

Opis techniczny

Podstawa opracowania

- 1). Zlecenie Inwestora
- 2). Projekty : instalacji wentylacji i klimatyzacji,
- 3). Wizja lokalna w terenie
- 4). Obowiązujące normy, przepisy, warunki techniczne oraz zasady wiedzy technicznej:
 - [1] Rozporządzenie ministra infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami.
 - [2] PN-HD 60-364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – norma wieloarkuszowa

Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej zasilającej: centralę wentylacyjną, klimatyzator i okap kuchenny w „Zespole Szkół w Dywitach przy ul. Spółdzielczej 4”.

W zakres projektu wchodzi następujące instalacje :

- 1). Tablicy rozdzielczej TCW+KL
- 2). Instalacji odbiorczej
- 3). Połączeń wyrównawczych.
- 4). Ochrony od porażeń.
- 5). Ochrony przeciwprzepięciowej.

Tablica rozdzielcza TCW+KL

Obok istniejącej rozdzielnicy kuchni TK pokazanej na planie E-2 należy zainstalować rozdzielnicę TCW+KL na potrzeby zasilania centrali wentylacyjnej i klimatyzatora. W/w rozdzielnicę należy wykonać wg schematu E-1 w obudowie modułowej o stopniu ochrony IP44 i zainstalować w miejscu jak na rys. E-2. W celu zasilenia rozdzielnicy TCW+KL z szyn rozdzielczych istniejącej rozdzielnicy TK należy wyprowadzić w/w wykonany przewodem YDYżo 5x10mm². Podział przewodu PEN na PE i N dla projektowanej rozdzielnicy TCW+KL wykonać w TK. Przewód PE rozdzielnicy TCW+KL dodatkowo uziemić łącząc go linką LgY10mm² z istniejącą pod rozdzielnicą TK bednarką. Istniejący w/w od TG do TK oraz zabezpieczenie – bez zmian.

Instalacja odbiorcza

Od projektowanej rozdzielnicy TCW+KL do centrali wentylacyjnej i klimatyzatora należy ułożyć przewody zasilające YDYżo 5x4mm² w rurach RL28/nt wg trasy pokazanej na rys. E-2 i E-3. Zabezpieczenia w/w przewodów wg schematu E-1.

Obwód oświetleniowy projektowanego okapu należy zasilić z istniejącej instalacji oświetleniowej kuchni. Przed wejściem do kuchni, na ścianie obok istniejących łączników oświetlenia należy zainstalować pojedynczy łącznik IP44 do załączania/wyłączania oświetlenia okapu.

Instalacja połączeń wyrównawczych

Obudowę projektowanej centrali wentylacyjnej, kanały nawiewno-wywiewne, obudowę klimatyzatora oraz metalowe rury z czynnikiem chłodniczym należy przyłączyć linką LgY4/RVS18 do głównej szyny uziemiającej GSU budynku.

Instalacja ochrony od porażeń

Dla istniejących obwodów – bez mian.

Dla projektowanych obwodów - ochrona od porażeń wg PN-HD 60364-4-41 – samoczynne wyłączenie w układzie TN-C-S z zastosowaniem oddzielnego przewodu ochronnego „PE” (obwody odbiorcze). Podział „PEN” na „PE” i „N” wykonać w tablicy TK. Przewód „PE” rozdzielnic TCW+KL dodatkowo uziemić łącząc go linką LgY10mm² z istniejącą pod rozdzielnicą TK bednarką. Przewód „PE” prowadzić jako trzeci w instalacjach 1-faz. oraz jako piąty w instalacjach 3-faz. Na przewód „PE” wykorzystać żyłę w izolacji koloru żółto-zielonego. Z przewodem ochronnym „PE” połączyć metalowe obudowy urządzeń elektrycznych nie będące w czasie normalnej pracy pod napięciem.

W warunkach normalnego użytkowania porażeniom prądem elektrycznym ma zapobiegać ochrona przeciwporażeniowa podstawowa w postaci izolacji przewodów, obudów ochronnych aparatów i urządzeń elektrycznych chroniących przed niezamierzonym dotknięciem. Jako środek ochrony w warunkach pojedynczego uszkodzenia (ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S dla zasilania projektowanych obwodów odbiorczych. Jako środek uzupełniający ochronę dodatkową zastosowano połączenia wyrównawcze.

Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej

W rozdzielnicach TCW+KL należy zainstalować ograniczniki przepięć typu II .

Uwagi końcowe

1. Instalację wykonać zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary i sprawdzenia odbiorcze wg wytycznych zawartych w normie PN-HD 364-6-61 - w szczególności pomiary ochrony od porażeń. Przed wykonywaniem pomiarów rezystancji izolacji należy w poszczególnych rozdzielnicach każdorazowo demontować ograniczniki przepięć.
2. Instalacje należy po wykonaniu oznakować zgodnie z postanowieniami normy PN-88/E-08501 „Tablice i znaki bezpieczeństwa” .
3. W projekcie zastosowano materiały posiadające aktualne atesty i certyfikaty. Dopuszcza się stosowanie zamienników materiałowych o równorzędnych lub wyższych parametrach technicznych atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania na rynku polskim. Stosowanie zamienników nie może powodować wzrostu kosztów robot, a także zmian powodujących istotne

odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego lub warunków pozwolenia na budowę. Wprowadzenie zamienników wymaga właściwych zapisów do Dziennika Budowy, wprowadzenie niezbędnych zmian do projektu budowlanego i powinno być potwierdzone przez Projektanta i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

4. Wykonane roboty elektryczne podlegają końcowemu odbiorowi technicznemu i przekazaniu do eksploatacji. Odbioru dokonuje Inwestor od Wykonawcy z zachowaniem procedury Prawa Budowlanego przy udziale Inspektora Nadzoru z udziałem służb eksploatacyjnych przejmujących wybudowane elementy do eksploatacji.
5. W trakcie odbiorów należy szczególnie sprawdzić :
 - zgodność wykonania robot z dokumentacją techniczną oraz ewentualnymi zmianami i odstępstwami, potwierdzonymi odpowiednimi zapisami w Dzienniku Budowy, a także zgodności z przepisami szczegółowymi, odpowiednimi normami oraz wiedzą techniczną
 - jakość wykonanych robot,
 - skuteczność działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym potwierdzaną odpowiednimi pomiarami.
 - zgodność oznakowania wyrobów i urządzeń z Polskimi Normami oraz czy posiadają one aktualne certyfikaty i atesty dopuszczające je do stosowania.
6. Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używany na budowie powinny być stosowane zgodnie z przeznaczeniem. Uruchomienie maszyn, urządzeń i narzędzi używanych na budowie może nastąpić po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane. Przekraczanie parametrów technicznych określonych dla maszyn i urządzeń w trakcie ich pracy jest zabronione. Zabrania się używania narzędzi uszkodzonych mogących stanowić realne zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi.