

Testy akceptacyjne (weryfikacyjne)

Nazwa i adres Oferenta:

.....

A. Opis testów i ich oceny:

1. Warunki ogólne:

Testy te mają na celu sprawdzenie wybranych funkcjonalności wymaganych przez Zamawiającego dla kamer nasobnych wraz z systemem ładowania, zgrzywania, archiwizacji, przegladania i zarządzania nagraniami. Testy zostaną przeprowadzone przez Zamawiającego instytucję badawczą, posiadającą niezbędną wiedzę i sprzęt do przeprowadzenia tego typu badań, według zasad określonych w SIWZ. Zamawiający zapewni dostarczenie energii elektrycznej, sieć lokalną LAN oraz dostęp do sieci Internet.

W testach mogą uczestniczyć wybrani przedstawiciele komisji przetargowej a ich wynik zostanie zawarty w protokole testów.

Zamawiający przewiduje możliwość obserwacji testów przez:

- ekspertów powołanych przez Zamawiającego.
- maksymalnie dwóch przedstawicieli Wykonawcy, którego sprzęt jest badany.

Zamawiający nie przewiduje możliwości obserwacji testów przez przedstawicieli innych Wykonawców uczestniczących w postępowaniu.

Zamawiający wymaga dostarczenia na testy urządzeń wzorcowych, o parametrach przewidywanych przez oferenta dla realizacji zamówienia:

- dwóch sztuk kamer nasobnych bez wyświetlacza
- jednostanowiskowego systemu, pozwalającego na lokalną konfigurację kamer i zgranie materiału poprzez port USB na komputer Wykonawcy z systemem operacyjnym Windows 10 Pro PL,
- zestawu urządzeń do ładowania i zarządzania kamerami oraz zgrzywania, archiwizacji, przegladania i zarządzania nagraniami w jednej lokalizacji, pozwalającego na sprawdzenie wymaganych funkcjonalności opisanych w Specyfikacji Technicznej części pod nazwą Wymagana funkcjonalność oprogramowania – minimum jedna stacja dokująca, testowy dysk sieciowy i dwa stanowiska robocze realizujące funkcje funkcjonalność oprogramowania – minimum roboczych RAW,
- zestawu urządzeń do sprawdzenia funkcjonalności wymaganych w infrastrukturze sieci rozległej, opisanych w Specyfikacji Technicznej w części pod nazwą Wymagana funkcjonalność oprogramowania – minimum stanowisko realizujące funkcje Stanowisk roboczych RAW.

Do obsługi testowanych urządzeń Wykonawca wyznaczy maksymalnie 2 osoby, do których należy będzie przygotowanie dostarczonych urządzeń do testów.

Wszystkie testy są testami koniecznymi dla sprawdzenia poprawnej pracy elementów urządzenia. Niespełnienie któregokolwiek z punktów zawartych w kolumnie „oczekiwany rezultat testów” tabeli z opisem testów (zawartej w punkcie 2) powoduje odrzucenie oferty jako nie spełniającej wymagań funkcjonalnych Zamawiającego.

Urządzenie, dla którego testy zakończyły się niepowodzeniem może być (na wniosek oferującej je firmy) przetestowane ponownie po usunięciu usterki – następną próba musi się odbyć jednak nie później niż 1 dzień roboczy po pierwszej. Wynik powtórnego testu będzie obligatoryjny.

B. Sprawdzenie zgodności systemu kamer nasobnych z ogólnymi wymaganiami:

Numer Testu	Funkcjonalność	Opis testu	Wynik testu TAK/NIE	Uwagi
1	System zbudowany w oparciu o kamery cyfrowe przeznaczone do mocowania na umundurowaniu funkcjonariuszy Policji	Weryfikacja dostarczonej dokumentacji przez Wykonawcę		
2	System zapewniający centralne zarządzanie i zdalne przeglądanie materiałów audio-wideo we wszystkich lokalizacjach	Weryfikacja dostarczonej dokumentacji przez Wykonawcę		
3	System zbudowany w architekturze klient-serwer	Weryfikacja dostarczonej dokumentacji przez Wykonawcę		
4	System obsługujący od 1 do minimum 100 lokalizacji	Weryfikacja dostarczonej dokumentacji przez Wykonawcę		
5	System obsługujący od 5 do minimum 300 kamer w jednej lokalizacji	Weryfikacja dostarczonej dokumentacji przez Wykonawcę		
6	System obsługujący minimum 2000 kamer w całym systemie	Weryfikacja dostarczonej dokumentacji przez Wykonawcę		
7	System zapewniający gromadzenie zarejestrowanego przez kamery materiału audio-wideo przez okres minimum 30 dni	Weryfikacja dostarczonej dokumentacji przez Wykonawcę		
8	System obsługujący kamery nasobne bez wyświetlaczy	Weryfikacja dostarczonej dokumentacji przez Wykonawcę		

