

## **Opis przedmiotu zamówienia**

### Przedmiot zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa i montaż z uruchomieniem systemu sterownia ruchem w okolicach Hali Widowiskowo-Sportowej Arena w Poznaniu. Zakres modernizacji obejmuje dostawę i montaż blokad automatycznych, szlabanów, blokad mechanicznych oraz systemu kontroli dostępu z monitoringiem wizyjnym.

#### **1. Dostawa i montaż zapór automatycznych**

W ramach zadania Wykonawca dostarczy, zainstaluje oraz uruchomi dwa systemy zapór automatycznych. Zadaniem zapór jest ograniczenie ruchu samochodowego pomiędzy Halą Widowiskowo-Sportową arena a ulicą Wyspiańskiego. W tym celu należy dostarczyć dwa zestawy zapór automatycznych z sygnalizacją świetlną oraz centralą sterującą. Zestaw pierwszy składa się z pięciu słupów automatycznych, zestaw drugi z trzech słupów automatycznych. Zestawy zapór należy zasilić z budynku HWS Arena rozdzielnia główna. Sterowanie zaporami odbywać się będzie za pomocą centrali sterującej zaporami poprzez system kontroli dostępu a w przypadku wystąpienia zagrożenia pożarowego poprzez system sygnalizacji pożaru. W ramach dostawy należy wykonać kanalizację teletechniczną i poprowadzić w niej media transmisyjne i zasilające z Głównego Punktu Dystrybucyjnego HWS Arena.

#### *Parametry minimalne zapór automatycznych :*

- wysokość cylindra max: 800 mm
- średnica cylindra max: 275 mm
- grubość ścianki max: 6 mm
- materiał cylindra stal nierdzewna
- przeznaczony do intensywnej pracy nawet min:2000 cykli dziennie
- żywotność zapory do min: 2 000 000 cykli
- stopień ochrony IP67
- odporność na uderzenia min: 40000 J
- odporność na zniszczenie min: 250 000 J
- temperatura pracy od -40 do +70 stopni Celsjusza
- prędkość podnoszenia minimum 15 cm/s
- prędkość opadania minimum 30 cm/s
- pompa hydrauliczna zabudowana w zaporze

*Parametry minimalne systemu kontroli dostępu:*

System ma mieć możliwość w przyszłości skorzystania z mechanizmu autoryzacji dwuskładnikowej w dostępie do strefy, z wykorzystaniem dynamicznego kodu PIN i sprzętowych generatorów (token) jako dodatkowe zabezpieczenie krytycznych stref, eliminujące przypadki zduplikowania karty, jej kradzieży i nieautoryzowanego użycia, bądź uzyskania statycznego kodu PIN przez osoby niepowołane.

*Parametry minimalne systemu kontroli dostępu:*

- Obsługa mechanizmów ścieżki przejść jednorazowych.
  - Definicja minimalnej / maksymalnej ilości osób/pojazdów znajdujących się na terenie obiektu.
  - System wykrywania i notyfikacji dla zdarzeń nieautoryzowanego fizycznego dostępu do kontrolerów i czytników (próba oderwania czytnika, podłączenie do magistrali urządzenia obcego, dostęp do kontrolera systemowego przez osoby niepowołane).
  - Tryb nadzoru operatorskiego dla pomieszczeń i stref.
  - Integracja z kamerami telewizji przemysłowej i korelacja ze zdarzeniami systemu kontroli dostępu.
  - System detekcji anomalii dla ruchu na przejściach systemu kontroli dostępu IronWave.
  - Algorytmy detekcji próby sforsowania przejazdu, mechanizmy wykrywania mechanicznego uszkodzenia przejścia.
  - Integracja z systemami ochrony przeciwpożarowej / wbudowany moduł wspomagania procedury ewakuacyjnej.
  - Obsługa do sześciu pojedynczych lub trzech podwójnych przejść z jednego kontrolera (wersja podstawowa kontrolera).
  - Obsługa do 6 wejść/wyjść logicznych per kontroler (wersja podstawowa kontrolera z możliwością rozbudowy).
  - Rejestr 1 000 000 zdarzeń oraz 500 000 kart w pamięci wewnętrznej kontrolera.
  - Obsługa standardów Wiegand/LF: Unique, Indala, HID Prox.
  - Obsługa standardów Wiegand/HF: Mifare Ultralight, Mifare Classic, Mifare Desfire EV1, EV2, iClass.
  - Elastyczność wysterowaniu dowolnej kombinacji na module IO.
  - Brak limitów dla rozpiętości geograficznej kontrolerów/przejść i Systemu Centralnego.
  - Maksymalna ilość kontrolerów per magistrala: 65 025.
  - Maksymalna ilość transakcji na godzinę obsługiwanych przez kontrolery: 72 000 - 108 000.
  - interfejs komunikacyjny Ethernet (zabudowany na płycie kontrolera)
- Obsługiwane standardy kart zbliżeniowych:
- Low Frequency: UNIQUE / EM4X (125Khz)
  - Low Frequency: HID Prox (125Khz)
  - Low Frequency: Indala (125 Khz)
  - High Frequency: Mifare Ultralight (13,56 MHz)
  - High Frequency: Mifare Classic 1/2/4k (13,56 MHz)

