**Załącznik nr 2 do SIWZ Opis przedmiotu zamówienia**

**1.Kamera szybkoobrotowa PTZ z doświetlaczem podczerwieni – 8 szt.**

- zintegrowana kamera szybkoobrotowa PTZ w obudowie kopułowej wyposażona w moduł doświetlacza podczerwieni o zasięgu min 180m;

- zoom optyczny: min. 30x (obiektyw o zmiennej ogniskowej 4,5 – 135,0 mm);

- zoom cyfrowy: min. 16x; podany zoom optyczny powinien być dostępny przy zastosowaniu obiektywu o najdłuższej ogniskowej co najmniej 94 mm, co zapewni identyfikację osoby (o wzroście 1,80m) zgodnie z normą PN-EN 50132-7 w promieniu co najmniej 45 m od kamery;

- przetwornik obrazu 1/2,8” HD ze skanowaniem progresywnym

- tryby pracy – kamera dualna dzień/noc (w dzień kamera pracuje w trybie kolorowym, a po zapadnięciu zmroku kamera automatycznie przełącza się w tryb nocny – czarnobiały o zwiększonej czułości);

- rozdzielczości:

o HD 1080p: 1920 x 1080 (poz. x pion.),

o HD 720p: 1280 x 720 (poz. x pion.),

o 432p SD: 768 x 432 (poz. x pion.),

o 288p SD: 512 x 288 (poz. x pion.),

- funkcja Automatycznej Poprawy Jakości w złych warunkach oświetleniowych (FAPJ);

- czułość dla 30IRE F1.6 1/30sek nie gorsza niż: kolor 18,6mLux; czarno-biały 4mLux;

- wbudowany mechanizm zaawansowanej inteligentnej analizy obrazu, pozwalający wykrywać i

klasyfikować ruch:

- wykrywanie obiektów wchodzących, wychodzących lub przebywających w określonym obszarze,

- wykrywanie obiektów przebywających zbyt długi (definiowalny) czas w określonym obszarze,

- wykrywanie obiektów nieaktywnych przez konfigurowany przedział czasu,

- wykrywanie obiektów usuniętych w ciągu konfigurowanego przedziału czasu,

- wykrywanie przekraczania wielu linii — od jednej linii do trzech linii połączonych w logiczny szereg,

możliwość definiowania kierunków przekroczenia linii,

- wykrywanie zmian właściwości, takich jak rozmiar, szybkość, kierunek i proporcje, w konfigurowanym przedziale czasu,

- wykrywanie obiektów poruszających się pod prąd w zdefiniowanym obszarze,

- wykrywanie koloru obiektu;

- szeroki zakres dynamiki umożliwiający rejestrowanie wyraźnych obrazów w ciemnych i jasnych

miejscach tej samej klatki;

- możliwość definiowania min. 32 odrębnych masek stref prywatności, w celu eliminacji podglądania

prywatnych mieszkań, bankomatów itp. Automatyczna zmiana rozmiaru masek podczas regulacji zoomu kamery;

- stała prędkość liniowa kamery przy rożnych wartościach zoom-u obiektywu (przy krótkiej ogniskowej

obiektywu kamera powinna posiadać pewną prędkość kątową, która wraz ze wzrostem ogniskowej

powinna maleć tak, aby została zachowana stała prędkość liniowa);

- możliwość definiowania min. 256 predefiniowanych położeń kamery;

- dokładność predefiniowanych położeń kamery nie gorsza niż: 0,1°;

- możliwość nagrania co najmniej 2 tras dozorowych (np. inna trasa w porze dziennej i nocnej) o łącznym czasie trwania min. 15 minut;

- prędkość automatycznego obrotu: min. 360°/sekundę;

- wejścia alarmowe: min. 2;

- wyjścia przekaźnikowe: min. 1;

- kamera wyposażona w złącze RJ-45 100 Mb/s FastEthernet;

- wbudowany koder H.265 o pełnej wydajności 25klatek/sekundę przy rozdzielczości 1080p;

