

Załącznik nr 3 do Zapytania ofertowego

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Nazwa

Montaż systemu CCTV z wykorzystaniem urządzeń zdemontowanego systemu CCTV Bazy Transportu Biura Gospodarczego oraz instalacji wideodomofonowej w budynku delegatury NIK w Kielcach przy ul. Kościuszki 6 oraz na terenie przyległym.

1.1. Przedmiot i zakres robót montażowych

Wykonanie instalacji systemu CCTV i wideodomofonowej w budynku delegatury NIK oraz na terenie przylegającym. Zakres prac:

- wykonanie instalacji przewodowej,
- montaż urządzeń systemu CCTV dostarczonego przez Zamawiającego w skład którego wchodzi: 6 kamer, rejestrator, monitor, klawiatura, mysz i zasilacz awaryjny UPS,
- montaż 2 kamer zbliżonych parametrami do kamer Zamawiającego, które wykonawca dostarczy w swoim zakresie,
- uruchomienie i sprawdzenie systemu CCTV,
- montaż instalacji wideodomofonowej
- uruchomienie instalacji wideodomofonowej.

Wykonawca zamontuje urządzenia i komponenty systemu CCTV oraz instalacji wideodomofonowej w miejscach wskazanych przez Zamawiającego (montaż obejmuje wykonanie podłączenia wszystkich urządzeń składowych systemu CCTV i instalacji wideodomofonowej do sieci zasilającej).

Wykonawca dostarczy wszystkie dodatkowe elementy i komponenty wyposażenia systemu CCTV i instalacji wideodomofonowej niezbędne do zamontowania urządzeń w miejscach ich instalacji.

1.2. Informacje o terenie montażu

Prace montażowe będą prowadzone w budynku i na zewnątrz budynku: na elewacji po bokach i tyłu budynku i w terenie na około budynku (na słupach technicznych). Budynek charakteryzuje się wysokimi kondygnacjami – należy uwzględnić ten fakt przy doborze narzędzi pracy (stabilne drabiny i rusztowania) i środków ochrony osobistej (kaski, odpowiednie obuwie). Należy przestrzegać przepisów BHP ze szczególnym uwzględnieniem prac związanych z energią elektryczną. Roboty należy prowadzić w taki sposób aby były możliwie najmniej uciążliwe dla środowiska. Wykonawca we własnym zakresie zapewni sobie zaplecze magazynowo socjalne. Teren w którym roboty mogą stanowić zagrożenie dla osób trzecich lub do którego z innego powodu dostęp powinien być ograniczony należy odgrodzić lub przesłonić.

2. Wymagania – wykonanie prac montażowych

Przy montażu instalacji powinna być zachowana następująca kolejność prac:

- wiercenie otworów, kucie bruzd, mocowanie korytek kablowych i listew instalacyjnych, mocowanie uchwytów n/t do rurek
- wykonanie nowych instalacji niskoprądowych,
- podłączenie i uruchomienie urządzeń.

Wykonawca winien przedstawić Zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniając wszystkie warunki, w jakich będzie wykonywana instalacja.

2.1. Prace przygotowawcze

Wiercenie otworów, kucie bruzd pod przewody należy wykonywać metodą ręczną zachowując zasady BHP.

2.2. Prace instalacyjno-montażowe

Prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych w budynku powinno zapewnić bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie odległości i ich wzajemnego usytuowania. Główne ciągi instalacji układać w

korytach i listwach instalacyjnych zgodnie z dokumentacją. Poza korytami instalację układać w rurkach oraz pod tynkiem (w rurkach) i wewnątrz wybranych kanałów wentylacyjnych (w rurkach). Należy zwrócić uwagę na wzajemne oddziaływanie różnych typów instalacji oraz niekorzystny wpływ na otoczenie budynku. Mogące wystąpić anormalne stany instalacji elektrycznych i współpracujących z nimi urządzeń, takie jak zwarcia, przeciążenia, przepięcia i przerwy w obwodach mogą prowadzić do powstania zagrożeń. Zagrożenia te przejawiają się na przykład w osiaganiu przez fragmenty instalacji i urządzenia podwyższonej temperatury lub pojawieniem się iskrzenia, które w konsekwencji mogą stać się przyczyną pożaru. Z kolei inne niż niskoprądowe instalacje wymienione wyżej powinny być tak prowadzone, aby czynności przy ich konserwacji bądź wymianie nie prowadziły do uszkodzeń instalacji i urządzeń elektrycznych, gdyż grozi to porażeniem osób wykonujących te czynności. Chodzi tu głównie o takie zapewnienie odległości pomiędzy instalacjami, aby można było swobodnie i bezpiecznie operować narzędziami niezbędnymi do prowadzenia zabiegów konserwacyjnych i remontowych.