C. Sprawdzenie funkcjonalności kamer nasobnych

Numer Testu	Funkcjonalność	Opis testu	Oczekiwany rezultat testu	Wynik sprawdzenia TAK/NIE	Uwagi
1	Brak wyświetlacza	Sprawdzenie czy kamera nie posiada fizycznego wyświetlacza	Kamera nie jest wyposażona w fizyczny wyświetlacz		
2	Odporność min. IP66 lub równoważny stopień ochrony	Weryfikacja dokumentów potwierdzających spełnienie wymagań	Dokumentacja zawiera informację, że kamera posiada odporność min. IP66 lub równoważny stopień ochrony		
3	Trzy stany pracy kamery – wyłączona, tryb buforowania (zapis wideo i audio do bufora), nagrywanie ciągłe;	Sprawdzenie trybów pracy kamery	Stany pracy kamery: - wyłączona - włączona – kamera zapisuje wideo i audio do bufora w pamięci kamery - włączona – kamera nagrywa ciągle wideo i audio do pamięci kamery łącznie z zawartością bufora		
4	Jeśli kamera posiada funkcję doświetlania np. w podczerwieni, to musi być ona wyłączalna przez administratora	Sprawdzenie możliwości wyłączenia podświetlenia (np. podczerwieni, latarki), weryfikacja wyłączenia podświetlenia w zaciemnionym pomieszczeniu	Podświetlenie nie włącza się automatycznie w ciemności i przy słabym oświetleniu		
5	Użytkownicy będą mogli oznaczać nagrania jako „dowód” w czasie nagrywania, poprzez naciśnięcie dedykowanego przycisku na kamerze oraz podczas przeglądania zebranego materiału filmowego	Wykonanie nagrania testowego z oznaczeniem nagrania jako „dowód”. Oznaczenie nagrania przyciskiem na kamerze. Oznaczenie nagrania podczas przeglądania zebranego materiału filmowego za pomocą rozwiązania aplikacyjnego, służącego do zarządzania zarejestrowanym materiałem	Nagrania testowe zostały oznaczone jako 'dowód'		
6	Kamera musi umożliwiać nałożenia na	Wprowadzenie do konfiguracji	Nagranie znaku wodnego,		

	nagranie znaku wodnego, zawierającego co najmniej identyfikator kamery, identyfikator użytkownika kamery oraz datę i czas rejestracji	kamery identyfikatora kamery, identyfikatora użytkownika kamery oraz daty i czasu rejestracji, włączenie zapisu znaku wodnego, wykonanie nagrania testowego	zawierającego co najmniej identyfikator kamery, identyfikator użytkownika kamery oraz datę i czas rejestracji na nagraniu testowym	
7	Zapisywanie w metadanych nagrań co najmniej takich danych jak: identyfikator użytkownika, identyfikator kamery, data i czas rejestracji oraz znacznik „dowód”	Wprowadzenie do konfiguracji kamery identyfikatora użytkownika kamery, identyfikatora użytkownika kamery, daty i czasu rejestracji, włączenie zapisu metadanych, wykonanie nagrania testowego, oznaczenie nagrania jako „dowód”	Nagranie identyfikatora użytkownika, identyfikatora kamery, data i czas rejestracji oraz znacznika „dowód” na nagraniu testowym	
8	Wbudowany, wyraźnie widoczny dla użytkownika kamery, status jej pracy podczas wykonywania czynności służbowych, np. sygnalizowany diodą LED, bez konieczności dodatkowego ingerowania i operowania kamerą przy wykorzystaniu dowolnego typu mocowania dostarczonego przez Wykonawcę.	Włączenie w kamerze wskaźnika świetlnego trybu nagrywania przy zastosowaniu każdego typu mocowania dostarczonego przez Wykonawcę, wykonanie nagrania testowego	Wskaźnik świetlny trybu nagrywania świeci podczas pracy kamery w trybie nagrywania i jest widoczny przez użytkownika kamery.	
9	Możliwość wyłączenia przez użytkownika wszystkich wizualnych i dźwiękowych wskaźników na urządzeniu	Wyłączenie w kamerze wskaźnika świetlnego i sygnałów dźwiękowych trybu nagrywania, wykonanie nagrania testowego	Wskaźnik świetlny i sygnały dźwiękowe trybu nagrywania wyłączone w trybie nagrywania kamery	
10	Możliwość nagrywania wideo bez dźwięku (funkcjonalność udostępniana użytkownikowi z poziomu administratora systemu);	Wyłączenie w kamerze nagrywania dźwięku, wykonanie nagrania testowego	Brak dźwięku w nagraniu testowym	
11	Kamera powinna być w stanie nagrywać obraz wideo w przypadku uszkodzenia mikrofonu oraz nagrywać audio w przypadku uszkodzenia toru wizyjnego;	Weryfikacja oświadczenia Wykonawcy	Oświadczenie zawiera informację, że kamera jest w stanie nagrywać obraz wideo w przypadku uszkodzenia mikrofonu oraz nagrywać audio w przypadku uszkodzenia toru wizyjnego	
12	Urządzenie musi gwarantować pracę w temperaturze otoczenia od -20 °C do	Weryfikacja dokumentów potwierdzających spełnienie	Dokumentacja zawiera informację, że kamera jest w stanie pracować w	

	+50°C;		wymagania	temperaturze otoczenia od -20 °C do +50°C	
13	Kamery powinny być częścią rozwiązania aplikacyjnego, służącego do zarządzania zarejestrowanym materiałem	Kamery powinny być częścią rozwiązania aplikacyjnego, służącego do zarządzania zarejestrowanym materiałem	Sprawdzenie czy kamera jest dostarczona na testy łącznie z systemem do zarządzania zarejestrowanym materiałem. Zgranie materiału z kamery do systemu zarządzania zarejestrowanym materiałem, przeprowadzenie testów opisanych w części I. „Opis testów funkcjonalności oprogramowania systemów kamer Typu A „niniejszego dokumentu	Kamery jest częścią rozwiązania aplikacyjnego, służącego do zarządzania zarejestrowanym materiałem	
14	Zabezpieczonych plików z nagraniami nie można odtworzyć na komputerze bez dedykowanego oprogramowania. Pliki będą odblokowane po podłączeniu do dedykowanego oprogramowania. Edycja i kasowanie nagrań możliwe tylko z dostępem administracyjnym (zwykły użytkownik nie może edytować i kasować nagrań)	Zabezpieczonych plików z nagraniami nie można odtworzyć na komputerze bez dedykowanego oprogramowania. Pliki będą odblokowane po podłączeniu do dedykowanego oprogramowania. Edycja i kasowanie nagrań możliwe tylko z dostępem administracyjnym (zwykły użytkownik nie może edytować i kasować nagrań)	Dołączenie kamery do komputera, próba odczytania plików przy pomocy innych aplikacji niż dedykowana aplikacja do danego typu kamery. Próba skasowania i edycji nagrań przez użytkownika nieposiadającego uprawnień administracyjnych	Zabezpieczonych plików z nagraniami nie można odtworzyć na komputerze bez dedykowanego oprogramowania. Brak możliwości edycji i kasowania nagrań przez użytkowników bez uprawnień administracyjnych	
15	Urządzenie spełniające wymagania norm, jeśli jest to wymagane dla danego urządzenia: Norma EN 60950-1 Norma ETSI EN 301 489-17 V2.1.1 Norma ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 Norma EN 300 328 V1.9.1 zastąpiona przez normę EN 300 328 V2.1.1:2017-05	Urządzenie spełniające wymagania norm, jeśli jest to wymagane dla danego urządzenia: Norma EN 60950-1 Norma ETSI EN 301 489-17 V2.1.1 Norma ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 Norma EN 300 328 V1.9.1 zastąpiona przez normę EN 300 328 V2.1.1:2017-05	Weryfikacja dokumentów potwierdzających spełnienie wymagań	Dokumentacja zawiera informację, że kamery spełniają normy: Norma EN 60950-1 Norma ETSI EN 301 489-17 V2.1.1 Norma ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 Norma EN 300 328 V1.9.1 zastąpiona przez normę EN 300 328 V2.1.1:2017-05	

