

SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zaprojektowanie oraz wykonanie systemu monitoringu wizyjnego (CCTV), telewizja dozorowa

I. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie, dostawa, montaż, uruchomienie i konfiguracja systemu monitoringu wizyjnego w budynku użyteczności publicznej zlokalizowanym w Łodzi, przy ul. Romualda Traugutta 21/23, wraz z wykonaniem i dostarczeniem dokumentacji powykonawczej, instruktaż osób wskazanych przez Zamawiającego, a także wdrożenia oraz gwarancji powdrożeniowej min. 24 miesiące dla dostarczonego rozwiązania.

II. Terminy realizacji

Rozpoczęcie realizacji prac ma nastąpić niezwłocznie po podpisaniu umowy.

Zakończenie realizacji prac musi nastąpić:

- nie później niż 21.12.2023 r. - I etap,
- do 30.04.2024 r. - II etap i odbiór końcowy.

III. Stan istniejący

Istniejący system monitoringu obsługuje budynek 20-kondygnacyjny o wymiarach podstawy 24x24 m i wysokości 70 m. Składa się na niego 10 zewnętrznych oraz 45 wewnętrznych kamer analogowych, współpracujących z dwoma rejestratorami ExacqVision. Obecny system CCTV został wykonany w ramach zakończonej w roku 2012 modernizacji budynku. Kamery zewnętrzne obejmują część bezpośredniego otoczenia budynku. Kamery wewnętrzne znajdują się na poziomie 0, holach windowych na poziomach I-XVII oraz w pomieszczeniach technicznych. Obraz z kamer transmitowany jest kablami koncentrycznymi do rejestratorów umieszczonych w serwerowni na VII piętrze. Obraz z kamer obserwowany jest całodobowo przez operatorów.

Zamawiający oczekuje montażu kamer w miejscach dotychczas istniejących urządzeń. Na wschodniej elewacji budynku, poniżej zainstalowanych kamer znajduje się szklane zadaszenie, które ma negatywny wpływ na jakość obrazu pochodzącego z tych urządzeń. Zamawiający dopuszcza możliwość przesunięcia kamer (w stosunku do dotychczas istniejących) w celu zapewnienia lepszej niż obecnie jakości nagrań.

Istniejący system monitoringu nie znajduje się na gwarancji.

Wszystkie stacje robocze używane przez Zamawiającego pracują pod kontrolą systemów operacyjnych MS Windows Professional (wersja 10 i wyższe).



Rysunek 1: Rzut poziomy 0 budynku z zaznaczonym położeniem obecnie istniejących kamer

IV. Oczekiwane rezultaty

W ramach realizacji przedmiotu, dotychczasowa instalacja powinna zostać zastąpiona zaprojektowaną i dostarczoną instalacją, rozbudowaną do 12 kamer zewnętrznych i 48 wewnętrznych.

Modernizacja systemu musi zostać poprzedzona wykonaniem dokumentacji projektowej. Zamawiający oczekuje przedstawienia do akceptacji dokumentacji projektu z możliwymi wariantami w ciągu 5 dni roboczych licząc od dnia następnego od podpisania umowy. Opcje te nie mogą zmieniać wartości zamówienia. Zamawiający określi swoje stanowisko w ciągu dwóch dni roboczych licząc od dnia następnego od przekazania projektu. Wykonawca będzie zobowiązany uwzględnić uwagi Zamawiającego o ile nie wpłyną negatywnie na czas realizacji zamówienia ani na jego wartość. Przystąpienie do prac możliwe będzie wyłącznie po akceptacji dokumentacji projektowej przez Zamawiającego.

Zamawiający przewiduje realizację prac w dwóch etapach z częściową płatnością po I etapie:

- **I etap** - dostarczenie: dokumentacji projektowej, zaofiarowanego osprzętu i urządzeń wraz z niezbędnymi licencjami i certyfikatami (zakończony częściowym protokołem odbioru),

- **II etap** - montaż dostarczonego osprzętu i urządzeń według dokumentacji projektowej, konfiguracja systemu, przeprowadzenie testów odbiorowych, przeprowadzenie wymaganych instruktaży, dostarczenie dokumentacji powykonawczej (zakończony protokołem odbioru końcowego zgodnie z p. VIII).

