

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

System inteligentnej platformy telewizji przemysłowej CCTV IP

Obiekt ŚOW NFZ wymaga zapewnienia bezpieczeństwa na najwyższym poziomie przebywających w nim osób, mienia dzięki systemowi CCTV IP zapewniającemu nieszablonowe wsparcie operatora przez inteligentną analizę obrazu oraz wartość dodaną wynikającą z integracji ze istniejącym system monitoringu wizyjnego VDG Sense pracującym w oddziale ŚOW NFZ w Katowicach.

System będzie systemem opartym na technologii IP. System będzie składał się z:

- 2 kamer zewnętrznych wyposażonych w obudowy z grzałką, promiennikiem typu bullet
- 10 kamer wewnętrznych kopułowych
- 1 serwera video
- 1 stanowisk operatorskich
- Switcha 24-portowy PoE.

System zbudowany musi być w architekturze klient- serwer w z zastosowaniem architektury rozproszonej serwerów z zasilaczami redundantnymi oraz macierzami DAS pracująca w trybie RAID 5 lub 6. Architektura taka minimalizuje ryzyko utraty rejestrowanych danych w przeciwieństwie do architektury z centralną macierzą rejestrującą

Aplikacja serwerowa platformy musi wspierać architekturę 64-bitową w celu zapewnienie maksymalizacji wykorzystanie zasobów serwerów.

Ponadto musi istnieć hierarchiczna struktura serwerów, w której można wyróżnić serwer centralny tzw serwer master pracujący w ŚOW NFZ w Katowicach, który zarządza główną bazą danych, zawierającą wszystkie informacje o systemie i konfiguracji komponentów platformy oraz serwer slave obecnie projektowanym. Serwer master ten autoryzuje użytkowników i nadaje dostęp do platformy na podstawie predefiniowanych praw dostępu użytkownika oraz ustawień strefy bezpieczeństwa otrzymywanych w czasie logowania z poziomu stacji operatorskiej.

Serwer master (ŚOW NFZ w Katowicach) zarządza:

- grupami użytkowników oraz użytkownikami
- alarmami z poszczególnych serwerów

- makrami.
- uprawnieniami poszczególnych grup użytkowników
- układami widoków, multi-widoków wraz z przypisanymi do nich urządzeń z poszczególnych

serwerów slave

- sekwencjami kamer
- harmonogramami nagrywania i archiwizacji.
- wtyczkami (Plug-in) odpowiadającymi za komunikację pomiędzy platformą, a systemami firm trzecich, takimi jak zewnętrzna analityka wideo, system ochrony obwodowej itd.
- przydzielonymi kamerami i koderami oraz archiwizowanie wideo / audio.

Serwer slave (lokalizacja Delegatura NFZ Częstochowa) zarządza:

- przydzielonymi kamerami i koderami oraz archiwizowanie wideo / audio
- przesyłaniem wideo i audio przez sieci lokalne i rozległe (LAN, Internet) ze źródła video (kamera, koder) do miejsca docelowego (np. aplikacji klienckiej w Częstochowie i Katowicach).

Platforma musi zapewnić obsługę min 30 producentów kamer, koderów na bazie autorskich dedykowanych protokołów tych producentów oraz w przypadku, aby zapewnić jak największą elastyczność oraz możliwość doboru jak najlepszego urządzenia spełniającego wymagania ekspozycji, transmisji itp. w danym punkcie kamerowym.

W przypadku braku wspierania dedykowanego protokołu dopuszcza się możliwość stosowanie protokołów generycznych takich jak Onvif oraz PSIA w celu połączenia urządzenia z platformą.

Wymagane jest obsługiwane wbudowanych w kamerę algorytmów badania, jakości obrazu kamery w celu ułatwienia zarządzania wielokamerowymi poprzez automatyczne poinformowanie operatora, administratora o utracie jakości obrazu.

Serwer systemu CCTV musi zapewniać możliwość obsługi do 500 urządzeń w tym kamer , kanałów video z koderów video.

