

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Rzut piwnicy – instalacje teletechniczne
2. Rzut parteru – instalacje teletechniczne
3. Rzut piętra – instalacje teletechniczne
4. Schemat rozdzielni RG, R2, R3, R5
5. Schemat instalacji komputerowej
6. Schemat monitoringu
7. Schemat instalacji telefonicznej

OPIS TECHNICZNY

I. Instalacja teletechniczna.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji okablowania strukturalnego (instalacja komputerowa, telefoniczna).

Projekt opracowano zgodnie ze wskazówkami i zaleceniami Inwestora, w wyniku ustaleń, z uwzględnieniem wymagań użytkowników co do elastyczności systemu oraz standardów nowoczesnych urządzeń do transmisji danych.

Ilość i lokalizację stanowisk roboczych, przyjęto na podstawie wytycznych Użytkownika. W przypadku zmiany tej koncepcji, ostateczna i precyzyjna lokalizacja gniazd logicznych powinna być ustalona między Użytkownikiem, a Wykonawcą w trakcie realizacji;

- Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne muszą być oznaczone nazwą lub znakiem firmowym, tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki nie zbędne do uzyskania bezpłatnego certyfikatu gwarancyjnego w/w producenta,
- Maksymalna długość kabla instalacyjnego (od punktu dystrybucyjnego do gniazda końcowego) nie może przekroczyć 90 metrów;
- Minimalne wymagania elementów okablowania strukturalnego miedzianego to rzeczywista Kategoria 6 (komponenty)/ Klasa A (wydajność całego systemu) w wersji nie ekranowanej;
- Okablowanie poziome ma być prowadzone kablem typu U/UTP kat.6 o paśmie przenoszenia 250 MHz
- Okablowanie strukturalne ma być zrealizowane w oparciu o nie ekranowane moduły gniazd RJ45 kat. 6
- Należy zastosować panele 24 portowe nie ekranowane, kat.6.
- Punkt Logiczny PL należy zaprojektować na kątowej płycie czołowej z możliwością montażu jednego modułu gniazda RJ45 SL (montaż podtynkowy);
- Sieć strukturalna w budynku obsługiwana będzie przez Punkt Dystrybucyjny usytuowany w pomieszczeniu dozoru.

Punkty dostępne PEL zaprojektowano jako podwójne gniazdo logiczne 2xRJ45 kat.6a oraz podwójne gniazdo elektryczne 2x230V+PE kodowane kluczem DATA, zintegrowane we wspólnej obudowie. Tak skonfigurowany PEL składa się z adaptera na dwa moduły RJ45, dwóch gniazd elektrycznych typu Data.

- Szafy sieci komputerowej, centralę telefoniczną i alarmową, korytka metalowe należy uziemić przewodem LgY 6 mm².

- Przewody logiczne stosować tylko w powłoce LSOH.
- W przejściach przez ściany i stropy dla tras magistralnych wykonać otwory o wymiarach nie mniejszych jak odchodzące korytko/kanal kablowy.
- W instalacji korytek/kanalów kablowych stosować odpowiednie kształtki systemowe, zwracać uwagę na zapewnienie odpowiednich promieni łuków na przewodach.
- Końce wszystkich przewodów opisać wg przyjętego sposobu adresowania w sposób czytelny i zabezpieczający przed zniszczeniem (stosować etykiety lub niezmywalny pisak).
- Gniazda i porty na panelach opisać w sposób trwały stosując fabryczne etykiety lub wydruki komputerowe.
- Całość prac instalacyjnych należ y powierzyć firmie posiadającej odpowiednio przeszkolony personel i zapewniającej certyfikację wykonanego okablowania do minimum 30-letniej gwarancji na system.

II. Monitoring wizyjny.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany systemu telewizji przemysłowej CCTV terenu urzędu mającego na celu poprawę bezpieczeństwa na w/w/ obiekcie.

