

Charakterystyczne parametry oraz właściwości funkcjonalno-użytkowe Systemu Interkomowego.

## **1. Cel wdrożenia System Interkomowego.**

Celem wdrożenia Systemu Interkomowego jest:

- 1) Zapewnienie szybkiej oraz wysokiej jakości przekazania informacji głosowej i obrazu.
- 2) Zapewnienie poziomu bezpieczeństwa określonego przez Zamawiającego.
- 3) Kontrola i sterowanie potoków użytkowników korzystających z wejść na parking i do budynku obsługi.
- 4) Integracja systemów: Interkomowego, Kontroli Dostępu, Systemu Kontroli Biletów, Telewizji Przemysłowej (CCTV).

## **2. Ogólne wymagania dotyczące Systemu Interkomowego.**

System Interkomowy należy oprzeć o jednostki serwerowe 19", w technologii cyfrowej oraz IP, umożliwiające sieciowanie poprzez wpinanie do głównego systemu nadzoru zlokalizowanego na P&R Metro Młociny wszystkich interkomów z rozległej sieci parkingów podlegających Zamawiającemu. Do jednostki serwerowej, którą należy umieścić w budynku pomieszczenia obsługi parkingu, należy podłączyć interkomy typu: SOS, videointerkomy, oraz interkomy wbudowane w urządzenia Systemu Kontroli Biletów. Wszystkie interkomy mają zapewniać połączenia w trybie OpenDuplex oraz pozwalać na przesyłanie dźwięku z jakością nie mniejszą niż 7 kHz. Serwer musi zostać wyposażony w kartę do sieciowania, która umożliwi jego obsługę z poziomu dyspozytora Węzła Komunikacyjnego Młociny w Warszawie, przy ulicy Kasprzowicza 145. System musi posiadać funkcję typu dzień/noc, która powoduje iż wszystkie sygnały z interkomów oraz videointerkomów w momencie zamknięcia parkingu (lub gdy w danym momencie personel parkingu nie może obsłużyć danego wezwania) będą automatycznie przekierowywane do centrum zarządzania parkingami. W pomieszczeniu obsługi parkingu i dyspozytora, należy zamontować nabiurkową stację master, na którą muszą w godzinach pracy schodzić wszystkie połączenia głosowe z interkomów zainstalowanych na obiekcie. W toaletach dla niepełnosprawnych interkomy należy wyposażyć w funkcję audio monitoring, która pozwala na zdalne załączenie się interkomów po przekroczeniu określonego progu dźwięku (np. 80dB) na wypadek, kiedy osoba niepełnosprawna będzie wymagała pomocy pracowników obsługi obiektu (np. w wyniku upadku). W celu m. in. szybkiej identyfikacji usterek i ograniczeniu opóźnień w komunikacji należy zastosować rozwiązanie oparte na architekturze systemu typu gwiazda. Oznacza to, iż od centrali do każdej ze stacji interkomowej należy poprowadzić dedykowany przewód sygnałowy.

Ponadto System Interkomowy musi mieć umożliwić:

- 1) Głosowej komunikacji pomiędzy punktami interkomowymi (rozieszczonymi na parkingu), a centralnym punktem dozoru.
- 2) Rejestracji wszystkich prowadzonych rozmów z i do stacji interkomowych.
- 3) Zapisu w postaci logów systemowych przeprowadzanych operacji na systemie interkomowym.
- 4) Przekierowania wezwań z punktów SOS bezpośrednio na stację dyspozytora Węzła Komunikacyjnego Młociny, a w następnej kolejności na telefon stacjonarny, lub komórkowy ( w przypadku nieobecności osoby dyżurującej) w pomieszczeniu.
- 5) Wizualizacji stanu pracy wszystkich interkomów.
- 6) Pełnej integracji z systemem telewizji dozorowej CCTV, dzięki której kamery automatycznie przełączają się na punkt SOS, z którego następuje wezwanie.
- 7) Przełączania kamer z pulpitu interkomu, lub przy pomocy myszki.
- 8) Sterowania przy pomocy klawiatury interkomu na poziomie lokalnym oraz z Centrum Zarządzania Parkingami.
- 9) Alternatywnego sterowania przy pomocy myszki i komputera z wizualizacją z poziomu Centrum Zarządzania Parkingami.