Opis testów weryfikacyjnych funkcjonalności kamer nasobnych

Numer Testu	Funkcjonalność	Opis testu	Oczekiwany rezultat testu	Wynik testu TAK/NIE	Uwagi
1	Nagrania nie mogą ulec uszkodzeniu w wypadku zaniku napięcia zasilania (wyczerpania akumulatora);	Sprawdzenie czy nagrania (zawierające obraz i dźwięk) w wypadku wyczerpania akumulatora uległy uszkodzeniu – wykonanie nagrań testowych.	Nagranie przetrwane w wyniku wyczerpania akumulatora jest prawidłowo wczytywane i odtwarzane (zarówno obraz jak i dźwięk) w dedykowanym oprogramowaniu zarządzającym nagraniami		
2	Po wyczerpaniu pojemności pamięci kamera nie może nadpisywać zapisanych wcześniej nagrań	Sprawdzenie czy nagranie po wyczerpaniu pojemności pamięci zostało nadpisane – wykonanie nagrań testowych	Nagranie zostaje przetrwane i prawidłowo zapisane w momencie wyczerpania pojemności pamięci. Powinno być ono prawidłowo wczytywane i odtwarzane (zarówno obraz jak i dźwięk) w dedykowanym oprogramowaniu zarządzającym nagraniami		
3	W trybie buforowania nagrywanie zdarzenia (audio i wideo) do pamięci w pięci, zapewniając rejestrację minimum 30 sekund przed momentem włączenia nagrywania przez użytkownika, dla każdego ustawień jakości nagrywania	Sprawdzenie czy przy przejściu z trybu buforowania do trybu nagrywania do nagrania dodawany jest 30 sekundowy fragment poprzedzający moment zmiany trybu pracy kamery. Wykonanie nagrań testowych z optycznym lub dźwiękowym znacznikiem na nagraniu oznaczającym moment rozpoczęcia nagrywania Sprawdzenie czasu nagrania zapisanego przed włączeniem nagrywania.	Nagranie zawiera co najmniej 30 sekundowy fragment poprzedzający moment zmiany trybu kamery		
4	Szyfrowanie nagrań – AES 256	Wykonanie nagrania testowego, sprawdzenie czy nagranie jest zaszyfrowane Weryfikacja metody szyfrowania w dokumentacji kamery	Nagranie jest zaszyfrowane Dokumentacja kamery zawiera informację o metodzie szyfrowania Szyfrowanie AES256		

D. Sprawdzenie parametrów jakościowych kamer nasobnych:

Zamawiający przewiduje zastosowanie subiektywnych metod oceny jakości obrazu i dźwięku, opierając się na zaleceniach ITU-T, BT.500-13 (01.12) „Methodology for the subjective assessment of the quality of television pictures”, BT.710-4 (11/98) „Subjective assessment methods for image quality in high-definition television” oraz P.800 (08/96) „Methods for objective and subjective assessment of quality”, jako najbardziej właściwych do oceny jakości transmisji obrazu i głosu w sieciach telekomunikacyjnych, w szczególności przy zastosowaniu różnych typów kodeków i szybkości transmisji, co ma miejsce w przypadku przedmiotu niniejszego postępowania.

Numer Testu	Funkcjonalność	Opis testu	Oczekiwany rezultat testu	Wynik testu TAK/NIE	Uwagi
1	Fizyczna rozdzielczość matrycy – nie mniej niż 1920x1080;	Ocena ostrości obrazu FHD 1080pp30 nagranego przez testowaną kamerę Ocena ostrości nagranych materiałów odbędzie się przez porównanie ostrości obrazu uzyskanego z testowanej kamery przy wyświetlaniu planszy testowej ISO12233 do ostrości obrazu uzyskanego z kamery referencyjnej (Do testu mogą zostać wykorzystane również inne tablice służące do testowania sprzętu telewizyjnego FHD i HD); Ocena ostrości nagrania w stosunku do nagrania z kamery referencyjnej	Uzyskanie w subiektywnych ocenach ostrości obrazu przez komisję średniej oceny min. 3 w skali 1-5		
2	Nagrywanie w rzeczywistej jakości co najmniej 1080p30 z możliwością zmiany rozdzielczości przez osoby uprawnione w zakresie 720p30;	Wykonanie nagrania testowego o rozdzielczości 1080p30 w świetle dziennym Ocena jakości obrazu według kryteriów określonych w punkcie I.13 Ocena jakości nagrania w stosunku do nagrania z kamery referencyjnej	Uzyskanie w subiektywnych ocenach jakości obrazu o rozdzielczości przez komisję średniej oceny min. 3 w skali 1-5		
3	Rejestrowany strumień wideo 720p30 nie może być mniejszy niż 4 Mb/s		Nagrany strumień wideo 720p30 być ma średnią przepływność nie mniejszą niż 4 Mb/s.		
4	Urządzenie utrzymujące rzeczywistą stałą	Wykonanie nagrania testowego w świetle dziennym	Uzyskanie w subiektywnych ocenach jakości obrazu przez komisję średniej		