System musi zapewniać możliwość implementacji w systemie wirtualizacyjnym min. Vmware. Cecha ta zapewnia możliwość wykorzystania posiadanej przez inwestora infrastruktury serwerowej przy optymalizacji kosztowej wdrażanie systemu bezpieczeństwa oraz wykorzystanie dodatkowych oferowanych przez środowisko wirtualizacyjnej funkcjonalności jak min . łatwa przywracanie systemów po awarii czy dynamiczna lustrzana kopia danych.

Watchdog usługi serwerowej platformy – w celu eliminacji negatywnego wpływu innych aplikacji współdzielących system operacyjny aplikacja serwera musi być realizowana na bazie usługi systemowej. Ponadto na wypadek zaistnienia negatywnego wpływu systemu operacyjnego usługa

serwera ma być wspierana przez aplikację / usługę typu Watchdog, której celem jest monitorowanie usługi serwerowej w celu zagwarantowania, iż system jest cały czas w stanie gotowości.

Odbywa się to poprzez sprawdzanie kilku newralgicznych podsystemów:

- prawidłowego niezakleszczonego stanu usługi serwerowej
- prawidłowego działania macierzy dyskowej RAID 5/ 6
- prawidłowego działania bazy danych

Anty-sabotaż punktu kamerowego - dla każdego punktu kamerowego możliwe będzie bez konieczności wykupu dodatkowej licencji detekcja sabotażu punktu kamerowego dokonywana przez serwer. Funkcje analizy obrazu są wspomagane ciągłym monitorowaniem zakresu obserwowanej przez kamerę sceny. W przypadku zmiany kąta obserwacji, zakrycia obiektywu lub rozmycia obrazu system automatycznie informuje o tym fakcie operatora, co jest gwarantem poprawnego działania poszczególnych algorytmów wideo identyfikacji oraz wideo detekcji.

Serwer platformy CCTV zapewniać musi zabezpieczenie struktury danych video, audio oraz metadanych poprzez zastosowanie technologii RAID 6 w przypisanej do serwera macierzy dyskowej. W celu zapewnienia ciągłości pracy w przypadku uszkodzenia dysku twardego serwer ma zapewniać możliwość wymiany uszkodzonego podzespołu bez konieczności wyłączenia serwera i przerywania pracy platformy zarządzającej.

W platformie wymagane jest dowolne kształtowanie transmisji pomiędzy serwerem, urządzeniami końcowymi, czyli kamerami, koderami oraz pomiędzy serwerem, a stacjami operatorskimi. Systemy muszą zapewniać możliwość dopasowania transmisji pod kątem ograniczenia danego zasobu np.:

- ograniczone zasoby dyskowe wymagają, aby platforma umożliwiła wykorzystanie strumienia niższej, jakości do rejestracji materiału, a wyższej, jakości do wyświetlania bieżącego
- ograniczone zasoby sieciowe wymagają, aby platforma umożliwiła transmisję multicast w kierunku stacji operatorskich lub wykorzystanie transkodowania

Konieczne są do realizacji wszystkie poniższe profile transmisji:

a) unicast - w dwóch odmianach:

- nagrywanie i podgląd z wykorzystaniem jednego strumienia (cała transmisja odbywa się poprzez serwer)
- nagrywanie i podgląd z wykorzystaniem dwóch niezależnych strumieni (cała transmisja odbywa się poprzez serwer)

- b) Multicast -nagrywanie i podgląd z wykorzystaniem jednego strumienia (niezależna transmisja do operatora oraz serwera)
- c) Hybrydowe - nagrywanie i podgląd z wykorzystaniem dwóch niezależnych strumieni (przykładowo transmisja unicast do serwera oraz multicast do operatorów)
- d) Transkodowanie dopasowanie strumieni wideo pomiędzy serwerem, a stacją operatora do szerokości dostępnego pomiędzy nimi pasmem transmisji

System musi zapewniać nieograniczoną licencyjnie ilość jednoczesnych połączeń klienckich z komputerów zdalnych wyposażonych w aplikacje kliencką systemu , urządzeń mobilnych obsługiwanych przez system Android lub iOS oraz z dowolnej przeglądarki internetowej.