- możliwość przesyłania równocześnie 2-ch niezależnych strumieni HD oraz możliwość wyboru

rozdzielczości HD lub SD dla każdego strumienia oddzielnie,

- możliwość generowania równoległego strumienia M-JPEG;

- możliwość bezpośredniego zapisu na urządzeniu archiwizującym typu iSCSI;

- wszelka komunikacja z kamerą, transmisja wizji, przesył sygnałów sterujących oraz konfiguracja kamery wraz z ustawieniami parametrów przesyłu obrazu winna być dokonywana poprzez łącze sieciowe IP;

- kamera powinna posiadać możliwość transmisji strumieni zarówno w trybie unicast, multi-unicast oraz pełny multicast, co pozwoli na jednoczesne oglądanie obrazu z kamery przez wielu operatorow bez konieczności zwiększania pasma sieci;

- możliwość synchronizacji czasu z serwerem NTP;

- minimum trzypoziomowy sposób dostępu do kamery: podgląd, podgląd i sterowanie, pełen dostęp;

- kamera musi posiadać możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania układowego;

- zgodność ze specyfikacją Profilu S,G,T standardu ONVIF (Open Network Video Interface Forum);

- obudowa o klasie szczelności IP66

- kamera bezkopułkowa

- urządzenie musi być w pełni kompatybilne z funkcjonującym na dzień ogłaszania postępowania systemem zarządzania obrazem –systemem BVMS w wersji 9.0, w oparciu o który funkcjonuje system telewizji przemysłowej Portu Lotniczego Poznań-Ławica.

- zamawiający wymaga dostarczenia akcesorii montażowych do zasilenia i połączenia kamer:

7 szt. obudowa syst. nadzoru wejście 230VAC wyjście 24VAC/ moc wyjściowa 100w

7 szt. adapter do montażu na słupie

7 szt. uchwyt do montażu podwieszanego na ścianie

1 szt. uchwyt do montażu na rurze 31 cm

1 szt. przedłużenie rury montażowej 50cm

1 szt. zasilacz midspan High PoE, 60 W, pojedynczy port, wejście AC

**2.Kamera szybkoobrotowa PTZ o zwiększonej czułości – 6 szt.**

- zintegrowana kamera szybkoobrotowa PTZ w obudowie kopułowej ze zwiększoną odpornością na uderzenia (IK10);

- zoom optyczny: min. 30x (obiektyw o zmiennej ogniskowej 4,5 – 135,0 mm);

- zoom cyfrowy: min. 16x; podany zoom optyczny powinien być dostępny przy zastosowaniu obiektywu o najdłuższej ogniskowej co najmniej 94 mm, co zapewni identyfikację osoby (o wzroście 1,80m) zgodnie z normą PN-EN 50132-7 w promieniu co najmniej 45 m od kamery;

- przetwornik obrazu 1/2,8” HD ze skanowaniem progresywnym

- tryby pracy – kamera dualna dzień/noc (w dzień kamera pracuje w trybie kolorowym, a po zapadnięciu zmroku kamera automatycznie przełącza się w tryb nocny – czarnobiały o zwiększonej czułości);

- rozdzielczości:

o HD 1080p: 1920 x 1080 (poz. x pion.),

o HD 720p: 1280 x 720 (poz. x pion.),

o 432p SD: 768 x 432 (poz. x pion.),

o 288p SD: 512 x 288 (poz. x pion.),

- funkcja Automatycznej Poprawy Jakości w złych warunkach oświetleniowych (FAPJ);

- czułość dla 30IRE F1.6 1/30sek nie gorsza niż: kolor 18,6mLux; czarno-biały 4mLux;

- wbudowany mechanizm zaawansowanej inteligentnej analizy obrazu, pozwalający wykrywać i

klasyfikować ruch:

- wykrywanie obiektów wchodzących, wychodzących lub przebywających w określonym obszarze,

- wykrywanie obiektów przebywających zbyt długi (definiowalny) czas w określonym obszarze,

