

Zawartość:

Postanowienia ogólne

1. Przedmiot zamówienia
2. Zakres robót Wymagania ogólne Zakres robót
3. Podział robót wg CPV
4. Określenia podstawowe
5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Materiał

1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów i urządzeń
2. Rodzaje materiałów Warunki środowiskowe Znakowanie Dokumentacja towarzysząca
3. Składowanie materiałów na budowie

Sprzęt i urządzenia Transport

Wykonanie robót

1. Wymagania ogólne
2. Trasowanie
3. Lokalizacja urządzeń central i urządzeń sterujących
4. Zasilanie urządzeń Zasilanie sieciowe Zasilanie rezerwowe
5. Przejścia przez ściany i stropy
6. Montaż okablowania Wymagania ogólne Instalacje w obiekcie Instalacje zewnętrzne
7. Montaż urządzeń Wymagania ogólne Centrale i inne elementy sterujące Kamery systemu CCTV i wideodomofony Systemy transmisji Inne zalecenia
8. Prace porządkowe

Kontrola jakości robót

1. Kontrola robót zanikających
2. Kontrola prawidłowości wykonania instalacji elektrycznej
3. Kontrola prawidłowości wykonania instalacji przewodowej systemów

Dokumentacja powykonawcza

Wymagania ogólne
Zakres wymaganej dokumentacji

Obmiar robót

Odbiór robót

Wymagania ogólne Zakres i przebieg odbioru Użytkowanie Obsługa i konserwacja

Dokumenty związane

1. Normy (wybór)
2. Ustawy i rozporządzenia

Opracowanie zawiera załącznik w postaci planów rozmieszczenia urządzeń na chronionym obiekcie.

Postanowienia ogólne

Celem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem systemu zabezpieczenia technicznego obiektu zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie systemów elektronicznego zabezpieczenia obiektu (zabezpieczenia technicznego), obejmującego następujące systemy sygnalizacji zagrożeń:

- System telewizji dozorowej CCTV

2. Zakres robót

Wymagania ogólne

Prace, które będą wykonywane w miejscu zainstalowania urządzeń i elementów systemu CCTV, obejmują wszystkie prace przygotowawcze, instalacyjne i montażowe urządzeń oraz przygotowanie oprogramowania systemów CCTV, będących przedmiotem zamówienia.

W zakres robót wchodzi także prace związane z uruchomieniem poszczególnych systemów CCTV oraz ich sprzętowa i programowa integracja. Obejmują także wszystkie niezbędne kontrole, badanie i pomiary oraz odbiór wszystkich robót.

Zakres robót

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji kablowej, montażu urządzeń oraz oprogramowania i uruchomienia systemów zabezpieczenia technicznego, będącego przedmiotem zamówienia.

Zakres robót obejmuje:

- a) Wykonanie instalacji przewodowej systemów sygnalizacji zagrożeń wymienionych w przedmiocie zamówienia wraz z niezbędnymi pomiarami elektrycznymi potwierdzającymi prawidłowe wykonanie instalacji.
- b) Montaż elementów systemów sygnalizacji zagrożeń wymienionych w przedmiocie zamówienia.
- c) Montaż wyposażenia dodatkowego systemów sygnalizacji zagrożeń wymienionych w przedmiocie zamówienia, wynikającego z przyjętej technologii.
- d) Montaż i wyposażenie stanowiska do zintegrowanego systemu sygnalizacji zagrożeń.
- e) Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemów sygnalizacji zagrożeń wymienionych w przedmiocie zamówienia.
- f) Sprawdzenie i uruchomienie systemów sygnalizacji zagrożeń wymienionych w przedmiocie zamówienia.

- g) Praca próbna systemów sygnalizacji zagrożeń wymienionych w przedmiocie zamówienia.
- h) Przygotowanie i uruchomienie oprogramowania zarządzającego i nadzorującego (zintegrowanego systemu wizualizacji zagrożeń) systemów sygnalizacji zagrożeń wymienionych w przedmiocie zamówienia.
- i) Wykonanie innych niezbędnych prac dodatkowych i pomocniczych uzgodnionych z zamawiającym, a wynikających z przyjętej technologii.
- j) Wykonanie dokumentacji powykonawczej systemów sygnalizacji zagrożeń wymienionych w przedmiocie zamówienia.

