

PROJEKT TECHNICZNY

TYTUŁ PROJEKTU: PROJEKT BUDOWLANY ELEKTRYCZNY
ROZBUDOWY, NADBUDOWY I
PRZEBUDOWY GMINNEGO OŚRODKA
KULTURY W KLEMBOWIE

INWESTOR: GMINNY OŚRODEK KULTURY
W KLEMBOWIE

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

STUDIUM PROJEKTU: BUDOWLANY

AUTOR PROJEKTU: MGR INŻ. ROMAN SADŁOWSKI
NR UPR. OS- 365/83
MGR INŻ. ADAM GRYCZON

SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. BARTOSZ SADŁOWSKI
UPR. NR MAZ/0152/POOE/07

KWIECIEŃ 2010 r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Oświadczenie o zgodności wykonania projektu
2. Uprawnienia i przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa
3. Opis techniczny
4. Obliczenia techniczne
5. Projekt oświetlenia
6. Lista kablowa
7. Zestawienie materiałów
8. Informacja BIOZ
9. Rysunki:

E-1	Plan instalacji elektrycznych- parter
E-2	Plan instalacji elektrycznych- piętro
E-3	Tablica TK

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje elektryczne rozbudowywanego domu weselnego z częścią mieszkalną o część kuchenną i sanitariaty oraz pomieszczenia socjalno -biurowe w miejscowości Marki, przy ul. Okólnej dz. nr ewid. 24/2 i 25/3, gmina Marki obr. 3-02

2. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- uzgodnień z inwestorem
- projektu architektury
- projektu instalacyjnego
- Prawa Budowlanego Dz. U nr 89 z 1994r z późniejszymi zmianami oraz przepisów wykonawczych, warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. V oraz PN-EN, BN

3. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje:

- instalację oświetleniową
- instalację gniazd wtyczkowych 230V
- instalację siły
- instalację odgromową
- tablicę rozdzielczą

4. Zasilanie.

Projektowany budynek zasilany jest z istniejącego przyłącza elektrycznego zlokalizowanego na zewnątrz budynku. Projektuje się rozbudowę istniejącej tablicy rozdzielczej zgodnie z rysunkiem E-2

5. Instalacja oświetleniowa.

5.1 Oświetlenie podstawowe

Instalacja oświetleniowa spełnia wymogi normy PN-EN 12464-1. Oświetlenie podstawowe pomieszczeń sali weselnej oraz zaplecza socjalnego wraz z sanitariatami zaprojektowano oprawami ORN 418 oraz OPK 236 oraz OKJ 136 o stopniu ochrony IP65a także typowymi oprawami ze świetlówką kompaktową.

Przyjęto zgodnie z normą natężenie oświetlenia 300lx. Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDY 3x1,5 oraz YDY 4x1,5 do opraw.

Instalację wykonać jako podtynkową. Osprzęt typowy podtynkowy.

5.2. Oświetlenie awaryjne.

Przewidziano oprawy oświetlenia awaryjnego typu ORN 418 Aw2. Oprawy pracują jako normalne oprawy a po zaniku napięcia w trybie awaryjnym o czasie świecenia 2 h tzn. świecą się po zaniku napięcia.

5.3. Oświetlenie ewakuacyjne.

Do ewakuacji w momencie zaniku napięcia przewidziano przy wyjściach oraz w hali oprawy OA11Aw2. z wbudowanym modulem oświetlenia awaryjnego z napisem „WYJŚCIE” lub piktogramem określającym kierunek ewakuacji. Oprawy pracują tylko w trybie awaryjnym.

6. Instalacja siły i gniazd wtyczkowych 230V.

Instalację siły zaprojektowano przewodami 5-cio żyłowymi natomiast gniazd wtyczkowych 230V przewodem YDY 3x2,5 z żyłą ochronną zielono-żółtą.

Instalację siły, gn. wtyczkowych należy wykonać jako natynkową. Osprzęt typowy, natynkowy

7. Wentylacja

Nie projektuje się oddzielnej instalacji wentylacji.

8.Ochrona odgromowa.

Uziom otokowy instalacji odgromowej należy wykonać płaskownikiem ocynkowanym FeZn 25x4 w ziemi na głębokości większej niż 0,7 m. Stopy i ławy fundamentowe należy wykorzystać jako uziom fundamentowy. Na dachu wszystkie kominy oraz tzw. „wywietrzaki” należy podłączyć do zwodów niskich wykonanych drutem ocynkowanym FeZn $\Phi 8$ mocowanych na uchwytych ustawionych co 2,0m. Złącza kontrolne dwuśrubowe M8.

Po wykonaniu uziemień należy wykonać pomiary rezystancji uziemień odgromowych.