Kamery zewnętrzne

Kamery zostaną zainstalowane na słupach (latarniach) poprzez przymocowanie do uchwyty słupowego (adapter) i na ścianie garażu. Jeżeli uchwyt lub adapter nie zapewnia ukrycia przewodów, to należy je schować w rurce i szczelnie zabezpieczyć. Rurka i szczeliwo muszą być odporne na warunki atmosferyczne. Uszczelnić należy również wszystkie przejścia przewodów przez ściany zewnętrzne. Należy zadbać o użycie właściwych mocowań w zależności od nośności podłoża i ciężaru instalowanych urządzeń. W celu zapewnienia zakładanego pola obserwacji należy w uzgodnieniu z Zamawiającym na etapie uruchamiania systemu, precyzyjnie dobrać kąt ustawienia poszczególnych kamer.

Kamera wewnętrzna

Kamerę należy zamontować bezpośrednio do podłoża (ściana, strop). W celu zapewnienia zakładanego pola obserwacji należy, w uzgodnieniu z Zamawiającym na etapie uruchamiania systemu, precyzyjnie dobrać kąt ustawienia kamer.

Stanowiska dozoru i urządzenia centralne

Lokalne stanowisko dozoru zostanie zorganizowane w pomieszczeniu wskazanym przez Zamawiającego. Wykonawca zainstaluje tam rejestrator, monitor, klawiaturę, myszkę i zasilacza awaryjnego UPS.

Wideodomofon

Zamontowany zostanie obok furtki od strony wejściowej na teren delegatury poprzez przymocowania do ogrodzenia. Zostanie zabezpieczony przeciwprzepięciowo. Przewody zostaną ukryte w rurce i szczelnie zabezpieczone. Rurka i szczeliwo muszą być odporne na warunki atmosferyczne. Uszczelnić należy również wszystkie przejścia przewodów przez ściany zewnętrzne. Monitory odbiorcze zostaną zamontowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego.

Prace ziemne

Prace muszą być prowadzone ręcznie, ostrożnie nie uszkodzając terenu. Lokalizacja słupów pod kamery i miejsce instalacji wideodomofonu została przedstawiona na rysunku nr 1. Wykonawca będzie musiał postawić 3 słupy w miejscach gdzie jest ich brak. Wszystkie przewody na całym odcinku muszą być prowadzone w rurce osłonowej, a 20 cm nad przewodami należy umieścić niebieską taśmę ostrzegawczą. Głębokość wykopów to min. 50 cm. W celu uziemienia słupów należy je połączyć płaskownikiem (bednarką) ułożonym na dnie wykopu na przewody. Końcówki dokładnie przymocować do metalowych elementów słupów i zabezpieczyć przed wpływem środowiska zewnętrznego. Przejście przez zewnętrzną ścianę budynku należy dokładnie uszczelnić.

2.3. Wykonanie tras kablowych

2.3.1. Wykonanie tras kablowych w korytach kablowych

Trasowanie tras kablowych dostosować do wymiarów listwy z uwzględnieniem konstrukcji budynku, zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji powinna być prosta, dostępna do prawidłowej konserwacji. Przy wykonywaniu tras kablowych z koryt instalacyjnych należy dbać o zachowanie estetycznego wyglądu. W szczególności, zejścia pionowe olistwowania wykonywać przy pionowych krawędziach ścian tj. narożnikach, futrynach, filarach, pionach wentylacyjnych itp. Unikać prowadzenia listwy pionowo przez środek ściany. Na trasach kablowych wykonywać przebicia odpowiednie do przekrojów przewodów i tulejować rurkami PCV

umocowanymi na stałe. Na trasach kablowych wykonywać przebicia odpowiednie do przekrojów przewodów i tulejować rurkami PCV umocowanymi na stałe.

2.3.2. Wykonanie tras kablowych w tynku

Trasowanie tras kablowych dostosować do średnicy rurki z uwzględnieniem konstrukcji budynku, zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji powinna być prosta, dostępna do prawidłowej konserwacji. Bruzdy należy dostosować do średnicy rurki z uwzględnieniem grubości tynku. Zabrania się wykonywania bruzd kablowych w cienkich ściankach działowych osłabiając ich konstrukcję. Na trasach kablowych wykonywać przebicia odpowiednie do przekrojów przewodów i tulejować rurkami PCV umocowanymi na stałe. Na trasach kablowych wykonywać przebicia odpowiednie do przekrojów przewodów i tulejować rurkami PCV umocowanymi na stałe. Zaprawienie bruzd wykonać starannie i estetycznie z wykończeniem dostosowanym do stanu sprzed wykonywania (gładzie, malowanie).

