

Eg23

# PROJEKTOWANIE BUDOWLANE

21-040 Świdnik ul. Niepodległości 9/26  
tel. 0 888 297 730

**INWESTOR**

Gmina Miasto Lublin Plac Wł. Łokietka 1

**NAZWA I ADRES  
BUDOWY**

Instalacje elektryczne w remontowanych i modernizowanych sanitariatach, okablowanie strukturalne i instalacje anten telewizyjnych w Domu Pomocy Społecznej przy ul. Głowackiego 26 w Lublinie.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
KOD CPV : 45310000-3

**OPRACOWAŁ**

inż. Lech Polakowski  
upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92

Projektant  
Specjalista

inż. Lech Polakowski  
upr. 706/Lb/78

maj 2012 r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

1. *Strona tytułowa*
2. Spis zawartości tomu
3. Szczegółowe informacje i ustalenia
4. Opis techniczny prac do wykonania

## SZCZEGÓLWE INFORMACJE I USTALENIA

### Pkt 1. Część ogólna

#### 1.1. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem robót jest wykonanie instalacji elektrycznych w remontowanych sanitariatach oraz instalacji okablowania strukturalnego i anten telewizyjnych .w Domu Pomocy Społecznej przy ul. Głowackiego 26 w Lublinie.  
Inwestor : Gmina Miasto Lublin .

Do zakresu robót zalicza się :

- prace elektryczne w sanitariatach w budynku Domu Pomocy Społecznej;
- prace przy montażu okablowania strukturalnego wraz z urządzeniami;
- prace przy montażu anten telewizyjnych wraz z urządzeniami.

#### 1.2. Informacje o placu budowy

Miejsce robót elektrycznych znajduje się na terenie będącym własnością Inwestora. Zamawiający protokółarnie przekaze wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

Określony zostanie teren (pomieszczenia) na zaplecze budowy. Wykonawca poinformowany będzie o możliwościach korzystania z mediów.

W czasie przekazania budowy zamawiający przekaze wykonawcy:

- dokumentację techniczną;
- kopię decyzji o pozwoleniu na budowę w przypadku występowania;
- kopię stosownych uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w trakcie przygotowania inwestycji

#### 1.3. Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót.

Wykonawca umieści w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995r. wydanym przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

#### 1.4. Roboty towarzyszące

Prace branży elektrycznej będą stanowić tylko część całości prac budowlanych w obiekcie związanych z remontem sanitariatów. Oprócz prac elektrycznych zasadniczych wystąpią :

- prace budowlane związane z remontem;
- prace związane z demontażem istniejących instalacji;
- prace konieczne dla zapewnienia dostatecznego oświetlenia miejsc pracy oraz zasilenia elektronarzędzi i urządzeń;
- działania ochronne zgodnie z warunkami bhp;
- pomiary do rozliczeń robót wykonanych;
- przewóz materiałów i urządzeń do zainstalowania;
- usuwanie odpadów i zanieczyszczeń

### 1.5. Ochrona własności i urządzeń, zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obiekcie placu budowy, takich jak rurociągi i kable itp.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji lub urządzeń, wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcie takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia. Podczas prac wykonawca powinien przestrzegać ochrony własności publicznej i prywatnej. W razie potrzeby należy zabezpieczyć odpowiednio zagrożone urządzenia i budowle przed uszkodzeniem.

### 1.6. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

### 1.7. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

## **Pkt 2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów elektrycznych**

### 2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów elektrycznych i wyrobów oraz ich przechowywaniu, transportu, warunków dostaw i składowania

Przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych należy stosować wyroby i materiały o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym instalacjom spełnienie wymagań podstawowych, określonych ustawą - Prawo Budowlane.

Powinny to być materiały dopuszczone do obrotu powszechnego w budownictwie.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów elektrycznych na placu budowy.

## 2.2. Materiały elektryczne i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów elektrycznych i elementów prefabrykowanych.

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji na temat aprobat technicznych lub certyfikatów zgodności.

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczone na budowę materiały elektryczne i urządzenia.