**Uwaga: Zamawiający dopuszcza, realizację ww. wymagań w ramach systemu kontroli Biletów lub systemu CCTV.**

### **3. Podstawowe elementy Systemu Interkomowego**

W systemie Interkomowym należy uwzględnić niżej wymienione urządzenia i elementy współpracujące ze sobą:

- 1) Serwer interkomowy.
  - a) Wymagane funkcje:
    - możliwość podłączenia odbiorników (stacji) w sieci lokalnej poprzez sieć IP,
    - możliwość uzyskiwania połączenia z cyfrowymi 2 – żyłowymi oraz analogowymi 4 –żyłowymi stacjami IP, a także telefonami SIP/ VoIP,
    - integracja sterowania drzwiami i bramami, sygnału alarmowego, sygnału wideo, pulpitu sterowania,
    - współdziałanie systemów bezpieczeństwa i komunikacji z podłączonymi do sieci serwerami interkomowymi,
    - monitoring video,
    - możliwość aktualizacji oprogramowania,
    - możliwość konfiguracji poprzez RS232 lub TCP/IP.
  - b) Pozostałe wymagania
    - gniazda: 5 wolnych gniazd w celu podłączenia kart dla maks. 20 analogowych lub cyfrowych stacji, bądź maks. 40 abonentów IP dla obudowy lub innych zróżnicowanych funkcji,
    - możliwość rozbudowy dla maks. 40 analogowych lub cyfrowych stacji, bądź maks. 80 abonentów IP,
    - przepustowość wewnętrzna: 128 kanałów cyfrowych (bez blokowania),
    - magistrala Ethernet 10/100 Mbit/s,
    - wejścia: 2 wejścia dla zmiennych styków,
    - parametry umożliwiające montaż serwera w szafie 19".

- wyjścia: 2 wyjścia przekaźnikowe,
  - złączka Ethernet RJ45, 10/100 Mbit/s,
  - pamięć głosowa,
  - maks. 32 zdarzenia wywoływane czasowo,
  - konferencja w technologii Open Duplex,
  - 1-, 8-cyfrowe numery dla połączeń telefonicznych,
  - temperatura pracy: 0° C do +50° C.
- 2) Stacja master IP (jako modelu nabiurkowego z podstawką) w pomieszczeniu obsługi oraz Centrum Zarządzania Parkingami z pełną klawiaturą i wyświetlaczem.
- a) Wymagane funkcje:
- diagnostyka i sprawdzanie ciągłości linii,
  - audio monitoring
  - komunikacja z odbiornikami (videointerkomami, stacjami roboczymi).
- b) Pozostałe wymagania:
- kolorowy wyświetlacz LCD lub TFT,
  - podświetlana standardowa klawiatura i przyciski funkcyjne,
  - stopień ochrony IP 65,
  - mikrofon elektrytowy dookólny.
- 3) Videointerkom IP wandaloodporny z jednym przyciskiem w zabudowie podtynkowej.
- a) Wymagane funkcje:
- funkcje diagnostyczne oraz sprawdzanie ciągłości linii,
  - audio monitoring,
  - komunikacja ze stacjami master.
- b) Pozostałe wymagania:
- konstrukcja wandaloodporna,
  - utrudniony dostęp zewnętrzny,
  - styki antysabotażowe,
  - panel przedni wykonany ze stali nierdzewnej,
  - interkom z wbudowaną kamerą wideo,
  - podświetlane przyciski przywołania oraz wolne miejsca na etykiety,
  - stopień ochrony IP 65 oraz IK 07,
  - montaż podtynkowy,
  - mikrofon elektrytowy dookólny,
  - wzmacniacz min. 2,5 W klasy „D“;
  - 2 głośniki 8 ohm,
  - kolorowa kamera wideo z regulacją balansu bieli i z wbudowanym ogrzewaczem, (format wideo M-JPEG,
  - z maksymalną rozdzielczością 640x 480 pixeli) posiada regulowany kąt widzenia do 30 stopni w pionie i poziomie.
- 4) Stacja cyfrowa SOS z jednym przyciskiem w obudowie wandaloodpornej natynkowej z zadaszeniem przeciwdeszczowym
- a) Wymagane funkcje:
- funkcje diagnostyczne oraz sprawdzanie ciągłości linii,
  - audio monitoring,
  - komunikacja ze stacjami master.