	szybkość nagrywania nie mniejszą niż 30 klatek na sekundę;	Ocena jakości obrazu według kryteriów określonych w punkcie I.13 Ocena jakości nagrania w stosunku do nagrania z kamery referencyjnej	oceny min. 3 w skali 1-5	
5	Przystosowana do nagrywania w warunkach słabego oświetlenia – z zachowaniem parametrów porównywalnych do ludzkiego oka (czułość kamery min. 0,5 lux), bez doświetlania;	Wykonanie nagrań testowych w warunkach słabego oświetlenia, światło oświetlające kamerę (wpadające do obiektywu) o natężeniu 0,5 lux Ocena jakości obrazu według kryteriów określonych w punkcie I.15	Uzyskanie w subiektywnych ocenach jakości obrazu przez komisję średniej oceny min. 3 w skali 1-5	
6	Urządzenie zapewniające nagranie wideo przy oświetleniu ulicznym i wewnątrz budynków	Wykonanie nagrań testowych przy oświetleniu ulicznym i wewnątrz budynków Ocena jakości obrazu według kryteriów określonych w punkcie I.14	Uzyskanie w subiektywnych ocenach jakości obrazu przez komisję średniej oceny min. 3 w skali 1-5	
7	Pamięć wewnętrzna, niewymienna przez użytkownika, o pojemności wystarczającej na ciągłą rejestrację nagrania przez okres minimum 10 godzin w jakości 720p30 a 8 godz. w jakości 1080p30, przy ustawieniach kamery zapewniających najwyższą jakość nagrań	Wykonanie nagrania testowego w jakości 720p30 Długość nagrania - 10 godzin Wykonanie nagrania testowego w jakości 1080p30 Długość nagrania - 8 godzin Warunki nagrania - oświetlenie sztuczne lub dzienne, obraz ruchomy,	Pojemność pamięci wewnętrznej umożliwia rejestrację nagrań przez okres minimum 10 godzin w jakości 720p30 Pojemność pamięci wewnętrznej umożliwia rejestrację nagrań przez okres 8 minimum godz. w jakości 1080p30	
8	Urządzenie zoptymalizowane do nagrywania mowy (eliminacja hałasu tła);	Wykonanie nagrania testowego na ulicy z dużym ruchem ulicznym (jednocześnie na urządzeniach wszystkich wykonawców). Nagranie rozmowy testowej z osobą w odległości 1,5 metra od	Urządzenie zoptymalizowane do nagrywania mowy (eliminacja hałasu tła); Uzyskanie w subiektywnych ocenach zrozumiałości mowy przez komisję średniej	

		kamery. Ocena subiektywna zrozumiałości mowy.	oceny min. 3 w skali 1-5.	
9	Pole widzenia kamery powinno wynosić min. 120 stopni formatu 16:9 (720p);	Wykonanie nagrania w rozdzielczości 720p30 obrazu testowego ze znacznikami określającymi kąt widzenia. Odczyt kąta widzenia z nagrania.	Kamera obsługuje pole widzenia min. 120° w poziomie dla formatu High Definition 16:9 (rozdzielczość 720p)	
10	Wbudowany akumulator pozwalający na ciągłą rejestrację w rozdzielczości 720p30, przy ustawieniach kamery zapewniających najwyższą jakość nagrań, przez min. 10 godzin, bez konieczności jego doładowywania.	Naladowanie wbudowanego akumulatora kamery do pełnej pojemności Sprawdzenie maksymalnej długości nagrania w rozdzielczości 720p30 – do pełnego rozładowania akumulatora i samoczynnego wyłączenia kamery	Akumulator kamery pozwala na ciągłą rejestrację w rozdzielczości 720p30 przez min. 10 godzin bez doładowywania	
12	Wskaźnik niskiego poziomu naladowania akumulatora	Włączenie kamery, rozładowanie akumulatora, sprawdzenie działania wskaźnika niskiego poziomu zasilania	Wskaźnik niskiego poziomu zasilania sygnalizuje spadek poziomu naladowania akumulatora	
13	Sprawdzenie jakości zarejestrowanego materiału w świetle dziennym	Ocena jakości nagranych filmów w rozdzielczości - FHD 1080p30, - HD 720p30, odbędzie się przez porównanie jakości filmów z testowanej kamery do jakości filmów z kamery referencyjnej Jakość nagranego materiału – zaburzenia płynności ruchu, zniekształcenia obrazu, błędy kodowania, pikselizacja, poprawność odwzorowania kolorów, ostrość obrazu – stwierdzi komisja na podstawie uśrednienia indywidualnych subiektywnych ocen. Zakres i sposób oceny jakości nagrań: - sprawdzenie czy testowana kamera umożliwia	Automatyczne precyzyjne ustawianie ostrości przy zmianach odległości pomiędzy kamerą a nagrywanymi osobami. - Kamera automatycznie dostosowuje swoje ustawienia do zmian natężenia i barwy oświetlenia. - Brak zniekształceń i zaburzeń płynności obrazu podczas ruchu obiektów. - Niewidoczne błędy kodowania i pikselizacja obrazu. - Poprawne odwzorowanie kolorów. - Przesunięcie czasowe pomiędzy obrazem i dźwiękiem nie może być zauważalne (powodować dyskomfortu u odbiorcy).	

