



EGZEMPLARZ nr ...

DYREKCJA INWESTYCJI
w KUTNIE Sp. z o.o.
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa inwestycji: **PROJEKT REMONTU WPISANEGO DO REJESTRU ZABYTKÓW (POD NUMEREM 538/1145), BUDYNKU „OBORO-CHLEWNIA” POWIATOWEGO DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W CZARNOWIE.**

Inwestor: **Powiatowy Dom Pomocy Społecznej w Czarnowie Czarnów 5, 09-541 Pacyna**

Branża: **Elektryczna**

Projektant	Specjalność i numer posiadanych uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
mgr inż. Wiesław Głodek	elektryczna upr. 109/90	grudzień 2015	
mgr inż. Michał Zapędowski	asystent projektanta	grudzień 2015	

SPIS TREŚCI.

I. Opis techniczny

- 1.1 *Przedmiot opracowania***
- 1.2 *Podstawa opracowania***
- 1.3 *Zakres opracowania***
- 1.4 *Stan istniejący***
- 1.5 *Zasilanie***
- 1.6 *Rozdzielnia główna TG***
- 1.7 *Przeciwpożarowy wyłącznik prądu***
- 1.8 *Instalacja oświetlenia ogólnego***
- 1.9 *Instalacja oświetlenia zewnętrznego***
- 1.10 *Instalacja gniazd wtykowych***
- 1.11 *Układanie przewodów***
- 1.12 *Ochrona od przepięć***
- 1.13 *Instalacja odgromowa***
- 1.14 *Ochrona od porażeń prądem elektrycznym***
- 1.15 *Uwagi końcowe***

II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

SPIS RYSUNKÓW:

- Rys. E - 1 - Mapa sytuacyjna - lokalizacja**
- Rys. E - 2 - Plan instalacji elektrycznej – rzut parteru**
- Rys. E - 3 - Plan instalacji elektrycznej – rzut poddasza**
- Rys. E - 4 - Plan instalacji odgromowej – rzut dachu**
- Rys. E - 5 - Schemat strukturalny rozdzielni głównej TG**

I. Opis techniczny.

1.1 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wymiany instalacji elektrycznej w budynku „oboro – chlewni” wpisanym do rejestru zabytków (pod numerem 538/1145) Domu Pomocy Społecznej w Czarnowie. Budynek znajduje się na działce nr ew. 207/2.

1.2 Podstawa opracowania.

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o:

- zlecenie inwestora,
- projekty branżowe,
- podkład geodezyjny,
- aktualne przepisy normy i katalogi,
- uzgodnienia z inwestorem,

1.3 Zakres opracowania.

Dokumentacja niniejsza obejmuje:

- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej,
- wykonanie nowej rozdzielni elektrycznej TG,
- wykonanie nowego zasilania budynku,
- instalację gniazd wtykowych,
- instalację oświetlenia ogólnego,
- instalację oświetlenia zewnętrznego,
- ochronę przeciwporażeniową i przepięciową,
- instalację odgromową

1.4 Stan istniejący.

Budynek zasilany jest z wewnętrznej sieci energetycznej Domu Pomocy Społecznej w Czarnowie. Zasilanie realizowane jest linią napowietrzną z najbliższego słupa w/w linii przewodem nieizolowanym 4xAL 16mm². Od zacisków prądowych stojaka

na dachu poprowadzony jest wlvz w kierunku rozdzielni głównej budynku. Z istniejącej rozdzielni wyprowadzone są obwody zasilające odbiorniki wewnętrzne (gniazda wtykowe, oświetlenie), obwód zasilający oczyszczalnie ścieków oraz gniazdo siłowe zainstalowane przy wiacie znajdującej się w pobliżu budynku. Instalacja w budynku ułożona jest na tynku za pomocą uchwytyw odstępowych. Budynek wyposażony jest w instalację odgromową. Projektuje się demontaż istniejącej i wykonanie nowej rozdzielni elektrycznej. Zdemontować należy całość wewnętrznej instalacji elektrycznej oraz odgromowej.

1.5 Zasilanie.

Istniejące przyłącze napowietrzne wraz ze stojakiem na dachu należy zdemontować. Od istniejącego słupa linii napowietrznej wykonać nowe przyłącze do budynku przewodem izolowanym AsXSn 4x25mm². Od zacisków prądowych sztycy zamontowanej na ścianie budynku ułożyć nową wewnętrzną linię zasilającą wykonaną przewodem 4xLgY 1x25mm², poprowadzonym w rurze elektroinstalacyjnej fi50mm do rozdzielni głównej budynku.

