

EKKO BIURO PROJEKTÓW I WYCEN NIERUCHOMOŚCI
INŻ. EDWARD KOTYŻO
20-067 LUBLIN UL. PRZY STAWIE 2/51

ZLECENIODAWCA INWESTOR	Zespół Ośrodków Wsparcia w Lublinie ul. Lwowska 28
OBIEKT	Dobudowa szybu windowego oraz wiatrolapu rekreacyjnego w budynku Zespołu Ośrodków Wsparcia w Lublinie
ADRES	Lublin ul. Lwowska 28

**SZCZEGÓŁOWA 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 Elektryk inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92
-----------	---	---

Lublin listopad 2012 r

SPIS ZAWARTOŚCI

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

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE I USTALENIA

Pkt 1. Część ogólna

1.1. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem robót jest zasilanie w energię elektryczną windy osobowej w budynku Zespołu Ośrodków Wsparcia w Lublinie ul. Lwowska 28.

Do zakresu robót zalicza się :

- dobudowa tablicy elektrycznej przy w istn. rozdzielnicy głównej;
- linia zasilająca windę – do tablicy wstępnej TWZ w maszynowni;
- obwody 1- fazowe dla oświetlenia i gniazd w maszynowni i w szybie windy;
- obwód zasilania kurtyny powietrznej;
- urządzenia dźwigu, sterowanie itp.

1.2. Informacje o placu budowy

Miejsce robót elektrycznych znajduje się na terenie obiektu, będącym własnością Inwestora – obiekt użyteczności publicznej.

Zamawiający protokólnie 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 stanowiły tylko część całości prac budowlanych w obiekcie związanych z budową. Oprócz prac elektrycznych zasadniczych wystąpią :

- prace związane z ewentualnym demontażem istniejących instalacji;
- prace konieczne dla zapewnienia dostatecznego oświetlenia miejsc pracy oraz zasilania 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 łącznie. 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 zatwierdzane 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 : „Zasilanie w energię elektryczną windy osobowej oraz instalacje elektryczne w wiatrołapie w budynku Zespołu Ośrodków Wsparcia w Lublinie ul. Lwowska 28.”

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

Dokumentacja projektowa składa się z

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

Zamawiający przekazuje Wykonawcy projekt budowlano - 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

Podstawę wykonania prac stanowi:

- zlecenie Inwestora: Zespół Ośrodków Wsparcia w Lublinie ul. Lwowska 28;
- projekt budowlano wykonawczy zasilania windy;
- wytyczne producentów dla zasilania wind;
- uzgodnienia międzybranżowe;
- uzgodnienia szczegółowe z Inwestorem i użytkownikiem;
- aktualne przepisy i normy dotyczące tematu;

4.1. Cel i zakres prac

Prace obejmują zasilanie w energię elektryczną windy osobowej oraz inne instalacje dla windy w budynku Zespołu Ośrodków Wsparcia w Lublinie przy ul. Lwowskiej 28. W zakresie prac ujęto też instalacje elektryczne w dobudowanym wiatrołapie rekreacyjnym.

Zakres nie obejmuje instalacji windy i urządzeń oraz sterowania – wykonuje dostawca urządzeń windy.

4.2. Uwagi ogólne

Instalacje elektryczne do wykonania są instalacjami zalicznikowymi. W projekcie przewidziano rozwiązania techniczne zgodne z wytycznymi projektowania i wykonawstwa instalacji elektrycznych dla dźwigów elektrycznych i hydraulicznych. Inwestor zapewnia moc elektryczną we własnym zakresie, w ramach posiadanej mocy w obiekcie.

4.3. Opis urządzeń i instalacji do wykonania

- Zasilanie

Zasilanie windy i instalacje wymagane wykonać zgodnie z uzyskanymi wytycznymi dla zasilania i instalacji dla wind.

Przy tablicy głównej budynku oznaczonej „TG” dobudować wewnętrzną tablicę elektryczną, oznaczoną symbolem „T-w”. Tablica ta będzie przeznaczona dla zasilania windy, dla obwodów oświetleniowych i gniazd 230V/Z (w maszynowni i w szybie windy). Tablica będzie również dla zasilania obwodu kurtyny powietrznej w wiatrołapie.

Tablicę „T-w” wykonać jako wewnętrzną dla aparatury modułowej, 24- modułową w II klasie ochronności. W tablicy montować aparaturę wg schematu na rys. nr E-4.

Doprowadzenie energii dla zasilania zespołu napędowego wykonać linią pięcioprzewodową 3x400V, N, PE, 50Hz. Ułożyć linię zasilającą – przewód kabelkowy o izolacji wzmocnionej 750V typu YDY 5x 10 mm². Przewód ułożyć w kanale elektroinstalacyjnym n/t i prowadzić do tablicy TWZ w maszynowni windy.

Linię prowadzić po trasie jak na rysunku E-1, E-2 i E-3.

