znak: SKMMS.214.42.17 Gdynia, 2018-06-07

Wyjaśnienia treści SIWZ

**Dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na Budowę zintegrowanego systemu monitorowania bezpieczeństwa oraz zarządzania informacją na linii kolejowej nr 250 wraz z modernizacją budynku Dworca Podmiejskiego w Gdyni oraz peronu SKM na stacji Gdynia Główna, znak: SKMMS.214.42.17**

W związku z otrzymaniem prośby Wykonawcy o wyjaśnienie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia, Zamawiający działając w trybie art. 38 ust. 2 ustawy z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2017, poz. 1579), przedstawia treść przesłanych zapytań wraz z wyjaśnieniami:

**Pytanie 1**

Dotyczy pkt 3.18.7. PFU Centrum 09\_04\_2018 ***Minimalne wymagania dla poszczególnych typów kamer CCTV A. Punkt kamerowy TYP 1 - kamera typu kompaktowego doposażona w obudowę zewnętrzną kamery TYP 1***

Aktualne wymagania zakresu ogniskowej dla kamery Typu 1 to 5mm do 84m. Zgodnie z wymaganiami PFU kamera ta ma znaleźć zastosowanie do obserwacji peronów. Praktyka wykorzystania ogniskowej obiektywów kamer powyżej 12 mm na dworcach i peronach wskazuje iż skutkuje to znacznym zawężeniem pola widzenie kamery oraz generuje spore martwe pola. Ponadto kamery Typu 1 mają realizować funkcje analityczne. Praktyka wskazuje że wysoce niewskazane jest aby w czasie operowania takimi kamerami ogniskowa nie była zmieniana ponieważ spowodowałoby to brak możliwości wykonania prawidłowej analizy obrazu. Kamery te stanowią największą część postępowania przetargowego w części CCTV dlatego wymaganie tych parametrów, które nie zostaną spożytkowane w praktyce parokrotnie zwiększą koszty realizacji zadania.

W związku z powyższymi czy zamawiający zaakceptuje dla kamery Typ 1, kamerę o ogniskowej z zakresu 2,8-12 mm która powoli na właściwą realizację funkcji obserwacji oraz zapewni odpowiednie warunki do prawidłowego działania algorytmów analizy obrazu.

Odpowiedź:

**Zamawiający nie zaakceptuje dla kamery Typ1, kamery o ogniskowej z zakresu 2,8-12 mm. Zamawiający podtrzymuje wymagania PFU w tym zakresie, gdyż właśnie wymagane zakresy ogniskowych są optymalne do realizacji założonych przez Zamawiającego funkcji. Kamery typ1 będą miały zastosowanie jako kamery obserwujące krawędzie peronowe oraz wykorzystywały będą analizę obrazu między innymi polegającą na przekroczeniu linii. Zastosowanie w tym przypadku obiektywów szerokokątnych jest niepożądane przez Zmawiającego.**

**Pytanie 2**

Dotyczy pkt 3.18.7. PFU Centrum 09\_04\_2018 ***B. Punkt kamerowy TYP 2 - kamera typu kompaktowego doposażona w obudowę zewnętrzną z grzałką.***

Opisane rozwiązanie Typ 2 wskazuje jednoznacznie na jednego producenta firmę Avigilion model 16L-H4PRO-B.

Czy zamawiający zaakceptuje rozwiązanie wykorzystujące 2 sz. kamer 12 Mpx w miejsce 1 szt. kamery 16 Mpx Typ 2. Takie rozwiązanie znacznie zwiększy niezawodność systemu na wypadek awarii oraz zwiększy gęstość pikselową obserwacji przy zachowaniu niższych kosztów rozwiązania. Ponadto rozwiązanie to zapewni możliwość wykorzystania w kamerze dodatkowych funkcji min. WDR 120dB zapewniającej dużą lepszą jakość obrazu w trudnych warunkach oświetleniowych. Ponadto rozwiązanie z 2 kamerami 12 Mpx poprawi płynności obrazu przez większą dostępną w takich kamerach ilości klatek m. in.30 kl/s vs wymagana 10 kl/s.

Odpowiedź.