14	Sprawdzenie jakości zarejestrowanego materiału w świetle ulicznym	<p>współbieżne nagranie strumienia wideo i audio bez zniekształceń i zaburzeń płynności podczas ruchu obiektów oraz utraty synchronizacji między obrazem i dźwiękiem - przesunięcie czasowe pomiędzy obrazem i dźwiękiem nie może być zauważalne (powodować dyskomfortu u odbiorcy</p> <ul style="list-style-type: none"> - ocena synchronizacji obrazu i dźwięku dokonana zostanie na podstawie porównania ruchu ust nagranej osoby ze słyszalną mową - weryfikacja ewentualnego braku synchronizacji na podstawie wyraźnego pojedynczego zdarzenia dźwiękowego np. "klaps" filmowy. - ocena dokładności i stabilności ustawiania ostrości - ocena działania automatycznego ustawianie balansu bieli; - ocena działania automatycznego ustawianie jasności obrazu; - ocena zniekształceń i zaburzeń płynności obrazu podczas ruchu obiektów; - ocena błędów kodowania i pikselizacji obrazu; - ocena poprawności odwzorowania kolorów; - przesunięcie czasowe pomiędzy obrazem i dźwiękiem nie może być zauważalne (powodować dyskomfortu u odbiorcy). - możliwość rozpoznania na nagraniu twarzy osoby sfilmowanej w odległości 5 metrów od kamery w świetle dziennym - możliwość rozpoznania na nagraniu numerów rejestracyjnych samochodów sfilmowanych w odległości 5 metrów od kamery w świetle dziennym <p>Ocena jakości nagranych filmów w rozdzielczości</p> <ul style="list-style-type: none"> - FHD 1080p30, - HD 720p30, <p>odbędzie się przez porównanie jakości filmów z testowanej kamery do jakości filmów z kamery referencyjnej</p>	<p>- Uzyskanie w subiektywnych ocenach jakości obrazu przez komisję średniej oceny min. 3 w skali 1-5.</p>	
		<p>Automatyczne precyzyjne ustawianie ostrości przy zmianach odległości pomiędzy kamerą a nagrywanymi osobami.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kamera automatycznie dostosowuje swoje ustawienia do zmian natężenia i barwy oświetlenia. 		

	<p>Jakość nagranych materiału – zaburzenia płynności ruchu, zniekształcenia obrazu, błędy kodowania, pikselizacja, poprawność odwzorowania kolorów, ostrość obrazu – stwierdzi komisja na podstawie uśrednienia indywidualnych subiektywnych ocen.</p> <p>Zakres i sposób oceny jakości nagrań:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawdzenie czy testowana kamera umożliwiai współbieżne nagranie strumienia wideo i audio bez zniekształceń i zaburzeń płynności podczas ruchu obiektów oraz utraty synchronizacji między obrazem i dźwiękiem - przesunięcie czasowe pomiędzy obrazem i dźwiękiem nie może być zauważalne (powodować dyskomfortu u odbiorcy - ocena synchronizacji obrazu i dźwięku dokonana zostanie na podstawie porównania ruchu ust nagranej osoby ze słyszalną mową - weryfikacja ewentualnego braku synchronizacji na podstawie wyraźnego pojedynczego zdarzenia dźwiękowego np. "klaps" filmowy. - ocena dokładności i stabilności ustawiania ostrości - ocena działania automatycznego ustawianie balansu bieli; - ocena działania automatycznego ustawianie jasności obrazu; - ocena zniekształceń i zaburzeń płynności obrazu podczas ruchu obiektów; - ocena błędów kodowania i pikselizacji obrazu; - ocena poprawności odwzorowania kolorów; - przesunięcie czasowe pomiędzy obrazem i dźwiękiem nie może być zauważalne (powodować dyskomfortu u odbiorcy). - możliwość rozpoznania na nagraniu twarzy osoby sfilmowanej w odległości 5 metrów od kamery w świetle ulicznym - możliwość rozpoznania na nagraniu numerów rejestracyjnych samochodów sfilmowanych w 	<ul style="list-style-type: none"> - Brak zniekształceń i zaburzeń płynności obrazu podczas ruchu obiektów. - Niewidoczne błędy kodowania i pikselizacja obrazu. - Poprawne odwzorowanie kolorów. - Przesunięcie czasowe pomiędzy obrazem i dźwiękiem nie może być zauważalne (powodować dyskomfortu u odbiorcy). - Uzyskanie w subiektywnych ocenach jakości obrazu przez komisję średniej oceny min. 3 w skali 1-5. 	
--	---	--	--

15	<p>Sprawdzenie jakości zarejestrowanego materiału w oświetleniu 0.5 lux</p>	<p>odległości 5 metrów od kamery w świetle ulicznym</p> <p>Ocena jakości nagranych filmów w rozdzielczości - FHD 1080p30, - HD 720p30, odbędzie się przez porównanie jakości filmów z testowanej kamery do jakości filmów z kamery referencyjnej</p> <p>Jakość nagranych materiałów – zaburzenia płynności ruchu, zniekształcenia obrazu, błędy kodowania, pikselizacja, poprawność odwzorowania kolorów, ostrość obrazu – stwierdzi komisja na podstawie uśrednienia indywidualnych subiektywnych ocen.</p> <p>Zakres i sposób oceny jakości nagrań:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawdzenie czy testowana kamera umożliwiai współbieżne nagranie strumienia wideo i audio bez zniekształceń i zaburzeń płynności podczas ruchu obiektów oraz utraty synchronizacji między obrazem i dźwiękiem - przesunięcie czasowe pomiędzy obrazem i dźwiękiem nie może być zauważalne (powodować dyskomfortu u odbiorcy - ocena synchronizacji obrazu i dźwięku dokonana zostanie na podstawie porównania ruchu ust nagranej osoby ze słyszalną mową - weryfikacja ewentualnego braku synchronizacji na podstawie wyraźnego pojedynczego zdarzenia dźwiękowego np. "klaps" filmowy. - ocena dokładności i stabilności ustawiania ostrości - ocena działania automatycznego ustawianie balansu bieli; - ocena działania automatycznego ustawianie jasności obrazu; - ocena zniekształceń i zaburzeń płynności obrazu podczas ruchu obiektów; - ocena błędów kodowania i pikselizacji obrazu; - ocena poprawności odwzorowania kolorów; - przesunięcie czasowe pomiędzy obrazem i dźwiękiem nie może być zauważalne (powodować 	<p>Automatyczne precyzyjne ustawianie ostrości przy zmianach odległości pomiędzy kamerą a nagrywanymi osobami.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kamera automatycznie dostosowuje swoje ustawienia do zmian natężenia i barwy oświetlenia. - Brak zniekształceń i zaburzeń płynności obrazu podczas ruchu obiektów. - Niewidoczne błędy kodowania i pikselizacja obrazu. - Poprawne odwzorowanie kolorów. - Przesunięcie czasowe pomiędzy obrazem i dźwiękiem nie może być zauważalne (powodować dyskomfortu u odbiorcy). - Uzyskanie w subiektywnych ocenach jakości obrazu przez komisję średniej oceny min. 3 w skali 1-5. 	
----	---	--	--	--