Ze względu na wrażliwe dane jakimi będą nagrania, system nie powinien umożliwiać operatorom dowolny eksport i kopiowanie nagrań. Eksport i kopiowanie nagrań powinno być możliwe tylko w przypadkach uzasadnionych i powinno być autoryzowane przez dwóch użytkowników systemu, a mianowicie operatora i administratora (kierownika) przez tzw. Funkcjonalność dualnego logowania.

Możliwość tworzenie elastycznego interfejsu użytkownika szytego na miarę potrzeb zapewnia intuicyjną pracę oraz ekspresowy czas reakcji gwarantując tym samym najwyższy poziom bezpieczeństwa. dlatego praca operatora musi być wspierana przez następujące cechy interfejsu systemu :

- w pełni edytowalne przyciski ekranowe rozmieszczane w dowolnym miejscu poszczególnych widoków zapewniające możliwość przełączania pomiędzy widokami lub wyzwalania zaawansowanych makr oferujących możliwość wielopoziomowych akcji w tym min wysterowanie presetu kamery PTZ , aktywacja wyjścia przekąźnikowego w kamerze , nadanie uprawnień rozpoznania tablic rejestracyjnych dla danej kamery , sterowanie modułami

- zaawansowane zbliżenia cyfrowe – możliwość zbliżenia cyfrowego dla wielu fragmentów z danej kamery jednocześnie przy możliwości zachowanie podglądu na całą obserwowaną przez nią scenę

- obsługa cyfrowych modułów I/O aktywowanych z poziomu dedykowanych przycisków ekranowych lub automatycznie przez egzekucję reguł makr

- jednoczesny dostęp do 4 bieżących (w tym sterowanie funkcjami PTZ) z poziomu przeglądarki internetowej

- jednoczesny podgląd obrazu archiwalnego z minimum 48 kamer jednocześnie w jednym widoku

- dostęp do serwerów z poziomu urządzeń mobilnych (iOS, Android) pozwalający na oglądanie bieżących widoków z kamer, sterowanie funkcjami PTZ oraz przechwytywanie zdjęć ze wskazanych momentów obserwowanego obrazu

- swobodne nadawanie przez administratora systemu hierarchicznych uprawnień każdemu operatorowi lub grupie operatorów korzystających z odpowiednich dla nich zasobów systemu takich jak dostęp grup użytkowników do urządzeń, funkcjonalności urządzeń, widoków, reguł makr domyślnego widoku wyświetlanie

- edytowalne reguły makr budowane w oparciu o instrukcje warunkowe aktywowane krzyżowo przez wszelkie zasoby oraz funkcjonalności systemu (np. rozpoznanie tablicy rejestracyjnej z tzw. białej listy automatycznie aktywuje przełączenie widoku na ekranie monitora oraz otworenie bramy wjazdowej do garażu)

- wsparcie 4 i więcej monitorów o dowolnej przekątnej ekranu w ramach każdego stanowiska operatorskiego, w tym wirtualnego kontrolera z matrycą dotykową oraz klawiaturą numeryczną

- definiowanie widoków (wyświetlanie na pojedynczym monitorze) oraz multi-widoków (wyświetlanie na wielu monitorach) o różnej zawartości poszczególnych paneli (np. obraz na żywo, odtwarzanie, zegar, adres URL, lista zdarzeń, przycisk funkcyjny, mapa obiektu, sterowanie PTZ), dowolnym rozmiarze oraz położeniu w ekranie monitora

- obsługa funkcji tzw. videowall'a z możliwością zdalnego delegowania zawartości poszczególnych widoków wyświetlanego na ekranach monitorów podrzędnych stacji operatorskich

- zbliżenie cyfrowe wybranego fragmentu obrazu bez utraty podglądu na pierwotny zakres obserwowanej sceny

- wybór kamery do aktualnego podglądu przez przeciągnięcie ikony kamery z mapy synoptycznej

- wskazanie materiału blokowanego przed nadpisaniem

- rozpoczęcie nagrywania po detekcji ruchu definiowanej dla dowolnego obszaru kamery