- High Frequency: Mifare Desfire EV1 (13,56 MHz)
- High Frequency: Mifare Desfire EV2 (13,56 MHz)
- High Frequency: HID iClass + iClass Elite + iClass SE (13,56 MHz)
- Legic
- UHF EPC

*Parametry minimalne systemu monitoringu wizyjnego:*

- kamery monitoringu wjazdów na terenie obiektu będą przyłączone do istniejącego systemu monitoringu HWS Arena marki Seecom, w tym celu należy dostarczyć odpowiednią ilość licencji oprogramowania systemu nadzoru video.
- kamerę należy podłączyć do istniejącego systemu za pośrednictwem sieci TCP/IP wykonanej poprzez kabel światłowodowy, który trzeba doprowadzić od każdej kamery do Głównego Punktu Dystrybucyjnego. W tym celu należy wykonać kanalizację teletechniczną pomiędzy punktami kamerowymi/szlabanami/zaporami a Głównym Punktem Dystrybucyjnym. Przy każdej kamerze należy wykonać Pośredni Punkt Dystrybucyjny zakończony przełącznicą światłowodową, przełącznikiem sieciowym oraz niezbędnymi zasilaczami. Kamery należy dostarczyć i zainstalować wraz ze słupami montażowymi wysokości 6 metrów do kamery.

*Parametry minimalne kamery :*

- kamera pracująca w technologii IP
- przetwornik CMOS, rozdzielczość minimalna 2 megapiksele (minimum 30 kl./s w rozdzielczości 1920x1080)
- czułość kamery w trybie kolorowym 0,01Lux@F1.2
- czułość kamery w trybie czarno-białym przy włączonym oświetlaczu podczerwieni 0,0 lux
- kompresja H.264, MJPEG
- jednoczesna transmisja minimum dwóch strumieni obrazowych
- obiektyw z funkcją External Focus z minimalnym zakresem obserwacji w przedziale od 100 do 30 stopni.
- wbudowana detekcja ruchu
- mechaniczny filtr podczerwieni
- wbudowany oświetlacz podczerwieni o zasięgu minimum 20 metrów,
- gniazdo karty microSD z obsługą pojemności minimum 64Gb
- wejście i wyjście alarmowe do podłączenia zewnętrznych urządzeń alarmowych
- funkcja maski prywatności
- funkcja BLC
- obsługa standardu Onvif Profil S
- sprzętowa funkcja WDR
- obudowa wandaloodporna w klasie szczelności IP-66
- fabryczna puszka przyłączeniowa przystosowana do modelu kamery i adapter do montażu na słupie
- zasilanie 12VDC, POE (802.3af)
- praca w temperaturze od -30 do +60 stopni Celsjusza

