

SPIS TREŚCI OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA.

DANE OGÓLNE.

1. Przedmiot opracowania
2. Inwestor i użytkownik
3. Podstawa formalna opracowania
4. Podstawa merytoryczna opracowania

OPIS TECHNICZNY.

1. Informacje ogólne.
2. Instalacja ochrony obiektu SSWiN..
3. Instalacja monitoringu CCTV.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. nr TT-1 Instalacji CCTV i SSWiN w budynku - parter.
Rys. nr TT-2 Instalacji CCTV i SSWiN budynku - piętro.
Rys. nr TT-4 Schemat instalacji SSWiN.
Rys. nr TT-3 Schemat instalacji CCTV

DANE OGÓLNE

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznej dla nowo projektowanego budynku szkolnego, który jest realizacją projektu Przebudowy i Rozbudowy Budynku Zespołu Szkół im. Jarosława Iwaszkiewicza w Sochaczewie

Adres obiektu: 96-500 Sochaczew, ul. Chopina 99a, identyfikator działki: 142801_1.0001.976/6.

2. Inwestor i użytkownik.

Inwestorem jest Powiat Sochaczewski.

Adres: 96-500 Sochaczew, ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 65.

3. Podstawa formalna opracowania.

Podstawą formalną opracowania jest umowa o wykonanie projektu budowlanego:-

4. Podstawa merytoryczna opracowania.

- Podkłady budowlane, rysunki kondygnacji.
- Wizja lokalna.
- Konsultacje z architektem i użytkownikiem.
- Normy i przepisy prawa budowlanego.

OPIS TECHNICZNY

1. Informacje ogólne.

Projektowana przebudowa i rozbudowa budynku szkoły polega na dobudowaniu nowego budynku do istniejącej szkoły tak, że powierzchnia użytkowa ulegnie podwojeniu. W istniejącym budynku zostanie przebudowana część szczytowa, łącząca się z nowym obiektem.

Projektowany budynek będzie budynkiem 2-kondygnacyjnym o wymiarach zasadniczej bryły 36,7m x 18,2m plus trochę węższa część łącząca się z istniejącym budynkiem o wymiarach 13,05m x 9,2m. W części łącznikowej znajdzie się dodatkowa klatka z windą.

W części projektowanej dach dwuspadowy, wykonany jako stropodach z niewielkim nachyleniem 3° i z pokryciem z membrany PCV. Od zewnątrz widoczna attyka. Dachy obu budynków będą tworzyły jedną całość.

W projektowanym budynku znajdzie się 11 klas lekcyjnych i 3 pracownie komputerowe oraz inne pomieszczenia wymagane dla pracy szkoły. Powierzchnia użytkowa parteru i piętra dla dobudowy wynosi ok. 700m² + 700m².

W ramach projektu elektrycznego zrealizowana będzie sieć komputerowa oraz multimedialne wyposażenia klas lekcyjnych.

W obecnym opracowaniu przedstawiono wytyczne dla systemu telewizji przemysłowej CCTV oraz system ochrony obiektu SSWiN.

2. Instalacja ochrony obiektu SSWiN..

Projektuje się instalację ochrony obiektu SSWiN składającą się z centralki z 16 liniami z możliwością rozbudowy do 64 linii przez zastosowanie expanderów oraz z czujek ruchu, kontaktronów, manipulatorów i sygnalizatorów wewnętrznych i zewnętrznych. Centrala wyposażona będzie w powiadomienie do służb ochrony przez GSM, radiowe, lub przewodowe. Projekt SSWiN powinien być zweryfikowany przez firmę wewnętrzną zajmującą się ochroną tego obiektu. Faktyczny podział zadań pomiędzy wykonawcę elektrycznego a firmę ochroniarską zostanie ustalony w trakcie realizacji prac.

Minimalny zakres prac wykonawcy elektrycznego to rozproszanie przewodów (YTDY6x0,5) oraz montaż podstawowych elementów systemu jak manipulatorów, obudów centrali i expanderów jak również montaż sygnalizatorów i kontaktronów w drzwiach.

Przewody prowadzić powyżej sufitu podwieszanego w korytach teletechnicznych jak również w listwach PCV i rurkach ochronnych. Poniżej sufitu p/t

3. Instalacja monitoringu CCTV.

Projektowany system opiera się o kamery IP tworzących sieć połączoną i zasilaną przez switch-e PoE. Do switch-y wpięte zostaną kamery /przewodem UTP kat 5e (6a). Rejestrator poprzez ruter połączony będzie z siecią Internet.