- możliwość doboru czasu nagrania dla każdej z kamer indywidualnie

- zmiana atrybutów zapisu przypisana do aktywnego profilu

- odtwarzanie ostatnich kilkunastu sekund nagrania bezpośrednio z widoku kamery będącej aktualnie w trybie podglądu bieżącego obrazu po kliknięciu prawym przyciskiem myszy

- dynamiczna zmian trybów , parametrów nagrywanie poprzez makra jako reakcja na dowolne zdefiniowane przez użytkownika zdarzenie w systemie

- zmiana parametrów nagrywania w oparciu o kalendarz tygodniowy lub roczny dedykowane szczególnie dla wydarzeń niepowtarzalnych w terminarzu jak imprezy masowe

- eksport materiału z wielu serwerów jednocześnie do jednego pliku z materiałem archiwalnym

- wybór kamery do podglądu archiwalnego przez przeciągnięcie ikony kamery z mapy synoptycznej

- funkcjonalność zoomowalnych map umożliwiających wykorzystanie w wizualizacji obiektów map wektorowych dzięki czemu na jednej tylko mapie wysokiej rozdzielczości można umieścić elementy znajdując się na całym chronionym obiekcie ,które będąc scrollowaną będą zapewniając bardzo szybkie przejście od podglądu ogólnego obrysu obiektu do wysokiego poziomu szczegółowości np. do poziomu danego pomieszczenia.

- obsługa kamer 360 stopni typu rybie oko – odbywa się przez możliwość rozłożenia jednego strumieni kamery dowolnego producenta na trzy widoki w dedykowanych panelach umożliwiające : podgląd panoramiczny, sferyczny oraz podgląd na obszar wybrany przez obrót ePTZ i przez wskazanie przez operatora w poglądzie panoramicznym oraz sferycznym przy czym obserwowany na tym panelu obraz jest zaznaczany obwódką w celu łatwej orientacji w obserwowanym materiale. Przetwarzanie kamer typu rybie oko musi być certyfikowane przez Immervision Enables®

- możliwość precyzyjnej lokalizacji zdarzenia na skorelowanej mapie synoptycznej np. poprzez wskazanie przez podświetlenie transparentnych wielopolygonowych obszarów wizualizujących miejsce wykrycia alarmu.

- możliwość korelacji dowolnej reakcji systemu np. przełączenie trybu nagrywania, wyzwolenie presetu kamery, przesłanie sygnału do systemu integrowanego, aktywacja analizy obrazu dla wybranej kamery lub grupy kamer, wyzwolenie poprzez transparentny wielopolygonowy obszar

- system ma dawać możliwość automatycznego wskazania obrazu z kamer obserwujących dany interesujący obszar obiektu bez konieczności znajomości przez operatora nazw, grupy kamer oraz ich hierarchii – funkcjonalność ta zwiększa ergonomię i szybkość pracy operatora.

- możliwość wysłania emaila z dołączanym zdjęciem prezentującym zdarzenie alarmowe poprzez wykorzystanie przez silnik makr wraz z możliwością tworzenia generycznych makr – przechwytywanie wielu zdarzeń przez jedno generyczne makro

- alarmowanie o opóźnieniu w transmisji materiału z kamer – jest kluczowe w systemach wykorzystujących punkty kamerowe do: sterowania automatyką / weryfikacji procesów technologicznych, obsługi systemów rozproszonych. System musi alarmować operatora w przypadku wystąpienia opóźnienia w transmisji obrazu powyżej 500 ms. System musi zapewniać operatorowi jasny komunikat np. czerwony krzyż oraz możliwość obsłużenia zdarzenia poprzez silnik makr

System musi dawać możliwość tworzenia wielomonitorowych centrów nadzoru z możliwością wyświetlania nieograniczonej ilości kamer oraz możliwość elastycznego podziału pracy przez

operatorów wraz z opcją przejęcia pełnego sterowanie wszystkimi stacjami, monitorami, kamerami przez jednego operatora z poziomu dowolnie wybranej stacji operatorskiej.