Rezystancja powinna być mniejsza od $10\ \Omega$

W przypadku trudności uzyskania takiej wartości rezystancji należy stosować uziomy pionowe firmy „GALMAR”.

10.Ochrona przeciwporażeniowa

Dla wszystkich odbiorników zapewniona będzie przez tzw. „szybkie samoczynne wyłączenie” spełniające wymagania normy PN-IEC-60364-4-41.

W celu zwiększenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej na odpiływach do odbiorników należy zastosować wyłączniki nadmiarowo-prądowe z członami różnicowoprądowymi 30mA.

11.Zagadnienia praw autorskich.

Wszelkie odstępstwa od niniejszej dokumentacji należy uzgodnić z autorem opracowania.

Dokumentacja tak w całości jak i w części (rysunki, opisy) jest chroniona prawnie. Zabrania się wykorzystywania jej do innych celów niż cel jej przeznaczenia oraz powierzania innym jednostkom projektowania do jakiegokolwiek wykorzystywania (w tym do adaptacji).

12. Uwagi ogólne.

1. Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowy urządzeń elektrycznych PBUE oraz warunkami jakim powinna odpowiadać ochrona przeciwporażeniowa przy urządzeniach elektroenergetycznych (Dz. U. nr 81 z 1990r)
2. Do wykonania instalacji należy używać materiałów posiadających odpowiednie atesty i certyfikaty oraz spełniających normy przewidziane przepisami prawa.
3. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary elektryczne.

LISTA KABLOWA

Tablica TK

Symbol	Skąd	Dokąd	Typ kabla	Przekrój mm ²
1	2	3	4	5
W1	TG	Oświetlenie WC	YDY	3x1,5
W2	TG	Gn. 230V WC	YDY	3x2,5
W3	TG	Oświetlenie- sala konferencyjna	YDY	3x1,5
W4	TG	Oświetlenie-sala komputerowa	YDY	3x1,5
W5	TG	Gniazda 230V -sala komputerowa	YDY	3x2,5
W6	TG	Gniazda 230V -sala konferencyjna	YDY	3x2,5

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

1.	Tablica TG wg rys. E-2	kpl.1
2.	Przewód YDY 3x1,5 mm ²	mb.1200
3.	Przewód YDY 3x2,5 mm ²	Mb 550
4.	Przewód YDY 5x4 mm ²	Mb 15
5.	Gn. n/t 230V	szt.31
6.	Gn. n/t 230V hermetyczne	szt.15
7.	Gn. siłowe 32A 400V 3+N+PE	szt.1
8.	Wyłącznik n/t 1 biegunowy	szt.24
9.	Wyłącznik świecznikowy n/t	szt.3
10.	Oprawa świetłówkowa ORN 418	szt.46
11.	Oprawa świetłówkowa awaryjna ORN 418 Aw2h	szt.7
12.	Oprawa świetłówkowa OPK 236 awaryjna	szt.1
13.	Oprawa halogenowa 150W	szt. 3
14.	Oprawa ze świetłówką kompaktową	szt.17
15.	Oprawa ewakuacyjna OA11Aw2 z piktogramem	szt.7
16.	Oprawa świetłówkowa OKJ 136	szt. 5
17.	Przycisk p.poż.	szt.3
18.	Złącze kontrolne	szt.4
19.	Płaskownik ocynkowany FeZn 25x4	mb.70
20.	Pręt ocynkowany Ø 8 mm	mb. 120
21.	Uchwyt ze stopką	szt.50

OBLICZENIA TECHNICZNE

Zestawienie mocy

1.1 Moc zainstalowana	8 kW
1.2 Współczynnik zapotrzebowania	0,8
1.3 Moc szczytowa	4,5 kW
1.4 Wspł. mocy tg fi	0,4

Dobór zabezpieczeń

2.1 Zasilanie

$$J = \frac{P}{1,73 * U * \cos\phi}$$

W Tablicy TG dobrano wyłącznik DPX 100

3. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Miejsce zwarcia	Typ zabezpieczenia	In[A]	Ia[A]	Zs[Ω]	ZsxIa [V]	Uo[V]	Skuteczność
Gniazdo 32A	S193B	32	320	0,29	92,8	230	TAK
Oświetlenie	S191B	16	80	0,37	31,3	230	TAK
Gn.230V WC	S191B	16	80	0,37	31,2	230	TAK

4. Obliczenie spadku napięcia.

4.1 Zasilanie gniazda 32A

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 * P * l}{\gamma * S * U^2} \qquad \Delta U_{\%} = \frac{100 * 13350 * 70}{55 * 10 * 160 * 10^3}$$

5. Obliczenie wskaźnika zagrożenia piorunowego

$$W > 10^{-4}$$

Zagrożenie duże – instalację odgromową należy wykonać.