Dostęp do obrazu z kamer będzie dostępny na wydzielonym monitorze ale również przez internet na telefonach typu android, smartfon.

Minimalne wymagania inwestora do spełnienia w zakresie instalacji systemu CCTV:

3.1. Kamera wewnętrzna stałopozycyjna kopułkowa z ciemnym szkłem IK-10

Kamera sieciowa kopułkowa 4 megapixelowa. Obiektyw stałoogniskowy 2.8mm o kącie widzenia 108° (wide). Dzięki funkcji korytarza możliwa jest zmiana proporcji obrazu dla poszerzenia kąta widzenia kamery.

Specyfikacja techniczna:

- Przetwornik: **1/3" CMOS**,
- Ilość pikseli: **4Mpx, 2688×1520px**
- Kompresja: **H.265 / H.265+ / H.264 / H.264+ / MJPEG**,
- Czułość: **Kolor: 0.03Lux/F1.6**,

- Obiektyw: **2.8mm/F1.6**,
- Kąt widzenia: **H: 107.8, V: 57°**,
- **Promiennik podczerwieni o zasięgu do 30 metrów**,
- Obsługa trzech strumieni kodowania,
- Cyfrowa redukcja szumów **3DNR**,
- Wbudowany WEB Server, zgodność z NVR, CMS(PSS/DSS) & DMSS,
- **Audio i alarm**,
- **Funkcje inteligentne**,
- Klasa szczelności: **IP67**,
- Klasa wandaloodporności: **IK10**,
- Zasilanie: **DC12V i PoE (802.3af)**.

3.2. Kamera zewnętrzna kopułkowa obrotowa o zmiennej ogniskowej IP-68, IK-10

Kamera sieciowa IP minimum 2 megapixelowa z obiektywem o zmiennej ogniskowej 2,8-12 mm auto DC o kącie widzenia minimum 90° (wide), 28° (tele). Kamera z mechanicznym filtrem podczerwieni z promiennikiem o zasięgu do 50m pozwalają kamerze prezentować dobrej jakości obraz w całkowitej ciemności. Specyfikacja techniczna:

Specyfikacja techniczna:

- przetwornik: 1/2,7" 2 Megapixel;
- czułość: 0.06Lux/F1.4, 50IREB/W: 0.003Lux/F1.4, 50IRE;OLux/F1.4(wł. IR);
- obiektyw: 2.8-12mm F1.4 auto DC;
- migawka: Auto, Ręczna (1/6-1/8000), zabezpieczenie przed migotaniem;
- cyfrowa redukcja szumów NR;
- wbudowany WEB Server;
- detekcja ruchu wł./wył. 4 strefy (regulacja położenia, rozmiaru, czułości pól detekcji);
- strefy zastrzeżone: wł./wył. 4 obszary;
- funkcja dzień/noc: mechaniczny filtr IR (ICR);
- promiennik podczerwieni: 30m;
- kompresja: H.265 /H.264 / MJPEG;
- rozdzielczość: 2Mpx / 1080p (1920x1080) / 1280x960 1,3MP / 720P(1280x720) / D1(704x576)/ CIF(352x288);
- prędkość transmisji strumienia głównego: 2Mpx / 1080p (1 — 30kl/sek);
- prędkość transmisji pod strumienia 1: 2Mpx / 1080p (1 — 30kl/sek);
- prędkość transmisji pod strumienia 2:D1 (1 — 30kl/sek);
- przepływność: H.264: 32K — 8192Kbps, MJPEG: 32K — 12288Kbps;
- połączenie sieci: RJ-45 (10/100Base-T);
- protokoły: L2TP, IPv4,IGMP, ICMP, ARP, TCP, UDP, DHCP, PPPoE, RTP, RTSP, Qos, NTP, FTP, HTTP, SNMP, SIP, ONVIF, ONVIF;
- użytkownicy mobilni: Android, iOS;
- użytkownicy: maksymalnie 10 zalogowanych;
- gniazdo pamięci: mikro SD do 128GB;
- wejścia/wyjścia alarmowe: 1/1, audio: 1/1;
- zasilanie: 12VDC / POE (802.3af); - pobór mocy: 3,5W / 5,5W z wł IR;
- temperatura pracy -35°C — +60°C / IP66.

