



Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego Unii Europejskiej

w ramach projektu Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014 – 2020,

Działanie 3.3 Wspieranie strategii niskoemisyjnych, w tym mobilność miejska,

Poddziałania 3.3.1 Inwestycje w obszarze transportu miejskiego

Zakup i dostawa 12 sztuk fabrycznie nowych, ekologicznych, niskopodłogowych autobusów miejskich klasy MIDI w ramach projektu „Budowa systemu integrującego transport publiczny Miasta Gniezna z gminami ościennymi”

Załącznik nr 1a do SIWZ

Opis systemu monitoringu wymaganego przez Zamawiającego:

- 1) System monitoringu montowany do autobusu bazujący na zapisie obrazu z 4 kamer zewnętrznych w systemie typu Select 360 stopni lub równoważny (tzw. „widok z lotu ptaka”), 3 kamer wewnętrznych dodatkowych oraz rejestratorze cyfrowym.**
- 2) Pole widzenia 360° - 4 ultra szerokokątne kamery, każda o kącie widzenia ponad 180° dostarczają obraz ze wszystkich stron włączając strefy martwego pola.**
- 3) Obrazy z poszczególnych kamer przekazywane są do jednostki centralnej (ECU) gdzie są łączone oraz pozbawiane zakłóceń szerokiego kąta. Tak obrobiony sygnał z każdej kamery osobno oraz w formie widoku „z lotu ptaka” przekazywany jest w czasie rzeczywistym na ekran kierowcy.**
- 4) Dostawca dostarczy oprogramowanie z licencją umożliwiającą obsługę nagranych obrazu.**
- 5) Oprogramowanie umożliwia tworzenie przez Zamawiającego min. 3 użytkowników typu „admin” oraz min 3 użytkowników typu „obsługa” z możliwością określenia uprawnień, przypisania pojazdów i/lub uprawnień do podglądu.**
- 6) Oprogramowanie posiada mapę odwzorowującą pozycję nagranych materiałów na terenie Polski.**
- 7) System zapewnia czas nagrania do min. 1164 godzin.**
- 8) Dane systemu rejestrującego obraz z tras posiadają możliwość generowania tzw. zdarzeń (znaczników) z podłączonych wejść cyfrowych (np. otwarcie drzwi autobusu) lub sytuacji na drodze (np. zasłonięta kamera) tak aby dyspozytor obsługujący był w stanie precyzyjnie i sprawnie przeszukiwać zapisany historycznie materiał wideo.**
- 9) Obsługa systemu będzie możliwa na dowolnej dystrybucji systemu operacyjnego Windows (np.: 10, 8, 7, XP) lub równoważnego**

Wymogi techniczne sprzętu:

Każdy pojazd zostanie wyposażony w zestaw monitoringu wizyjnego spełniający aktualne wymogi Zamawiającego. Wykonawca wraz z dostarczeniem autobusu, dołączy kartę specyfikacji technicznej urządzenia wraz ze schematem podłączeń elektrycznych. W skład zestawu wchodzi:

1. Rejestrator o pojemności min. 1 TB z możliwością podłączenia 8 kamer.
2. Zestaw 4 kamer zewnętrznych z monitorem 10" typu Select 360 lub równoważny.
3. 3 kamery wewnętrzne z mikrofonem i soczewkami o szerokich kątach widzenia, z obrazem zapisywanym na dysku, jedna z obserwacją przednich drzwi oraz miejsca pracy kierowcy (bez możliwości podglądu przez kierowcę), dwie pozostałe do obserwacji wnętrza pojazdu (z możliwością podglądu przez kierowcę).
4. Urządzenie do generowania tzw. białego dźwięku – sygnału cofania przyjaznego środowisku o znacznie mniejszym wpływie hałasu na otoczenie niż tradycyjnie montowane w pojazdach.