3. Podział robót według CPV

Podział robót objętych zamówieniem według Kodu Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

CPV 45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
CPV 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania
CPV 45312200-9 Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych CCTV

4. Określenia podstawowe

Podstawowe określenia dotyczące przedmiotu zamówienia zostały zawarte w przytoczonych w niniejszym dokumencie aktów normatywnych.

Wprowadzenie.

Określenia podstawowe definiujące pojęcia użyte w specyfikacji technicznej:

Telewizyjny system nadzoru (CCTV alarm system) - zespół telewizyjnych środków technicznych i programowych przeznaczonych do obserwowania, wykrywania, rejestrowania i sygnalizowania nienormalnych warunków wskazujących na istnienie niebezpieczeństwa.

System transmisji alarmu (alarm transmitting system) - system stosowany do przekazywania informacji o stanie jednego lub więcej systemów alarmowych między dozorowanym obiektem i jednym lub większą liczbą alarmowych centrów odbiorczych.

Zasilacz (power supply) - część systemu alarmowego, dostarczająca energii o określonych parametrach, niezbędnej do działania systemu lub jego części.

Kamera CCTV (CCTV camera) - urządzenie przetwarzające obraz znajdujący się w jego polu widzenia na standardowy sygnał wizyjny.

Strefa (zonę) - określony obszar, w którym mogą zostać wykryte nienormalne warunki wskazujące na możliwość zaistnienia niebezpieczeństwa.

Poziom ryzyka - stopień zagrożenia dla osób lub mienia, które istnieje w ich otoczeniu.

Zakład instalacji alarmowych - instytucja, która dostarcza i/lub instaluje i/lub konserwuje systemy alarmowe.

Zamawiający - osoba lub instytucja wykorzystująca usługi zakładu instalacji alarmowych w zakresie dostarczania, instalowania i/lub konserwacji systemu alarmowego.

Dozorowany obiekt - ta część budynku i/lub obszaru, w której system alarmowy może wykryć niebezpieczeństwo.

5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest wykonać zamówienie zgodnie z dokumentacją składającą się na SIWZ, zawartą umową oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej. Ponadto prace należy wykonywać w sposób gwarantujący spełnienie warunków:

- 1) Obowiązujących Polskich Norm i norm branżowych.
- 2) Ustawy o ochronie osób i mienia (z dnia 26 września 1997 r. Dz. U. z 1997 r. Nr 114, poz. 740)
- 3) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690),
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719).
- 5) Właściwych przepisów BHP i ppoż.

Materiał

1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów i urządzeń

Zastosowane urządzenia powinny posiadać odpowiednie świadectwa klasyfikacyjne wydane zgodnie Ustawą z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności.

Dobór urządzeń do poszczególnych klas powinien być zgodny z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej zabezpieczenia technicznego obiektu.

Pozostałe materiały stosowane przy realizacji zamówienia powinny posiadać przed ich zastosowaniem atesty dopuszczenia do obrotu i powszechnego stosowania, zgodnie z art. 10 Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016). Wykonawca jest odpowiedzialny za sprawdzenie ich właściwości i zgodności z dokumentacją projektową.

2. Rodzaje materiałów

Materiały takie jak kable czy osprzęt należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwami jakości, wymaganymi atestami, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego -dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy w przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed ich wbudowaniem - poddać badaniom określonym przez dozór techniczny robót.

Instalacja przewodowa powinna zostać wykonana kablami teletechnicznymi zgodnie z wymaganiami normatywnymi i producenta urządzeń.

Warunki środowiskowe

Sprzęt przeznaczony do zastosowania w niekorzystnych warunkach środowiskowych, np. stosowany na zewnątrz obiektu, w nie ogrzewanych magazynach

lub w atmosferach korozyjnych, powinien spełniać odpowiednie wymagania lub powinien być wyposażony w specjalne zabezpieczenia, przeciwdziałające skutkom poszczególnych narażeń.

