznej.
- 4.5.6. Minimalny poziom oświetlenia dla sygnału wideo na poziomie 50IRE, przy maksymalnie otwartej przesłonie musi wynosić nie więcej 0.20 lx dla obrazu kolorowego i nie więcej niż 0.05 lx dla obrazu czarno-białego (bez użycia doświetlacza podczerwieni).
- 4.5.7. Kamera musi posiadać możliwość regulacji wbudowanych obiektywów:
- a) Pan: w zakresie nie mniejszym niż $\pm 90^\circ$;
 - b) Tilt: w zakresie nie mniejszym niż $20 \div 100^\circ$;
 - c) Rotation: w zakresie nie mniejszym niż $10 \div 90^\circ$;
 - d) Twist: w zakresie nie mniejszym niż $\pm 20^\circ$;
- 4.5.8. Kamera musi posiadać możliwość równoczesnej pracy wszystkich wbudowanych obiektywów z rozdzielczością HDTV 1080p przy 25 kl/s z kompresją H.264 oraz Motion JPEG.
- 4.5.9. Kamera musi posiadać funkcję dynamicznej analizy i optymalizacji strumienia wideo w czasie rzeczywistym zmniejszającą zapotrzebowanie na przepustowość i pamięć masową.
- 4.5.10. Kamera musi posiadać szeroki zakres dynamiki zapewniający optymalizację jakości wideo do celów analitycznych, zapewniając bardzo dobrą widoczność szczegółów zarówno w ciemnych, jak i w jasnych partiach obserwowanej sceny.
- 4.5.11. Kamera musi posiadać wbudowany promiennik podczerwieni IR w technologii LED, pozwalający na doświetlenie sceny na odległość nie mniejszą niż 15 metrów.
- 4.5.12. Parametry środowiskowe:
- a) Obudowa kamery musi gwarantować szczelność min. IP66 w celu ochrony przed zmieniającymi się warunkami atmosferycznymi;
 - b) Obudowa kamery musi gwarantować podwyższoną odporność na uderzenia min. IK09;
 - c) Kamera musi umożliwiać działanie w szerokim zakresie parametrów środowiskowych, a w szczególności zapewniać możliwość rozruchu i pracy w temperaturze od -30°C do $+50^\circ\text{C}$ oraz możliwość pracy w powietrzu o wilgotności do 100% (z kondensacją);
- 4.5.13. Kamera musi posiadać minimum jedno gniazdo RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE. Zasilanie kamery musi się odbywać z wykorzystaniem odpowiedniego standardu Power over Ethernet (PoE) za pośrednictwem aktywnych urządzeń sieciowych.
- 4.5.14. Kamera musi pracować z wykorzystaniem wyłącznie jednego adresu IP oraz jednej licencji XPCODL do oprogramowania VMS Milestone XProtect Corporate.

4.6. Jednoprzetwornikowa kamera 360:

Jednoprzetwornikowa kamera 360 musi spełniać niżej wymienione wymagania:

- 4.6.1. Oferowany model kamery musi znajdować się na liście urządzeń kompatybilnych z systemem Milestone XProtect Corporate znajdującej się na stronie [www: https://www.milestonesys.com/community/business-partnertools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/](https://www.milestonesys.com/community/business-partnertools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/)

- 4.6.2. Wbudowany obiektyw kamery musi posiadać stał ogniskową soczewkę nie gorszą niż F2.2, AutoIRIS oraz zapewniać maksymalne pole obserwacji nie mniejsze niż 180° w poziomie oraz nie mniejsze niż 180° w pionie.
- 4.6.3. Minimalny poziom oświetlenia dla sygnału wideo na poziomie 50IRE, przy maksymalnie otwartej przesłonie musi wynosić nie więcej 0.20 lx dla obrazu kolorowego i nie więcej niż 0.05 lx dla obrazu czarno-białego (bez użycia doświetlacza podczerwieni).
- 4.6.4. Kamera musi posiadać możliwość pracy z rozdzielczością min. 2900x2900 przy 25 kl/s z kompresją H.264 oraz Motion JPEG.
- 4.6.5. Kamera musi posiadać funkcję dynamicznej analizy i optymalizacji strumienia wideo w czasie rzeczywistym zmniejszającą zapotrzebowanie na przepustowość i pamięć masową.
- 4.6.6. Kamera musi posiadać szeroki zakres dynamiki o czułości nie mniejszej niż 120dB zapewniający optymalizację jakości wideo do celów analitycznych, zapewniając bardzo dobrą widoczność szczegółów zarówno w ciemnych, jak i w jasnych partiach obserwowanej sceny.
- 4.6.7. Kamera musi posiadać funkcjonalność cyfrowego PTZ.
- 4.6.8. Parametry środowiskowe:
- a) Obudowa kamery musi gwarantować szczelność min. IP66 w celu ochrony przed zmieniającymi się warunkami atmosferycznymi;
 - b) Obudowa kamery musi gwarantować podwyższoną odporność na uderzenia min. IK10;
 - c) Kamera musi umożliwiać działanie w szerokim zakresie parametrów środowiskowych, a w szczególności zapewniać możliwość rozruchu i pracy w temperaturze od -40°C do +50°C oraz możliwość pracy w powietrzu o wilgotności do 100% (z kondensacją);
- 4.6.9. Kamera musi posiadać minimum jedno gniazdo RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE. Zasilanie kamery musi się odbywać z wykorzystaniem odpowiedniego standardu Power over Ethernet (PoE) za pośrednictwem aktywnych urządzeń sieciowych.