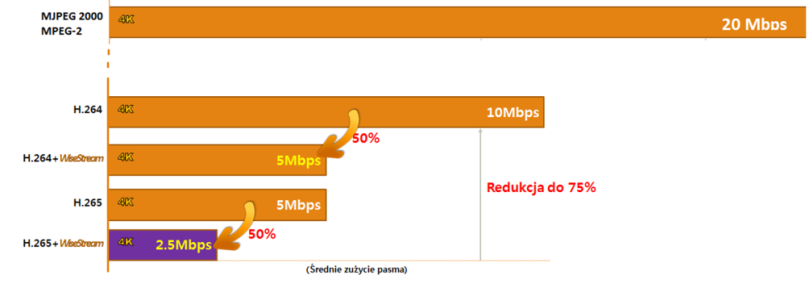
**Zamawiający w PFU określił jedynie minimalne stawiane wymagania. Urządzenia posiadające wyższe parametry niż opisane w dokumencie będą akceptowane. Zamawiający dopuszcza zastosowanie dwóch kamer o rozdzielczości 12 Mpix każda, w miejsce jednej kamery 16 Mpix pod warunkiem zastosowania kamer o przetworniku obrazu nie mniejszego formatu niż wymagany w PFU dla kamery 16 Mpix i wyposażonych w obiektywy fotograficzne (do aparatów typu SLR) oraz przy założeniu spełnienia pozostałych parametrów, a także warunków ilościowych, jakościowych oraz funkcjonalnych stawianych kamerom, określonych w PFU w tym bezwzględnie zapewni wymaganą szczegółowość w poszczególnych strefach i stopień pokrycia obiektów, a także zapewni wszelkie wymagania stawiane analizie obrazu.**

**Pytanie 3**

Dotyczy pkt 3.18.6. PFU Centrum 09\_04\_2018 ***Minimalne wymagania funkcjonalne jakie musi spełniać platforma VMS .*** - ***wsparcie dla kamer sieciowych obsługujących powszechnie stosowane kompresje tj. MJPEG,***

***JPEG2000, MPEG4, H.264;***

Czy zamawiający zaakceptuje rozwiązania VMS zapewniające szeroki zakres powszechnie stosowanych standardów kodowania obrazu w tymi : MJPEG, MxPEG, MPEG-2, MPEG-4, H.264, H.265, które nie wspiera obsługi kodeka MJPEG 2000 ponieważ jest to kodek przestarzały technologicznie, który został wyparty przez kodowanie bardziej efektywne min. H.264 autorskie rozszerzenie kodeków H.264 oraz H.265 ,które zapewniają znacznie bardziej wydajne wykorzystanie zasobów sieciowych oraz przestrzeni dyskowej, co zaprezentowane jest w poniższym porównaniu graficznym:



Zastosowanie kodeków wydajniejszych niż MJPEG 2000 eliminuje potrzebę wykorzystywania obciążających zasoby serwerów, algorytmów pogarszających jakość materiału starszym niż dany okres, co jest niezbędną czynnością przy kodeku MJPEG2000. Wykorzystanie wydajniejszych kodeków spowoduje, iż ilość obsługiwanych przez serwer kamer jest większa oraz zapewnia operatorowi korzystanie z materiału video z oryginalną wysoką jakością obrazu z ilością klatek przez cały okres przetrzymywania nagranego materiału.

Rozwiązanie takie zapewni zamawiającemu znacznie większe korzyści np. przez możliwość rozbudowy w przyszłości o nowoczesna kamery wykorzystujące kodeki min. H.265.