Znakowanie

Urządzenia powinny być w sposób czytelny i trwały oznaczone nazwą producenta lub symbolem i numerem typu.

Jeżeli konstrukcja na to pozwala, urządzenie powinno być w sposób czytelny i trwały oznaczone następującymi dodatkowymi danymi:

- numer serii,
- data produkcji (można zastosować kod),
- wartości nominalne źródła zasilania, np. napięcia, częstotliwości i prądu.

Jeżeli konstrukcja tego nie umożliwia, dane te należy podać w dokumentacji towarzyszącej lub na opakowaniu.

Dokumentacja towarzysząca

Jeżeli to nie wynika z danych na urządzeniu, do urządzenia należy dołączyć szczegółowe instrukcje prawidłowego instalowania i obsługi oraz wymagania odnośnie do konserwacji.

Jeśli urządzenie może być uszkodzone przez odwrócenie polaryzacji napięcia zasilania, informacja o tym powinna być wyraźnie podana w dokumentacji towarzyszącej.

3. Składowanie materiałów na budowie

Składowanie materiałów na budowie powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych, należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Urządzenia i elementy mogą być sprawdzone w zakładzie producenta, jeśli tak zostało uzgodnione. Opakowanie powinno chronić urządzenia i elementy przed uszkodzeniem podczas transportu i przechowywania oraz powinno być oznakowane tak, aby mogły być zidentyfikowane poszczególne jednostki. Urządzeń i elementów nie należy dostarczać wcześniej niż będzie możliwe zainstalowanie ich, chyba że zostaną zapewnione odpowiednie warunki składowania (włącznie z zapewnieniem ochrony, która może mieć znaczenie).

Sprzęt i urządzenia

Do wykonania instalacji teletechnicznych i elektroenergetycznych przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- elektronarzędzia,
- specjalistyczny sprzęt montażowy przewidziany w technologii producenta.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje

niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Prace budowlane będą wykonywane ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego. Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne i być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz używany zgodnie z jego przeznaczeniem.

Transport

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność oraz wszelkie koszty związane z transportem materiałów i urządzeń na teren budowy.

Wykonanie robót

1. Wymagania ogólne

Wykonawca przedstawi zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne. Należy stosować standardy robót zapewniające wysoką jakość oraz niezawodność połączeń i transmisji.

Przed przystąpieniem do robót należy:

- Ustalić przebieg instalacji przewodowej w pomieszczeniach chronionych z zamawiającym.
- Ustalić sposób prowadzenia okablowania między budynkami.
- Ustalić punkty poboru energii dla central alarmowych i urządzeń sterujących.

2. Trasowanie

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami. Powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

W przypadku przebiegów równoległych instalacji systemów alarmowych do instalacji zasilającej i komputerowej należy zachować odpowiedni odstęp od tych instalacji, zapewniający bezpieczną transmisję sygnałów i danych w instalacji systemów alarmowych.

3. Lokalizacja urządzeń central i urządzeń sterujących

Urządzenia sterujące i rejestrujące należy instalować w pomieszczeniach chronionych przez systemy alarmowe. Dostęp tylko dla administratora bezpieczeństwa i uprawnionego serwisu.

Centrala alarmowa, rejestratory cyfrowe i inne niezbędne urządzenia powinny być zamontowane w chronionym, wydzielonym pomieszczeniu technicznym obok pomieszczenia zaadaptowanego jako pomieszczenie, w którym będzie zainstalowany Zintegrowany System Zarządzania Bezpieczeństwem Obiektu.

4. Zasilanie urządzeń

Zasilanie sieciowe

Centralę systemu alarmowego oraz inne elementy systemu zabezpieczenia elektronicznego, tj. sterowniki kontroli dostępu, rejestrator cyfrowy,

należy zasilić przewodem YDY 2x1,5 mm² z wydzielonego pola rozdzielni najbliższej budynku, w którym znajduje się centrala alarmów lub urządzenie sterujące. Do tego pola nie wolno dołączać innych odbiorników energii elektrycznej. Zabezpieczenie zasilania systemów alarmowych należy odpowiednio oznakować, np. „ZASILANIE CENTRALI ALARMOWEJ” i „ZASILANIE SYSTEMU ACC/CCTV/SSP”, oraz wpisać numer zabezpieczenia do egzemplarza dokumentacji powykonawczej.