## 2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i wyroby elektryczne budowlane dostarczone na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. Każdy rodzaj robót z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy.

### **Pkt 3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### **Pkt 4. Wymagania dotyczące środków transportowych**

Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym oraz wskazaniemi zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na dojazdach do terenu budowy.

### **Pkt 5. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych**

#### 5.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość użytych wyrobów i materiałów. Powinien przedstawić dokumenty w formie atestów o pełnej przydatności materiałów i prefabrykatów do zabudowania na budowie.

#### 5.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary powinny być przeprowadzone zgodnie z wymogami norm. Zleceniodawca może zażądać badań lub pomiarów dodatkowych nie objętych ogólnymi zasadami, w przypadku wątpliwości dotyczących funkcjonowania urządzeń lub obiektów.

### 5.3. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli i badania użytych materiałów z badaniami u źródeł ich wytwarzania włącznie. Wykonawca zapewnić powinien wszelką pomoc w tych czynnościach.

### 5.4. Dokumentacja budowy

Dokumentacja budowy powinna być zgodna z art.3 pkt.13 ustawy –Prawo Budowlane. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

## **Pkt. 6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Obmiar robót winien określać faktyczny stan robót wykonanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Obmiar wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

## **Pkt. 7. Odbiór robót budowlanych**

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót

### 7.2. Odbiór robót ulegających zakryciu i zanikających

Do obowiązków Wykonawcy należy zgłoszenie Inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu t.j. instalacji elektrycznych które mają być zakryte tynkiem.

### 7.3 Odbiory robót i podstawy płatności

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

### 7.4. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej urządzeń instalacji elektrycznych. W przypadkach koniecznych Wykonawca przedstawi instrukcje eksploatacji i konserwacji zabudowanych urządzeń.

## Pkt. 8 Dokumenty odniesienia

### 8.1. Dokumentacja projektowa

Prace wykonawcze należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową o nazwie :

1. Instalacje elektryczne w remontowanych i modernizowanych sanitariatach, okablowanie strukturalne i instalacje anten telewizyjnych w Domu Pomocy Społecznej przy ul. Głowackiego 26 w Lublinie

Projektantem jest inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92.

Dokumentacja projektowa składa się z

- projektu budowlano - wykonawczego;
- części kosztorysowej (kosztorys inwestorski) z przedmiarem robót;
- specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót

Zamawiający przekazuje Wykonawcy projekt wykonawczy oraz specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót. Poza tym winien udostępnić inne wymagane dokumenty prawne m.in. kopie prawomocnej decyzji zatwierdzającej projekt i pozwolenie na budowę.

### 8.2. Normy, atesty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)

Opracował :

Projektant  
Specjalista Elektryk  
inż. Lech Polakowski  
upr. 706/Lb/78

#### **4. Opis techniczny prac do wykonania**

**Roboty w zakresie instalacji elektrycznych kod CPV : 45310000-3**

##### **4.1. Podstawa wykonania prac**

Podstawę wykonania prac stanowi:

- zlecenie Inwestora – Urząd Miasta Lublin Plac Litewski 1
- projekt budowlano – wykonawczy remontu instalacji;
- uzgodnienia szczegółowe z Inwestorem;
- inwentaryzacja istniejących urządzeń elektrycznych;
- aktualne przepisy, normy i katalogi.

##### **4.2. Cel i zakres prac**

Prace obejmują instalacje elektryczne w remontowanych sanitariatach, instalacje anten telewizyjnych i okablowanie strukturalne z urządzeniami w budynku Domu Pomocy Społecznej przy ul. Głowackiego 26 w Lublinie

Inwestor ( użytkownik) posiada w obiekcie wystarczająca moc elektryczna dla remontowanych instalacji.

Prace obejmują :

- budowę tablic elektrycznych dla nowych instalacji;
- linie zasilające tablice;
- nowe instalacje oświetlenia, gniazd wtyczkowych i dla zasilania urządzeń wentylacji mechanicznej w wyznaczonych sanitariatach;
- instalacje i urządzenia anten telewizyjnych;
- urządzenia i okablowanie strukturalne dla dostępu do Internetu;
- zagadnienia ochrony od porażeń.

