

WYMAGANIA TECHNICZNE DLA SYSTEMU MONITORINGU

kryterium	Opis parametrów minimalnych wymaganych przez Zamawiającego
1. rejestrator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompresja obrazu - MPEG 4, H.264. 2. Rejestracja audio – min. 1 kanał synchronicznie z obrazem. 3. Rejestracja kanałów video - 4 kamery megapixelowe (IP) monitorujące wnętrze, zamontowane w przestrzeni nadokiennej +1 kamera megapixelowa obserwująca pole przed autobusem; 4. Kamera megapixelowa tylna – cofania obsługiwana przez rejestrator – obraz z tej kamery podlega rejestracji. Zainstalowana wewnątrz autobusu za tylną szybą w wandaloodpornej obudowie, przekazującą obraz strefy za pojazdem do monitora umieszczonego w kabinie kierowcy; 5. Prędkość zapisu obrazu – min. 10 klatek/s/kanał ; 6. Rozdzielczość rejestrowanego obrazu min. 1280x960 pikseli/kanał (przy prędkości rejestracji jw.); 7. Rejestracja na nośniku wymiennym, wyjmowanym, umożliwiającym zapis materiału min. 200 godzinnego z kamer wewnętrznych + kamera obserwująca pole przed autobusem i cofania, wg ww. parametrów, dopuszcza się zastosowanie 2 nośników wymiennych typu dysk twarde 2,5" o pojemności min. 1 TB każdy, z możliwością zainstalowania jednocześnie 4 dysków; 8. Zestaw do przeglądania materiału na komputerze PC po złączu USB lub przystawka [adapter] USB + odpowiednia aplikacja do konfiguracji, analizy i archiwizacji wybranego przedziału zarejestrowanego materiału; 9. Przeszukiwanie zarejestrowanego materiału na podstawie daty i czasu; 10. Rejestrator z możliwością przedstawienia obrazu z kamer na kolorowym monitorze dotykowym LCD o przekątnej 8" w kilku trybach: <ul style="list-style-type: none"> ➤ tryb pracy normalnej – ekran monitora podzielony na cztery obrazy, z widokiem z kamer wewnętrznych autobusu, jest to tryb normalny załączany po uruchomieniu systemu monitoringu; ➤ tryb wyboru kamery – możliwość wyboru przez kierowcę, za pomocą ekranu dotykowego, obrazu z każdej kamery w trybie pełnego ekranu. Wybór widoku z kamery cofania oraz obserwującej pole przed autobusem za pomocą odpowiednich, opisanych przycisków widocznych na ekranie LCD. Ponowne przyciśnięcie ekranu musi spowodować powrót do trybu pracy normalnej; ➤ tryb otwarcia drzwi – w momencie otwarcia tylko II drzwi autobusu przełącza automatycznie podgląd na monitorze LCD na obraz z kamery obserwującej przestrzeń drzwi II, analogicznie dzieje się w przypadku wyboru kamery obserwującej przestrzeń drzwi III w momencie otwarcia tylko III drzwi. W przypadku jednoczesnego otwarcia drzwi II i III na monitorze musi pojawiać się obraz naprzemiennie obraz z kamer obserwujących te drzwi - sekwencyjnie (fabrycznie ustawić na okres około 5 sek. z możliwością zmiany w konfiguracji tej funkcjonalności). W innych konfiguracjach otwarcia drzwi autobusu przedstawiony jest tryb normalny; ➤ tryb cofania – obraz z kamery tylnej (cofania) przełączany na monitor LCD na czas załączenia biegu wstecznego. 11. Na monitorze podczas pracy rejestratora musi być wyświetlana (oprócz daty i godziny) jednoznaczna informacja, że materiał video jest rejestrowany na nośniku danych. 12. Sygnalizacja stanów awaryjnych systemu monitoringu: <ul style="list-style-type: none"> ➤ brak co najmniej jednego sygnału video - optycznie, powtarzającym się komunikatem na ekranie dotykowym LCD; ➤ awaria dysków lub jednego z nich – optycznie, powtarzającym się komunikatem na ekranie dotykowym LCD. W przypadku uszkodzenia się jednego z dysków materiał musi być nagrywany na dysku sprawnym; 13. W rejestrowanym materiale musi być zawarta informacja o dacie, godzinie, numerze linii, numerze kursu, brygady oraz nazw przystanków z wykorzystaniem danych z magistrali danych autokomputera SRG 5000/1 PEKA-ITS oraz nr boczny autobusu i zapis

	<p>prędkości pojazdu.</p> <p>14. Standardowe przyłącza Ethernetowe dla sygnału video;</p> <p>15. Zabezpieczenie przed ingerencją w zarejestrowany materiał – „znak wodny”;</p> <p>16. Uruchomienie rejestracji musi nastąpić natychmiast po uruchomieniu się systemu operacyjnego, a podtrzymanie rejestracji musi trwać min. 30 minut po wyłączeniu zasilania,</p> <p>17. Rejestrator wraz z ew. dodatkowymi urządzeniami musi być umieszczony w kabinie kierowcy, w schowku zamykanym na klucz typu „patent”.</p>
2. kamery	<p>Kamery IP monitorujące wnętrze autobusu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przetwornik CMOS 1/3” – kolor; 2. Rozdzielczość min. 1280 x 960 pikseli; 3. Czułość nie gorsza niż 0,5 lx przy F=2,8; 4. Kąt widzenia obiektywu 900 do 1100 (z możliwością wymiany), 5. Sprzętowo przystosowane do współpracy z dostarczanym rejestratorem; 6. Obudowa wandaloodporna (kopułkowa) w odcieniu bieli, o zewnętrznej średnicy podstawy max. 115 mm i całkowitej wysokości obudowy max. 65 mm; <p>Kamera IP obserwująca pole przed autobusem z promiennikiem podczerwieni</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przetwornik CMOS 1/3” – kolor; 2. Rozdzielczość min. 1280 x 1024 pikseli; 3. Czułość nie gorsza niż 0,15 lx COLOR, 0,0 lx B/W IR ON; 4. Kąt widzenia obiektywu 900 do 1200 (z możliwością wymiany), 5. Sprzętowo przystosowane do współpracy z dostarczanym rejestratorem; 6. Obudowa wandaloodporna (kopułkowa) w odcieniu bieli, o zewnętrznej średnicy podstawy max. 165 mm i całkowitej wysokości obudowy max. 125 mm; <p>Kamera IP cofania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przetwornik CMOS 1/3” – kolor; 2. Rozdzielczość min. 1280 x 960 pikseli; 3. Czułość nie gorsza niż 0,5 lx przy F=2,8; 4. Kąt widzenia obiektywu 900 do 1100 (z możliwością wymiany), 5. Sprzętowo przystosowane do współpracy z dostarczanym rejestratorem; 6. Obudowa wandaloodporna (kopułkowa) w odcieniu bieli, o zewnętrznej średnicy podstawy max. 115 mm i całkowitej wysokości obudowy max. 65 mm;
3. mikrofony	<p>Mikrofony przystosowane do współpracy z oferowanym rejestratorem i parametrach:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pasmo: (0,2-10) kHz; 2. wzmocnienie sygnału regulowane
4. monitor	<p>Kolorowy o przekątnej minimum 8” o obrazie 4:3 lub 16:9 przystosowany do współpracy z oferowanym rejestratorem</p>
5. wymagania dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wszystkie urządzenia muszą być przystosowane do eksploatacji w autobusach, spełniając wymagania w zakresie odporności na drgania, przepięcia, wahań temperatury, wahań napięć zasilających; 2. Wraz z dostawą pierwszych autobusów Wykonawca musi dostarczyć: <ol style="list-style-type: none"> a) (jeżeli oferowany typ systemu monitoringu nie jest eksploatowany przez Zamawiającego) zestaw do przeglądania materiału na komputerze PC po złączu USB 2.0 lub przystawka [adaptor] USB wraz z odpowiednimi aplikacjami (z nieograniczoną w czasie licencją dla Zamawiającego) do konfiguracji, analizy i archiwizacji wybranego przedziału zarejestrowanego materiału, b) dodatkowe 2 dyski twarde 2,5” min. 1TB wraz z niezbędnymi obudowami / kartridżami do ich przenoszenia; c) dwie pamięci pendrive o pojemności min. 32 GB współpracujących z dostarczanym rejestratorem; d) instrukcje obsługi rejestratora i programu w języku polskim, 3. Minimalny zakres wartości granicznych temperatury pracy urządzeń: (-10 do + 40) 0C; 4. Minimalny zakres wartości granicznych napięcia zasilania: 9 – 36V DC;

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">5. Wykonawca dostarczy oryginały kart katalogowych urządzeń systemu oraz ich tłumaczenia;6. Wykonawca zapewnia możliwość napraw i dostępu do nowych wersji dostarczonego oprogramowania przez min. 8 – letni okres użytkowania pojazdów |
|--|--|

Montaż kamer:

K1, K2, K3, K4 – w / na pokrywach bocznych, techniczno-obslugowych lub w płytach sufitowych, K1 z ominięciem lusterek itp.

K5 – do poziomej części obudowy przestrzeni tablicy przedniej, w połowie szerokości prawej szyby przed kierowcą,

K6 – zamontowana wewnątrz pojazdu za tylną szybą.

Montaż pozostałych elementów:

- monitor: po prawej stronie konsoli kierowcy – na części stałej,
- mikrofon: na stałej części kabiny, obok tablicy informacyjnej wewnętrznej,
- rejestrator: w lewym schowku nad kierowcą, zamykanym na klucz typu „patent”

UWAGA: Przed rozpoczęciem montażu powiadomić Zamawiającego celem ostatecznego ustalenia lokalizacji urządzeń

