



DAMEX Damian Wójcicki

18-200 Wysokie Mazowieckie, ul. Białostocka 2

tel./fax.: (86) 275-21-91, kom. 602-503-928

NIP 722-147-42-66, e-mail: damexdw@o2.pl

EGZ. 1

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Obiekt: Adaptacja pomieszczeń Szkoły podstawowej dla potrzeb
Środowiskowego Domu Samopomocy

Branża: Instalacje elektryczne

Adres: Ciechanowiec, ul. 11-go Listopada 5

Inwestor: Gmina Ciechanowiec
ul. Mickiewicza 1

Projektant: **Mieczysław Wójcicki**
upr. bud. Łom. 29/86, UAN. 7342-42/92

Spis zawartości projektu

1. Spis zawartości projektu
2. Kopie uprawnień projektanta i zaświadczenie POIIB
3. Oświadczenie projektanta
4. Opis techniczny
5. Zestawienie materiałów
6. Informacja BIOZ
7. Rzut parteru – instalacje elektryczne - rys. nr E-1
8. Schemat zasilania – rozdzielnica RG - rys. nr E-2

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- projekty techniczne innych branż
- obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia

2. Zakres opracowania

Dokumentacja zawiera następujące elementy:

- rozdzielnice elektryczne
- LZ- linię zasilającą rozdzielnicę RG
- instalację oświetleniową
- instalację gniazd wtykowych
- połączenia główne i wyrównawcze
- instalację przeciwprzepięciową

3. Przeznaczenie obiektu

Zmiana sposobu użytkowania budynku na dom środowiskowy.

4. Zasilanie obiektu

Zasilanie budynku odbywać się będzie poprzez złącze kablowe nN ZK z dwoma układami pomiarowymi, ujęte oddzielnym opracowaniem. Z jednej tablicy licznikowej umieszczonej w złączu ZK do rozdzielnicy głównej budynku RG doprowadzić przewód typu YKY5x16mm². Z drugiego licznika należy poprowadzić kabel YKY5x6mm² do mieszkania znajdującego obok przedmiotowego budynku. Obydwa kable układać w jednym rowie kablowym.

5. Rozdzielnice elektryczne

Na korytarzu budynku zaprojektowano rozdzielnicę główną RG, w której przewidziano zabezpieczenia przewodów zasilających odbiory elektryczne. Rozdzielnicę wykonać, jako wtykową z drzwiczkami metalowymi i zamkiem. Głębokość rozdzielnicy powinna umożliwić zamontowanie projektowanych zabezpieczeń.

W rozdzielnicy RG przewidziano główny wyłącznik zasilania z wyzwalaczem wzrostowym. Wylączenie zasilania ręcznie bezpośrednio w rozdzielni RG lub przyciskiem w obudowie z szybką i opisem w pobliżu wejścia głównego budynku. Pomiedzy wyzwalaczem wzrostowym w rozdzielnicy głównej RG, a przyciskiem ułożyć przewód niepalny typu HLGs w tynku na uchwytach niepalnych montowanych, co 30cm.

W rozdzielnicy głównej wykonać rozdział żyły przewodu PEN na przewód PE i N. Punkt podziału za pomocą przewodu uziemiającego (płaskownika FeZn25x4) uziemić wykorzystując do tego uziom fundamentowy (prętowe zbrojenie łań fundamentowych).

Lokalizację rozdzielnicy pokazano na załączonym rysunku (rzut parteru).

Projektowaną rozdzielnicę oraz odgałęzienia należy opisać w trwały sposób, przejrzystie i zrozumiałym tekstem.

6. Układanie przewodów i kabli

- Proj. kable instalacji doziemnych układać w rowach kablowych na głębokości 0,7m (rów 0,8m). Pod kablem i na kablu winna znajdować się 10-centymetrowa warstwa ochronna piasku nienormowanego bez gruzu i kamieni. Resztę wykopu uzupełnić gruntem rodzimym, przy czym 30cm nad kablem ułożyć folię koloru niebieskiego. Przy skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym i pod chodnikami kabel chronić rurami

ochronnymi o średnicy 75mm dla instalacji zasilającej budynek (koloru niebieskiego). Również w miejscach, gdzie na etapie wykonywania robót budowlanych, elektrycznych „odkryje się” jakiejkolwiek sieci podziemne należy stosować rury ochronne.

- Kable i przewody zasilające rozdzielnice elektryczne budynku prowadzić na ścianie pod sufitem w wykutych bruzdach w osłonie z rury RB pod tynkiem.
- W pomieszczeniach przewody zasilające odbiory elektryczne układać bezpośrednio w tynku.
- Przewód niepalny od przycisku do wyłączacza wzrostowego układać pod tynkiem w uprzednio wykutych bruzdach na uchwytych niepalnych montowanych, co 30cm.

Do układania pod tynkiem w bruzdach należy stosować przewody płaskie. W przypadku konieczności układania przewodów okrągłych w tynku należy układać je w uprzednio przygotowanych bruzdach.

Instalacje elektryczne prowadzić pod sufitem bądź w podłodze, zachowując od innych instalacji odległość 10cm w przypadku puszek rozgałęźnych, 20cm dla równoległych przewodów telekomunikacyjnych oraz 60cm w przypadku bezpieczników, łączników, przycisków, gniazdek wtykowych itp.

7. Osprzęt

Osprzęt instalować z zachowaniem następujących odległości od podłogi:

- 1,4 m dla łączników, przycisków,
- 1,4m gniazda wtykowe w łazience przy umywalce,
- 0,3m gniazda wtykowe 230V

8. Oprawy oświetleniowe

W budynku należy zainstalować oprawy oświetleniowe:

- bryzgoszczelne w łazienkach IP44
- hermetyczne na zewnątrz, IP54, awaryjno-sieciowe
- z rastrem parabolicznym w pomieszczeniach dydaktycznych, IP20
- z rastrem prostym w pomieszczeniach gastronomicznych
- z odbłyśnikiem prostym na korytarzu, IP20

Oprawy montować bezpośrednio do sufitu.

W budynku zaprojektowano oprawy awaryjne „AW” z czasem podtrzymania 1h oraz ewakuacyjne kierunkowe podświetlane z czasem podtrzymania 1h. Oprawy ewakuacyjne zaopatrzyć w piktogram wskazujący kierunek ewakuacji. Oprawy montować bezpośrednio do ściany lub do sufitu. **Stosować oprawy awaryjne i ewakuacyjne z atestem CNBOP.**

W pomieszczeniach załączanie oświetlenia lokalnie poprzez łączniki. W oprawach świetlówkowych zastosować stateczniki elektroniczne EVG.

9. Wentylacja, klimatyzacja

W łazience w pobliżu kratki wentylacyjnej należy pozostawić wypust przewodu YDYżo4x1,5 do zasilania wentylatora łazienkowego. Załączanie wentylatora razem z obwodem oświetleniowym w danym pomieszczeniu.

Na ścianie zewnętrznej budynku zostały przewidziane wypusty instalacji elektrycznej do zasilania jednostek zewnętrznych klimatyzacji.

W piwnicy do pojemnościowego ogrzewacza wody należy doprowadzić przewód 5-cio żyłowy wg schematu zasilania.

10. Ochrona od porażień, połączenia wyrównawcze

Jako ochronę dodatkową zaprojektowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S. Należy wykonać rozdział przewodu PEN w rozdzielnicy RG. Punkt

rozdziálu należy uziemić łącząc go z uziomem budynku. Wszystkie projektowane rozdzielnice elektryczne winny być wyposażone w szyny ochronne PE i neutralne N z zaciskami wielokrotnymi. Zaciski N należy odizolować od konstrukcji rozdzielnicy. Przewody PE połączyć ze stykami ochronnymi gniazd wtykowych i konstrukcjami wsporczymi rozdzielnic oraz z zaciskami ochronnymi opraw (w przypadku braku – z zaciskiem złączki świecznikowej). Przewód PE ma mieć izolację w kolorze żółto-zielonym natomiast N w niebieskim.

Dodatkowo w budynku należy wykonać główną szynę wyrównawczą (uziemiającą), do której za pomocą przewodu LgYżo16mm² i przewodu LgYżo6mm² należy podłączyć:

- przewody ochronne lub ochronno-neutralne
- rury instalacji sanitarnych
- metalowe elementy budynku
- kanały wentylacyjne
- metalowe zlewy itp.
- inne masy metalowe

W WC wykonać miejscowe szyny wyrównania potencjałów. Szynę montować w łazienkach na wysokości 0,3m w puszcze podtynkowej np. pod spłuczką lub umywalką. Do szyny wyrównania potencjałów podłączyć za pomocą przewodów LgYżo6mm² metalowe rury, grzejniki, metalowe elementy umywarek, a następnie za pomocą przewodu LgYżo16mm² połączyć z główną szyną uziemiającą.

Projektowaną w RG główną szynę wyrównawczą należy połączyć z istniejącym uziomem.

11. Instalacja przeciwprzepięciowa

Jako ochronę od przepięć (I i II stopień) zastosowano ochronnik przeciwprzepięciowy kombionowany BC TNS.

12. Uwagi końcowe

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i PBUE, z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne oraz wytycznymi lokalnego zakładu energetycznego.
- Zainstalowane urządzenia i instalacje winny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub świadectwo zgodności.

13. Rysunki

- Instalacje elektryczne wewnętrzne – rzut przyziemia
- Schemat zasilania – RG

rys. nr 1

rys. nr 2

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	j.m.	Ilość
	I. Rozdzielnie elektryczne		
1.	Rozdzielnica elektryczna RG wyposażona w/g schematu	kpl	1
2.	II. LZ (zasilanie zalicznikowe)		
3.	Kabel YKY (żo) 5x16mm ²	m	85
4.	Kabel YKY (żo) 5x6mm ²	m	110
5.	Kabel YKY (żo) 5x4mm ²	m	10
6.	Rura osłonowa DVR 75 niebieska	m	80
7.	Rura RB 40	m	2
8.	Rura SRS	m	60
9.	Tabliczka identyfikacyjna kablowa	szt	6
	III. Instalacja oświetleniowa, gniazd wtykowych		
10.	puszka instalacyjna fi 60mm	szt	63
11.	puszka instalacyjna fi 80mm	szt	20
12.	gniazdo wtyk. 2 bieg. z bol. ochr. 16A P/T, (podwójne), IP20	szt	35
13.	gniazdo wtyk. 2 bieg. z bol. ochr. 16A N/T, (pojedyncze), IP44	szt	4
14.	gniazdo wtyk. 2 bieg. z bol. ochr. 16A P/T, „DATA” (3xpojedyncze)	szt	1
15.	łącznik jednobiegunowy, p/t	szt	4
16.	łącznik świecznikowy, p/t	szt	11
17.	Łącznik schodowy, p/t	szt	2
18.	przycisk zwierny	szt	5
19.	przycisk wyzwalacza wyl. głównego z szybką i opisem	kpl	1
20.	opr. świetłówkowa 4x18W PAR, EVG, IP20	kpl	36
21.	opr. świetłówkowa 4x18W, SLA, EVG, IP20	kpl	12
22.	opr. świetłówkowa 2x36W, Z KLOSZEM, EVG	kpl	16
23.	opr. plafon 2x18W, IP44, EVG	kpl	9
24.	oprawa awaryjna LED z optyką korytarzową, 1h	kpl	2
25.	oprawa awaryjna LED powierzchnie otwarte, 1h	kpl	4
26.	oprawa awaryjno-sieciowa, 2x8W, IP54	kpl	2
27.	oprawa ewakuacyjna LED, 1h	kpl	2
28.	oprawa z odbłyśnikiem prostym IP20, 2x36W	kpl	16
29.	HLGs 2x1,5mm ²	m	6
30.	YDY 2x1,5mm ²	m	40
31.	YDYżo 3x1,5mm ²	m	600
32.	YDYżo 4x1,5mm ²	m	60
33.	YDYżo 3x2,5mm ²	m	570
34.	YDYżo 5x4mm ²	m	25
	IV. Instalacja wyrównawcza, uziemienie		
35.	Bednarka FeZn25x4	m	10
36.	LgYżo6mm ²	m	65
37.	LgYżo16mm ²	m	20
38.	szyna wyrównania potencjałów	szt	2
39.	uziom szpilkowy	szt	10

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

Tytuł: Projekt wykonawczy instalacji elektrycznej

Obiekt: Adaptacja pomieszczeń Szkoły podstawowej dla potrzeb
Środowiskowego Domu Samopomocy

Adres inwestycji: Ciechanowiec, ul. 11-go Listopada 5

Branża: Instalacje elektryczne

Inwestor: Gmina Ciechanowiec, ul. Mickiewicza 1

Projektant: Mieczysław Wójcicki
upr. bud. Łom. 29/86, UAN. 7342-42/92

1. Zakres robót:

- Montaż projektowanej rozdzielniczy elektrycznej
- Montaż projektowanych instalacji elektrycznych
- Montaż głównej linii zasilającej LZ.
- Montaż instalacji przeciwprzepięciowej.
- Montaż połączeń wyrównawczych.

2. Istniejące obiekty budowlane:

- Istniejąca infrastruktura techniczna..
- Istniejący budynek świetlicy.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Istniejąca infrastruktura techniczna.
- Istniejąca droga.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas montażu projektowanych instalacji elektrycznych.
- Ryzyko kolizji drogowej podczas włączania się pojazdów do ruchu na pobliskiej ulicy.
- Możliwość uszkodzenia ciała wskutek upadku z wysokości, upuszczenia narzędzi, niewłaściwego obchodzenia się z narzędziami i maszynami budowlanymi.
- Zagrożenie pożarem wskutek awarii urządzeń elektrycznych lub przypadkowego zaprószenia ognia.

5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowlanego.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochronny osobistej oraz dopilnować, aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem
- Zaleca się prace na wysokości wykonywać z użyciem podnośnika samochodowego bądź rusztowań
- Apteczka pierwszej pomocy.
- Telefon komórkowy na placu budowy umożliwiający wezwanie pomocy.
- Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia

Wysokie Mazowieckie, 15.07.2014r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że :

**Projekt wykonawczy instalacji elektrycznej - Adaptacja pomieszczeń Szkoły
Podstawowej dla potrzeb Środowiskowego Domu Samopomocy**

.....
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: **Mieczysław Wójcicki**
upr. bud. Łom. 29/86, UAN. 7342-42/92