4.7. Wieloprzetwornikowa kamera panoramiczna 180:

Wieloprzetwornikowa kamera panoramiczna 180 musi spełniać niżej wymienione wymagania:

- 4.7.1. Oferowany model kamery musi znajdować się na liście urządzeń kompatybilnych z systemem Milestone XProtect Corporate znajdującej się na stronie [www: https://www.milestonesys.com/community/business-partnertools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/](https://www.milestonesys.com/community/business-partnertools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/)
- 4.7.2. Kamera musi posiadać odpowiednią ilość wbudowanych obiektywów, aby zapewnić pole widzenia minimum 180 stopni w pozycji horyzontalnej oraz 90 stopni w pionie.
- 4.7.3. Wbudowane obiektywy kamery muszą posiadać stał ogniskową soczewkę nie gorszą niż F2.0.
- 4.7.4. Obiektywy kamery musi być zabezpieczone kopułką, która ma za zadanie maskować sposób ustawienia obiektywów kamery w sposób zapewniający dyskretny tryb prowadzenia obserwacji przestrzeni publicznej.

- 4.7.5. Minimalny poziom oświetlenia dla sygnału wideo na poziomie 50IRE, przy maksymalnie otwartej przesłonie musi wynosić nie więcej 0.20 lx dla obrazu kolorowego i nie więcej niż 0.05 lx dla obrazu czarno-białego (bez użycia doświetlacza podczerwieni).
- 4.7.6. Kamera musi posiadać możliwość równoczesnej pracy z rozdzielczością minimum 8MP przy 25 kl/s z kompresją H.264 oraz Motion JPEG.
- 4.7.7. Obraz generowany przez kamerę musi być złożony w panoramę bez widocznych załamań i zniekształceń w miejscach łączenia obrazu z poszczególnych obiektów.
- 4.7.8. Kamera musi posiadać funkcję dynamicznej analizy i optymalizacji strumienia wideo w czasie rzeczywistym zmniejszającą zapotrzebowanie na przepustowość i pamięć masową.
- 4.7.9. Kamera musi posiadać szeroki zakres dynamiki o czułości nie mniejszej niż 120dB zapewniający optymalizację jakości wideo do celów analitycznych, zapewniając bardzo dobrą widoczność szczegółów zarówno w ciemnych, jak i w jasnych partiach obserwowanej sceny.
- 4.7.10. Parametry środowiskowe:
- a) Obudowa kamery musi gwarantować szczelność min. IP66 w celu ochrony przed zmieniającymi się warunkami atmosferycznymi;
 - b) Obudowa kamery musi gwarantować podwyższoną odporność na uderzenia min. IK10;
 - c) Kamera musi umożliwiać działanie w szerokim zakresie parametrów środowiskowych, a w szczególności zapewniać możliwość rozruchu i pracy w temperaturze od -30°C do +50°C oraz możliwość pracy w powietrzu o wilgotności do 100% (z kondensacją);
- 4.7.11. Kamera musi posiadać minimum jedno gniazdo RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE. Zasilanie kamery musi się odbywać z wykorzystaniem odpowiedniego standardu Power over Ethernet (PoE) za pośrednictwem aktywnych urządzeń sieciowych.
- 4.7.12. Kamera musi pracować z wykorzystaniem wyłącznie jednego adresu IP oraz jednej licencji XPCODL do oprogramowania VMS Milestone XProtect Corporate.