2.3.3. Wykonanie tras kablowych w rurkach

Trasowanie tras kablowych winno uwzględniać konstrukcję budynku, zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji powinna być prosta, dostępna do prawidłowej konserwacji. Uchwyty montować zgodnie z zaleceniami producenta uchwytów. Montaż uchwytów przeprowadzić w odległościach nie większych niż 0,7 m. Rurki giętke (peszla) układać na metalowych korytkach kablowych (piwnica), w kominach wentylacyjnych i słupach pod kamery oraz na dnie wykopów. W wykopie 20 cm nad przewodami ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczą. Na trasach kablowych wykonywać przebicia odpowiednie do przekrojów zastosowanych rurek i tulejować rurkami PCV umocowanymi na stałe. Zgięcia przewodów winny mieć łuk o średnicy nie mniejszej niż 5-krotna średnica zewnętrzna przewodu.

2.4. Firma i Pracownicy

Prace instalacyjne elektryczne

Ze względu na swój charakter i sposób wykonywania (urządzenia pod napięciem) wymagają szczególnej uwagi i ostrożności, ze względu na zagrożenia porażenia prądem elektrycznym. Dlatego osoby wykonujące prace instalacyjne, w szczególności pracownicy wykonujący podłączenia do czynnych instalacji powinny posiadać odpowiednie wykształcenie techniczne, doświadczenie eksploatacyjne oraz posiadać aktualne zaświadczenia kwalifikacyjne, upoważniające do wykonywania instalacji jako uprawnienia w zakresie eksploatacji. Jest to ustawy obowiązek (Ustawa Prawo Energetyczne z dnia 10.04.1997r. (Dz. U. Nr 54/1997).

3. Kontrola, badania i odbiór

W trakcie odbioru instalacji elektrycznych i teletechnicznych należy Zamawiającemu przedłożyć protokół z badań. Stąd też instalacje w budynku powinny być poddane szczegółowym oględzinom i próbom obejmującym także niezbędny zakres pomiarów w celu sprawdzenia, czy spełniają wymagania dotyczące ochrony ludzi, zwierząt i mienia przed zagrożeniami, których mogą stać się przyczyną. Członkowie komisji przed przystąpieniem do oględzin i prób powinni otrzymać i zapoznać się z uaktualnioną dokumentacją techniczną oraz protokołami ze sprawdzeń cząstkowych.

Odbiór wykonanej instalacji systemu telewizji dozorowej stanowią następujące czynności:

- oględziny
- próby montażowe i rozruch
- odbiory prac: częściowy i końcowy
- przekazanie do eksploatacji

Przy przekazywaniu instalacji do eksploatacji wykonawca prac zobowiązany jest dostarczyć zleceniodawcy dokumentację powykonawczą zawierającą:

- inwentaryzację kabli systemu CCTV i instalacji video domofonowej
- instrukcje obsługi instalacji video domofonowej w języku polskim

3.1. Wymagania dotyczące odbioru

Instalacje podlegają odbiorowi technicznemu. Odbioru tego dokonuje Zamawiający w obecności wykonawcy instalacji.

Odbiór techniczny polega na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania instalacji z dokumentacją powykonawczą (dokumentacja w formacie PDF na płycie DVD lub pendrive USB i w trzech egzemplarzach w wersji papierowej z załączonym oświadczeniem o zgodności montażu z obowiązującymi przepisami), a także zgodności z przepisami szczególnymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz wiedzą techniczną,
- jakości wykonania instalacji;
- skuteczności działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń przed prądem elektrycznym,
- stanowiska dozoru: działanie, ergonomia

Pozytywne wyniki powyższych działań sprawdzających umożliwią sporządzenie protokołu odbioru.

Kontrola jakości wykonania instalacji powinna obejmować przede wszystkim sprawdzenie:

- zgodności z normami i certyfikatami zastosowanych do wybudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń,
- poprawności wykonania przejść przewodów przez ściany i stropy,
- odbiór poprawności prowadzenia przewodów
- odbiór poprawności, estetyki montażu kamer, monitorów i obudów urządzeń
- poprawności wykonania okablowania oraz zachowania wymaganych odległości od innych instalacji i urządzeń,
- prawidłowości zamontowania urządzeń elektrycznych i teletechnicznych oraz sprzętu i osprzętu, w dostosowaniu do warunków środowiskowych i warunków pracy w miejscu ich zainstalowania.

Uruchomienia instalacji dokonuje wykonawca przy udziale przedstawicieli Zamawiającego.

W trakcie uruchamiania systemu CCTV i instalacji video domofonowej powinny być również sprawdzone i zaprogramowane wszystkie urządzenia i opcje zabezpieczające i sygnalizacyjne.

