

# **PROJEKT BUDOWLANY**

**INWESTOR :**   Urząd Gminy w Jasienicy  
43-385 Jasienica 159

**OBIEKT :**   Rozbudowa istniejącego budynku mieszkalno-usługowego nr 347  
w Mazańcowicach dz. nr 48/46;58  
(z przeznaczeniem na siedzibę Gminnego Ośrodka Kultury)

**ADRES :**     Mazańcowice

**TEMAT :**     Instalacja elektryczna

**BRANŻA :**    Elektryczna

**PROJEKTANT :**           Dariusz Kubica

**BIELSKO-BIAŁA, Listopad 2009 rok**

Bielsko-Biała, 28.11.2009 r.

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

**Oświadczam że projekt budowlany związany z instalacją wewnętrzną niskiego napięcia dla rozbudowy istniejącego budynku mieszkalno-usługowego z przeznaczeniem na siedzibę Gminnego Ośrodka Kultury w Mazańcowicach 347 został wykonany zgodnie z Polskimi Normami i rozwiązaniami technicznymi. Projekt jest wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.**

**Dariusz Kubica**

Upr. do projektowania i nadzoru budowy  
sieci i instalacji elektrycznych  
**NR UPR.301/2001; 404/2001**  
wydane przez Wojewodę Śląskiego

## **1.0. Opis techniczny.**

### **1.1. Podstawa opracowania.**

- zlecenie inwestora
- podkłady budowlane skala 1:100;
- aktualne normy i przepisy
- katalogi branżowe

### **1.2. Zakres opracowania.**

- 1.3 opis techniczny
- 1.4 zasilanie obiektu - WLZ
- 1.5 złącze licznikowe
- 1.6 tablice bezpiecznikoweTB
- 1.7 instalacja oświetlenia ogólnego
- 1.8 instalacja gniazd wtyczkowych
- 1.9 dodatkowa ochrona przed porażeniem
- 1.10 zagadnienia przeciwpożarowe
- 1.11 instalacja piorunochronna
- 1.12 uwagi końcowe
- 1.13. zestawienie podstawowych materiałów

## **1.3. Opis techniczny**

### **1.3.1. Podstawa i zakres opracowania**

Podstawę opracowania stanowią:

- ustalenia z inwestorem,
- obowiązujące przepisy i normy.

W zakres opracowania wchodzi:

- wykonanie instalacji gniazd wtyczkowych
- wykonanie oświetlenia
- wykonanie odgromienia

#### **1.4. Zasilanie budynku.**

Zasilanie obiektu należy wykonać zgodnie z warunkami przebudowy wykonując przyłącze napowietrzne wiązką AsXS 4x16 mm<sup>2</sup>. Pion pomiędzy zaciskami na połączeniu przyłącza z pionem, do zabezpieczeń głównych budynku wykonać przewodem YDY 4x16 mm<sup>2</sup> do złącza licznikowego, włączty wykonać przewodem YLY 5x16 mm<sup>2</sup> do TB1(parter) oraz YLY 5x10 mm<sup>2</sup> do TB2 (zaplecze) oraz TB3(poddasze).

#### **1.5. Złącze licznikowe**

Dla budynku zabudować złącze pomiarowe na zewnątrz budynku przystosowane do zabudowy licznika 3-fazowego w układzie bezpośrednim. Wyposażenie złącz stanowić będzie:

- listwa zaciskowa LZ
- wyłącznik nadmiarowo-prądowy typu S-313c i o amperażu wynikającym z umowy z ENION S.A., w obudowie S-4 przystosowanej do plombowania,
- tablica licznikowa, przystosowana do zabudowy 3-fazowego liczników energii czynnej w układzie bezpośrednim.
- ochronniki przepięciowe
- wyłącznik DPX (wyłącznik P.Poż.)