*Parametry minimalne przełącznika sieciowego w PPD:*

- 8 portów 10/100 Base TX PoE
- 2 porty Gigabit RJ/ SFP combo
- standard POE IEEE 802.3af 15.4W / IEEE 802.3at 30W High Power
- całkowity budżet PoE 120W
- obsługa modułów SFP 100/1000 Mbps
- 32Gbps Switch Fabric
- MAC Address: 8K MAC
- zaawansowane zarządzanie
- zabezpieczenie poprzez ograniczenie dostępu według adresacji IP, SSH i logowanie HTTPS
- powiadomienia o zdarzeniach poprzez email, pamięć zdarzeń w SysLog
- wyjście alarmowe
- możliwość tworzenia topologii ring
- ochrona przepięciowa powyżej 1KV dla portów komunikacyjnych i zasilania
- obudowa przystosowana do montażu na szynie DIN w wersji przemysłowej
- zasilanie 12-50V
- temperatura pracy od -40 C do 60 C

Wszystkie dostarczone urządzenia niezbędne do kompleksowego funkcjonowania systemu sterownia ruchem, które muszą być zlokalizowane w terenie należy umieścić w jednej obudowie zewnętrznej zapewniającej odpowiednie warunki pracy dla wszystkich urządzeń sterujących.

## 2. Dostawa i montaż szlabanów

W ramach zadania Wykonawca dostarczy, zainstaluje szlabany ograniczające ruch samochodowego pomiędzy Halą Widowiskowo-Sportową arena a ulicą Reymonta. W tym celu należy dostarczyć dwa szlabany z centralą sterującą. Sterowanie szlabanami odbywać się będzie za pomocą centrali sterującej poprzez system kontroli dostępu oraz system wideodomofonowy. W ramach dostawy należy wykonać kanalizację teletechniczną i poprowadzić w niej media transmisyjne i zasilające z Głównego Punktu Dystrybucyjnego HWS Arena.

*Parametry minimalne szlabanów:*

- długość robocza ramienia min: 3,25 m
- ramię aluminiowe tubowe z profilem ochronnym i naklejkami odblaskowymi
- do minimum 1000 cykli na dobę
- czas otwarcia: min.: 3 s
- fotokomórka przewodowa
- kolumna fotokomórki

*Parametry minimalne systemu kontroli dostępu:*

System ma mieć możliwość w przyszłości skorzystania z mechanizmu autoryzacji dwuskładnikowej w dostępie do strefy, z wykorzystaniem dynamicznego kodu PIN i sprzętowych generatorów (token) jako dodatkowe zabezpieczenie krytycznych stref, eliminujące przypadki zduplikowania karty, jej kradzieży i nieautoryzowanego użycia, bądź uzyskania statycznego kodu PIN przez osoby niepowołane.

*Parametry minimalne systemu kontroli dostępu:*

- Obsługa mechanizmów ścieżki przejść jednorazowych.
- Definicja minimalnej / maksymalnej ilości osób/pojazdów znajdujących się na terenie obiektu.
- System wykrywania i notyfikacji dla zdarzeń nieautoryzowanego fizycznego dostępu do kontrolerów i czytników (próba oderwania czytnika, podłączenie do magistrali urządzenia obcego, dostęp do kontrolera systemowego przez osoby niepowołane).
- Tryb nadzoru operatorskiego dla pomieszczeń i stref.
- Integracja z kamerami telewizji przemysłowej i korelacja ze zdarzeniami systemu kontroli dostępu.
- System detekcji anomalii dla ruchu na przejściach systemu kontroli dostępu IronWave.
- Algorytmy detekcji próby sforsowania przejazdu, mechanizmy wykrywania mechanicznego uszkodzenia przejścia.
- Integracja z systemami ochrony przeciwpożarowej / wbudowany moduł wspomaganie procedury ewakuacyjnej.
- Obsługa do sześciu pojedynczych lub trzech podwójnych przejść z jednego kontrolera (wersja podstawowa kontrolera).
- Obsługa do 6 wejść/wyjść logicznych per kontroler (wersja podstawowa kontrolera z możliwością rozbudowy).
- Rejestr 1 000 000 zdarzeń oraz 500 000 kart w pamięci wewnętrznej kontrolera.
- Obsługa standardów Wiegand/LF: Unique, Indala, HID Prox.
- Obsługa standardów Wiegand/HF: Mifare Ultralight, Mifare Classic, Mifare Desfire EV1, EV2, iClass.
- Elastyczność wysterowaniu dowolnej kombinacji na module IO.
- Brak limitów dla rozpiętości geograficznej kontrolerów/przejść i Systemu Centralnego.
- Maksymalna ilość kontrolerów per magistrala: 65 025.
- Maksymalna ilość transakcji na godzinę obsługiwanych przez kontrolery: 72 000 - 108 000.
- interfejs komunikacyjny Ethernet (zabudowany na płycie kontrolera)