Tryb videowall w platformie musi być możliwy do aktywowania dla dowolnej stacji klienckiej zawierającej dowolną ilość monitorów bez konieczności zakupu dedykowanej licencji.

Aktywowanie trybu videowall dla danej stacji klienckiej powoduje przełączenie jej w tryb nasłuchiwanie tzn. każda z pozostałych stacji klienckich tzw. stacja nadrzędna w zależności od nadanych uprawnień może delegować wyświetlaną zawartość na przydzielonych do stacji videowall monitorów.

Stacja kliencka w trybie videowall może zostać wyposażona w obsługę 4, 6, 8, 12 i więcej monitorów dowolnej rozdzielczości. Ponadto ściana wizyjna może być zbudowana z dowolnej ilości stacji klienckich daje to możliwość tworzenia widoków zbudowanych z kilkudziesięciu monitorów jednocześnie.

Zawartość wyświetlana na stacji videowall może być w dowolny sposób powiększana, wyznaczany obszar podglądu, przełączana w tryb szybkiego odtwarzania, odtwarzania, wybierany podgląd na daną kamerę z mapy synoptycznej, czyli mogą być wykonywane analogiczne zadania wykonywalne w klasycznej stacji klienckiej platformy. Różnicą pomiędzy stacją klasyczną, a stacją w trybie videowall jest to, że zawartość oraz zadania na stacji videowall wykonywane są zdalnie w wyniku otrzymania instrukcji pochodzących ze stacji klienckiej nadrzędnej przez protokół TCP/IP, a w przypadku stacji klasycznej sygnały pochodzą z lokalnie wpiętej klawiatury, myszy kontrolowanej przez operatora.

Przełączenie stacji klienckiej w tryb videowall odbywa się przy pierwszym logowaniu na niej aplikacji klienckiej platformy. W momencie potrzebny przełączenia stacji klienckiej w tryb klasyczny należy w oknie logowania odznaczyć funkcjonalność videowall.

Wyszukanie stacji klienckich w sieci LAN w trybie videowall odbywa się na bazie dedykowanego protokołu bazującego na protokole TCP/IP za pomocą menu na stacji nadrzędnej.

Delegowanie zawartości może odbywać się ręcznie przez wskazanie przez operator przygotowanego widoku lub za pomocą makra wywoływanego z poziomu interaktywnego przycisku z widoku, z poziomu instrukcji pochodzącej z harmonogramu, lub innego sygnału wejściowego platformy czy mapy synoptycznej.

System musi zapewniać możliwość rozszerzenia bezpieczeństwa obiektu poprzez implementację algorytmów inteligentnej analizy obrazu. System pozwoli na migrację funkcji analitycznych w obszarze zasobów systemu oznaczającą brak konieczności stosowania wyspecjalizowanych kamer dedykowanych do realizacji tejże analizy zawartości obrazu oraz możliwość

wykorzystywania jednej kamery do wykonywania wielu analiz minimum 5 różnych typów analiz jednocześnie lub wdrożenie analizy obrazu dla istniejących analogowych lub sieciowych punktów kamerowych.

Specyfikacja kamer:

Zewnętrzna kamera tubowa 4 MP IP z funkcją IR

Kamera oferuje rozdzielczość 4 MP przy zmniejszonej przepływności lub rozdzielczość full-HD przy przepływności do 30 kl./s.

Wielostrumieniowa wysoka rozdzielczość

Kamera umożliwia przesyłanie dwóch strumieni H.264/H.264 lub H.264/MJPEG. Istnieje możliwość połączenia wielu rozdzielczości i przepływności dla różnych scenariuszy oraz podglądów na żywo.

Można użyć standardu

H.264i aby zmniejszyć pasmo, przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości obrazu.

ONVIF

Kamera pełni obsługę międzynarodowego standardu ONVIF, zapewniając zstandaryzowany dostęp oraz

integrację z systemami zarządzania wideo, zgodnymi z ONVIF.

Smart Codec

Funkcje Smart Codec, w tym również Smart Recording z podwójnym VCA, tryby niskiej przepływności oraz niskich

opóźnień, rozszerzenie ROI, przesyłanie wielostrumieniowe, tryb obrotu oraz Edge Recording.