Na drzwiczkach złącza licznikowego zabudować tabliczkę ostrzegawczą oraz wyposażyć je w uchwyt do zamykania na kłódkę i uchwyt umożliwiający swobodne otwieranie lub zabudowę wkładki zamka. Sugeruje się przeniesienie układu pomiarowego z mieszkania obok układu pomiarowego modernizowanego obiektu

#### **1.6. Tablice bezpiecznikowe TB**

Projektuje się tablice bezpiecznikowe RWN 4x12 w obudowy firmy „Legrand FAEL”.

Tablice bezpiecznikowe zostaną wyposażone :

1. wyłącznik nadprądowy S 3103 ; 311 – zabezpieczenie gniazd 230/400V oraz oświetlenia,
2. wyłącznik różnicowoprądowy P 304; 302 - zabezpieczenie obwodów gniazd 230/400V, oświetlenia
3. przekaźnik bistabilny PB301 – sterowanie oświetlenia na korytarzu,
4. wyłącznik zmierzchowy

#### **1.7. Instalacja oświetlenia ogólnego (korytarze, oświetlenie awaryjne, komunikacja).**

Wyłączniki oświetlenia w pomieszczeniach montować na wysokości 1.25 m.

Osprzęt p/t IP 20 – biura, korytarze

Osprzęt p/t IP 44 – łazienki , toalety.

Instalację wykonywać przewodami YDYp lub YDY o przekroju  $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$  oraz  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$  i izolacji 750 V. W pomieszczeniach przewidzianych do przebywania inwalidy osprzęt montować na wysokości 1,0 m.

Podejścia do pierwszej lampy wykonać przewodem o przekroju  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ , natomiast do lampy oświetlenia awaryjnego przewodem  $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$ .

Zastosowane zostały oprawy typu G5 do oświetlenia awaryjnego– czas pracy w trybie awaryjnym 3 – godziny. Lampy ośw. awaryjnego oznaczono literą „A”.

Do projektu dołączono strony katalogowe proponowanych opraw oświetlenia ewakuacyjnego .

**Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne powinno posiadać natężenie co najmniej 1 lx.**

Pozostałe lampy zostaną dobrane przez aranżatora wnętrz.

### **1.8. Instalacja gniazd wtyczkowych.**

Zaprojektowano instalację 1-fazową i 3-fazową. Instalację zasilającą wykonać jako trójprzewodową , pięcioprzewodową , wykonaną przewodami YDY<sub>p</sub> w rurach RL 21 mm lub p/t przewodem YDY<sub>t</sub>. Trasę prowadzenia instalacji gniazd wtyczkowych pokazano szczegółowo na rzucie pomieszczeń. Gniazdka wtyczkowe mocować w pomieszczeniach na wysokość 0,5 m, stosując osprzęt p/t IP 20. W pom. kuchennym oraz w łazience na wysokość 1,0 m od podłogi stosując osprzęt p/t IP 20 , w pobliżu umywalk p/t IP 44,

### **1.9. Dodatkowa ochrona przed porażeniem.**

Od strony podwórka wbić do gruntu sondy metalowe które połączyć z przewodem „PE”.

Bolce ochronne gniazd wtyczkowych , zaciski ochronne urządzeń i opraw oświetleniowych włączyć do przewodu „PE”. Obwody oświetleniowe gniazd wtyczkowych chronione są wyłącznikami różnicowoprądowymi . Wszystkie wyłączniki mają czułość  $\Delta I = 0,03 \text{ A}$ .

Sieć nn w układzie TT

Wewnątrz obiektu należy wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe łącząc wszystkie metalowe rurociągi(wentylacja) , konstrukcje metalowe poprzez szynę wyrównawczą połączoną z przewodem „PN” i uziomem.