Odpowiedź:

**Zamawiający dopuszcza rozwiązania wspierające wszystkie popularnie stosowane metody kompresji takie jak: MJPEG, MPEG4, H.264. JPEG2000 nie jest wymagany. Zamawiający, jednakże dopuszcza ten standard. H.265 nie jest wymagany. Jednakże Zamawiający dopuszcza go pod warunkiem zastosowania dostosowanych do niego wszystkich komponentów systemu o parametrach wydajnościowych i jakościowych pozwalających na płynną, bezproblemową i wydajną pracę całego systemu i spełniających założenia niniejszego PFU pod względem jakościowym i ilościowym, a także umożliwiającym dołączenie kamer obecnie wykorzystywanych przez Zamawiającego.**

**Pytanie 4**

Dotyczy pkt 3.18.7. PFU Centrum 09\_04\_2018 ***Minimalne wymagania dla poszczególnych typów kamer CCTV A. Punkt kamerowy TYP 1 – TYP 11***

**- możliwość skonfigurowania co najmniej 40 stref prywatności**

Czy zamawiający zaakceptuje rozwiązanie zapewniające mniejszą ilość stref prywatności. Standardem branżowym jest wykorzystanie 5-8 stref prywatności. Ponadto w praktyce ochrony obiektów kolejowych funkcja stref prywatności posiada ograniczone zastosowanie ze względu za odległość obiektów prywatnych od monitorowanego obszaru.

Odpowiedź:

**Zamawiający obniży wymaganie w tym zakresie do co najmniej 32 stref prywatności. Linia 250, na której zastosowanie będzie miał monitoring jest linią aglomeracyjną, leżącą w terenie mocno zurbanizowanym. W najbliższym otoczeniu obserwowanego terenu znajduje się wiele obiektów prywatnych. Zamawiający chce mieć możliwość precyzyjnego i szczegółowego określania stref prywatności.**

**Pytanie 5**

Rozdział 3.18 „Opis założeń i rozwiązań dotyczących Systemu telewizji dozorowej CCTV” w podrozdziale 6 „Minimalne wymagania funkcjonalne jakie musi spełniać platforma VMS” w sekcji „PODSTAWOWE WYMAGANIA APLIKACJI SERWEROWEJ” (strona 131) wskazuje na wymóg: „wsparcie dla kamer sieciowych obsługujących powszechnie stosowane kompresje tj. MJPEG, JPEG2000, MPEG4, H.264”. Na stan obecny standard JPEG2000 jest wykorzystywany tylko przez jednego producenta kamer oraz oprogramowania Video Management System. Czy Zamawiający dopuszcza rozwiązania wspierające wszystkie popularnie stosowane metody kompresji takie jak: MJPEG, MPEG4, H.264?

Odpowiedź:

**Zamawiający dopuszcza rozwiązania wspierające wszystkie popularnie stosowane metody kompresji takie jak: MJPEG, MPEG4, H.264. JPEG2000 nie jest wymagany.**

**Zamawiający, jednakże dopuszcza ten standard.**

**Pytanie 6**

Rozdział 3.18 „Opis założeń i rozwiązań dotyczących Systemu telewizji dozorowej CCTV” w podrozdziale 6 „Minimalne wymagania funkcjonalne jakie musi spełniać platforma VMS” w sekcji „SZCZEGÓŁOWE FUNKCJONALNOŚCI APLIKACJI SERWEROWEJ” (strona 132) wskazuje na wymóg: „możliwość kooperacyjnej pracy operatorów systemu poprzez błyskawiczne dzielenie się oglądanymi obrazami przez jednego z nich np. w przypadku wystąpienia zdarzenia. Kilku operatorów ma mieć możliwość oglądania dokładnie tego samego co wybrany operator”. Opisana funkcjonalność nie jest powszechnie stosowana przez producentów systemów Video Management Systems. Na obecną chwilę można ją uzyskać w systemach dwóch producentów. Należy jednak zaznaczyć, że tylko jeden z nich wspiera metodę kompresji JPEG2000 co wyklucza rozwiązanie równoważne. Czy Zamawiający dopuszcza, aby opisana funkcjonalność była realizowana na zasadzie przesyłania wymaganym operatorom linków do widoków z poszczególnych kamer za pomocą wbudowanego w system VMS komunikatora?