Instalację należy uznać za uruchomioną gdy:

- wszystkie zamontowane urządzenia funkcjonują prawidłowo
- system prawidłowo reaguje na wejście w obszar detekcji ruchu kamer
- zarejestrowany obraz z kamer jest prawidłowy pod względem zawartości i jakości.
- sporządzono protokół uruchomienia, w którym między innymi jest zapis o przekazaniu instalacji do eksploatacji.

Instalację systemu CCTV i video domofonową można przyjąć do eksploatacji, gdy protokół badań potwierdza zgodność parametrów technicznych z dokumentacją, przepisami szczególnymi i Polskimi Normami.

3.2. Oględziny instalacji niskoprądowych i specjalistycznych

Oględziny należy wykonać przed przystąpieniem do prób i po odłączeniu zasilania instalacji systemu CCTV i video domofonowej. Celem oględzin jest stwierdzenie czy zainstalowane urządzenia, aparaty i środki zabezpieczeń i ochrony spełniają wymagania bezpieczeństwa zawarte w odpowiednich normach przedmiotowych (stwierdzenie zgodności ich parametrów technicznych z wymaganiami norm), czy zostały prawidłowo dobrane i zainstalowane, czy nie mają widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie bezpieczeństwa.

Prawidłowy zakres oględzin obejmuje przede wszystkim sprawdzenie prawidłowości:

- ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- ochrony przed pożarem i przed skutkami cieplnymi,
- połączeń przewodów.

Podstawowe czynności jakie powinny być wykonane podczas oględzin, a także wymagania norm, których spełnienie należy stwierdzić w trakcie wykonywania poszczególnych sprawdzeń podane są poniżej z zachowaniem kolejności wymienionego zakresu oględzin.

3.3. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Przed przystąpieniem do sprawdzenia należy ustalić jakie środki przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) i pośrednim (ochrona dodatkowa) przewidziano do zastosowania oraz stwierdzić prawidłowość doboru środków ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

Za stosowane środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym powinny spełniać przede wszystkim:

- wymagania ogólne podane w normie PN-IEC 60364-4-47 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- wymagania szczegółowe podane w normie PN-IEC 60364-4-41 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.

3.4. Ochrona przed pożarem i skutkami cieplnymi

Należy ustalić czy:

- instalacje i urządzenia elektryczne nie stwarzają zagrożenia pożarowego dla materiałów i podłoża, na których bądź obok których są zainstalowane,
- dostępne części urządzeń i aparatów nie zagrażają poparzeniem,
- urządzenia wytwarzające promieniowanie cieplne, skupione lub zogniskowane nie zagrażają wystąpieniem niebezpiecznych temperatur.

3.5. Umieszczenie odpowiednich urządzeń odłączających i łączących

Należy sprawdzić, czy instalacje i urządzenia spełniają wymagania w zakresie:

- odłączania od napięcia zasilającego całej instalacji oraz każdego jej obwodu,
- środków zapobiegającym przypadkowemu załączeniu i możliwości wyłączenia awaryjnego,
- wyłączania do celów konserwacji,
- wyłączenia awaryjnego

3.6. Dobór urządzeń i środków ochrony w zależności od wpływów wewnętrznych

Należy sprawdzić prawidłowość zastosowanych rozwiązań technicznych w zależności od warunków środowiskowych, w jakich pracują i jakim podlegają wpływom. Podczas oględzin należy ustalić prawidłowość doboru urządzeń i środków ochrony ze względu na:

- konstrukcję obiektu budowlanego oraz temperaturę i wilgotność powietrza,
- obecność ciał obcych, wody lub innych substancji wywołujących korozję,
- narażenie mechaniczne,

3.7. Umieszczenie napisów informacyjnych oraz oznaczenie przewodów i obwodów

W tym zakresie sprawdzenie polega na stwierdzeniu czy:

- umieszczone napisy informacyjne i identyfikacyjne znajdują się we właściwym miejscu
- tabliczki znamionowe oraz inne środki identyfikujące podzespoły systemów znajdują się we właściwym miejscu, a ich zakres informacji pozwala na identyfikację,
- umieszczenia we właściwych miejscach schematu oraz czy w wystarczającym zakresie pozwalają one na identyfikację instalacji, obwodów lub urządzeń.

3.8. Połączenie przewodów

Sprawdzeniu podlega stan połączenia przewodów, a więc to czy są wykonane w sposób zgodny z wymaganiami, przy użyciu odpowiednich metod i osprzętu oraz czy nacisk na połączenia nie jest wywierany przez izolację, a także czy zaciski nie są narażone na naprężenia spowodowane przez podłączone przewody. W trakcie oględzin możliwe jest wykrycie wad, błędów montażowych i innych usterek w instalacjach elektrycznych i teletechnicznych. Usterki te muszą być usunięte przed przystąpieniem do prób i pomiarów. Wykonanie tych prób bez usunięcia usterek mogących mieć wpływ na wyniki badań jest niedopuszczalne.