Maski prywatności

Maski prywatności zakrywają obszary obrazu. Funkcja ta jest często wymagana w miejskim monitoringu lub

w monitoringach w centrach handlowych.

Dzień / noc

W warunkach słabego oświetlenia, kamera automatycznie przełącza się na podświetlenie

podczerwienią,

dzięki filtrowi IR-cut. Funkcja ta zapewnia, iż nawet przy najmniejszym dostępie światła, kamera wciąż będzie przysyłać

zdjęcia w wysokiej jakości. Kamera dostarczana jest w standardzie z diodami LED, odpowiedzialnymi za podświetlenie IR.

WDR

W sytuacjach, gdy obserwowany obiekt jest niewyraźny z uwagi na niedostateczną lub nadmierną ilość światła

(jak w przejściach lub w przypadku zbyt dużej liczby okien), wtedy funkcja WDR rozwiązuje ten problem poprzez wzięcie

dwóch najlepszych zdjęć o różnym stopniu naświetlenia.

Wybór źródła zasilania

Kamera może być zasilana napięciem 12 Vdc (wtyczka DC) lub poprzez kabel sieciowy, dzięki zgodności ze standardem PoE.

Cechy:

- 1/3" przetwornik typu CMOS
- obiektyw elektryczny 2,8 do 12 mm
- 4 MP przy 20 kl./s (2688 x 1520)
- 2 MP przy przepływności 25/30 kl./s

- dwa strumienie H.264/H.264 lub H.264/MJPEG
- detekcja przekroczenia linii oraz wtargnięcia
- 3D DNR
- 120 dB WDR
- obsługa wbudowanej pamięci 128 GB
- IP67
- 12 Vdc / 802.3af PoE

Specyfikacja techniczna

Kamera

Sensor obrazu przetwornik 1/3" typu CMOS

Minimalne naświetlenie 0,1 lux kolor, 0,01 lux (cz/b), 0 lux z podświetleniem IR

Szybkość migawki 1/3 s do 1/10 000 s

Migawka powolna obsługuje

Obiektyw elektrycznie sterowany, 2,8 do 12 mm, F1.4

Poziome pole widzenia 112° ~ 33.8°

Automatyczna przysłona zasilana prądem DC

Dzień/noc filtr IR-cut z automatycznym włącznikiem

Podświetlanie IR 42 el., 850 nm

Odległość skuteczna podświetlania IR do 30 m

WDR 120 dB

Udoskonalenie obrazu zaawansowane DNR / ROI / BLC

Ustawienia obrazu tryb obracania, nasycenie, jasność, kontrast, kolor oraz ostrość regulowane są z poziomu oprogramowania klienckiego lub przeglądarki internetowej

Korekcja odkształceń obrazu obsługuje

Balans bieli ręczny, AWB1, AWB2, blokada WB, lampa fluorescencyjna, lampa żarowa, ciepła barwa światła, światło naturalne

Wideo

Algorytm(y) kompresji H.264, MJPEG, H.264i

Typ H.264 profil główny

Przepustowość wideo 32 Kb/s - 16 Mb/s

Maks. rozdzielczość 2688x1520

Przepływność główna: 2688 x 1520 (20/20fps), 2304 x 1296 (20/20fps),

1920 x 1080 (25/30fps), 1280 x 720 (25/30fps) podrzędna: 1280 x 720(25/30fps), 640 x 480(25/30fps), 352 x 288(25/30fps), 320 x 240(25/30fps)

Położenie odwrócone normalne, flip, odbicie lustrzane, tryb pionowy, 180 stopni

Warstwa tekst / wideo łańcuch tekstowy (28 znaków), napisy (1 linia o długości 44 znaków)

Strumieniowanie wideo strumień podwójny H.264 + H.264 lub H.264 + MJPEG

Parametry dźwiękowe

Interfejs dźwiękowy 1-ch 3,5 mm wejścia audio / wyjście audio

Wejścia/Wyjścia dźwiękowe obsługa podwójnej ścieżki audio w stereo

Kompresja audio G.711/G.722.1/G.726/MP2L2

Przepustowość dźwiękowa

64 Kb/s (G.711) / 16 Kb/s (G.722.1) / 16 Kb/s (G.726) /

32-128 KB/s (MP2L2)

