

CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	2
2.	ZAKRES OPRACOWANIA	2
3.	ZASILANIE BUDYNKU W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	2
3.1	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	2
3.2	GŁÓWNY WYŁĄCZNIK POŻAROWY	2
3.3	WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA	3
3.4	ROZDZIELNICA TE-3	3
4.	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA I GNIAZD WTYKOWYCH.....	3
5.	OCHRONA PRZED PORAŻENIEM	3
6.	INSTALACJA ODGROMOWA.....	4
7.	BILANS MOCY	4

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

E-1	Schemat ideowy instalacji – Rozdzielnia TE-3	skala: %
E-2	Rzut przyziemia – instalacja elektryczna	skala: 1:100
E-3	Rzut dachu – instalacja odgromowa	skala: 1:100

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych rozbudowy i przebudowy budynku szkoły podstawowej w Zawadzie, dz. 680, gm. Tarnów.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze projekt zawiera następujące instalacje oraz ich elementy:

- Wewnętrzna zalicznikowa linia zasilająca nowoprojektowaną rozbudowę
- Rozdzielnicę TE-3
- Instalację oświetlenia podstawowego
- Instalację zasilania gniazd wtykowych
- Instalacja ochrony od porażeń
- Instalację odgromową

3. ZASILANIE BUDYNKU W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

3.1 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Moc przyłączeniowa dla istniejącego budynku szkoły wynosi 27kW. Zasilanie budynku szkoły oddzielnym torem linii napowietrznej. W 2007 roku wybudowano salę gimnastyczną z zapleczem. Wykonano zasilanie tablicy TE-2 z RG przewodem 5xLgYżo 16mm². Przekrój przewodów zapewnia zasilanie części istniejącej i projektowanej.

W TG należy wymienić zabezpieczenie z D02 25A na D02 40A.

3.2 GŁÓWNY WYŁĄCZNIK POŻAROWY

Głównego wyłącznika pożarowego nie projektuje się – istniejący wyłącznik pożarowy znajduje się w zestawie złączowo – pomiarowym na zewnątrz budynku szkoły przy wejściu.

3.3 WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA

Dla nowej linii zasilającej w tablicy TE-2 zabudować listwę 3xUK16 i sprzed rozłącznika gł. wyprowadzić wlv o tym samym przekroju do TE-3

Zasilanie wykonać po trasie jak na rys. E-2. Przewód ułożyć w rurze elektroinstalacyjnej podtynkowo..

Przewody do obciążenia prądem elektrycznym są dobrane zgodnie z postanowieniami normy PN-IEC 364-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów”

3.4 ROZDZIELNICA TE-3

Rozdzielnicę zaprojektowano przy wejściu do proj. rozbudowy. Przewiduje się wykonanie podtynkowe. Typ obudowy np. RWN 3x12. W celu zabezpieczenia rozdzielni przed dostępem osób nieuprawnionych drzwi rozdzielnicy wyposażać w zamknięcie na klucz.

4. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA I GNIAZD WTYKOWYCH

Instalację zaprojektowano je przewodami kabelkowymi YDY układanymi w rurkach pod tynkiem, w wylewkach w podłodze oraz w ścianach wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych.

O ile użytkownik nie określi inaczej, łączniki montować na wysokości 1,4 m, gniazda porządkowe na wysokości 0,3m, gniazda w pozostałych pomieszczeniach na wys. 0,9m. Gniazda 1f w części dostępnej dla dzieci wyposażać w osłony przed dziećmi.

5. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM

Zgodnie z normą PN-IEC 60364 ochronę przeciwporażeniową należy zrealizować przez samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania. Sieć odbiorcza pracuje w układzie TN-S. Przewód neutralny N i ochronny PE są rozdzielone dla całej sieci odbiorczej. Jako uzupełniający środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowane zostaną wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe na znamionowy prąd wyzwalający 30mA. Skuteczność ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy sprawdzić przez pomiary po wykonaniu instalacji.

Wymagania dotyczące czasu odłączenia są spełnione gdy:

$$Z_s * I_a < U_o$$

gdzie :

Z_s - impedancja pętli zwarcia

I_a - wartość prądu w amperach, zapewniająca zadziałanie urządzenia odłączającego w czasie nie przekraczającym 5 sek dla Włz, dla pozostałych odbiorów 0,4 sek

U_o - napięcie pomiędzy przewodem skrajnym, a ziemią [V]

Metalowe obudowy opraw oświetleniowych, bolce ochronne gniazd wtykowych itp. powinny być połączone z przewodem PE. Przekrój przewodu ochronnego zgodny z PN.

Wszystkie metalowe części, które mogą się znaleźć pod napięciem powinny być podłączone do systemu połączeń wyrównawczych.

6. INSTALACJA ODGROMOWA

Wykonać uziom fundamentowy z bednarki FeZn 30x4 układanej pod stopami i ławami fundamentowymi. Zaciski probiercze dwuśrubowe na wys. 0,5m od powierzchni terenu w puszkach w ociepleniu. Zwody poziome na powierzchni dachu należy wykonać z drutu FeZn $\phi 8\text{mm}$ na uchwytych mocowanych do połączeń dachu. Pozostałe szczegóły na rys. E-3

7. BILANS MOCY

<u>ODBIÓR</u>	<u>Pi [kW]</u>	<u>Psz [kW]</u>
Oświetlenie	2,2	2,0
Gniazda 1-faz. 4 obwody	10,0	3,0
Zmywarko - wyparzarka	6,0	3,6
Piec C.O.	0,3	0,3
Bemar	1,5	1,0
Moc zainstalowana	20,0kW	
Moc szczytowa		9,9kW

Projektant oświadcza, że istniejąca moc przyłączeniowa jest wystarczająca do pokrycia zapotrzebowania mocy części nowoprojektowanej.