1. Zakres projektu

Opracowanie obejmuje:

- dobór kamer
- dobór urządzeń rejestrujących;
- dobór przewodów oraz sposób prowadzenia instalacji przewodowej;
- schematy i plany systemu monitoringu wizyjnego CCTV;

2. System monitoringu wizyjnego – założenia projektowe

Założenia projektowe oraz wymagania określone przez Inwestora, dotyczące zaprojektowania i wykonania systemu monitoringu wizyjnego (CCTV) są następujące:

- Projektowany system telewizji dozorowej oparty zostanie o urządzenia o wysokiej rozdzielczości,
- Kamery z możliwością pracy w trybie dzień/noc,
- Rejestracja obrazu na rejestratorach cyfrowych,
- Przewodowe przesyłanie sygnału z instalacji CCTV.

3. Zakres zabezpieczenia

Po uwzględnieniu wielkości obiektu i uzgodnieniach lokalizacji kamer wizyjnych, zaproponowano sposób zabezpieczenia kamer w sposób przedstawiony na rysunkach. Pole widzenia kamer dobrano tak, aby przy dobrym jakościowo obrazie widzieć jak najwięcej.

W systemie zainstalowanych będzie 17 kamer stałopozycyjnych. Będą to kamery sieciowe IP typu dzień/noc z przetwornikiem o rozdzielczości minimum 1920 x 1080 pikseli, wyposażone w mechanicznie odsuwany filtr podczerwieni ICR oraz obiektywy asferyczne z korekcją w widmie podczerwieni.

Aby zapewnić ochronę przed dewastacją kamer oraz warunkami klimatycznymi dla kamer zewnętrznych zastosowano obudowy metalowe do zastosowań zewnętrznych.

Urządzenie rejestrujące i zasilacze będą znajdowały się w pomieszczeniu dozoru.

4. Rejestrator cyfrowy

Projektuje się rejestrator cyfrowy przeznaczone do rejestracji sygnałów wizyjnych z kamer oraz zapisu dźwięku z torów audio. Obsługa i programowanie funkcji rejestratorów realizowana jest przez wygodne menu ekranowe. Zapis obrazu z kamer odbywa się na wewnętrznych dyskach IDE. W obudowach urządzeń przewidziano miejsce do instalacji dwóch dysków (do 1 TB każdy). Zapis danych może odbywać się w sposób liniowy (do wyczerpania wolnego obszaru pamięci lub w trybie ringu (automatyczne wymazywanie najstarszych zdarzeń)). Możliwa ponadto jest regulacja poziomu kompresji (5 poziomów) i regulacja ilości zapisywanych w ciągu sekundy klatek obrazu. Funkcje zapisu, podglądu i odtwarzania obrazów mogą być realizowane jednocześnie. Urządzenia wyposażono w funkcję programowanej rejestracji czasowej, rejestracji alarmowej oraz rejestracji inicjowanej wykryciem zmian w obrazie.

Podstawowe cechy rejestratorów cyfrowych:

- Rejestrator 16-kanalowy z wbudowanym multiplekserem cyfrowym,
- Praca w trybie Quadruplex,
- Wbudowane 4 torry audio,
- Zapis obrazu czarno-białego lub kolorowego, kompresja MPEG4 & JPEG,
- Rejestracja w trybie pre i postalarmowym, rejestracja czasowa,
- Zapis z prędkością do 400 klatek/sek.
- Wejścia/wyjścia alarmowe. Wyjścia monitorowe BNC i VGA, wejścia/wyjście audio, gniazdo LAN, gniazdo USB,
- W zestawie z oprogramowaniem sieciowym umożliwiającym podgląd bieżący i archiwizację zdalną,
- Zasilanie 220-240 VAC (60W).

5. Kamery

Jako kamery zastosowano kamery kompaktowe.

Podstawowe cechy kamer kompaktowych:

- Kamera dzień/noc z mechanicznym filtrem podczerwieni,
- Wysoka rozdzielczość 1920 x 1080 pikseli (Full HD) /25 kl./sek
- Balans bieli w trybie manualnym i auto
- Dualne zasilanie: 24VAC / 12VDC / PoE

6. Obiektyw sferyczny manualny o zmiennej ogniskowej

Obiektyw jest bardzo ważnym elementem składowym każdej kamery wizyjnej. Jest on niezbędny do pracy przetwornika CCD / CMOS, ponieważ reguluje on odpowiednio, przy pomocy soczewek - pole widzenia kamery oraz ilość światła do analizy tła otoczenia.