Zasilanie rezerwowe

Zasilanie rezerwowe central systemów alarmowych/urządzeń sterujących stanowią baterie akumulatorów bezobsługowych 12 V DC zainstalowane wewnątrz centrali alarmowej/urządzeń sterujących. Pojemność akumulatorów powinna być dobrana tak, aby umożliwić pracę w czasie 36/60 godzin w trybie awaryjnym dla systemu alarmowego/urządzeń sterujących.

Elementy sterujące systemu kontroli dostępu powinny umożliwiać wyjście awaryjne osób z pomieszczeń lub mechaniczne otwarcie kontrolowanych drzwi podczas pracy awaryjnej systemu. Czas pracy awaryjnej należy dobrać wg indywidualnych potrzeb użytkownika, ale uwzględniając wymagania normatywne i wysoką kategorię zagrożenia obiektu.

Wszystkie stanowiska komputerowe zarządzające lub integrujące systemy bezpieczeństwa także należy wyposażyć w zasilacz typu UPS z identycznym czasem pracy, jak w przypadku systemu wizyjnego.

5. Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia kabli przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami, przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych lub korytkach,
- przejścia między pomieszczeniami o różnych strefach pożarowych powinny być wykonywane w sposób ognioszczelny, zapewniający wymaganą wytrzymałość ogniową,
- obwody instalacji elektrycznych przechodzące przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami; jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.

6. Montaż okablowania CPV 45311000-0

Wymagania ogólne

- W celu zapewnienia skuteczności systemu alarmowego systemy alarmowe zainstalowane w budynkach mogą od czasu do czasu wymagać uzupełnienia i/lub modyfikacji podczas użytkowania budynku. Zatem we wczesnym etapie projektowania należy dokładnie rozważyć wymiary i kształt kanałów kablowych, kabli itp., aby w możliwie szerokim zakresie została zapewniona możliwość uzupełnień i modyfikacji systemu alarmowego. Ważne jest zapewnienie łatwości konserwacji systemu alarmowego i odpowiedniego zabezpieczenia go przed uszkodzeniem mechanicznym oraz ingerencją osób

- postronnych.
- Zaciski i przewody powinny być numerowane, barwione lub oznaczone w inny, łatwy do identyfikacji sposób. Oznaczenia powinny być trwałe i czytelne.
- Wymiar i materiał przewodu elektrycznego oraz jego izolacja powinny być takie, aby napięcie dowolnego urządzenia lub elementu nie było mniejsze niż jego minimalna określona wartość robocza, przy pomiarze w warunkach maksymalnego prądu.
- Połączenia przewodów elektrycznych powinny mieć odpowiednią wytrzymałość mechaniczną i elektryczną oraz powinny być od siebie elektrycznie odizolowane. Do połączeń przewodów należy wykorzystywać listwy zaciskowe pokryte materiałem izolacyjnym lub puszki połączeniowe.
- Mogą być użyte inne elementy łączące (np. wtyczka i gniazdo lub specjalne połączenia firmowe) pod warunkiem, że połączenia przewodów z tymi elementami, (o ile występują) spełniają powyższe wymagania, w warunkach gdzie występują.
- Połączenia giętkie powinny być takie, aby przewody i izolacja były odporne na zmęczenie lub naprężenia występujące w konkretnym zastosowaniu.
- Całe oprzewodowanie powinno być odpowiednio zamocowane i rozprowadzone, albo zabezpieczone w celu uniknięcia uszkodzenia w środowisku, w którym jest stosowane.

