

SPIIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

II. RYSUNKI TECHNICZNE.

Rzut parteru – instalacje elektryczne	rys. nr E-01
Rzut I piętra – instalacje elektryczne	rys. nr E-02
Rzut II piętra – instalacje elektryczne	rys. nr E-03
Schemat tablicy TGK1	rys. nr E-04
Schemat tablicy TGK2	rys. nr E-05
Schemat tablicy TG1 – rozbudowa	rys. nr E-06
Schemat tablicy TK1	rys. nr E-07
Schemat tablicy TK2	rys. nr E-08
Schemat tablicy TK3	rys. nr E-09
Schemat tablic TK4-TK10	rys. nr E-10
Schemat tablic TK11- TK23	rys. nr E-11
Schemat tablicy TG2- rozbudowa	rys. nr E-12
Schemat tablicy TW	rys. nr E-13

I. OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego „Nadbudowa łącznika pomiędzy budynkiem szkoły, a budynkiem internatu z przeznaczeniem całości na potrzeby Zespołu Szkół informatycznych, budowa drogi pożarowej, parkingu dla samochodów osobowych do 48 miejsc na działce nr ewid. 99 obręb 0011 ul. Warszawska 96 w Kielcach ”.

1. Podstawa opracowania dokumentacji :

- a) Zlecenie Zespołu Szkół Informatycznych
25-217 Kielce ul. Hauke-Bosaka 1.
- b) podkłady budowlane,
- c) uzgodnienia z inwestorem,
- d) wytyczne projektantów branżowych,
- e) obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres projektu

Tematem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznych „Nadbudowy łącznika pomiędzy budynkiem szkoły, a budynkiem internatu z przeznaczeniem całości na potrzeby Zespołu Szkół informatycznych, budowie drogi pożarowej, parkingu dla samochodów osobowych do 48 miejsc na działce nr ewid. 99 obręb 0011 ul. Warszawska 96 w Kielcach ”.

II. STAN PROJEKTOWANY

1. Zasilanie w energię elektryczną.

Budynek zasilany jest obecnie z sieci zewnętrznej PGE Dystrybucja przyłączem kablowym zgodnie z umową sprzedaży energii. Jeden układ pomiarowy zabudowany jest wewnątrz budynku obok rozdzielnic głównej TG1, drugi układ pomiarowy zabudowany jest obok rozdzielnic TG2. Instalacja wykonana jest w układzie TN-C i TN-C-S. Obudowa rozdzielnic pomiarowych wykonana jest obecnie jako p.t. na płycie bakelitowej z drzwiczkami metalowymi. Przy rozdzielnicach głównych TG1 i TG2 zabudowane są również wyłączniki główne p.poż. tablic. W holu głównym zabudowany jest przeciwpożarowy wyłącznik główny budynku.

2. Tablice główne, tablice TK.

Dla zasilania nowoprojektowanych obwodów projektuje się rozbudowę tablic o elementy TG1 i TG2.
Do zasilania PEL-i projektuje się tablice TGK i TK. Rozmieszczenie i wyposażenie tablic zgodnie z rysunkami.

3. Zasilanie urządzeń wentylacyjnych.

Zasilanie central wentylacyjnych i wentylatorów będzie się odbywało z tablicy TW.

4. Instalacja oświetleniowa.

Instalacja oświetleniowa wykonana będzie przewodami YDY 3,4 x 1,5 mm².

W pomieszczeniach przewody prowadzić podtynkowo.

W pomieszczeniach zastosowano oprawy oświetleniowe instalowane na stropie,

W sanitariatach zastosowano oprawy oświetleniowe o podwyższonym stopniu ochrony przed wnikaniem ciał stałych i wody (IP 44).

Wszystkie oprawy LED. Rozmieszczenie opraw oświetleniowych podano na rzutach poszczególnych kondygnacji.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą wyłączników jednobiegunowych, świecznikowych, schodowych i przycisków.

Łączniki instalować na wysokości 1,4 m od poziomu podłogi. Przy wyjściach z budynku należy zastosować ewakuacyjne oprawy kierunkowe umożliwiające właściwą ewakuację osób w przypadku awarii zasilania.

5. Instalacja gniazd wtykowych.

Obwody gniazd wtykowych zasilane będą przewodami YDY 3 x 2,5 mm² w tynku. Gniazda rozmieszczono w zależności od przeznaczenia danego pomieszczenia; ponadto w ciągach komunikacyjnych zastosowano gniazda wtykowe porządkowe. Gniazda umieszczać na wysokości 0,30 m od poziomu podłogi. W pomieszczeniach sanitarnych gniazda wtykowe umieszczać na wysokości 1,3 m.

6.Ochrona od porażień.

Zastosowaną ochroną przeciwporażeniową jest samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TNC-S. Ochrona realizowana będzie przy pomocy wyłączników instalacyjnych (oświetlenie), bezpieczników (tablice) oraz wyłączników różnicowoprądowych o prądzie różnicowym 30mA i znamionowym 25A , 40A, 63A. Bolce ochronne gniazd wtyczkowych, zaciski ochronne opraw oświetleniowych i aparatów, urządzeń podłączonych na stałe łączyć do żył ochronnych instalacji. Aby warunek samoczynnego wyłączenia zwarcia był spełniony, w przypadku obwodów z wyłącznikami różnicowoprądowymi rezystancja przewodu ochronnego „PE” winna wynosić:

$$Z_s \times I_a \leq U_o$$

Z_s – impedancja pętli zwarcia;

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie wył. różnicowoprądowego (w czasie nie dłuższym niż 5 sekund) ;

U_o – napięcie skuteczne względem ziemi;

$$R_0 \leq U_d / I_{AN}$$

$$R_0 \leq 25V / 0,03A$$

$$R_0 \leq 833 \Omega$$

Przewód „PE” połączyć do rury wodociągowej i uziomu otokowego w budynku.

Po wykonaniu robót instalacyjnych należy dokonać pomiaru skuteczności ochrony wszystkich elementów chronionych.

7. Instalacja przeciwprzepięciowa

Instalacja przewidziana jest do ochrony urządzeń technicznych przed przepięciami powstającymi podczas uderzenia pioruna i przepięciami łączeniowymi. W rozdzielniach zabudować należy ochronniki przepięć.

8. Ochrona środowiskowa

Nie występuje i nie jest wymagana.

9. Zagadnienia BHP

Zastosowane do realizacji wyroby budowlane, maszyny i urządzenia powinny być dopuszczone do stosowania w budowie w trybie określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonowania użytkowego (Dz.U. Nr 202/2004 par. 2072).

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach inst. elektrycznych.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r.

w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. 19.12.1994r.

w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 10 z dnia 08.01.1995r.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy podczas wykonywania robót budowlanych.

10. Uwagi końcowe.

Cały projekt został wykonany zgodnie z Polską Normą PN-IEC 60364, N SEP-E-002.

Projektował:
inż. Janusz Waldon