Zmienna ogniskowa jest bardzo przydatna w celu regulacji odpowiedniego pola widzenia kamery w zależności od otoczenia.

Do celów projektowych zastosowano obiektyw o przysłonie sterowanej napięciem DC, o zmiennej manualnie ogniskowej 2,7-12mm.

Dane techniczne :

- ☐ ☐ Ogniskowa: 2.7-12mm
- ☐ ☐ Jasność obiektywu: 1.2
- ☐ ☐ Automatyczna przysłona DC
- ☐ ☐ Korekta

7. Obudowa zewnętrzna ogrzewana z wysięgnikiem i uchwytem

Celem zabezpieczenia kamerom odpowiednich warunków pracy, stosuje się specjalne, szczelne, metalowe obudowy, wyposażone w grzałkę.

Obudowy powinny zapewniać odpowiednią odporność na wandalizm, oraz umożliwiać przy konserwacji łatwy dostęp do kamery, obiektywu itp. Powinny zapewniać optymalne warunki pracy kamery uwzględniające wzrost temperatury wewnątrz obudowy wskutek wydzielania ciepła. Obudowy mogą posiadać informację o zgodności z normą IP.

Dane techniczne :

- ☐ ☐ obudowa zewnętrzna aluminiowa lakierowana
- ☐ ☐ klasa szczelności IP55
- ☐ ☐ grzałka 24VAC
- ☐ ☐ wysięgnik metalowy do montażu na ścianie

8. Zasilacz UPS RACK

Zasilacz UPS zapewnia ciągłość zasilania urządzeń sieci 230V podczas krótkich przerw, a także zabezpiecza przed niewielkimi skokami napięcia.

Dane techniczne

- ☐ Rodzaj: Rack 19"
- ☐ Moc czynna [W]: 450
- ☐ Moc pozorna [VA]: 800
- ☐ Napięcie wejściowe (zakres): ~160V - 264V +/- 2%
- ☐ Napięcie wyjściowe: 230

9. Zasilanie kamer

W rozpatrywanym systemie urządzenia zasilające stanowią integralną część systemu.

Wszystkie urządzenia powinny być zasilane centralnie ze skrzynki rozdzielczej. Kamery zewnętrzne i ich obudowy powinny być zasilane z niskonapięciowych zasilaczy 24V AC lub 12V DC. Źródłem rezerwowym jest zasilacz awaryjny UPS. Zastosowany UPS musi być wyposażony w system automatycznego załączania po powrocie napięcia sieci (tzw. Zimny start). Podczas uruchamiania systemu należy sprawdzić całkowity prąd pobierany przez system i zapewnić odpowiednią wydajność zasilacza.

Zasilanie rezerwowe powinno umożliwić niezależną od sieci pracę wszystkich urządzeń przez okres min. 20 minut. Obwody kamer zewnętrznych zasilić poprzez wyłączniki nadprądowe.

III. Uwagi końcowe

- Instalację wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji elektrycznych,
- Prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz estetyką wykonawstwa.

Instalację fotowoltaiczną wykona i zabuduje firma dostarczająca urządzenia instalacji mająca doświadczenie w budowie tego typu systemów.

Użyte w dokumentacji projektowej i przedmiarach robót nazwy, dopuszczalne zgodnie z art. 29 pkt. 3 ustawy - Prawo zamówień publicznych, wyrobów, materiałów lub elementów (które wskazują lub mogły by się kojarzyć z producentem) podano jako przykładowe, określające ich standard techniczny i estetyczny. W realizacji można stosować wyroby, materiały i elementy innych firm, które posiadają cechy, parametry techniczne i jakościowe nie gorsze od podanych w projekcie”.