7. Montaż urządzeń Wymagania ogólne CPV 45312200-9; CPV 45314000-1

- W celu zapewnienia skuteczności systemu alarmowego systemy alarmowe zainstalowane w budynkach mogą od czasu do czasu wymagać uzupełnienia i/lub modyfikacji podczas użytkowania budynku. Zatem we wczesnym etapie projektowania należy dokładnie rozważyć wymiary i kształt kanałów kablowych, kabli itp., aby w możliwie szerokim zakresie została zapewniona możliwość uzupełnień i modyfikacji systemu alarmowego.
- Ważne jest zapewnienie łatwości konserwacji systemu alarmowego i odpowiedniego zabezpieczenia go przed uszkodzeniem mechanicznym oraz ingerencją osób postronnych.
- Lokalizacja centrali i aparatury zasilającej powinny zapewniać łatwy dostęp do nich w celu obsługi.
- Konstrukcja mechaniczna każdej części systemu alarmowego powinna być taka, aby były wyeliminowane zagrożenia spowodowane mechaniczną niestabilnością, ruchomymi elementami, albo wystającymi ostrymi krawędziami.
- System alarmowy nie powinien zakłócać działania innych systemów lub sprzętu, np. przez emisję zakłóceń radioelektrycznych. Poziomy promieniowania nie powinny przekraczać wartości dopuszczonych granicznych krajowych i/lub międzynarodowych.
- Urządzeń i elementów systemu alarmowego nie należy umieszczać w pobliżu źródeł ciepła, np. grzejników, urządzeń klimatyzacyjnych, jeżeli mogłoby to wpłynąć ujemnie na ich parametry funkcjonalne.

Centrale i inne elementy sterujące systemu alarmowego

Lokalizacja centrali i aparatury zasilającej powinny zapewniać łatwy dostęp do nich w celu obsługi. Montaż urządzeń należy wykonać według załączonych rysunków, tj.:

- Rejestratory cyfrowe lub inne urządzenia archiwizujące systemu CCTV należy instalować w strefie chronionej przez systemy alarmowe bez dostępu obsługi.

Dostęp tylko dla administratora bezpieczeństwa i uprawnionego serwisu.

- Obsługa nie może mieć dostępu do centralnych urządzeń sterujących i programujących. Urządzenia sterujące i programujące, np. stanowisko PC, należy zabezpieczyć zgodnie z zasadami bezpieczeństwa technicznego i teleinformatycznego.
- W przypadkach wątpliwych dokładną lokalizację należy uzgodnić z projektantem lub inwestorem w trakcie montażu.

Kamery systemu CCTV

- Kamery systemu CCTV należy montować na odpowiednich uchwytych na słupach zgodnie z rysunkami i wymaganiami producenta.
- Pozostałe elementy kamer CCTV, np. Zasilacze, należy umieścić w strefie bezpieczeństwa w miejscach niewidocznych, np. nad sufitem podwieszanym lub w pomieszczeniach chronionych przez system alarmowy.

8. Prace porządkowe

Wykonawca odpowiada za sukcesywne usuwanie z terenu budowy elementów pozostałych z rozbiórki, usunięcie wszelkich uszkodzeń wynikłych w czasie prowadzenia robót, a nie występujących w momencie przekazania placu budowy oraz za likwidację wszystkich robót tymczasowych, naprawę wszelkich uszkodzeń powstałych podczas robót instalacyjnych i montażowych, np. zabrudzenia, uszkodzenia tynków itd., oraz innych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

Kontrola jakości robót

Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami i przepisami. Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny podlegać: - zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,

- sposób prowadzenia instalacji, podłączenia i zabezpieczenia puszek instalacyjnych przed sabotażem,
- protokoły pomiarów elektrycznych i ciągłości okablowania, prawidłowy dobór przewodów,
- dobór urządzeń zgodnie z wymaganiami klasy,
- sposób i miejsca montażu urządzeń,
- skuteczność działania urządzeń zgodnie z przeznaczeniem i zakresem ochrony,
- zakres i prawidłowość oprogramowania central alarmowych i urządzeń sterujących oraz rejestrujących,
- sposób zasilania urządzeń,
- arkusze programowania systemów alarmowych,
- jakość i estetyka wykonania,
- kontrola innych wymagań wynikających z wymagań normatywnych.