#### **1.10. Zagadnienia przeciwpożarowe.**

Zgodnie z wymaganiami zawartymi w dzienniku ustaw 92/92 poz. 23 ust. 6 i 7 dla lokalu zaprojektowano wyłącznik główny przeciwpożarowy którego rolę spełniał będzie wyłącznik nadmiarowy S 313 c (amperaż zgodny z warunkami wydanymi przez ENION S.A) Sugeruje się zastosowanie jako wyłącznika p.poż wyłącznik typu DPX 125/63A

#### **1.11. Instalacja piorunochronna.**

Dla obiektu przewiduje się wykonanie instalacji odgromowej zgodnie z obowiązującymi normami. Zwody poziome na dachu projektuje się wykonać drutem FeZn  $\Phi$  8mm. Połączenia pomiędzy uziomami pionowymi a przewodami odprowadzającymi należy wykonać za pomocą złącz kontrolnych. Przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn  $\Phi$  8mm, układając je po elewacji.

Wykonać uziom otokowy poprzez ułożenie taśmy stalowej 30 x 4 mm<sup>2</sup>. Złącza kontrolne zabudować na wysokości 1,0 m nad ziemią. Instalację odgromową wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, i potwierdzić pomiarami sprawdzającymi, które zakończyć protokołem.

#### **1.12. Uwagi końcowe.**

Wszystkie prace powierzyć firmom z uprawnieniami budowlanymi. Po wykonaniu prac dokonać pomiarów sprawdzających. Instalacje objęte opracowaniem wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych zeszyt V " Instalacje elektryczne" , oraz PBUE oraz normami elektrycznymi PN/E, PN- IEC. Urządzenia objęte niniejszym opracowaniem powinny posiadać znak jakości i bezpieczeństwa zgodnie z Zarządzeniem nr 22 Prezesa PKNMiJ z dnia 01.06.89. Przewody instalować wyłącznie z izolacją na napięcie 750 V. Na podstawie w/w opracowania wykonawca może przystąpić do wyceny prac wykonawczych. W przypadku istotnych zmian wynikających ze zmiany technologii obiektu wykonawca winien dostarczyć Inwestorowi projekt powykonawczy.

Opis oraz numeracja poszczególnych pomieszczeń zgodna z projektem budowlanym - część architektoniczna. Szczegółowe rozwiązania dotyczące podłączenia urządzeń technologicznych i systemowych, dobór osprzętu oraz typy podłączonych odbiorników po dokładnej specyfikacji urządzeń, wg wytycznych określonych w DTR dostarczonej przez producenta i dostawcę urządzeń na budowę oraz wg szczegółowych ustaleń z Inwestorem. Połączenie, sprawdzenie instalacji i pierwsze uruchomienie urządzeń technologicznych i systemowych wykonywany jest przez autoryzowany serwis. Po wykonaniu prac wykonać pomiary sprawdzające. Przejścia przez strefy oddzielenia

pożarowego należy uszczelnić przy pomocy pianki ognioochronnej CP 620 HILTI klasy odporności ogniowej EI 120.

### **1.13. Zestawienie podstawowych materiałów**

- przewód YDYp 4x1,5 mm <sup>2</sup>	280	m
- przewód YDYp 3x1,5 mm <sup>2</sup>	570	m
- przewód YDYp 3x2,5 mm <sup>2</sup>	530	m
- przewód YDYp 5x2,5 mm <sup>2</sup>	190	m
- przewód YLYżo 5x10 mm <sup>2</sup>	65	m
- przewód YLYżo 5x16 mm <sup>2</sup>	10	m
- przewód YTKSY 5x2x0,5 mm <sup>2</sup>	120	m
- przewód YLYżo 2x1,0 mm <sup>2</sup>	170	m
- złącze licznikowe z wyłącznikiem p.poż - wyposażone	1	szt.
- tablica bezpiecznikowa RWN 4x12+1	1	szt.
- tablica bezpiecznikowa Ekinox TX 3x18	1	szt.
- tablica bezpiecznikowa Ekinox TX 4x18	1	szt.
- gniazdo 230V	57	szt
- gniazdo 230V, IP 44	28	szt
- gniazdo 400V	7	szt
- gniazdo telefoniczne	3	szt
- wyłącznik mocy DPX-125/63A	1	szt
- zdalne sterowanie DPX	2	szt.
- wyłącznik przeciwporażeniowy ΔI 40/0,03A - P304	6	szt
- wyłącznik nadmiarowo prądowy S 313b 16A	5	szt
- wyłącznik nadmiarowo prądowy S 311b 16A	20	szt
- wyłącznik nadmiarowo prądowy S 311b 10A	16	szt
- lampka sygnalizacyjna L322 1-3	3	szt
- rozłącznik FR 103 – 63A	3	szt
- wyłącznik bistabilny PB 302	5	szt
- wyłącznik zmierzchowy	5	szt
- wyłączni 1 biegunowy	17	szt
- przełącznik impulsowy (bistabilny)	21	szt
- wyłączni 2 biegunowy	13	szt
- wyłączni schodowy	4	szt
- przełącznik impulsowy (dzwonek)	1	szt
- dzwonek	1	szt
- ochronniki przepięciowe DEHN bloc Maxi	1	kpl.
- ochronniki przepięciowe DEHN DG TT 230/400	3	kpl.
- drut stalowy φ 8	130	m.
- zacisk rynnowy	6	szt.
- zacisk przelotowy	16	szt.
- zacisk krzyżowy	6	szt.
- uchwyt dachowy	75	szt.