Zamawiający przewiduje możliwość zastosowania prawa opcji w zakresie dostarczenia, montażu i podłączenia do instalacji:

- 18 kamer wewnętrznych.

Zmodernizowany system CCTV będzie wykonany w cyfrowej technologii IP. Wszystkie zastosowane kamery muszą być kamerami IP. Wszystkie kamery będą zasilane poprzez switchy PoE. System musi umożliwiać dalszą rozbudowę, poza wskazane w zamówieniu kamery.

Istniejący monitoring powinien być demontowany w miarę powstawania nowej instalacji, z zachowaniem maksymalnej ciągłości obserwacji monitorowanych terenów. Zamawiający nie wymaga demontażu niewidocznego okablowania. Pozostawienie go musi zostać uwidocznione w dokumentacji powykonawczej. Zdemontowane elementy pozostają u Zamawiającego.

Zamawiający zakłada, że podczas montażu instalacji Wykonawca zminimalizuje ilość wykonanych trwałych zmian (np. otworów) w istniejącej infrastrukturze. Wykonawca zobowiązany jest zaślepić i zamaskować wszystkie widoczne otwory po demontowanych elementach istniejącej instalacji oraz usunąć ślady po wykonywanych przez siebie czynnościach przywracając poprzedni wygląd pomieszczeń i elewacji budynku.

Po wcześniejszym ustaleniu terminu Zamawiający umożliwi potencjalnym wykonawcom przeprowadzenie wizji lokalnej istniejącej instalacji.

Z chwilą dokonania odbioru końcowego dostarczone urządzenia i oprogramowanie wraz z wymaganymi licencjami przejdą na własność Zamawiającego, a Wykonawca rozpocznie świadczenie gwarancji dla dostarczonego rozwiązania. Minimalny okres świadczenia gwarancji to 24 miesiące.

V. Wymagania i parametry techniczne dostaw/usług zakresu podstawowego

1. Kamery

- Kamery muszą być zgodne ze standardami IEEE 802.3af i/lub IEEE 802.3at (PD - powered devices);
- Kamery muszą być podłączone do systemu przewodowo;
- Wymagana jest zgodność parametrów kamer z normą NDAA;
- Wykonawca może zaproponować zmianę położenia dostarczanych i instalowanych urządzeń przy zachowaniu wymagania usunięcia lub zamaskowania śladów demontowanej instalacji;
- Kamery zewnętrzne:
 - 10 sztuk stałopozycyjnych, stałoogniskowe (mrozooodporne) min. 4 Mpx z doświetleniem w podczerwieni
 - 2 sztuki obrotowe min. 5 Mpx zmiennoogniskowe (moto-zoom optyczny **minimum 30x**) z doświetleniem w podczerwieni minimum 100 m – sterowanie kamerą we wszystkich trzech płaszczyznach powinno odbywać się za pomocą myszki i/lub klawiatury stanowiska ochrony (montowane w dwóch przeciwległych narożnikach budynku);
- Kamery wewnętrzne:
 - 23 sztuki: klatka schodowa z doświetleniem w podczerwieni min. 2 Mpx (nowa instalacja);
 - 12 sztuk: poziom 0 (w tym hol windy) z doświetleniem w podczerwieni min. 4 Mpx;
 - 13 sztuk: pomieszczenia techniczne z doświetleniem w podczerwieni (serwerownia 7, pomieszczenia techniczne 6) min. 2 Mpx;