- wykrywanie obiektów nieaktywnych przez konfigurowany przedział czasu,

- wykrywanie obiektów usuniętych w ciągu konfigurowanego przedziału czasu,

- wykrywanie przekraczania wielu linii — od jednej linii do trzech linii połączonych w logiczny szereg,

możliwość definiowania kierunków przekroczenia linii,

- wykrywanie zmian właściwości, takich jak rozmiar, szybkość, kierunek i proporcje, w konfigurowanym przedziale czasu,

- wykrywanie obiektów poruszających się pod prąd w zdefiniowanym obszarze,

- wykrywanie koloru obiektu;

- szeroki zakres dynamiki umożliwiający rejestrowanie wyraźnych obrazów w ciemnych i jasnych

miejscach tej samej klatki;

- możliwość definiowania min. 32 odrębnych masek stref prywatności, w celu eliminacji podglądania

prywatnych mieszkań, bankomatów itp. Automatyczna zmiana rozmiaru masek podczas regulacji zoomu kamery;

- stała prędkość liniowa kamery przy rożnych wartościach zoom-u obiektywu (przy krótkiej ogniskowej

obiektywu kamera powinna posiadać pewną prędkość kątową, która wraz ze wzrostem ogniskowej

powinna maleć tak, aby została zachowana stała prędkość liniowa);

- możliwość definiowania min. 256 predefiniowanych położeń kamery;

- dokładność predefiniowanych położeń kamery nie gorsza niż: 0,1°;

- możliwość nagrania co najmniej 2 tras dozorowych (np. inna trasa w porze dziennej i nocnej) o łącznym czasie trwania min. 15 minut;

- prędkość automatycznego obrotu: min. 360°/sekundę;

- wejścia alarmowe: min. 2;

- wyjścia przekaźnikowe: min. 1;

- kamera wyposażona w złącze RJ-45 100 Mb/s FastEthernet;

- wbudowany koder H.265 o pełnej wydajności 25klatek/sekundę przy rozdzielczości 1080p;

- możliwość przesyłania równocześnie 2-ch niezależnych strumieni HD oraz możliwość wyboru

rozdzielczości HD lub SD dla każdego strumienia oddzielnie,

- możliwość generowania równoległego strumienia M-JPEG;

- możliwość bezpośredniego zapisu na urządzeniu archiwizującym typu iSCSI;

- wszelka komunikacja z kamerą, transmisja wizji, przesył sygnałów sterujących oraz konfiguracja kamery wraz z ustawieniami parametrów przesyłu obrazu winna być dokonywana poprzez łącze sieciowe IP;

- kamera powinna posiadać możliwość transmisji strumieni zarówno w trybie unicast, multi-unicast oraz pełny multicast, co pozwoli na jednoczesne oglądanie obrazu z kamery przez wielu operatorow bez konieczności zwiększania pasma sieci;

- możliwość synchronizacji czasu z serwerem NTP;

- minimum trzypoziomowy sposób dostępu do kamery: podgląd, podgląd i sterowanie, pełen dostęp;

- kamera musi posiadać możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania układowego;

- zgodność ze specyfikacją Profilu S,G,T standardu ONVIF (Open Network Video Interface Forum);

- obudowa wandaloodporna o klasie szczelności IP66 zapewniając pracę w zakresie temperatur od -10°C do +60°C;

- odporność na uderzenie IK10

- urządzenie musi być w pełni kompatybilne z funkcjonującym na dzień ogłaszania postępowania systemem zarządzania obrazem –systemem BVMS w wersji 9.0, w oparciu o który funkcjonuje system telewizji przemysłowej Portu Lotniczego Poznań-Ławica.

- zamawiający wymaga dostarczenia do każdej kamery dodatkowej przydymionej kopułki do montażu podwieszanego 6 szt;

- zamawiający wymaga dostarczenia akcesorii montażowych do zasilenia i połączenia kamer:

4 szt. obudowa syst. nadzoru wejście 230VAC wyjście 24VAC/ moc wyjściowa 100w

4 szt. adapter do montażu na słupie

4 szt. uchwyt do montażu podwieszanego na ścianie

2 szt. uchwyt do montażu na rurze 31 cm

2 szt. przedłużenie rury montażowej 50cm

2 szt. zasilacz midspan High PoE, 60 W, pojedynczy port, wejście AC