

ZAWARTOŚĆ TECZKI

1. Opis techniczny.
2. Obliczenia techniczne.
3. Informacja BIOZ.
4. Załączniki.
5. Rysunki:
 - 5.1. Schemat zasilania. rys. nr E-01.
 - 5.2. Tablica TM. rys. nr E-02.
 - 5.3. Plan instalacji. rys. nr E-03.

1. Opis techniczny

1.1. Temat i zakres opracowania.

Projekt zawiera instalacje elektryczne wydzielenia z pokoju pomieszczenia kuchni i WC w lokalu mieszkalnym nr 10 w budynku przy ul. Zbójnickiej 4 w Szczecinie w zakresie:

- bilans mocy,
- sprawdzenie w/z tablicy TG,
- zasilanie z pomiarem rozliczeniowym,
- tablica TM lokalu,
- instalacja oświetleniowa i gniazd wtyczkowych,
- ochrona przeciwporażeniowa.

Demontaże ujęto w kosztorysie do niniejszego projektu.

1.2. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- uzgodnienia z Inwestorem,
- inwentaryzacja do celów projektowych,
- obowiązujące normy i przepisy.

1.3. Bilans mocy .

Lokal mieszkalny :

$P_i = P_p = 12.0 \text{ kW}$, $k_z = 0.5$, $P_o = 6.0 \text{ kW}$.

Budynek mieszkalny :

Stan istniejący :

- 8 lokali mieszkalnych zasilanych 1-faz. z zabezp. przedlicznik. 1 x 20A każdy,
- odb. adm budynku zasilane 1-faz. z zabezp. przedlicznik 1 x 20A,
- współczynnik jednoczesności $k_j = 0.5$,

Moc zainstalowana $P_i = 8 \times 4.0 \text{ kW} + 4.0 \text{ kW} = 36.0 \text{ kW}$

Moc obliczeniowa $P_o = P_i \times k_j = 36.0 \text{ kW} \times 0.5 = \mathbf{18.0 \text{ kW}}$.

Stan projektowany :

Jw. plus 1 lokal mieszkalny zasilany 3-faz. z zabezp. przedlicznik. 20A

- współczynnik jednoczesności $k_j = 0.5$,

Moc zainstalowana $P_i = 8 \times 4.0 \text{ kW} + 12.0 \text{ kW} + 4.0 \text{ kW} = 48.0 \text{ kW}$

Moc obliczeniowa $P_o = P_i \times k_j = 48.0 \text{ kW} \times 0.5 = \mathbf{24.0 \text{ kW}}$.

1.4. Sprawdzenie w/z tablicy TG.

Istniejący w/z YKYżo 5 x 16 zasilający tablicę TG budynku spełnia warunek obciążalności długotrwałej po zwiększeniu mocy obliczeniowej wskutek przyłączenia proj. lokalu mieszkalnego – patrz pkt.nr **2.Obliczenia techniczne.**

1.5. Zasilanie z pomiarem rozliczeniowym.

W istniejącej tablicy głównej TG budynku :

- zdemontować rezerwowe KO-1 (przeznaczone dla lokalu nr 10),
- w jego miejsce zamontować zabezp. przedlicznikowe KO-3, 20A i zasilić z listwy LZ35 z za rozłącznika SLP 00, 50A przewodami 4 x LY 6.
- wykorzystać rezerwową tablicę licznikową (przeznaczoną dla lokalu jw.), i zasilić ją przewodami jw.

Z tablicy licznikowej poprowadzić przewodem YDYżo 5 x 6 w/z do proj. tablicy TM lokalu. W/z układać zgodnie z uwagami na rys. nr E-01 i E-03.

1.6. Tablica TM.

Tablicę TM wykonać na bazie obudowy naściennej NEDBOX 2 x 12 modułów, prod. Legrand, i wyposażać w aparaturę zgodnie ze schematem.
TM zamontować n/t na wys. $h \geq 2m$.

1.7. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych.

Całość instalacji wykonać przewodami YDYpżo układanymi w/t z osprzętem p/t zgodnie z rys. nr E-03 i naniesionymi na nim uwagami.

1.8. Ochrona od porażień.

Jako dodatkową ochronę przewidziano:

- samoczynne szybkie wyłączenie zasilania system TN-C-S,
- wyłączniki różnicowoprądowe w tablicy TM.

2. Obliczenia techniczne.

2.1. Sprawdzenie w/lz tablicy TG budynku na obciążalność długotrwałą.

Istniejący kabel YKYżo 5 x 16 zasila tablicę główną budynku TG
ze złącza ZK-1 przy ul. Zbójnickiej 4.

Prąd obliczeniowy $I_B = 38.5 \text{ A}$ przy $\cos\phi = 0.9$, $U_n = 400\text{V}$ i $P_o = 24.0 \text{ kW}$.

- $I_B = 38,5 \text{ A}$ - obliczeniowy prąd obciążenia,
- $I_n = 63\text{A}$ - prąd znamionowy zabezpieczenia w ZK-1,
- I_z - wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa kabla,
- współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie bezpiecznika $k_2 = 1.6$

$$I_z \geq (k_2 \times I_n) / 1.45 = \mathbf{69.5 \text{ A}}$$

$$I_B \leq I_n \leq I_z \quad \text{czyli} \quad 38.5 \text{ A} \leq 63 \text{ A} \leq 69.5 \text{ A}$$

Istniejący kabel zasilający TG posiada obciążalność długotrwałą :

$$\mathbf{\underline{I_{dd} = 84.0\text{A} \times 0,9 = 75.6\text{A} \geq 69.5 \text{ A}}}$$

czyli spełnia warunek obciążalności prądowej długotrwałej.

3. INFORMACJA dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt: Lokal mieszkalny nr 10 w budynku przy
ul. Zbójnickiej 4 w Szczecinie.

Inwestor: Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych
ul. Mariacka 25, 70-546 Szczecin.

Projektant: Grzegorz Gola
ul. Szczecińska 5E
72-003 Dobra.

Na podstawie ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono niniejsze opracowania w zakresie objętym projektem branży elektrycznej.

Wykonywanie robót budowlanych wiąże się z narażeniem pracowników na oddziaływanie czynników niebezpiecznych, stwarza wiele potencjalnych możliwości występowania groźnych wypadków przy pracy i wymaga zachowywania na co dzień szczególnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, regulowanych na ogół stosownymi aktami prawnymi.

Osobą odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robót, który zapewnia:

- organizację pracy w sposób gwarantujący bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
 - przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, usuwanie stwierdzonych uchybień w tym zakresie oraz kontrolowanie wykonania przepisów,
 - zapewnia wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy
 - zna, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciążących na nim obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy
 - zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnia przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnia prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.
 - wyznacza koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną, w razie gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców
- Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i kłamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:
- 1) przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
 - 2) zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),
 - 3) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości
- Przy robotach ziemnych należy zapewnić:
- 1) zabezpieczenie terenu budowy, wykopu dla kabli oraz robót oraz fundamentowych pod maszty i słupy,
 - 2) obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od 1 m głębokości. poprzez wykonanie wykopu ze ścianami (skarpami) pochyłymi
 - 3) składowanie materiałów i urobku w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu,
 - 4) przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U. z 2003 nr 47, poz.401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w prawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r. 129, poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Z 1999r. Nr 80 poz 912)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996r. Nr 62 poz. 288)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. (Dz. U. Nr 62, poz. 287)