2. Instalacja
 - a) Należy układać dedykowane okablowanie strukturalne minimum kategorii 6 (**Cat 6**) w kolorze **innym niż** niebieski, czerwony, biały lub szary;
 - b) Należy dostarczyć patchcordsy kat. 6 w kolorze zgodnym z instalowanym okablowaniem strukturalnym.
 - c) Kable prowadzone:
 - i. Pionowo w szachtach teletechnicznych, na drabinach elektroinstalacyjnych nowych lub istniejących;
 - ii. Poziomo układane w korytach elektroinstalacyjnych nowych lub istniejących;
 - d) Wszystkie przejścia kabli przez przegrody pionowe i poziome muszą być zabezpieczone białą, przeciwpożarową masą uszczelniającą.
3. Pozostały osprzęt
 - a) Switche w obudowach przystosowanych do montażu w szafach Rack 19”;
 - b) Switche przeznaczone do podłączania kamer muszą być zgodne ze standardami IEEE 802.3af i IEEE 802.3at PSE (power sourcing equipment), zapewniające budżet zasilania umożliwiający zasilenie na wszystkich portach minimum IEEE 802.3af (tzn. minimum 15W na każdym porcie na wszystkich podłączonych portach);
 - c) Agregujący switch światłowodowy musi być umieszczony w pomieszczeniu na VII piętrze budynku;
 - d) Połączenia pomiędzy switchem agregującym a switchami przeznaczonymi do podłączania kamer muszą być realizowane za pomocą światłowodu;
 - e) Dostarczone patchpanele oraz switchy montowane będą w pomieszczeniach na piętrze II i VII budynku w szafach rack 19”;
 - f) Instalacja CCTV nie będzie miała dostępu do sieci Internet;
 - g) Do każdego dostarczanego switcha należy dostarczyć organizer poziomy 19” na patchcordsy;
 - h) Rejestrator VMS:
 - i. Umożliwiający podłączenie kamer różnych producentów;
 - ii. Obsługa minimum 6xHDD SATA;
 - iii. Obsługa minimum 132 kanałów wideo i audio w rozdzielczości 8MP;
 - iv. Obudowa RACK;
 - v. Jego eksploatacja w późniejszym okresie nie może wymagać dodatkowych kosztów;
 - vi. Zapis nagrań minimum 14 dni, nie więcej niż 90 dni przy:
 - (1) 15 kl/s i pełnej, nominalnej rozdzielczości kamer
 - (2) stałym zapisie z kamer zewnętrznych
 - (3) zapisie po wykryciu ruchu z kamer wewnętrznych (max 10h na dobę dla każdej z kamer);
 - vii. Możliwość eksportu nagrań do popularnych formatów video;
 - viii. Długość licencji umożliwiającej aktualizację oprogramowania rejestratora musi być tożsama z okresem zaoferowanej asysty technicznej/gwarancji (minimum 24 miesiące);
 - ix. W projekcie zostanie ujęte, które z kamer mają rejestrować obraz po wykryciu ruchu.
4. Stanowisko ochrony:
 - a) Dedykowane elementy rozwiązania powinny zostać zainstalowane na stanowisku ochrony znajdującym się w holu głównym;
 - b) Stacja robocza wraz z niezbędnymi peryferiami, oprogramowaniem, licencjami, elementami montażowymi i dwoma monitorami, dostosowanymi do pracy 24/7, o przekątnej 26”-27”, umożliwiający wyświetlanie obrazu jednocześnie maksymalnie z 40 kamer. W ofercie wymagane jest podanie PN (Part Number) oferowanego produktu, modelu, producenta, informacja o komputerze (konfiguracja, opcje sprzętowe) powinna być ogólnie dostępna w internecie po wpisaniu PN (Part Number) modelu do „wyszukiwarki internetowej”. Komputer musi pochodzić z seryjnej ciągłej ogólnej dostępnej produkcji modelu, nie może