1. Kontrola robót zanikających

Odbiorowi częściowemu podlegają instalacje podtynkowe przed zatynkowaniem oraz inne fragmenty instalacji, które będą niewidoczne lub bardzo trudne

do sprawdzenia. Usterki powinny być wykryte i wpisane do dziennika budowy. Brak wpisu należy traktować jako stwierdzenie należytego stanu elementów i prawidłowego montażu.

2. Kontrola prawidłowości wykonania instalacji elektrycznej

Po wykonaniu wszystkich połączeń instalacji elektrycznej powinno nastąpić sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego, a następnie badanie skuteczności zerowania, oraz badanie ochrony przeciwporażeniowej. Raporty pomiarowe powinny zostać zamieszczone w dokumentacji powykonawczej.

3. Kontrola prawidłowości wykonania instalacji przewodowej systemów

Po wykonaniu połączeń instalacji teletechnicznej i zasilającej poszczególne urządzenia systemów będących przedmiotem zamówienia powinny zostać przeprowadzone pomiary reflektometryczne.

Pomiary powinny dotyczyć:

- Zapewnienia ciągłości zainstalowanych przewodów.
- Odpowiedniej oporności przewodów zapewniających prawidłowe zasilanie urządzeń alarmowych i transmisję danych

Raporty pomiarowe powinny zostać zamieszczone w dokumentacji powykonawczej.

Dokumentacja powykonawcza

Wymagania ogólne

Na podstawie tych uzgodnień powinny być przygotowane projekty/wymagania techniczne zawierające:

- a) szczegóły dotyczące proponowanej instalacji systemu alarmowego,
- b) plany pomieszczeń wymaganych dla urządzeń i elementów,
- c) rowki, kanały kablowe, rurki kablowe, kanały itp. wymagane do oprzewodowania przy uwzględnieniu potrzeb segregacji przewodów,
- d) warunki doprowadzania sieci zasilającej.

Zakres wymaganej dokumentacji

Dokumentacja powykonawcza systemów sygnalizacji zagrożeń wymienionych w przedmiocie zamówienia powinna być wykonana w postaci papierowej i elektronicznej i składać się z:

- opisu zastosowanego rozwiązania organizacyjnego i technologicznego,
- opisu stref ochrony alarmowej, kontroli dostępu, nadzoru wizyjnego,
- specyfikacji urządzeń i zastosowanych materiałów,
- schematów organizacyjno-funkcyjnych systemów (w postaci wydruku oraz pliku wykonanego w standardzie AutoCAD),
- planów rozmieszczenia urządzeń wraz z przebiegiem instalacji przewodowej i zasilania elektrycznego urządzeń (w postaci wydruku oraz pliku wykonanego w standardzie AutoCAD),
- dołączonych w postaci elektronicznej zapisów oprogramowania konfiguracji zainstalowanych systemów, aktualnych na dzień odbioru,
- raportu z pomiarów instalacji potwierdzających prawidłowe jej wykonanie,

- protokołów powykonawczych zgodnie z etapami odbioru,
- kosztorysu powykonawczego.

Do dokumentacji powykonawczej należy dołączyć deklarację zgodności wykonania systemów elektronicznego zabezpieczenia zgodnie z wymaganiami stosownych norm.

Dokumentacja powykonawcza powinna być wykonana zgodnie z normami i przepisami oraz wymaganiami branżowymi.

Obmiar robót

Obmiar robót obejmuje całość instalacji okablowania strukturalnego. Jednostką obmiarową jest:

- dla aparatury i urządzeń 1 szt. (1 kpi.)
- dla kabli i przewodów 1 m
- dla rur instalacyjnych i korytek kablowych 1 m
- dla badań i pomiarów 1 pomiar (1 badanie)

