

Spis treści

I.	OPIS TECHNICZNY	2
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	2
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
3.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	4
3.1.	Tablica elektryczna T1.	4
3.2.	Oświetlenie ogólne	4
3.3.	Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnych.	4
3.4.	Trasy kablowe.	5
4.	TELEWIZJA DOZOROWA	5
5.	UWAGI KOŃCOWE	5
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	6

I.OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie Inwestora,
- projekt budowlany architektury,
- inwentaryzacja na obiekcie
- wymienionych niżej obowiązujących przepisów:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 75/2002
 - Ustawa o dozorze technicznym, Dz. U. Nr 122/1321/2000
 - Prawo budowlane
 - Ustawa w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, Dz. U. Nr 113/728/1998
- Wymienionych niżej Polskich Norm:
 - PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie. Sprawdzenie odbiorcze
 - PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
 - PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
 - PN-EN 12464-1:2002 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 – miejsca pracy we wnętrzach
 - PN-EN 1838 2005 Oświetlenie stosowane – oświetlenie awaryjne (tłumaczenie normy europejskiej).
 - PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie
 - PN-IEC 60364-4-47:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
 - PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
 - PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne

- PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
- PN-IEC 60364-5-523:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
- PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych
- PN-IEC 60364-5-56:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa”
- PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego
- PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-E-08390-14:1993 Systemy alarmowe - Wymagania Ogólne - Zasady stosowania .
- PN-EN 50173-1: 2004 Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne i strefy biurowe;
- PN-EN 50174-1:2002 Technika informatyczna. Instalacja okablowania Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości;
- PN-EN 50174-2: 2002 Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków;

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest instalacja elektryczna w związku z modernizacją sali gimnastycznej przy Zespole Szkół nr 2 w Nowej Dębie.

Opracowanie obejmuje:

- rozbudowę tablicy T1,
- instalację oświetleniową - oświetlenia podstawowego,
- instalację gniazd wtyczkowych potrzeb ogólnych;

3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

3.1. Tablica elektryczna T1.

Z istniejącej tablicy T1 wyprowadzić 3 obwody gniazd 230V 2P+Z znajdujących się w pomieszczeniach nauczycieli oraz na sali gimnastycznej. Wymienione wyżej obwody należy zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo-prądowym 2P 25A 30mA oraz 3 wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi 1P B16A. Z Tablicy T1 należy również wyprowadzić 2 obwody oświetlenia podstawowego pomieszczeń nauczycieli, ciągu komunikacyjnego oraz sali gimnastycznej. Obwody należy zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi 1P B10 oraz C16. Przewody prowadzić w części nieremontowanej w listwie elektroinstalacyjnej LN60x40, w remontowanej części przewód układać podtynkowo.

3.2. Oświetlenie ogólne

Zaprojektowano oprawy oświetleniowe ze źródłami światła LED montowane natynkowo. W pomieszczeniach nauczycieli montować oprawy kloszowe oraz oprawy typu downlight. Na Sali gimnastycznej zaproponowano projektory LED o zwiększonej wytrzymałości. Wymagane średnie natężenie oświetlenia wg PN-EN 12464-1 "Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach" oraz

- strefy komunikacyjne i korytarze -100 lx
- szatnie - 200 lx
- sale zajęć - 300 lx
- sanitariaty i pomieszczenia socjalne - 200lx,

Na zewnątrz przed wejściami zaproponowano naświetlacz LED z czujnikiem ruch/ zmierzch.

Sterowanie oświetleniem zaprojektowano jako lokalne, łącznikami podtynkowymi zlokalizowanymi przy drzwiach na wysokości 1,4m. Instalację oświetleniową należy wykonać, przewodami kabelkowymi typu YDYżo-3/4x1,5 mm². Przewody prowadzić pod tynkiem.

3.3. Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnych.

Instalację gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami typu YDYpżo-3x2,5mm² prowadzonymi podobnie jak instalacja oświetleniowa pod tynkiem. Należy montować gniazda podtynkowe. Wszystkie gniazda wyposażone w styk ochronny montować w części administracyjnej obiektu 0,2m nad posadzką, w części stałego przebywania dzieci i w części komunikacyjnej 1,4m.

3.4. Trasy kablowe.

Przewody układać bezpośrednio podtynkiem oraz w rurach elektroinstalacyjnych, w części nie objętej remontem przewody należy układać w listwie kablowej LN60x40. Przewody dla telewizji dozorowej układać w rurkach elektroinstalacyjnych RG pod tynkiem.

4. TELEWIZJA DOZOROWA

Przewidziano kamery typu bullet, 1/1.8" 2M CMOS, H.265/MJPEG, 1080P (1~60fps), 4.1-16.4mm, IR 50m Micro SD, IP67, DC12V/PoE, dodatkowa grzałka, H.265, IVS, Vandal-prof. Z zasilaniem kamer przy pomocy technologii POE. W wskazanym miejscu przez Użytkownika umieszczony zostanie rejestrator 320Mbps, max. 12MP, 8kan. dekodowanie 1080p, H.265, 1 VGA/1 HDMI, 2 RJ45 (1000M), 3 USB (2USB3.0), 1/1kanał audio wej/wy, z 2 dyskami do pracy ciągłej HDD (4TB każdy). Połączenie kablami F/UTPoutdoor.

5. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać w oparciu o uzgodnienia z branżą budowlaną, sanitarną. Po zakończeniu prac wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dokumentację powykonawczą zawierającą protokoły z pomiarów.:

- pomiar rezystancji izolacji obwodu
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- wszystkie wybudowane urządzenia zaopatrzyć w tabliczki opisowe, ostrzegawcze po wykonaniu robót wykonać pomiary izolacji, próbę napięciową urządzeń i uziemień
- do wykonania robót zatrudniać tylko pracowników posiadających odpowiednie zaświadczenie kwalifikacyjne oraz atesty, świadectwa, dopuszczenia dla zastosowanych materiałów / przewody, oprawy, aparatura łączeniowa i zabezpieczająca, itp. /

II.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

E1 Rzut parteru – plan instalacji