Odpowiedź:

**JPEG2000 nie jest wymagany. Zamawiający, jednakże dopuszcza ten standard.**

**Zamawiający nie dopuszcza, aby opisana funkcjonalność była realizowana na zasadzie przesyłania wymaganym operatorom linków do widoków z poszczególnych kamer za pomocą wbudowanego w system VMS komunikatora.**

**Funkcjonalność kooperacyjnej pracy jest dla Zamawiającego bardzo ważna, ponieważ pozwala na wspólną pracę kilku zalogowanych operatorów na jednym obrazie zarządzanym przez jednego z nich. Pozwoli to w przypadku wystąpienia zdarzenia lub w sytuacjach kryzysowych na szybszą, wydajniejszą pracę, podjęcie właściwych decyzji, oraz przyspieszy czas reakcji na zagrożenie, a także pozwoli na łatwiejszą koordynację działań.**

**Zaproponowana przez pytającego funkcja nie spełnia tej funkcjonalności** **w żaden sposób, pozwala wyświetlić tylko obraz z kamery, którą wskaże inny operator. Nie będzie jednak możliwości kooperacyjnej pracy na jednym obrazie**.

**Pytanie 7**

Rozdział 3.18 „Opis założeń i rozwiązań dotyczących Systemu telewizji dozorowej CCTV” w podrozdziale 6 „Minimalne wymagania funkcjonalne jakie musi spełniać platforma VMS” w sekcji „SZCZEGÓŁOWE FUNKCJONALNOŚCI APLIKACJI SERWEROWEJ” (strona 132) wskazuje na wymóg: „VMS musi posiadać dedykowaną aplikacje do automatycznego (wg ustalonego harmonogramu) zarządzania szczegółowymi ustawieniami wybranych kamer, takimi jak np. balans bieli, czas otwarcia migawki, maksymalny strumień, interwał klatek kluczowych i umożliwiającą automatyczny restart kamer. Musi istnieć możliwość wymuszenia zmiany tych parametrów na podstawie określonych zdarzeń, takich jak np. sygnał ze zintegrowanego systemu zewnętrznego lub alarm z systemu analityki wideo;”. Opisana funkcjonalność nie uwzględnia ograniczeń wynikających z zastosowania protokołu Onvif pomimo wielu poziomów jego implementacji. Zgodnie z tabelą ([https://www.onvif.org/wp-content/uploads/2018/05/ONVIF Profile Feature overview v2-1.pdf](https://www.onvif.org/wp-content/uploads/2018/05/ONVIF%20Profile%20Feature%20overview%20v2-1.pdf)) zawierającą przegląd funkcji Onvif, podstawowe ustawienia systemowe kamery zgodnej z Onvif a obsługiwanej w systemie VMS obsługującym wspomniany protokół Onvif ma status C (Conditional) czyli jest dostępna warunkowo. Podobnie sprawa wygląda w przypadku ingerencji w konfiguracje strumienia H.264 gdzie dla Profilu S jest to funkcjonalność warunkowa zarówno dla kamery jak i systemu VMS. W efekcie część kamer dostępnych na rynku może nie zapewnić takiej funkcjonalności. Funkcjonalność ma status M (Mandatory czyli obowiązkowy) dopiero dla Profilu T, który znowu nie jest powszechnie wspierany ani przez producentów kamer ani producentów systemów VMS. Funkcjonalność ustawień obrazu jest dostępna dopiero w Profilu T jako M (Mandatory czyli obowiązkowa) ale ten nie jest jeszcze powszechnie implementowany. W efekcie jedynym rozwiązaniem jest zastosowanie kamer dostarczanych przez producenta oprogramowania VMS co ogranicza spektrum rozwiązań możliwych do użycia w niniejszym postępowaniu i podważa sens powoływania się na możliwość integracji z wykorzystaniem Onvif. Czy Zamawiający dopuszcza konfiguarcje kamer za pomocą narzędzi dostarczanych przez producentów, jako narzędzi pozwalających na pełną konfigurację kamery? Czy Zamawiający uznaje za preferowane rozwiązanie gdzie producentem kamer oraz systemu Video Management System jest ta sama firma?

