

A. CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1. <u>Wstęp</u> | 2 |
| 2. <u>Zasilanie obiektów</u> | 2 |
| 3. <u>Obliczenia techniczne</u> | 2 |
| 4. <u>Ochrona dodatkowa</u> | 3 |
| 5. <u>Uwagi końcowe</u> | 3 |

Załączniki:

1. Zaświadczenie o przynależności do PIIB i uprawnienia projektanta;
2. Warunki przyłączenia do elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej nr 08/R5/08771 z dnia 16-12-2008 wydane przez PGE Dystrybucja Warszawa-Turon, Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki;
3. Karta katalogowa zastosowanego złącza kablowo-pomiarowego.

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

E-01 Układ zasilania budynku szkoły podstawowej – schemat ideowy

OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego projektu jest zasilanie w energię elektryczną budynku szkoły podstawowej oraz nowoprojektowanej sali gimnastycznej w Człekówce.

2. Zasilanie obiektów

W związku z budową budynku sali gimnastycznej z łącznikiem przy szkole podstawowej w Człekówce zachodzi konieczność przebudowy przyłącza energetycznego w celu zasilania w energię elektryczną tych obiektów.

Budynki będą zasilane z napowietrznej linii niskiego napięcia z najbliższego słupa elektroenergetycznego. Należy wyprowadzić elektroenergetyczną linię zasilającą – przewód e.-en. typu AsXSn 4x16 mm² w kierunku zacisków prądowych przyłącza (miejsce dostarczania energii elektrycznej) przy izolatorach stojaka lub konstrukcji wsporczej na ścianie budynku, na wyjściu w kierunku instalacji elektrycznej szkoły podstawowej.

Z konstrukcji wsporczej należy wybudować linię zasilającą w postaci układu przewodów e.-en. typu 4xLgY 25 mm² do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego typu ZKPL-3/2L2+LO/1P/F (3-fazowy bezpośredni pomiar energii czynnej) w postaci szafki zlokalizowanej pod złączem napowietrznym na zewnętrznej ścianie budynku.

W złączu napowietrznym należy zastosować zabezpieczenie topikowe o wielkości 00 i prądzie znamionowym 80 A, natomiast w złączu pomiarowym (w obudowie przystosowanej do plombowania) o wielkości 50 A.

Ze złącza pomiarowego należy wyprowadzić główną linię zasilającą – GLZ w postaci układu przewodów e.-en. typu 4xLgY 25 mm² w celu zasilania rozdzielni głównej RG szkoły podstawowej.

Z RG wyprowadzona będzie wewnętrzna linia zasilająca (WLZ) typu YKY 5x16 mm² w kierunku nowoprojektowanej tablicy głównej sali gimnastycznej. Z rozdzielnic tej zasilone zostaną poszczególne obwody gniazd, oświetlenia oraz urządzeń elektrycznych.

Uwaga:

Zacisk neutralny projektowanego złącza należy uziemić. Wartość rezystancji uziemienia nie powinna być większa niż 10 Ω.

3. Obliczenia techniczne

Moc zapotrzebowana dla obiektów wynosi $P_z = 25,0$ kW.

Prąd obciążenia ma wartość:

$$I_{obc} = \frac{25000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 38,8A$$

Dobrano układ przewodów elektroenergetycznych 750V typu 4xLgY 25 mm².

Prąd dopuszczalny długotrwale dla ww. układu przewodów e.-en. wynosi 89 A (wg katalogu producenta).

Spadek napięcia ΔU (przyłącze elektroenergetyczne)

$$\Delta U = \frac{100 \times 25000 \times 40}{57 \times 25 \times 400^2} = 0,44 \text{ [%]}$$

$$\Delta U = 0,44 \text{ [%]} < \Delta U_{\text{dop}} = 4 \text{ [%]}$$

4. Ochrona dodatkowa.

Jako ochronę dodatkową dla instalacji odbiorczej zaprojektowano samoczynne odłączenie zasilania.

5. Uwagi końcowe.

Niniejszy projekt wykonano zgodnie z przepisami. Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje nakaz przestrzegania przepisów w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie mogły być omówione.

Po wykonaniu przyłącza należy dokonać wymaganych przepisami badań i pomiarów, po czym sporządzić protokoły.