3.4. Rejestrator cyfrowy

Rejestrator sieciowy 32 kanałowy IP 1U przystosowany do współpracy z 32 kamerami w rozdzielczości maksymalnej 5 Mpx. Kompresja obrazu H.265, H.264,

MJPEG obsługa minimum 4 portów SATA- do 32 TB. Funkcja Pentaplex: obraz na żywo, nagrywanie, odtwarzanie, archiwizacja i zdalny dostęp.

Specyfikacja techniczna:

- rozdzielczość nagrywania: 32 @ 4000 x 3000 px, 32 @ 3840 x 2160 px, 32 @ 3072 x 2048 px, 32 @ 2592 x 1944 px, 32 @ 2560 x 1440 px, 32 @ 2048 x 1536 px, 32 @ 1920 x 1080 px, 32 @ 1280 x 720 px, 32 @ 704 x 576 px

Przepływność (bitrate): max. 320 Mb/s (łącznie)

Wyjścia wideo: 2 szt. HDMI, 1 szt. VGA

Obsługa audio: 32 Kanały - Audio z kamer

Metoda kompresji obrazu: H.264 / H.265 / MJPEG / MPEG-4

Obsługiwane dyski twarde: 8 x 8 TB SATA + 1 x eSATA

Tryby nagrywania: Ręczny, alarmowy, detekcja ruchu, harmonogram

Protokoły sieciowe: HTTP, UPNP, RTSP,SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE,

DDNS, FTP ONVIF 2.4

Archiwizacja na zewnętrznych nośnikach: Archiwizacja na napęd USB (pendrive)

Wyszukiwanie i odtwarzanie nagrań: Wyszukiwanie nagrań po czasie i typie

zdarzeń. Odtwarzanie: do przodu, do tyłu, przyspieszanie, zwalnianie nagrania

Funkcja odtwarzania poklatkowego ("frame by frame") Jednoczesne odtwarzanie nagrań z maks. 16 kamer @ 1080p

Funkcje sieciowe: Pełna obsługa przez sieć, Zdalne kopiowanie nagrań,

Wbudowany web server max. 128 użytkowników on-line

Dostęp z telefonu komórkowego: przez port lub dostęp przez chmurę (P2P)

- Android: Darmowa aplikacja

- iOS (iPhone): Darmowa aplikacja

3.5 Dyski twarde 2szt

Dysk HDD min 6 TB przystosowane do współpracy z ww. rejestratorem

Specyfikacja techniczna:

- interfejs SATA 6Gb/s;

- Cache (MB) 256;

- godziny pracy/rok 8760.

3.6 Switch z zasilaniem POE

Specyfikacja techniczna: -24 portowy switch

PoE 10/100Mbps;

-dodatkowe 2 porty 1 Gigabit (RJ45 lub SFP);

- funkcja auto MDI/MDIX;

- tryb EXTENDED - transmisja do 250m z kamerami IP Point;

- standard IEEE802.3af/at;

- moc do 30W dla pojedynczego portu PoE.

3.7 Monitor kolorowy LCD do pracy ciągłej 24/7

Specyfikacja techniczna:

- przekątna ekranu: 24";

- rozdzielczość 1920 x 1080;

4. Uwagi końcowe.

- Całość robót wykonać z materiałów fabrycznie nowych, posiadających atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania na terenie kraju.

- Prace należy prowadzić przez osoby posiadające właściwe uprawnienia budowlane do prowadzenia prac w zakresie instalacji elektrycznych.
- Przy wykonywaniu robót należy ściśle stosować się do postanowień zawartych w obowiązujących przepisach, normach i zarządzeniach oraz w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – część V – Instalacje Elektryczne.

Prace prowadzić przestrzegając zasad BHP.

- W szerokim zakresie konsultować się z inspektorem nadzoru i przyszłym użytkownikiem tak, aby dostosować się do ich wymagań, oczywiście nie obniżając stopnia bezpieczeństwa i parametrów technicznych rozwiązania.
- Na bieżąco dokumentować wprowadzone zmiany i sporządzić dokumentację powykonawczą.
- Szczególną uwagę należy zwrócić na bezpieczeństwo pracy w pobliżu czynnych urządzeń i instalacji elektrycznych.
- Po wykonaniu wszystkich prac elektrycznych dokonać wymaganych badań i pomiarów po montażowych zgodnie z normą PN – IEC 60364-6-61:
 - rezystancji uziemienia przewodu ochronnego
 - rezystancji izolacji przewodów
 - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
 - testu wyłączników różnicowoprądowych.

Protokoły badań i pomiarów oraz atesty i świadectwa należy dołączyć do protokołu odbioru końcowego.