1.6 Rozdzielnia główna TG.

Opracowanie obejmuje rozdzielnie główną budynku oboro-chlewni TG. Istniejącą rozdzielnie w obudowie żeliwnej należy zdemontować. Projektuje się rozdzielnie przystosowaną do aparatury modułowej. Rozdzielnie wykonać jako natynkową w II klasie ochronności. Rozdzielnice należy instalować na wysokości 1,2-1,6m nad gotową podłogą. Tablice wykonać zgodnie ze schematem ideowym.

W rozdzielni głównej umieszczono:

- rozłącznik izolacyjny (główny wyłącznik prądu),
- układ ochronnika przepięciowego kl. C,
- licznik zużycia energii elektrycznej,
- odpływy do obwodów gniazd wtyczkowych oraz obwodów oświetleniowych,
- odpływy do odbiorników siłowych,
- sterowanie oświetleniem zewnętrznym,
- szynę uziemiającą i ochronną rozdzielni,

Po zamontowaniu rozdzielnicy należy sprawdzić i dokręcić połączenia śrubowe aparatury i osprzętu elektrycznego oraz połączeń przewodów - zacisków.

Wraz z rozdzielnicą producent winien dostarczyć kartę gwarancyjną urządzenia, protokoły i świadectwa badań zgodnie z normą oraz schemat elektryczny rozdzielniczy zawieszony w kieszeni na drzwiczkach.

1.7 Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu.

Projektuje się wykonanie instalacji przeciwpowozarowego wyłącznika prądu dla obiektu. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu wykonany zostanie rozłącznikiem izolacyjnym FRX 303 63A wyposażonym w wyzwalacz wzrostowy zainstalowany w rozdzielni głównej TG. Sterowanie odbywać się będzie przyciskiem p.poż umieszczonym na elewacji przy wejściu do budynku. Do przycisku PWP od rozdzielni ułożyć przewód niepalny HDGs 2x1,5mm² FE180/PH90.

1.8 Instalacja oświetlenia ogólnego.

Do oświetlenia pomieszczeń oboro-chlewni użyto opraw fluorescencyjnych wyposażonych w świetlówki liniowe 2x36W. Typy zastosowanych opraw podane zostały na planie instalacji. Instalację elektryczną oświetlenia wykonać na tynku w rurkach elektroinstalacyjnych przewodami YDY 3(4)x1,5mm² mocowanymi do ścian za pomocą uchwytyw odstępowych. Przewody winny mieć izolację o napięciu pracy 750V. Łączniki do sterowania oświetleniem należy montować na wysokości 1,4m. Stosować osprzęt szczelny.

1.9 Instalacja oświetlenia zewnętrznego.

Do oświetlenia terenu zewnętrznego wokół budynku przewidziano zamontowanie na elewacji naświetlaczy LED o mocy 32W. Zasilanie opraw wykonane będzie z rozdzielniczy głównej budynku TG. Sterowanie oświetleniem zewnętrznym zrealizowane będzie za pomocą programatora astronomicznego. Dodatkowo przewidziano możliwość sterowanie ręcznego.

1.10 Instalacja gniazd wtykowych.

Obwody instalacji gniazd wtyczkowych 230V projektuje się przewodami YDYżo 3x2,5mm². Przewody układać na tynku w rurkach elektroinstalacyjnych. Stosować osprzęt szczelny. Wszystkie gniazda instalować z bolcem ochronnym. Gniazda instalować na wysokości 1,1~1,3m. od poziomu posadzki.

Oprócz obwodów gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia zaprojektowano gniazda 3-fazowe 16A w zestawie z rozłącznikiem, przeznaczone do zasilenia odbiorników siłowych. Do gniazd należy doprowadzić przewód YDY 5x2,5mm². Przewody prowadzić j/w.

1.11 Układanie przewodów.

Przed montażem instalacji wykonać trasowanie uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Zabrania się wykonywania przebiegów przez elementy konstrukcyjno - budowlane obiektu. Zastosowane będą kable z izolacją PCV o napięciu znamionowym 1kV. Cała instalacja z odrębną żyłą żółtozieloną PE w systemie TN-S. Wszystkie przewody instalacyjne z żyłami miedzianymi na napięcie 750V. (Kable na napięcie -1 kV). Przewody układać na tynku w rurkach elektroinstalacyjnych.

