



PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH

Temat/obiekt: **Przebudowa i rozbudowa budynku strażnicy OSP
w Dębołęce ze zmianą sposobu użytkowania na świetlice
wiejską
Dębołęka dz. nr 384 , gm. Brzeźnio**

Inwestor: **Gminy Brzeźnio
ul. Wspólna 44
98-275 Brzeźnio**

OŚWIADCZENIE

Na podstawie Ustawy z dnia 7lipca1994r Prawo Budowlane tekst jednolity - Dz. U. nr 207 z dnia 05.12.2005r z późniejszymi zmianami w tym Ustawy z dnia 16.04.2004r o zmianie ustawy Prawo Budowlane Dz. U. Nr 93 – 2004r pkt 8 dot. art.20 ust.4 oświadczamy, że poniższy projekt jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
(Nr uprawnień projektowych, Nr rejestru samorządu zawodowego)

mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska 67/01/WŁ ŁOD/IE/1026/02

Pieczęć i podpis:

SPIS TREŚCI

1.	Zasilanie-----	3
2.	Instalacje elektryczne -----	3
3.	Kable i przewody-----	3
4.	Oprawy oświetleniowe -----	3
5.	Instalacja gniazd wtykowych ogólnych i dedykowanych, osprzęt. -----	4
6.	Ochrona od porażeń -----	4
7.	Ochrona od przepięć -----	4
8.	Instalacja odgromowa -----	4
9.	Instalacja uziemiająca i połączenia wyrównawcze -----	5
10.	Próby montażowe -----	5
11.	Instalacja okablowania strukturalnego -----	5
12.	Obliczenia -----	6
13.	Spis rysunków-----	6

1. Zasilanie

Projektowana rozbudowa i przebudowa zasilana będzie z istniejącego przyłącza energetycznego, z którego należy wyprowadzić projektowany wlv YKY 5x25mm² do rozdzielni głównej budynku .

2. Instalacje elektryczne

- Zakres prac:
 - Rozdzielnie elektryczne
 - Trasy kablowe
 - Kable i przewody
 - Instalacja oświetlenia podstawowego
 - Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego
 - Instalacja gniazd wtykowych ogólnych
 - Instalacja zasilania dedykowanego
 - Osprzęt elektryczny
 - Instalacja ochrony od porażeń
 - Ochrona od przepięć
 - Połączenia wyrównawcze
 - Instalacja odgromowa

3. Kable i przewody

Przewody i kable instalacji elektrycznych układać pod tynkiem , tam gdzie będzie ułożona glazura oraz przy przejściach przez ściany i stropy muszą być chronione w przepustach rurowych. Przepusty o średnicy ponad 4cm dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej należy zabezpieczyć do klasy odporności ściany lub stropu.

Przewody YDY, YDYp, YKY z żyłami miedzianymi i izolacją 450/750V. Producent Telefonika

4. Oprawy oświetleniowe

Oprawy montować zgodnie z instrukcją dostarczoną wraz z urządzeniami. Wykorzystać wszystkie fabrycznie przewidziane punkty montażowe, uszczelki itp. Natężenie oświetlenia:

Biura, pomieszczenia edukacyjne oraz biurowe 500lx.

Korytarze i komunikacja 100-200lx.

Hall wejściowy 400lx

Pomieszczenia socjalne 200lx.

Świetlówki liniowe trójpaśmowe i kompatowe.

Współczynnik oddawania barw źródeł światła Ra>85.

Temperatura barwowa świetlówek 3000K [łazienki i pomieszczenia socjalne] oraz 4000K [pozostałe].

Oświetlenie ewakuacyjne - oprawy w przestrzeniach ogólnodostępnych - korytarze, hole, komunikacja. W oprawach ogólnych zamontować moduł awaryjny 2h zgodnie z instrukcją

montażu. Oprawy na rysunkach oznaczone jako AW. Oświetlenie dróg ewakuacyjnych zrealizowane za pomocą opraw montowanych na ścianach lub suficie z piktogramem i czasem podtrzymania 2h. Światłówki 8-11W. Akumulatory Ni/Cd autotest.

5. Instalacja gniazd wtykowych ogólnych i dedykowanych, osprzęt.

Gniazda wtykowe ogólne i dedykowane montować na wysokości 0,4m od podłogi w pomieszczeniach lekcyjnych, gabinetach, biurowych i korytarzach oraz 1,4m w łazienkach i pomieszczeniach socjalnych. Łączniki na wysokości 1,4m nad podłogą. W łazienkach i pomieszczeniach socjalnych osprzęt szczelny IP44 w pozostałych IP20. Gniazda dedykowane DATA czerwone z kluczem do zasilania komputerów. Gniazda 16A/230V~, 50Hz, łączniki o obciążalności min. 10A. Osprzęt Legrand, biały w ramach pojedynczych i wielokrotnych.

Gniazda typu DATA realizowane jako podwójne w ramce dwukrotnej [czterokrotnej w zestawie z gniazdem podwójnym ogólnym w lokalizacjach jak na rysunku]. Przewody prowadzić w głównych ciągach tras kablowych, do punktów docelowych układać w tynku.

6. Ochrona od porażen

Ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi samoczynne wyłączenie zasilania. W celu zapewnienia skutecznej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy łączyć zaciski ochronne aparatów i urządzeń z wydzieloną żyłą ochronną PE instalacji. Wykonać instalację głównych połączeń wyrównawczych łącząc bednarką ocynkowaną FeZn 30x4mm wszystkie instalacje metalowe, koryta kablowe, metalowe schody, zaciski uziemiające aparatów. Instalację połączeń wyrównawczych połączyć z żyłą ochronną instalacji elektrycznej wewnętrznej w rozdzielni głównej R. W rozdzielni R wykonać uziemienie przewodu PEN. Skuteczność i kompletność systemu ochrony od porażen sprawdzić pomiarem przed przekazaniem instalacji użytkownika. Protokół z pomiarów podpisany przez Kierownika Budowy Wykonawcy zamieścić w dokumentacji powykonawczej i przekazać właścicielowi [inwestorowi].

7. Ochrona od przepięć

W celu ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych zaprojektowano układ ochronników w rozdzielni głównej i komputerowej. Urządzenia montować na szynach zbiorczych rozdzielnic. Przewidziano ochronę klasy B+C. Preferowany system ochrony firmy Betterman.

8. Instalacja odgromowa

Budynek projektuje się wyposażyć w instalację piorunochronną zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC61024-1:2001. Zwody i przewody odprowadzające wykonane będą w formie siatki z pręta stalowego ocynkowanego \varnothing 8mm². Przewody odprowadzające prowadzić w rurze ochronnej izolacyjnej o grubości ścianki 0,5mm [np. BE32 Arot] w warstwie ocieplenia na całej długości. Uziom otokowy wykonać z płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn 30x4 ułożonego na głębokości >1,0m oraz w odległości od ściany budynku >1,5m.

Do projektowanego zwołu odgromowego podłączyć wszystkie rynny, wszystkie stalowe konstrukcje oraz metalowe obudowy urządzeń nie mających styku z urządzeniami elektrycznymi. Rezystancja uziomu otokowego dla instalacji odgromowej nie powinna przekraczać 30Ω po uwzględnieniu wymaganych współczynników. Z uziomem otokowym należy połączyć uziemienie wyrównawcze, ochronników, obudowy przyłącza i tablic, szyny PE.

9. Instalacja uziemiająca i połączenia wyrównawcze

Przewidziano wykonanie instalacji uziemiającej płaskownikiem ocynkowanym stalowym FeZn 30x4mm, do którego należy podłączyć:

- a. metalowe obudowy rozdzielnic
- b. szyny PE i N
- c. stalowe rurociągi instalacji wody, CO i gazu [za pomocą obejm uziemiających skręcanych]
- d. metalowe obudowy urządzeń wentylacji i klimatyzacji
- e. metalowe koryta kablowe.

W obudowie rozdzielni głównej wykonać główną szynę wyrównawczą, którą należy trwale mechanicznie i elektrycznie połączyć z uziomem otokowym. W pomieszczeniach wilgotnych [toalety, socjalne] należy zamontować szyny wyrównawcze lokalne w obudowie.

10. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- a. pomiar rezystancji izolacji instalacji
- b. pomiar rezystancji izolacji odbiorników
- c. pomiar impedancji pętli zwarcia
- d. pomiar rezystancji uziemień
- e. pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

11. Instalacja okablowania strukturalnego

Projekt przewiduje okablowanie strukturalne pasywne nieekranowane kat. 5e. Każdy punkt końcowy będzie składał się z dwóch modułów logicznych kat. 5e. Dopiero odpowiednie przekrosowanie przebiegów w szafie CPD określi czy będzie to przebieg logiczny czy telefoniczny.

Główny punkt dystrybucyjny zlokalizowany będzie w pomieszczeniu saki komputerowej. Jako GPD projektuje się szafę 19" 42U wolnostojącą, na cokole, z drzwiami szklanymi. W skład wyposażenia szafy wchodzi:

- panele rozdzielcze UTP kat. 5e
- panele telefoniczne kat. 3

- panele porządkowe
- panel wentylacyjny
- panel zasilający
- półki na sprzęt aktywny

Kable instalacyjne prowadzić w ścianach p/t w rurach giętkich oraz na korytach teletechnicznych.

Podtynkowe gniazdo przyłączeniowe 2xRJ45 kat 5e UTP standard Polo Optima.

Dostawca systemu okablowania strukturalnego - Krone.

12. Obliczenia

LP	odbiór	P_i (kW)	k_j	$\cos\phi$	P_o (kW)	I_b (A)	Typ	I_{dd} (A)	I (m)	delta U (%)	I_n (A)
1.	RK	4,2	1	0,93	4,2	6,52	YDY 5x10	42	25	0,1	35,0
2.	R	54,2	0,7	0,93	38	58,9	YKY 5x25	73	50,0	0,79	63,0

13. Spis rysunków

E1 - Schemat ideowy rozdzielni R

E2 - Schemat ideowy rozdzielni RK

E3 - Schemat ideowy okablowania strukturalnego

E4 - Rzut parteru

E5 - Rzut dachu