- to być konfiguracja dedykowana dla danego zamówienia. Wyłoniony Wykonawca zobowiązany będzie do przedstawienia niżej wymienionych dokumentów:
- i. Certyfikat zgodności z normą ISO 9001:2000 lub nowszą w zakresie wdrożenia systemu zarządzania jakością producenta oferowanych urządzeń;
 - ii. Deklarację zgodności CE wystawioną przez Producentów oferowanych urządzeń;
 - iii. Oferowane modele komputerów muszą posiadać odpowiednio właściwe certyfikaty producenta oferowanego systemu operacyjnego, potwierdzające poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z oferowanym systemem operacyjnym;
- c) Zaoferowany sprzęt winien posiadać:
- i. procesor: 2,5 GHz, 10 rdzeni,
 - ii. dysk NVME o pojemności minimum 512 GB,
 - iii. pamięć RAM min. 16 GB,
 - iv. BIOS zgodny ze standardem UEFI,
 - v. moduł TPM 2.0,
 - vi. zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional 64-bit lub równoważny, klucz licencyjny Windows 11 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania go.
- d) Dla oferowanego stanowiska wymagany jest dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta modelu komputera ewentualnie numeru seryjnego – do oferty należy dołączyć link strony. Dostęp do sterowników i konfiguracji przez internet nie może wymagać logowania i musi być ogólnie dostępny. Producent powinien oferować dedykowaną aplikację, która na podstawie BIOS wyszukuje dedykowane sterowniki i aktualizacje BIOS dla zaoferowanego komputera. Należy podać nazwę i link do aplikacji dedykowanej dla zaoferowanego modelu;
- e) Klawiatura przewodowa, USB, typu QWERTY, w układzie międzynarodowym w klasycznym układzie (z klawiszami funkcyjnymi F1-F12, wydzielonym blokiem numerycznym, wydzielonym blokiem kursorów, wydzielonym blokiem klawiszy Insert, Home, Del, End, PgUp, PgDn), wytrzymała i odporna na zalanie, typ Plug&Play, bez klawiszy specjalnych i multimedialnych;
- f) Sposób montażu i rozmieszczenia podzespołów na stanowisku ochrony zostanie ustalony w dokumentacji projektowej. Musi on uwzględniać specyficzną budowę lady dostępnej dla ochrony. W przypadku ustalenia montażu urządzeń na dedykowanych uchwytach ich dostawa także stanowi element objęty zamówieniem.
5. Dokumentacja powykonawcza w wersji elektronicznej zawierająca:
- a) Zaktualizowany projekt rozmieszczenia urządzeń oraz tras kablowych na rzutach piętrowych wraz ze schematem instalacji CCTV (pliki wektorowe dwg);
 - b) Dokumentacje techniczno-ruchowe, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty, wymagane pomiary elektryczne dla dostarczonych urządzeń oraz instalacji (pliki pdf).
6. Wykonawca udzieli gwarancji zachowania jakości, parametrów i bezawaryjnej pracy dla kamer i pozostałych urządzeń, materiałów dostarczonych w ramach przedmiotu zamówienia oraz instalacji na okres minimum 24 miesięcy.
7. Przeszkolenie personelu wskazanego przez Zamawiającego w punkcie głównym monitoringu i szkolenia dla administratorów systemu.
8. Wykonawca umieści informację o funkcjonowaniu monitoringu wizyjnego w budynku poprzez rozmieszczenie tablic z piktogramem kamery na terenie wokół budynku i przy wszystkich wejściach do obiektu.

VI. Wymagania i parametry techniczne dostaw/usług zakresu opcjonalnego

18 sztuk kamer wewnętrznych (kompletów) przeznaczonych do montażu na holach windowych z doświetleniem w podczerwieni min. 4 Mpx.

Na 1 komplet składa się: kamera; elementy montażowe; niezbędna licencja; montaż; okablowanie; switch; przestrzeń dyskowa (w celu utrzymania zaoferowanego czasu zapisu nagrań); patchpanel.

Zamawiający prawo opcji określi w trakcie trwania realizacji umowy podstawowej.

VII. Wdrożenie

W trakcie realizacji i wdrożenia zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do:

1. Udzielania wyjaśnień w ciągu dwóch, pełnych dni roboczych od chwili przekazania ich Wykonawcy.
2. Usunięcie stwierdzonych wad projektu musi nastąpić w ciągu 14 dni lub w innym terminie uzgodnionym z Zamawiającym. Wdrożenie trwa do momentu podpisania protokołu odbioru końcowego.
3. Bieg terminu gwarancji rozpoczyna się z dniem podpisania przez Strony protokołu odbioru końcowego.

VIII. Dodatkowe uwagi

1. Koszty niezbędnych badań wynikających z norm i przepisów, wykonanych w celu kontroli jakości robót muszą być ujęte w zaoferowanej cenie realizacji zamówienia.
2. Naprawy zniszczeń powstałych w trakcie prowadzenia robót realizowane na koszt wykonawcy i jego staraniem.
3. Prace uciążliwe i hałaśliwe w budynku mogą być wykonywane po godzinach pracy Zamawiającego, czyli w dni powszednie poza godzinami 8⁰⁰-16⁰⁰, a we wtorki, poza godzinami 9⁰⁰-17⁰⁰.