		<p>dyskomfortu u odbiorcy).</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość rozpoznania na nagraniu twarzy osoby sfilmowanej w odległości 3 metrów od kamery - możliwość rozpoznania na nagraniu numerów rejestracyjnych samochodów sfilmowanych w odległości 3 metrów od kamery 			
16	<p>Bezpieczne, pewne i szybkie mocowanie do ubioru służbowego, letniego i zimowego, typu duży klips (zakładany do kieszeni i na plisę), uchwyt magnetyczny, uprząż (do wyboru dwa różne typy z podanych trzech), zapewniające stabilne mocowanie kamery podczas ruchu użytkownika (np. bieg). Mocowanie nie może wymagać dziurawienia odzieży.</p>	<p>Zainstalowanie oferowanych kamer do umundurowania letniego, zimowego, kamizelki taktycznej za pomocą zaferowanych systemów mocowania.</p> <p>Sprawdzenie szybkości mocowania kamer za pomocą zaferowanych systemów). Sprawdzenie bezpieczeństwa mocowania kamer podczas biegu policjanta.</p>	<p>Zaferowane systemy mocowania umożliwiają szybkie dołączenie kamery</p> <p>Uzyskanie w subiektywnych ocenach bezpieczeństwa i szybkości mocowania kamer przez komisję średniej oceny min. 3 w skali 1-5.</p>		
17	<p>Bezpieczne, pewne i szybkie mocowanie do ubioru służbowego, letniego i zimowego, typu duży klips (zakładany do kieszeni i na plisę), uchwyt magnetyczny, uprząż (do wyboru dwa różne typy z podanych trzech), zapewniające stabilne mocowanie kamery podczas ruchu użytkownika (np. bieg).</p>	<p>Zainstalowanie oferowanych kamer do umundurowania letniego, zimowego, kamizelki taktycznej za pomocą zaferowanych systemów mocowania.</p> <p>Wykonanie nagrań testowych określonych w punkcie I.13 dla każdego typu oferowanego mocowania i wymaganego typu odzieży - obraz ruchomy (bieg policjanta).</p>	<p>Uzyskanie w subiektywnych ocenach jakości nagrań przez komisję średniej oceny min. 3 w skali 1-5</p>		

E. Opis testów funkcjonalności oprogramowania systemów kamer nasobnych

1. Sprawdzenie oprogramowania w zakresie obsługi i zarządzania kamerą

Testy prowadzone na stanowisku roboczym RAW i wielostanowiskowej stacji dokującej.

Numer Testu	Funkcjonalność	Opis testu	Oczekiwany rezultat testu	Wynik testu TAK/NIE	Uwagi
1	Kopiowanie zapisanych plików wraz z metadanymi.	Sprawdzenie możliwości kopiowania zapisanych materiałów na nośnik pamięci USB.	Możliwość skopiowania plików z metadanymi na nośnik pamięci USB.		
2	Automatyczne rozpoznanie kamery włożonej do stacji dokującej, nie wymagające indywidualnego wpisywania hasła dla danej kamery.	Sprawdzenie w interfejsie administratora, czy kamery włożone do stacji dokującej są automatycznie identyfikowalne bez potrzeby wpisywania hasła.	Identyfikacja kamery po włożeniu do stacji dokującej bez potrzeby wpisywania hasła dla danej kamery.		
3	Zabezpieczenie plików przed edycją.	Sprawdzenie czy zapisane pliki można edytować.	Brak możliwości edycji plików.		
4	Konfigurowanie zakresu metadanych które są zapisywane wraz z plikami (jako minimum: identyfikator kamery, data, czas).	Sprawdzenie czy jest możliwe konfigurowanie zakresu metadanych które są zapisywane wraz z plikami (jako minimum: identyfikator użytkownika, identyfikator kamery, data, czas).	Oprogramowanie umożliwia konfigurowanie zakresu metadanych które są zapisywane wraz z plikami co najmniej w zakresie: identyfikatora użytkownika, identyfikatora kamery, daty, czasu.		
5	Ustawianie identyfikatora użytkownika, identyfikatora kamery.	Sprawdzenie po stronie administratora możliwości ustawienia identyfikatora kamery i użytkownika.	Możliwość ustawienia przez administratora identyfikatora kamery i użytkownika za pomocą oprogramowania.		
6	Konfiguracja opisanych w specyfikacji zmiennych	Sprawdzenie czy możliwa jest konfiguracja opisanych w specyfikacji zmiennych parametrów/funkcjonalności kamery	Oprogramowanie umożliwia konfigurację opisanych w specyfikacji zmiennych parametrów/funkcjonalności kamery		