##### **4.3. Opis prac do wykonania**

###### Sanitariaty:

Instalacje istniejące są przeznaczone do wyłączenia z eksploatacji lub do demontażu w zakresie koniecznym i możliwym do wykonania.

Dla rozprowadzenia energii elektrycznej w remontowanych sanitariatach wykonać tablice elektryczne, którą umieścić w miejscach jak pokazano na planach we wnękach.

Tablice oznaczono symbolami: TE-1 ( dla segmentu A) i TE-2 ( dla segmentu B)

Poszczególne tablice zasilic przewodem kabelkowym YDY 5x6 mm<sup>2</sup> 750V układanym w kanałach elektroinstalacyjnych z mocowaniem do ścian i sufitu z tablicy głównej obiektu ( znajduje się w piwnicy).

Zabezpieczać linie zasilające wyłącznikiem nadmiarowym 3-faz. C32A ( dobudować w tablicy głównej TG).

Przewidziano tablice w obudowach z materiałów izolacyjnych, szczelne w II klasie izolacji.

Tablice przystosowane do montażu aparatury modułowej na szyny TH-35. W tablicach przewidziano wyłączniki główne, wyłączniki ochronne różnicowoprądowe , wyłączniki nadmiarowe i zespoły wyłączników ( dla zasilenia wentylatorów ).

Wyposażyć tablice zgodnie ze schematami podanymi na rysunkach.

W remontowanych pomieszczeniach sanitariatów wykonać nowe obwody instalacji elektrycznych przewodami kabelkowymi płaskimi z żyłami miedzianymi o wzmożonej izolacji 750V. Stosować przewody z żyłami 2,5 mm<sup>2</sup> Cu dla obwodów gniazd wtyczkowych



i 1,5 mm<sup>2</sup> Cu dla obwodów oświetleniowych i dla zasilania wentylatorów. Przewody układać w wykutych bruzdach i ewentualnie n/t w listwach elektroinstalacyjnych, po wykonaniu instalacji i sprawdzeniu bruzdy odpowiednio zaprawić.

Osprzęt górny – puszkę rozgałęźną bryzgoszczelną IP54. Puszkę montować w sposób zapewniający dostęp do nich.

Łączniki uszczelnione p/t montowane na puszkę PK-60 mocować w miejscach jak na planach.

Wszystkie gniazda wtyczkowe szczelne z bolcami ochronnymi, bolce podłączyć do żyły ochronnej PE.

Dokładne rozmieszczenie łączników i gniazd wtyczkowych skonsultować z użytkownikiem podczas wykonawstwa. Uwaga ta dotyczy też doboru kolorystyki montowanego osprzętu i opraw oświetleniowych.

Dla oświetlenia montować głównie oprawy oświetleniowe typu plafon ze świetlówkami kompaktowymi 26W i 2x26W do montażu na sufitach. Oprawy oświetleniowe szczelne (min IP54). Oprawy objąć dodatkową ochroną od porażenia.

Wymagane natężenie oświetlenia w sanitariatach 200Lx.

Dla poszczególnych wentylatorów zbiorczych wykonać osobne linie zasilające z tablic elektrycznych przewodami z żyłą ochronną.

Pozostałe szczegóły jak na schematach i na planach.

#### - okablowanie strukturalne sieci (dostęp do Internetu)

Podłączenie sieci lokalnej do Internetu realizować będzie za pomocą pary urządzeń - sprzętowego routera (zastosować router z dużymi możliwościami, podstawową ochroną sieci lokalnej oraz z możliwością późniejszej rozbudowy) oraz odpowiedniego serwera, zapewniającego dostęp do Internetu.

Urządzenia aktywne i pasywne powinny być zamontowane w szafie rozdzielczej stojącej w pomieszczeniu centralnego punktu sieci PCS (w pomieszczeniu wydzielonym). Montować szafę o wymiarach 1970 x 600 x 600. W szafie zamontować również konsolę oraz urządzenie UPS. Szafa posiada rezerwę miejsca na montaż kolejnych urządzeń np. serwer plików.