- zacisk kontrolny	6	szt.
- puszki rozgałęźne $\phi$ 60	144	szt.
- puszki rozgałęźne $\phi$ 70	26	szt.
- lampa oświetlenia ewakuacyjnego	19	szt.
- listwa Cu 3x16x16	12	szt.
- zacisk VAGO 2	110	szt.
- zacisk VAGO 3	150	szt.
- zacisk VAGO 4	35	szt.
- zacisk VAGO 5	16	szt.

**UWAGA:**

Zużycie materiału może ulec zmianie w zależności od wyboru przez Inwestora sposobu wykonania, rodzaju zastosowanego materiału (zamienniki zaprojektowanych), oraz czynników związanych z pracami budowlanymi (uszkodzenia materiału).



# **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwana dalej „informacją”.**

Rozbudowa istniejącego budynku mieszkalno-usługowego nr 347  
w Mazańcowicach dz. nr 48/46;58  
(z przeznaczeniem na siedzibę Gminnego Ośrodka Kultury)

Inwestor:

<p><b>Inwestor: Urząd Gminy Jasienica</b></p>
---

Sporządzający:

Dariusz Kubica  
Upr.Nr Kt. 301/2001  
do projektowania  
instalacji elektrycznej

### Część opisowa.

1. Wykonanie instalacji oświetlenia ogólnego oraz ewakuacyjnego, tablice bezpiecznikowe, wyłącznik p.poż. gniazda 230/400V oraz odgromienia
2. Praca na wysokości (montaż lamp oświetleniowych, odgromienie) oraz porażenie prądem elektrycznym.
3. Instalacja elektryczna – porażenie prądem oraz praca na wysokości.
4. Podczas prowadzenia robót budowlanych związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej mogą wystąpić różnego rodzaju zagrożenia wynikające ze specyfikacji roboty budowlanej. Największym zagrożeniem przy tego typu pracach jest porażenie prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym oraz upadek z wysokości w trakcie robót przy montażu oświetlenia, prac na drabinie oraz montażu odgromienia .  
Porażenie prądem elektrycznym może nastąpić w momencie przygotowywania miejsca pracy w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych oraz pracach łączeniowych(montaż gniazd 230/400V), Przy pracy związanej z wykonaniem instalacji odgromowej może nastąpić upadek z wysokości ok. 2-12m.
5. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych i sposobach zachowania szczególnej ostrożności w miejscach, gdzie istnieje groźba utraty życia lub zdrowia, przygotować krótki instruktaż na temat przestrzegania przepisów bhp oraz udzielania pierwszej pomocy przy porażeniach i poparzeniach prądem elektrycznym.
6. Dla zapewnienia bezpiecznej pracy należy:
  - egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
  - zabezpieczyć się przed wypadnięciem z kosza podnośnika przez zastosowanie linii asekuracyjnej połączonej z koszem podnośnika,