	parametrów/funkcjonalności kamery.			
7	Administracja ustawieniami kamery niedostępnymi dla użytkownika.	Sprawdzenie czy funkcje administracyjne kamery są dostępne dla użytkownika. Sprawdzenie czy administrator może zmieniać te funkcje.	Brak możliwości dostępu użytkownika do funkcji administracyjnych urządzenia. Administrator ma dostęp do tych funkcji.	
8	Aktualizacja oprogramowania kamery.	Sprawdzenie czy w oprogramowaniu istnieje możliwość aktualizacji oprogramowania kamery poprzez zewnętrzny nośnik pamięci, bez konieczności dostępu do Internetu na stacji na której zainstalowane jest oprogramowanie	Możliwość dokonania aktualizacji oprogramowania kamery poprzez zewnętrzny nośnik pamięci, bez konieczności dostępu do Internetu na stacji na której zainstalowane jest oprogramowanie	
9	Interfejs graficzny użytkownika w języku polskim	Sprawdzenie czy interfejs użytkownika jest w języku polskim	Interfejs graficzny użytkownika w języku polskim	

2. Sprawdzenie oprogramowania w zakresie obsługi biblioteki plików

Testy prowadzone na stanowisku roboczym RAW.

Numer Testu	Funkcjonalność	Opis testu	Oczekiwany rezultat testu	Wynik testu TAK/NIE	Uwagi
1	Tworzenie bazy danych wszystkich nagrań video wraz z ich metadanymi.	Sprawdzenie czy oprogramowanie umożliwia tworzenie bazy danych wszystkich nagrań video wraz z ich metadanymi	Oprogramowanie umożliwia tworzenie bazy danych wszystkich nagrań video wraz z ich metadanymi		
2	Funkcja tworzenia i edycji opisu tekstowego pliku.	Sprawdzenie czy oprogramowanie ma funkcję tworzenia i edycji opisu tekstowego pliku.	Oprogramowanie posiada funkcję tworzenia i edycji opisu tekstowego pliku.		
3	Wyszukiwanie plików według: co najmniej - identyfikatora użytkownika, identyfikatora kamery, daty i godziny rejestracji, miejsca rejestracji	Sprawdzenie czy oprogramowanie daje możliwość wyszukiwania plików według: co najmniej - identyfikatora użytkownika, identyfikatora kamery, daty i godziny rejestracji, miejsca rejestracji	Oprogramowanie umożliwia wyszukiwanie plików według: co najmniej - identyfikatora użytkownika, identyfikatora kamery, daty i godziny rejestracji, miejsca rejestracji		

4	Funkcja oglądania nagrań ze wszystkich lokalizacji przechowywania danych.	Sprawdzenie czy oprogramowanie ma funkcję oglądania nagrań ze wszystkich lokalizacji przechowywania danych.	Oprogramowanie posiada funkcję oglądania nagrań ze wszystkich lokalizacji przechowywania danych.	
5	Funkcja oznaczania pliku jako „dowód”.	Sprawdzenie czy oprogramowanie ma funkcję oznaczania pliku jako „dowód”.	Oprogramowanie posiada funkcję oznaczania pliku jako „dowód”.	
6	Funkcja wyboru plików oznaczonych jako „dowód”.	Sprawdzenie czy oprogramowanie ma funkcję wyboru plików oznaczonych jako „dowód”.	Oprogramowanie posiada funkcję wyboru plików oznaczonych jako „dowód”.	
7	Możliwość udostępnienia pliku wybranym użytkownikom.	Sprawdzenie czy oprogramowanie umożliwia udostępnienia pliku wybranym użytkownikom.	Oprogramowanie umożliwia udostępnienia pliku wybranym użytkownikom.	
8	Kopiowanie plików na nośniki zewnętrzne z zabezpieczeniem ich treści.	Sprawdzenie czy oprogramowanie umożliwia kopiowanie plików na nośniki zewnętrzne z zabezpieczeniem ich treści.	Oprogramowanie umożliwia kopiowanie plików na nośniki zewnętrzne z zabezpieczeniem ich treści.	
9	Udostępnianie plików w sieci Ethernet.	Sprawdzenie czy oprogramowanie umożliwia udostępnianie plików w sieci Ethernet.	Oprogramowanie umożliwia udostępnianie plików w sieci Ethernet.	
10	Ustawiany czas przechowywania pliku na dysku.	Sprawdzenie czy oprogramowanie umożliwia ustawienie czasu przechowywania pliku na dysku. Sprawdzenie czy po upływie czasu przechowywania plik wraz z metadanymi został automatycznie skasowany	Oprogramowanie umożliwia ustawienie czasu przechowywania pliku na dysku. Po upływie czasu przechowywania plik wraz z metadanymi został automatycznie skasowany	
11	Kasowanie wybranych/wszystkich plików z danego dnia.	Sprawdzenie czy oprogramowanie umożliwia kasowanie wybranych lub wszystkich plików z danego dnia.	Oprogramowanie umożliwia kasowanie wybranych lub wszystkich plików z danego dnia.	
12	Możliwość zapisania na zewnętrznym nośniku (np. DVD, pamięć flash) dowolnych nagrań	Sprawdzenie czy możliwe jest zapisanie dowolnych nagrań na nośnik zewnętrzny (DVD, pamięć flash).	Oprogramowanie umożliwia zapisanie na zewnętrznym nośniku (DVD, pamięć flash) dowolnych nagrań.	
13	Interfejs graficzny użytkownika w języku polskim	Sprawdzenie czy interfejs użytkownika jest w języku polskim	Interfejs graficzny użytkownika w języku polskim	