Odpowiedź:

**Zamawiający preferuje rozwiązanie, gdzie producentem kamer oraz systemu Video Managment System jest ta sama firma. Dopuszcza się rozwiązanie, w którym kamery i system pochodzić będą od różnych producentów, o ile spełnione zostaną wszystkie wymagania stawiane przez Zamawiającego, opisane w niniejszym PFU.**

**Pytanie 8**

Rozdział 3.18. „Opis założeń i rozwiązań dotyczących Systemu telewizji dozorowej CCTV” w podrozdziale 6 „Minimalne wymagania funkcjonalne jakie musi spełniać platforma VMS” w sekcji „SZCZEGÓŁOWE FUNKCJONALNOŚCI APLIKACJI SERWEROWEJ” (strona 133) wskazuje na wymóg: „VMS musi posiadać funkcję automatycznej aktualizacji firmware kamer z poziomu aplikacji serwerowej oraz możliwość ładowania firmware do kamer zdalnie z wykorzystaniem pliku;”. Opisana funkcjonalność nie uwzględnia ograniczeń wynikających z zastosowania protokołu Onvif pomimo wielu poziomów jego implementacji. Zgodnie z tabelą ([https://www.onvif.org/wp-content/uploads/2018/05/ONVIF Profile Feature overview v2-1.pdf](https://www.onvif.org/wp-content/uploads/2018/05/ONVIF%20Profile%20Feature%20overview%20v2-1.pdf)) opisującą funkcjonalność Onvif możliwość aktualizacji oprogramowania układowego kamery (firmware) jest dostępna jako C (Conditional czyli warunkowa) dopiero w Profilu Q. A ten implementowany jest jeszcze w bardzo małej ilości rozwiązań. W tym przypadku naturalnym środowiskiem okazuje się system VMS pochodzący od tego samego producenta od którego pochodzą kamery. Czy Zamawiający dopuszcza zastosowanie zewnętrznej aplikacji do obsługi aktualizacji oprogramowania układowego kamer nie pochodzących od producenta systemu VMS?

Odpowiedź:

**Zamawiający podtrzymuje wymaganie, aby wszystkie dostarczane kamery miały możliwość wykorzystania funkcji automatycznej aktualizacji firmware kamer z poziomu aplikacji serwerowej oraz możliwość ładowania firmware do kamer zdalnie, z wykorzystaniem pliku. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania zewnętrznej aplikacji do tego celu przy jednoczesnym zachowaniu pozostałych wymagań.**

**Pytanie 9**

Rozdział 3.18 „Opis założeń i rozwiązań dotyczących Systemu telewizji dozorowej CCTV” w podrozdziale 6 „Minimalne wymagania funkcjonalne jakie musi spełniać platforma VMS” w sekcji „FUNKCJONALNOŚĆ APLIKACJI KLIENCKIEJ – Wymagania w zakresie administracji systemem” (strona 136) wskazuje na wymóg: „oprogramowanie musi prowadzić log zdarzeń obejmujący następujące zdarzenia dotyczące użytkowników: logowanie, wylogowania użytkownika, serwer zmienił ustawienie, ustawienia strony zmienione, zmieniono ustawienie urządzenia, urządzenie podłączone, urządzenie odłączone, wyjście cyfrowe wyzwalane, dodanie zakładek, zakładka zaktualizowana, skasowanie zakładki, PTZ zmieniony, PTZ bezczynny, wykonanie eksportu materiału, aktywacja głośnika, głośnik wyłączony, otwarcie wirtualnej matrycy monitorów, mapa dodana, mapa aktualizowana, skasowanie mapy, widok dodany, widok zaktualizowany, widok usunięty, dodanie strony internetowej, strona internetowa zaktualizowana, strona internetowa skasowana;”. Wśród wielu funkcjonalności Zamawiający wymaga logowania „ustawienia strony zmienione” gdzie nie jest jasnym o jaka stronę chodzi. Każdy producent dysponuje charakterystyczną nomenklaturą nazewniczą. Czy Zamawiający może wyjaśnić co ma raportować komunikat „ustawienia strony zmienione”?

Odpowiedź:

**Zamawiający precyzuje, iż zapis: „ustawienia strony zmienione” dotyczy zmian dokonanych przez użytkownika w ustawieniach systemu zgrupowanego w jedną tzw. witrynę /stronę (np. zmiana nazwy, edycja widoku witryny itp.), w której skład wchodzi wiele serwerów systemu CCTV IP.**