*Obsługiwane standardy kart zbliżeniowych:*

- Low Frequency: UNIQUE / EM4X (125Khz)
- Low Frequency: HID Prox (125Khz)
- Low Frequency: Indala (125 Khz)
- High Frequency: Mifare Ultralight (13,56 MHz)
- High Frequency: Mifare Classic 1/2/4k (13,56 MHz)
- High Frequency: Mifare Desfire EV1 (13,56 MHz)

- High Frequency: Mifare Desfire EV2 (13,56 MHz)
- High Frequency: HID iClass + iClass Elite + iClass SE (13,56 MHz)
- Legic
- UHF EPC

*Parametry minimalne systemu monitoringu wizyjnego:*

- kamery monitoringu wjazdów na terenie obiektu będą przyłączone do istniejącego systemu monitoringu HWS Arena marki Seecom, w tym celu należy dostarczyć odpowiednią ilość licencji oprogramowania systemu nadzoru video.
- kamerę należy podłączyć do istniejącego systemu za pośrednictwem sieci TCP/IP wykonanej poprzez kabel światłowodowy, który trzeba doprowadzić od każdej kamery do Głównego Punktu Dystrybucyjnego. W tym celu należy wykonać kanalizację teletechniczną pomiędzy punktami kamerowymi/szlabanami/zaporami a Głównym Punktem Dystrybucyjnym. Przy każdej kamerze należy wykonać Pośredni Punkt Dystrybucyjny zakończony przełącznicą światłowodową, przełącznikiem sieciowym oraz niezbędnymi zasilaczami. Kamery należy dostarczyć i zainstalować wraz ze słupami montażowymi o wysokości 6 metrów do kamery.

*Parametry minimalne kamery :*

- kamera pracująca w technologii IP
- przetwornik CMOS, rozdzielczość minimalna 2 megapiksele (minimum 30 kl./s w rozdzielczości 1920x1080)
- czułość kamery w trybie kolorowym 0,01Lux@F1.2
- czułość kamery w trybie czarno-białym przy włączonym oświetlaczu podczerwieni 0,0 lux
- kompresja H.264, MJPEG
- jednoczesna transmisja minimum dwóch strumieni obrazowych
- obiektyw z funkcją External Focus z minimalnym zakresem obserwacji w przedziale od 100 do 30 stopni.
- wbudowana detekcja ruchu
- mechaniczny filtr podczerwieni
- wbudowany oświetlacz podczerwieni o zasięgu minimum 20 metrów,
- gniazdo karty microSD z obsługą pojemności minimum 64Gb
- wejście i wyjście alarmowe do podłączenia zewnętrznych urządzeń alarmowych
- funkcja maski prywatności
- funkcja BLC
- obsługa standardu Onvif Profil S
- sprzętowa funkcja WDR
- obudowa wandaloodporna w klasie szczelności IP-66
- fabryczna puszka przyłączeniowa przystosowana do modelu kamery i adapter do montażu na słupie
- zasilanie 12VDC, POE (802.3af)
- praca w temperaturze od -30 do +60 stopni Celsjusza