3. Sprawdzenie oprogramowania w zakresie obsługi sieciowej
Testy prowadzone na stanowisku roboczym RAW

Numer Testu	Funkcjonalność	Opis testu	Oczekiwany rezultat testu	Wynik testu TAK/NIE	Uwagi
1	Tworzenie centralnej bazy danych plików (tylko metadane, bez treści video).	Sprawdzenie czy oprogramowanie umożliwia tworzenie centralnej bazy danych plików (tylko metadane, bez treści video).	Oprogramowanie umożliwia tworzenie centralnej bazy danych plików (tylko metadane, bez treści video).		
2	Funkcja zapisu pliku do wskazanej lokalizacji.	Sprawdzenie czy oprogramowanie ma funkcję zapisu pliku do wskazanej lokalizacji.	Oprogramowanie posiada funkcję zapisu pliku do wskazanej lokalizacji.		
3	Funkcja pobrania pliku ze wskazanej lokalizacji.	Sprawdzenie czy oprogramowanie ma funkcję pobrania pliku ze wskazanej lokalizacji.	Oprogramowanie posiada funkcję pobrania pliku ze wskazanej lokalizacji.		
4	Synchronizacja centralnej i lokalnych baz danych.	Sprawdzenie czy oprogramowanie umożliwia synchronizację centralnej i lokalnych baz danych. Porównanie zawartości baz danych.	Oprogramowanie umożliwia synchronizację centralnej i lokalnych baz danych. Zawartość lokalnych i centralnej bazy danych jest zsynchronizowana.		
5	Interfejs graficzny użytkownika w języku polskim	Sprawdzenie czy interfejs użytkownika jest w języku polskim	Interfejs graficzny użytkownika w języku polskim		

Sprawdzenie funkcjonalności wielostanowiskowej stacji dokującej i stanowiska roboczego RAW

Testy prowadzone na stanowisku roboczym RAW współpracującym z wielostanowiskową stacją dokującą.

Numer Testu	Funkcjonalność	Opis testu	Oczekiwany rezultat testu	Wynik testu TAK/NIE	Uwagi
1	Stacja dokująca posiada nie mniej niż cztery stanowiska (indywidualne gniazda dla kamer) w jednej obudowie	Sprawdzenie czy stacja dokująca posiada nie mniej niż cztery stanowiska (indywidualne gniazda dla kamer) w jednej obudowie	Stacja dokująca posiada co najmniej niż cztery stanowiska dla zadokowania kamer		
2	Stacja dokująca posiada możliwość jednoczesnego zadokowania i obsługi wszystkich kamer w lokalizacji	Weryfikacja czy Stacja dokująca posiada możliwość jednoczesnego zadokowania i obsługi wszystkich kamer w lokalizacji - na podstawie dokumentacji technicznej	Stacja dokująca posiada możliwość jednoczesnego zadokowania i obsługi wszystkich kamer w lokalizacji		
3	Stacja dokująca posiada możliwość ładowania wewnętrznych akumulatorów kamer	Sprawdzenie jednoczesnego ładowania co najmniej dwóch kamer w stacji dokującej	Akumulatory wewnętrzne kamer umieszczonych w stacji dokującej są jednocześnie ładowane		
4	Stacja dokująca posiada wskaźnik stopnia naładowania akumulatora na każdym stanowisku kamerowym (gnieździe).	Sprawdzenie czy Stacja dokująca posiada wskaźnik stopnia naładowania akumulatora na każdym stanowisku kamerowym (gnieździe). Sprawdzenie działania wskaźników ładowania.	Stacja dokująca posiada wskaźnik stopnia naładowania akumulatora na każdym stanowisku kamerowym (gnieździe). Wskaźnik pokazuje co najmniej stan pełnego naładowania akumulatora		
5	Stanowisko robocze Typu I (Typu IV dla kamer Typu C) we współpracy ze stacją dokującą posiada możliwość obsługi funkcjonalności	Przeprowadzenie testów opisanych w punkcie J.1. niniejszego dokumentu	Pozytywny wynik testów opisanych w punkcie J.1. niniejszego dokumentu		

	opisanych w punkcie 1. części Specyfikacji technicznej pod nazwą <u>Wymagana funkcjonalność oprogramowania</u>			
6	Stanowisko robocze RAW we współpracy ze stacją dokującą posiada możliwość zarządzania funkcjami kamery	Zadokowanie kamery w Stacji dokującej. Sprawdzenie czy dostępne jest menu administracyjne kamery. Sprawdzenie czy możliwa jest zmiana ustawienia funkcji kamery	Stanowisko robocze RAW we współpracy ze stacją dokującą posiada możliwość zarządzania funkcjami kamery	
7	Stanowisko robocze RAW we współpracy ze stacją dokującą posiada możliwość wprowadzania informacji o użytkownikach	Wprowadzenie do oprogramowania informacji o użytkownikach kamer – powiązanie informacji o użytkowniku z identyfikatorem użytkownika.	Stanowisko robocze RAW we współpracy ze stacją dokującą posiada możliwość wprowadzania informacji o użytkownikach	
9	Stanowisko robocze RAW we współpracy ze stacją dokującą posiada możliwość wgrzywania nowego oprogramowania na kamery	Wgranie nowego oprogramowania do kamery. Weryfikacja pracy kamery.	Stanowisko robocze RAW we współpracy ze stacją dokującą posiada możliwość wgrzywania nowego oprogramowania na kamery. Po wgraniu nowego oprogramowania kamera pracuje	
10	Stanowisko robocze RAW we współpracy ze stacją dokującą posiada możliwość zmiany kilka razy dziennie identyfikatora użytkownika kamer	Pięciokrotna zmiana identyfikatora użytkownika kamer. Weryfikacja poprawności każdorazowej zmiany identyfikatora użytkownika.	Stanowisko robocze RAW we współpracy ze stacją dokującą posiada możliwość zmiany kilka razy dziennie identyfikatora użytkownika kamer	

Protokół testów – Wynik POZYTYWNY/NEGATYWNY (niepotrzebne skreślić)

Uwagi:

.....

.....

.....

Za Wykonawcę

.....

.....

.....

Za Zamawiającego

.....

.....

.....

Warszawa, dnia

Podpisy uczestników testów:

L.p.	Firma	Imię i Nazwisko	Podpis
1			
2			
3			
4			
5			
6			