Wymogi jakie winien spełniać rejestrator obrazu:

- 1) Atest EMC : E, zgodność z RoHS oraz być oznaczony symbolem CE.
- 2) Odporność na wibracje 1g oraz odporność na uderzenia 40 g.
- 3) Zasilanie 12 – 24 V, oraz posiadać baterię zabezpieczającą prawidłowe działanie przez min 10 sekund po wyłączeniu aby poprawnie zakończyć nagranie.
- 4) Umożliwiać nagrywanie obrazu z dźwiękiem.
- 5) Pamięć wewnętrzna - dysk HDD min 1TB umożliwiającą zapis danych wideo min 1164 h. Dysk musi być zamykany na klucz tak aby wykluczyć dostęp osób nieuprawnionych.
- 6) Dodatkowa pamięć wewnętrzną karta SD min 64GB umożliwiającą zapis zapasowego obrazu danych wideo na wypadek uszkodzenia dysku głównego.
- 7) Działanie w temperaturach od -25°C do +60°C.
- 8) Wbudowany czujnik GPS do odwzorowania pozycji nagranych materiałów na mapie cyfrowej w dostarczonym oprogramowaniu.
- 9) Funkcja automatycznego podgrzewania dysku aby poprawnie pracować w niskich temperaturach.
- 10) Możliwość konfiguracji ustawień włącznika alarmu (prędkość, siła G, wykrywanie ruchu, utrata nagrania, napięcie).
- 11) Możliwość zapisu z 8 kamer jednocześnie.
- 12) Min 8 wejść cyfrowych do generowania alarmów (znaczników).
- 13) Dostęp do ustawień zabezpieczony hasłem
- 14) Nagrane materiały muszą posiadać tzw. „Niewidoczny znak wodny” zabezpieczający poprawność i rzetelność zapisanego materiału tak aby nagrany materiał mógł służyć jako dowód przed sądem.
- 15) Do ochrony danych osobowych i wizerunku konieczna jest funkcja zamglenia/zamazywania: twarzy, numerów posesji, nr rejestracyjnych osób i obiektów nie związanych z rozpatrywaną sprawą na zapisanym materiale np. przed sądem.

Wymogi jakie winien spełniać zestaw (system) kamer zewnętrznych:

- 1) Atest EMC : E być oznaczony CE oraz mieć przeprowadzone testy HALT.
- 2) Odporność na wibracje 1G oraz odporność na uderzenia 50G.
- 3) Zasilanie 12-24 V.
- 4) Działać w temperaturach od -30°C do +75°C.
- 5) System musi być zbudowany z 4 kamer wg normy IP69K, monitora min. 10" oraz komputera (ECU) obsługującego obraz 360 stopni (tzw. „widok z lotu ptaka”)
- 6) Kamery muszą posiadać ultra szeroki kąt widzenia min. 180 stopni aby poprzez ich odpowiednią kalibrację wyeliminować martwe strefy wokół pojazdu.
- 7) Możliwość podglądu kierowcy sytuacji wokół pojazdu, na żywo w formie jednego obrazu. Jednocześnie na monitorze musi być wyświetlany dodatkowy obraz z 1 kamery np. przód lub tył.
- 8) Możliwość przełączania kamer przód/tył/boki wg potrzeb kierowcy.
- 9) Podczas wykonywania manewrów skrętu lub cofania system musi automatycznie wyświetlać obraz dodatkowy z odpowiedniej kamery, w stronę której wykonywany jest manewr.
- 10) Kamery kompaktowej budowy i odpowiednio nie dużych kształtów aby estetycznie komponowały się z zabudową pojazdu
- 11) Kamery muszą pracować w warunkach normalnej eksploatacji czyli być odporne na uszkodzenia podczas mycia na myjni automatycznej lub ciśnieniowej a także posiadać osłony na wypadek kolizji z drobnymi przedmiotami typu cienkie gałęzie drzew lub krzewy.

Wymogi jakie winny spełniać kamery do obserwacji wnętrza pojazdu:

- 1) Kąt widzenia (poz. x pion x całk.) 110 x 81 x 152°
- 2) Kąt zasięgu obiektywu: 35° (górze) x 5° (dół) x 8° (lewo) x 8° (prawo)
- 3) Rozmiar (szer. x wys. x gł.) 57 x 41 x 68mm
- 4) Norma IP69K
- 5) Obrót obiektywu: ±180°
- 6) 5 diod LED pracujących w podczerwieni umożliwiających pracę w skrajnie słabym oświetleniu
- 7) 3 – 6 m zasięgu promieniowania podczerwonego
- 8) Czujnik dzień/noc
- 9) Obiektyw 1/3"
- 10) System kodowania obrazu: NTSC
- 11) Rozdzielczość: 600 linii
- 12) Wbudowany mikrofon
- 13) Pobór prądu: 2.3 W
- 14) Bieżący pobór: 165 mA
- 15) Odporność na wibracje: 4G
- 16) Temperatura pracy: -30 to +70°C
- 17) Oznaczenie CE
- 18) Atest EMC : E