1.12 Ochrona od przepięć.

W instalacji elektrycznej będzie zastosowana ochrona przeciwprzepięciowa zapobiegająca przeniesieniu się na instalację wewnętrzną budynku wysokiego potencjału spowodowanego wyładowaniem atmosferycznym lub przepięciami łączeniowymi. Przewiduje się zainstalowanie w rozdzielni odgromnika przepięciowego kl. C.

1.13 Instalacja odgromowa.

W związku z wymianą i remontem pokrycia dachowego przewiduje się wymianę instalacji odgromowej. Instalację wykonać w postaci siatki zwodów poziomych wykonanych drutem DFe/Zn ϕ 8mm. Na kominach i innych elementach wystających ponad dach należy zainstalować zwody poziome z drutu stalowego ocynkowanego ϕ 8mm. Przewody odprowadzające z budynku wykonać drutem DFe/Zn ϕ 8mm mocowanym na ścianie budynku za pomocą wsporników ściennych. Złącza kontrolne instalować na wysokości 1,5~1,8m. Do instalacji podłączyć wszystkie elementy przewodzące na dachu i ścianach. Uziomem będzie otok wykonany płaskownikiem Fe/Zn 25x4mm ułożonym wokół budynku. Połączenia przewodów odprowadzających z uziomem otokowym wykonać taśmą FeZn 25x4mm

i zabezpieczyć rurą osłonową. Po wykonaniu robót wykonać pomiary oporności uziomu instalacji odgromowej. Wartość uziomu powinna wynosić $R \leq 30 \Omega$.

1.14 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Instalację elektryczną wykonać w układzie TN-S. Do każdego gniazda wtykowego, oprawy oświetleniowej i aparatu elektrycznego doprowadzić osobny, oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Przewody ochronne muszą posiadać izolację koloru zielono-żółtego i należy łączyć je do szyn ochronnych PE rozdzielni elektrycznych.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) będzie zrealizowana:

- przez zastosowanie izolowania części czynnych
- przez zastosowanie obudów i osłon urządzeń i aparatów oraz izolacji osprzętu instalacyjnego.

Jako uzupełnienie ochrony podstawowej w celu zwiększenia skuteczności ochrony przy dotyku bezpośrednim będą zastosowane urządzenia ochronne różnicowoprądowe. Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) będzie zrealizowana przez zastosowanie szybkiego wyłączenia (zastosowanie urządzeń przetężeniowych i różnicowoprądowych).

Przewód ochronny PE w tablicy TG należy uziemić. Wartość uziemiania $R \leq 10 \Omega$.

1.15 Uwagi końcowe.

- Roboty należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz przepisami BHP i zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Warunkiem uruchomienia instalacji są pozytywne wyniki obowiązujących pomiarów, które należy przeprowadzić po wykonaniu instalacji. Protokoły pomiarów przekazać inwestorowi.
- Do realizacji budowy stosować materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Są to wyroby, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (Prawo Budowlane art.10).

II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Projekt obejmuje swoim zakresem prace polegające na wymianie instalacji elektrycznej i odgromowej w budynku oboro-chlewni. Całość robót z uwagi na charakter robót winna być wykonywana przez specjalistyczną firmę z zachowaniem przepisów i instrukcji bezpiecznej pracy obowiązujących przy wykonaniu robót elektrycznych.

1. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

- skala zagrożenia mała przy stosowaniu wymaganych zabezpieczeń.
- praca na wysokości możliwość upadku,
- porażenie prądem elektrycznym.

2. Elementy zagospodarowania działki które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- nie występują

3. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:

- wszyscy pracownicy biorący udział bezpośrednio przy pracach gdzie występuje zagrożenie porażenia prądem elektrycznym muszą posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne dopuszczające do prowadzenia takich prac,
- pracownicy biorący udział przy pozostałych pracach budowlanych przed przystąpieniem do pracy muszą zostać zapoznani z występującymi zagrożeniami i należy ich przeszkolić pod kątem BHP związanego z prowadzonymi pracami.

4. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom:

- odpowiednio oznaczyć i zabezpieczyć plac budowy,
- do prac dopuścić elektromonterów posiadających aktualne świadectwa kwalifikacyjne,
- prace montażowe prowadzić w stanie beznapięciowym,
- stosować narzędzia i sprzęt posiadający i spełniający odpowiednie normy i dostosowany do wykonywania planowanych prac.