Długość przewodu obwodu siłowego doprowadzonego do maszynowni z wypustu w ścianie (umieszczonego w odległości ok. 1 m od wejścia do maszynowni) powinna wynosić ok. 3 m. W miejscu tym zamontowana będzie tablica wstępna zasilania windy TWZ.

Tablicę wstępną zasilania dźwigu TWZ dostarcza producent windy. Schemat tablicy „TWZ” pokazano na rys. E-4 (oparty na wytycznych producenta).

W maszynowni wykonać instalacje jak pokazano na rys. E-3 oraz zgodnie z wytycznymi producenta windy.

Od tablicy projektowanej „T-w” ułożyć obwód dla oświetlenia i dla gniazd sieciowych w maszynowni i w szybie.

Doprowadzenie energii dla oświetlenia elektrycznego kabiny, szybu, maszynowni powinno być niezależne od zasilania zespołu napędowego. Zasilanie przewodem kabelkowym YDY 3x 2,5 mm² ułożonym w listwie elektroinstalacyjnej i p/t.

Oświetlenie szybu wykonać za pomocą opraw świetlówkowych 2x36W IP65.

Oprawy mocować poziomo na ścianie szybu. Najniższa oprawa - maks. 0,5 m od najniższego punktu podszybia. Najwyższa oprawa - maksymalnie 0,5 m od najwyższego punktu nadszybia.

Przewidziano 2 szt. opraw świetlówkowych szczelnych.

Oprawy zasilić przewodem YDYp 3x1,5 mm² w rurkach izolacyjnych p/t.

Należy również ułożyć przewody zasilające obwody:

- łącznika przyciskowego (łącznik zwierny monostabilny - podający sygnał załączenia oświetlenia szybu) umiejscowionego w podszybiu, dostępnego bezpośrednio po otwarciu drzwi podszybia. Łącznik ten powinien być okablowany przewodem o przekroju 2 x 1,5 mm² (YDY 2x1,5 w rurkach RVS p/t)

- oświetlenia maszynowni załączane łącznikiem umieszczonym w pobliżu wejścia;

- jednofazowego gniazda sieciowego (szczelne n/t) w podszybiu;

- jednofazowego gniazda sieciowego w maszynowni;

Przewody w/w obwodów należy wyprowadzić w miejscu planowanej tablicy wstępnej zasilania dźwigu TWZ z zapasem ok. 3 m.

- ochrona odgromowa na dachu szybu

Na dachu maszynowni windy wykonać fragment instalacji odgromowej, którą włączyć w istniejącą instalację odgromową na budynku.

Jako zwód poziomy wykorzystać blachę stalową (obróbki blacharskie) oraz wykonać odcinek zwodu sztucznego z drutu DFe/Zn fi 8 mm. Wykonać odprowadzenia (druć na wspornikach) do istniejącej instalacji i połączyć za pomocą złącz krzyżowych lub uniwersalnych do odgromówki.

- połączenia wyrównawcze i uziemienie

W podszybiu wykonać uziemienie - płaskownik uziemiający wyprowadzić do istniejącego w pobliżu uziemienia budynku. Na zewnątrz umieścić zacisk probierczy uziemienia, odpowiednio go oznaczyć. Przy wyprowadzeniu płaskownika w ziemię stosować osłonę z rurki termokurczliwej na odpowiedniej długości.

W pomieszczeniu maszynowni i w szybie wykonać połączenia wyrównawcze zgodnie z obowiązującymi przepisami, stosując płaskownik ocynkowany i przewód izolowany LgY 16 mm².

Uwaga: instalacje związane z urządzeniami windy (między innymi sterowanie) wykonuje producent windy.

- wymogi dotyczące komunikacji ze służbami ratowniczymi

Dyrektywa Dźwigowa 96/16/WE wymaga aby kabina dźwigu była wyposażona w środki dwustronnej łączności w celu kontaktu ze służbami ratowniczymi.

W celu spełnienia wymagań dyrektywy dotyczących łączności ze służbami ratowniczymi można zastosować:

- połączenie wykorzystujące łączność bezprzewodową opartą na technologii GSM.

W takim przypadku firma montująca windę instaluje urządzenie zapewniające głosowe połączenia awaryjne z kabiną windy.

W tym przypadku zamawiający windę powinien zapewnić aktywną kartę SIM dowolnego operatora komórkowego.

Użytkownik może wybrać inny sposób komunikacji – o sposobie wybranym należy powiadomić producenta windy.

4.4. Ochrona od porażen

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

Tablice elektryczne z materiałów izolacyjnych w II klasie izolacji.

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

Wykonać połączenia wyrównawcze i uziemienia.

Skuteczność ochrony od porażen wykonawca powinien udokumentować pomiarami i protokółami

4.5. Uwagi końcowe

Zastosowane materiały powinny posiadać atesty.

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

Opracował:


Projektant
Specjalista Elektryk
inż. Lech Palakowski
nr. 799/13-02