4.8. Licencja do oprogramowania VMS Milestone XProtect Corporate:

- 4.8.1. Dostarczana licencja typu XPCODL musi umożliwić włączenie dostarczanej kamery do posiadanego przez Zamawiającego systemu VMS.
- 4.8.2. Jako system VMS posiadany przez Zamawiającego należy rozumieć najnowszą wersję oprogramowania VMS Milestone XProtect Corporate zgodnie z Software Upgrade Plan producenta tego oprogramowania.
- 4.8.3. Wszelkie dostarczane licencje muszą być wystawione na Gminę Wrocław, przez podmiot posiadający Certyfikat Autoryzowanego Partnera firmy Milestone.
- 4.8.4. Okres ważności licencji musi umożliwiać aktualizację oprogramowania do najnowszego przez okres minimum 5 lat, zgodnie z Software Upgrade Plan producenta systemu VMS posiadanego przez Zamawiającego.

4.9. Uchwyt słupowy z gwintem 1.5" NPS:

- 4.9.1. Uchwyt słupowy musi być w pełni kompatybilny z kamerami i elementami mocującymi dostarczonymi w ramach niniejszego zamówienia.
- 4.9.2. Uchwyt słupowy musi:

- a) być wykonany z aluminium lub innego materiału odpornego na korozję;
- b) być pomalowany fabrycznie w analogicznym kolorze jak dostarczane kamery;
- c) umożliwiać montaż kamery za pośrednictwem złącza gwintowego 1.5" NPS;
- d) umożliwiać mocowanie uchwyty do słupa o średnicy od 60 do 160 mm;
- e) posiadać odporność na uszkodzenia mechaniczne na poziomie IK10;
- f) posiadać obciążalność minimum 10 kg;

4.10. Uchwyt ścienny z gwintem 1.5" NPS:

4.10.1. Uchwyt słupowy musi być w pełni kompatybilny z kamerami i elementami mocującymi dostarczanyymi w ramach niniejszego zamówienia.

4.10.2. Uchwyt ścienny musi:

- a) być wykonany z aluminium lub innego materiału odpornego na korozję;
- b) być pomalowany fabrycznie w analogicznym kolorze jak dostarczane kamery;
- c) umożliwiać montaż kamery za pośrednictwem złącza gwintowego 1.5" NPS;
- d) umożliwiać mocowanie uchwyty do ściany;
- e) posiadać odporność na uszkodzenia mechaniczne na poziomie IK10;
- f) posiadać obciążalność minimum 10 kg;

4.11. Zestaw montażowy z gwintem 1.5" NPS do montażu wiszącego kamer PTRZ:

4.11.1. Zestaw montażowy musi być w pełni kompatybilny z kamerami typu PTRZ, dostarczanyymi w ramach niniejszego zamówienia.

4.11.2. Zestaw montażowy musi umożliwiać montaż kamery za pośrednictwem złącza gwintowego 1.5" NPS.

4.12. Zestaw montażowy z gwintem 1.5" NPS do montażu wiszącego kamer szybkoobrotowych PTZ:

4.12.1. Zestaw montażowy musi być w pełni kompatybilny z kamerami szybkoobrotowymi PTZ, dostarczanyymi w ramach niniejszego zamówienia.

4.12.2. Zestaw montażowy musi umożliwiać montaż kamery za pośrednictwem złącza gwintowego 1.5" NPS.

4.13. Zestaw montażowy z gwintem 1.5" NPS do montażu wiszącego wieloprzetwornikowych kamer 360°:

4.13.1. Zestaw montażowy musi być w pełni kompatybilny z wieloprzetwornikowymi kamerami 360, dostarczanyymi w ramach niniejszego zamówienia.

4.13.2. Zestaw montażowy musi umożliwiać montaż kamery za pośrednictwem złącza gwintowego 1.5" NPS.

4.14. Zestaw montażowy z gwintem 1.5" NPS do montażu wiszącego jednoprzetwornikowych kamer 360°:

4.14.1. Zestaw montażowy musi być w pełni kompatybilny z jednoprzetwornikowymi kamerami 360, dostarczanyymi w ramach niniejszego zamówienia.

4.14.2. Zestaw montażowy musi umożliwiać montaż kamery za pośrednictwem złącza gwintowego 1.5" NPS;

4.15. Zapasowa kopułka do szybkoobrotowej kamery PTZ:

4.15.1. Zapasowa kopułka musi być w pełni kompatybilna z kamerami szybkoobrotowymi PTZ, dostarczanyymi w ramach niniejszego zamówienia.

4.15.2. Zapasowa kopułka musi posiadać wzmocnioną, twardą powłokę przeznaczoną do pracy kamery w trudnych warunkach.

5. Gwarancje

5.1. Okres gwarancji producenta dla oferowanych kamer musi wynosić minimum 36 miesięcy.

5.2. Okres gwarancji producenta dla pozostałych elementów musi wynosić 36 miesięcy.