Odbiór robót

Zakres i przebieg odbioru

1. Ustala się następujące rodzaje odbiorów robót:
 - 1) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
 - 2) odbiór częściowy,
 - 3) odbiór końcowy.
2. Odbiory będą przebiegać w następujący sposób:
 - 1) wykonawca zawiadomi zamawiającego o gotowości do odbioru,
 - 2) zamawiający przeprowadzi komisyjny odbiór przy udziale przedstawicieli zamawiającego, inspektora nadzoru i wykonawcy w ciągu 5 dni od daty zawiadomienia o gotowości do odbioru,
 - 3) wykonawca przedstawi zamawiającemu przed odbiorem dokumenty pozwalające na ocenę prawidłowości wykonania przedmiotu umowy, w szczególności dokumentację pomiarową oraz powykonawczą,
 - 4) z czynności odbioru zostanie sporządzony protokół, który będzie zawierać ustalenia poczynione w czasie odbioru. Protokół odbioru częściowego i końcowego stanowią podstawę do wystawienia faktury.
3. Przystępując do odbioru częściowego, wykonawca przedkłada dodatkowo wykaz robót wykonanych częściowo.
4. Odbioru końcowego dokonuje się po całkowitym zakończeniu wszystkich robót składających się na przedmiot umowy.
5. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne i zostały potwierdzone protokołem odbioru.

Obsługa i konserwacja Wymagania ogólne

Zakład instalacji alarmowych powinien dostarczyć właścicielowi i/lub użytkownikowi systemu CCTV pisemne i/lub piktogramowe instrukcje obsługi.

Obsługa i konserwacja

Zakład instalacji alarmowych powinien dostarczyć zalecenia dotyczące obsługi i konserwacji systemu CCTV.

Rejestrowanie

Dla systemu CCTV należy prowadzić zapisy (protokoły). Rodzaje zapisów należy określić w wytycznych dotyczących stosowania lub w normach dotyczących poszczególnych systemów alarmowych.

Rejestr zdarzeń

Każdy system CCTV powinien mieć rejestr zdarzeń, zawierający datę każdej wizyty, wykryte uszkodzenia oraz podjęte działania. Ponadto należy w nim rejestrować każdy wywołany alarm wraz ze szczegółami o podjętym działaniu oraz, jeśli to możliwe, przyczynę.

Zapis konserwacji

Należy wykonać oddzielny zapis każdego czasowego wyłączenia na okres konserwacji

Rejestr obsługi awaryjnej

Powinien istnieć zapis daty i czasu odbioru każdego wezwania awaryjnego wraz z datą i czasem trwania niezbędnego działania.

Do każdego wyłączenia należy uzyskać od użytkownika lub jego przedstawiciela pisemne upoważnienie.

Dokumenty związane

1. Normy (wybór)

- PN-EN 50132-2-1: 2002 Systemy alarmowe - Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 2-1: Kamery telewizji czarno-białej.
- PN-EN 50132-4-1: 2002 Systemy alarmowe-Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 4-1: Monitory czarno-białe.
- PN-EN 50132-5: 2002 Systemy alarmowe - Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 5: Teletransmisja.
- PN-EN 50132-7: 2002 Systemy alarmowe - Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 7: Wytyczne stosowania.
- PN-EN 50136-1-1: 2002 Systemy alarmowe - Urządzenia i systemy transmisji alarmu - Część 1-1: Wymagania ogólne dla systemów transmisji alarmu.
- PN-EN 50136-1-2: 2002 Systemy alarmowe - Urządzenia i systemy transmisji alarmu - Część 1-2: Wymagania dla systemów wykorzystujących specjalizowane tory transmisji.

2. Ustawy i rozporządzenia (wybór)

- Ustawa o ochronie osób i mienia (Dz. U. z 1997 r. Nr 114, poz. 740)
- Ustawa o ochronie informacji niejawnych (Dz. U. z 1999 r. Nr 11, poz. 95).
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 25 sierpnia 2005r. w sprawie podstawowych wymagań bezpieczeństwa teleinformatycznego (Dz. U. z 2005 r. Nr 171, poz. 1433).
- Przepisy dotyczące budowy urządzeń elektrycznych z dnia 31.05.1987 r. (z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. System oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. Określenie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. Szczegółowy zakres i forma dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz program funkcjonalno-użytkowy (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).