- b) Pozostałe wymagania:
- konstrukcja wandaloodporna,
  - utrudniony dostęp zewnętrzny,
  - styki antysabotażowe – ochrona przed manipulacją,
  - panel przedni wykonany ze stali nierdzewnej,
  - stopień ochrony IP 65 oraz IK 07,
  - montaż natynkowy,
  - daszek przeciwdeszczowy,
  - mikrofon elektrytowy dookólny,
  - wzmacniacz 2,5 W klasy „D“,
  - 2 głośniki 8 ohm.
- 5) Stacja cyfrowa SOS z jednym przyciskiem w obudowie wandaloodpornej podtynkowej w umieszczonej w ubikacji dla niepełnosprawnych.
- a) Wymagane funkcje:
- funkcje diagnostyczne oraz sprawdzanie ciągłości linii,
  - audio monitoring,
  - komunikacja ze stacją master.
- b) Pozostałe wymagania:
- konstrukcja wandaloodporna,
  - utrudniony dostęp zewnętrzny dzięki zastosowaniu specjalnych śrub,
  - styki antysabotażowe – ochrona przed manipulacją,
  - panel przedni wykonany ze stali nierdzewnej,
  - stopień ochrony IP 65 oraz IK 07,
  - montaż natynkowy,
  - daszek przeciwdeszczowy,
  - mikrofon elektrytowy dookólny,
  - wzmacniacz 2,5 W klasy „D“,
  - 2 głośniki 8 ohm.
- 6) Stacja cyfrowa z mikrofonem do zabudowy w urządzeniach Systemu Kontroli Biletów.
- a) Wymagane funkcje:
- otwieranie szlabanów po rozpoznaniu tablicy rejestracyjnej jako zgodnej ze wzorcem,
  - komunikacja głosowa ze stacjami master,
  - samotestowanie układu mikrofonu i głośnika.
- b) Pozostałe wymagania:
- moduł Interkomu z wbudowanym zestawem do budowania stacji głównych i podstacji, przygotowany do połączenia z 148 przyciskową klawiaturą lub 3 osobnymi przyciskami do mikrofonu,
  - mikrofon elektrytowy,
  - montaż na tyłach paneli i budowanych stacji specjalnych,
  - zasilanie poprzez centralę (opcjonalnie: zewnętrzne zasilanie wspiera większe długości linii),
  - wbudowany wzmacniacz 1.5 W klasy „D“,

- wyjściowe zasilanie z głośnikiem 50 ohm, akceptujący 1.5 W głośnik z 8 ohm.

7) Przełącznica pod system interkomowy.

Należy zastosować przełącznicę, umożliwiającą funkcjonowanie systemu interkomowego na warunkach opisanych w specyfikacji, o parametrach nie gorszych niż Edge-Core EE 1076.

8) Karta cyfrowa, IP oraz bezterminowa licencja do podłączenia każdej ze stacji na terenie obiektu do serwera.

9) Karta sieciowa wraz z licencją do podłączenia serwera.

**Uwaga: System rozpoznawania numerów rejestracyjnych pojazdów należy wdrożyć tylko jeden raz, tzn. w ramach Systemu Interkomowego lub w ramach Systemu Kontroli Biletów lub w ramach Systemu CCTV.**

#### **4. Zestawienie ilościowe urządzeń i elementów**

- 1) Serwer interkomowy – min. 1 szt. (w zależności od potrzeb pracy systemu).
- 2) Stacja master – min. 2 szt. (jw.).
- 3) Videointerkom IP wandaloodporny – przy każdej furtce i bramie.
- 4) Stacja cyfrowa SOS z jednym przyciskiem – min. 2 szt. na każdym poziomie
- 5) Stacja cyfrowa SOS dla niepełnosprawnych – w każdej ubikacji dla niepełnosprawnych.
- 6) Stacja cyfrowa z mikrofonem w terminalach/rogatkach – ilość zapewniająca otwieranie i zamykanie szlabanów na zasadach określonych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym.
- 7) Przełącznica pod system interkomowy – 1 szt.
- 8) Karta sieciowa do podłączenia serwera lokalnego z serwerem głównym (centrum zarządzania parkingami) – min. 1 szt.

#### **5. Funkcjonalność systemu względem eksploatacji parkingu**

System interkomowy powinien zostać włączony do struktury systemu CCTV IP dla obiektu. W systemie należy przewidzieć zaimplementowanie tzw. scenariusza szybkiego, automatycznego reagowania systemu. Zaistnienie określonego zdarzenia w systemie, np. wywołanie interkomu powoduje automatyczną reakcję systemu (powiadomienie operatora, rozpoczęcie transmisji strumienia wideo z określonej kamery, itp.). zaproponowane rozwiązanie muszą umożliwić w prosty sposób rozwijane i zmieniane przez użytkownika systemu.

#### **6. Inne wymagania**

- 1) Zarówno producent jak i dostawca systemu na rynek polski powinien posiadać certyfikat systemu zarządzania jakością ISO 9001.

- 2) System który zostanie zamontowany na obiekcie musi zostać przetestowany i uruchomiony z wszystkim funkcjami wyszczególnionymi w założeniach projektowych.
- 3) Rozwiązanie i wytyczne projektowe są zgodne z ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1107/2006 PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY – przede wszystkim w zakresie punktów pomocy tzw. „help point”, systemu dedykowanego do toalet dla niepełnosprawnych.
- 4) Zamawiający wymaga bezterminowych licencji dla systemu ( w tym dla każdej karty cyfrowej IP).