Filtrowanie szumów z otoczenia obsługuje

Zestaw funkcji inteligentnych

Wykrycie przekroczenia linii przekroczenie wstępnie określonej linii wirtualnej

Wykrycie wtargnięcia wtargnięcie na wstępnie określony obszar wirtualny

Detekcja ruchu 8 zdefiniowanych przez użytkownika, prostokątna maska, nastawne poziomy wykrycia, czułość oraz interwały czasowe

Sygnalizacja sabotażu wł./wyl./zaprogramowana

Magazyn danych

Magazyn wbudowany wbudowane gniazdo SD/SDHC/SDXC, pojemność do 128 GB

Magazynowanie sieciowe NAS

Sieciowa kamera kopułkowa, 4MP z funkcją IR

Kamera umożliwia przechwytywanie kolorowych obrazów o wysokiej jakości. Kamera oferuje rozdzielczość 4 MP przy zmniejszonej przepływności lub rozdzielczość full-HD przy przepływności do 30 kl./s.

Wielostrumieniowa wysoka rozdzielczość

Kamera umożliwia przesyłanie dwóch strumieni H.264/H.264 lub H.264/MJPEG. Istnieje możliwość połączenia wielu rozdzielczości i przepływności dla różnych scenariuszy oraz podglądów na żywo.

Można użyć standardu H.264i aby zmniejszyć pasmo, przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości obrazu.

ONVIF

Kamera w pełni obsługuje międzynarodowy standard ONVIF, zapewniając zestandaryzowany dostęp oraz integrację z systemami zarządzania wideo, zgodnymi z ONVIF.

Smart Codec

Funkcje Smart Codec, w tym również Smart Recording z podwójnym VCA, tryby niskiej przepływności oraz niskich opóźnień, rozszerzenie ROI, przesyłanie wielostrumieniowe, tryb obrotu oraz Edge Recording. Maski prywatności Maski prywatności zakrywają obszary obrazu. Funkcja ta jest często wymagana w miejskim monitoringu lub w monitoringach w centrach handlowych.

Tryb dzień / noc

W warunkach słabego oświetlenia, kamera automatycznie przełącza się na podświetlanie podczerwienią, dzięki filtrowi IR-cut. Funkcja ta zapewnia, iż nawet przy najmniejszym dostępie światła, kamera wciąż będzie przysyłać zdjęcia w wysokiej jakości. Kamera dostarczana jest w standardzie z diodami LED, odpowiedzialnymi za podświetlanie IR.

WDR

W sytuacjach, gdy obserwowany obiekt jest niewyraźny z uwagi na niedostateczną lub nadmierną ilość światła (jak w przejściach lub w przypadku zbyt dużej liczby okien), wtedy funkcja WDR rozwiązuje ten problem poprzez wzięcie dwóch najlepszych zdjęć o różnym stopniu naświetlenia.

Wybór źródła zasilania

Kamera kopułkowa może być zasilana napięciem 12 Vdc (wtyczka DC) lub poprzez kabel sieciowy, dzięki zgodności ze standardem PoE.

Cechy:

- 1/3" przetwornik typu CMOS
- obiektyw elektryczny 2,8 do 12 mm
- 4 MP przy 20 kl./s (2688 x 1520)
- 2 MP przy 25/30 kl./s
- dwa strumienie H.264/H.264 lub H.264/MJPEG
- detekcja przekroczenia linii oraz wtargnięcia
- 3D DNR
- 120 dB WDR
- obsługa wbudowanej pamięci 128 GB
- IP66 / IK10
- 12 Vdc / 802.3af PoE