W punkcie rozdzielczym (PCS) zbiegną się okablowania z całego obiektu.

Na poszczególnych kondygnacjach zrealizować okablowania poziome jak na planach.

Jako nośniki sygnału stosować kable - ekranowaną skrętkę 4- parową UPT kat. 5e.

Ta część systemu łączyć będzie użytkownika (punkty abonenckie) z punktem dystrybucyjnym. Każde gniazdo posiadać będzie własną linię transmisyjną, która z drugiej strony zakończona będzie w panelu krosowym znajdującym się w szafie.

Stosować gniazda sieciowe kat. 5e do montażu na tynku, które należy odpowiednio opisać. Zasilanie urządzeń abonenckich (komputery, drukarki) w pokojach zasilac z sieci elektrycznej istniejącej obecnie.

Wszystkie punkty abonenckie z parteru zbiegać się będą w punkcie dystrybucyjnym, punkty z I-piętra i II-piętra w małych szafach wiszących (KPD 01 i KPD 02) odpowiednio na kondygnacji I-piętra i II-piętra (np. 480 x 600 x 500). Połączenia między szafami realizować za pomocą kabli krosowych.

Kable – skrętki układać po trasach jak na planach w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych i w miarę potrzeby na korytkach perforowanych. W tym przypadku korytka osłaniać estetyczną obudową np. z płyt GK.

W żadnym przypadku nie można dopuścić, aby całkowita długość kabla pomiędzy terminalem a punktem dystrybucyjnym przekroczyła 100m. Kable układać w odległości min. 0,3 m od kabli energetycznych.

Wykonać zalecenia dotyczące pomieszczenia serwerowni.

#### - instalacje anten telewizyjnych

Należy wykonać nowe instalacje anten dla odbioru naziemnej telewizji cyfrowej (DVB-T). Na strychu, w miejscu jak na planie i wg schematu, w istniejących obudowach zamontować przewidziane urządzenia: rozgałęźnik 2 –drożny, dwa wzmacniacze szerokopasmowe 47 – 862 MHz, dwa rozgałęźniki 4 – drożne oraz 8 szt. rozgałęźników 8 – drożnych.

Na istniejącym maszcie zamontować antenę DVB-T. Maszt antenowy i urządzenia telewizyjne powinny być uziemione.

Od poszczególnych rozgałęźników poprowadzić indywidualne linie do punktów abonenckich w pokojach. Linie wykonać w topologii gwiazdy przewodem koncentrycznym ekranowanym. W pokojach, w miejscach ostatecznie uzgodnionych z użytkownikiem, montować gniazdka telewizyjne końcowe w wykonaniu na tynkowym.

Kable – przewód koncentryczny układać po trasach jak na planach w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych i w miarę potrzeby na korytkach perforowanych. W tym przypadku korytka osłaniać estetyczną obudową np. z płyt GK.

#### 4.4. Ochrona od porażień

Instalacje nowe wykonać w układzie w układzie „TN-S”

Tablice elektryczne z materiałów izolacyjnych w II klasie izolacji.

Dodatkowa ochrona od porażień – szybkie wyłączenie napięcia realizowane przez wyłączniki ochronne różnicowoprądowe, wyłączniki nadmiarowe i zespoły wyłączników ochronnych z nadmiarowymi. Ochrona dodatkowa objąć wszystkie gniazdka wtyczkowe, oprawy oświetleniowe, wentylatory i wszystkie elementy przewodzące na których może, w przypadkach awaryjnych, pojawić się niebezpieczne napięcie.

Całość ochrony od porażień wykonać zgodnie z PN-91/E-05009.

Skuteczność ochrony od porażień wykonawca powinien udokumentować pomiarami i protokołami z pomiarów.

#### 4.5. Uwagi końcowe

Zastosowane materiały powinny posiadać atesty.

Zadbać o odpowiednią szczelność całej instalacji w sanitariatach.

Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i sztuką budowlaną w trybie określonym ustawą-Prawo Budowlane.

Opracował:

Projektant  
Specjalista Elektryk  
Inż. Lech Polakowski  
wpz. 790/Lb/78