*Parametry minimalne przełącznika sieciowego w PPD:*

- 8 portów 10/100 Base TX PoE
- 2 porty Gigabit RJ/ SFP combo
- standard POE IEEE 802.3af 15.4W / IEEE 802.3at 30W High Power
- całkowity budżet PoE 120W
- obsługa modułów SFP 100/1000 Mbps
- 32Gbps Switch Fabric
- MAC Address: 8K MAC
- zaawansowane zarządzanie
- zabezpieczenie poprzez ograniczenie dostępu według adresacji IP, SSH i logowanie HTTPS
- powiadomienia o zdarzeniach poprzez email, pamięć zdarzeń w SysLog
- wyjście alarmowe
- możliwość tworzenia topologii ring
- ochrona przepięciowa powyżej 1KV dla portów komunikacyjnych i zasilania
- obudowa przystosowana do montażu na szynie DIN w wersji przemysłowej
- zasilanie 12-50V
- temperatura pracy od -40 C do 60 C

*Parametry minimalne systemu videodomofonowego:*

- Kamera kolor CMOS 1/4" z automatycznym podświetlaniem LED
- Obsługiwana rozdzielczość: WVGA
- Obiektyw szerokokątny 2.8mm, kąt widzenia kamery poziomo ok. 80°, 64° pionowo
- Mechaniczna regulacja kąta widzenia kamery w dowolnym kierunku o 15 stopni
- Wbudowana usługa Web Service - zarządzanie za pomocą przeglądarki internetowej
- Wbudowany przekaźnik (C, NO, NC), maksymalne obciążenie przekaźnika 24VDC 1A
- Wbudowane wyjście napięciowe +12VDC do zasilania modułu przekaźnikowego
- Wbudowany styk sabotażowy, który uruchamia alarm akustyczny przy próbie otwarcia obudowy
- Jeden przycisk wywołania
- Wbudowane komunikaty głosowe ułatwiające obsługę
- Montaż natynkowy na dedykowanym słupie do systemu videodomofonowego
- Magistrali - 1 x gniazdo Ethernet auto 10/100 Mbps (przewód UTP Cat.5, standard B)
- Protokół TCP/IP
- Klasa szczelności IP54

3. Dostawa urządzeń dla stanowiska portierskiego.

W ramach zadania należy dostarczyć oraz zainstalować i uruchomić urządzenia dla stanowiska portierskiego. W ramach dostawy należy stanowisko portierskie wyposażyć w system sterowania szlabanami oraz zaporami automatycznymi poprzez dedykowany panel 6-przyciskowy komunikujący się z elementami systemu protokołem TCP/IP, monitor systemu videodomofonowego oraz dodatkowe monitory 42" systemu monitoringu wizyjnego.

4. Prace towarzyszące dostawie.

W ramach dostawy Wykonawca zobowiązany jest do wykonania kanalizacji teletechnicznych dla potrzeb instalacji transmisyjnych i zasilających systemów wspierających organizację ruchu.

Po dokonaniu dostawy, zainstalowaniu i uruchomieniu wszystkich urządzeń Wykonawca zobowiązany jest do :

1. Przeszkolenia osób wskazanych przez Zamawiającego.
2. Przekazać Zamawiającemu dokumentację powykonawczą systemu, w trzech egzemplarzach w wersji papierowej i jednej wersji elektronicznej w formacie nieedytowalnym, zawierającą między innymi karty katalogowe urządzeń, wymagane certyfikaty CE, karty gwarancyjne oraz instrukcje obsługi

## **Wymagania stawiane wykonawcy.**

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki dotyczące:

a. Posiadania wiedzy i doświadczenia:

Zamawiający uzna warunek za spełniony, jeśli Wykonawca wykaże, iż wykonał należycie w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeśli okres prowadzenia działalności jest krótszy to w tym okresie, co najmniej jedną dostawę polegającą na dostawie zapór automatycznych wraz z instalacją o wartości, co najmniej 200 000,00 PLN brutto.

- dysponuje minimum jedną osobą posiadającą certyfikat autoryzowanego partnera uprawniającego do instalacji i serwisowania oferowanych urządzeń systemu kontroli dostępu, wystawiony przez ich producenta..

- Ze względu na istniejący już system nadzoru video SVMS w HWS Arena który poprzez zamontowanie przedmiotowego systemu parkingowego będzie rozbudowywany Zamawiający wymaga minimum jedną osobę posiadającą certyfikat autoryzowanego partnera uprawniającego do instalacji i serwisowania systemu nadzoru video SVMS.