Specyfikacja techniczna

Kamera

Sensor obrazu przetwornik 1/3" typu CMOS

Minimalne naświetlenie 0,1 lux kolor, 0,01 lux (cz/b), 0 lux z podświetleniem IR

Szybkość migawki 1/3 s do 1/10 000 s

Migawka powolna obsługuje

Obiektyw elektrycznie sterowany, 2,8 do 12 mm, F1.4

Poziome pole widzenia 91.2° ~ 28.3°

Automatyczna przysłona zasilana prądem DC

Tryb dzień/noc filtr wymienny IR-cut

Podświetlanie IR 24 el., 850 nm

Odległość skuteczna podświetlania IR do 30 m

WDR 120 dB

Udoskonalenie obrazu 3D DNR / ROI / BLC

Ustawienia obrazu

tryb obracania, nasycenie, jasność, kontrast oraz ostrość
regulowane są z poziomu oprogramowania klienckiego lub
przeglądarki internetowej

Korekcja odkształceń obrazu obsługuje

Balans bieli

ręczny, AWB1, AWB2, blokada WB, lampa fluorescencyjna, lampa
żarowa, ciepła barwa światła, światło naturalne

Wideo

Algorytm(y) kompresji H.264, MJPEG, H.264i

Typ H.264 profil główny

Ilość klatek

główny strumień: 32 Kbps - 16384 Kbps

pomocniczy strumień: 32 Kbps - 8192 Kbps

Maks. rozdzielczość 2688 x 1520

Częstotliwość wyświetlanych klatek

główna: 2688 x 1520 (20/20 fps), 2304 x 1296 (20/20 fps),

1920 x 1080 (25/30 fps), 1280 x 720 (25/30 fps)

podrzędna: 1280 x 720 (25/30 fps), 640 x 480 (25/30 fps),

352 x 288 (25/30 fps), 320 x 240 (25/30 fps)

Położenie odwrócone normalne, flip, odbicie lustrzane, tryb pionowy, 180 stopni

Warstwa tekst / wideo

łańcuch tekstowy (28 znaków),

linia napisów (1 linia o długości 44 znaków)

Strumieniowanie wideo strumień podwójny H.264 + H.264 lub H.264 + MJPEG

Parametry dźwiękowe

Interfejs dźwiękowy 1-ch 3,5 mm wejścia audio (mic in/line in) / wyjście audio

Wejścia/Wyjścia dźwiękowe obsługa podwójnej ścieżki audio w stereo

Kompresja audio G.711/G.722.1/G.726/MP2L2

Przepustowość dźwiękowa

64 Kb/s (G.711) / 16 Kb/s (G.722.1) / 16 Kb/s (G.726) /

32-128 KB/s (MP2L2)

Filtrowanie szumów z otoczenia obsługuje

Zestaw funkcji inteligentnych

Wykrycie przekroczenia linii przekroczenie wstępnie określonej linii wirtualnej

Wykrycie wtargnięcia wtargnięcie i szwendanie się w predefiniowanej strefie

Detekcja ruchu

8 zdefiniowanych przez użytkownika, prostokątna maska,
nastawne poziomy wykrycia, czułość oraz interwały czasowe
Sygnalizacja sabotażu wł./wył./zaprogramowana

Magazyn danych

Magazyn wbudowany wbudowane gniazdo SD/SDHC/SDXC, pojemność do 128 GB

Magazynowanie sieciowe NAS

Sieć

Interfejsy 10/100 Mb Ethernet (RJ-45)

Protokoły

TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS,
RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP,
802.1X, QoS, IPv6, Bonjour

Standardy ONVIF (profile S, profile G), PSIA, CGI, ISAPI

Bezpieczeństwo

autoryzacja użytkownika, znak wodny, filtr adresów IP, dostęp
anonimowy

Zasilanie

Pobór mocy max. 5.5 W

Zasilanie 12 Vdc / 802.3af PoE

Środowisko

Temperatura robocza -30 °C do 60 °C

Wilgotność względna 95% lub mniej (bez skroplenia)

Klasa szczelności IP66

Parametry fizyczne

Wymiary (szer. x dłg.) Ø140 x 100 mm (Ø 5.5 x 3.9 cali)

Ciężar 1 kg (2.2 lbs)

Przycisk reset tak

Klasa odporności IK10

Obracanie / pochylanie 3-osiowe

Alarm alarm I/O