

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**TEMAT: Budowa infrastruktury pieszo-rowerowej w powiecie
opolskim – II etap oraz budowa centrum
przesiadkowego w Gminie Lewin Brzeski**

ADRES: Lewin Brzeski

**INWESTOR: Gmina Lewin Brzeski ul. Rynek 1
49-340 Lewin Brzeski**

DATA OPRAC: czerwiec 2018

**PROJEKTANT: inż. ANDRZEJ SŁOMKA
upr. OPL/0698/POOE/11**

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt p/n **Budowa infrastruktury pieszo-rowerowej w powiecie opolskim – II etap oraz budowa centrum przesiadkowego w Gminie Lewin Brzeski'-cz.elektryczna**

1.2. Zakres robót

Przedstawiony poniżej przedmiot zamówienia określa podstawowy zakres robót.

Szczegółowy zakres robót określa :

- Wytyczenie tras kablowych i rozmieszczenie słupów
- Wykonanie wykopów
- Ułożenie kabli i fundamentów
- Zasypanie wykopów
- Zamocowanie słupów i lamp oświetleniowych
- U uruchomienie oświetlenia
- Uporządkowanie terenu i wykonanie pomiarów sprawdzających

1.3. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych

Specyfikacja Techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.2

1.4 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Do robót towarzyszących zalicza się roboty, które należą do świadczeń umownych, a nie są wymienione w przedmiarach, w szczególności:

- zainstalowanie rozdzielni budowlanej wraz z układem pomiarowym
- transport, składowanie oraz wywóz gruzu
- utrzymanie i likwidacja placu budowy
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami
- działania ochronne zgodnie z warunkami BHP
- wydzielenie strefy bezpieczeństwa poprzez wygradzenie taśmą ostrzegawczą wraz z tablicami ostrzegawczymi

Wymienione roboty nie podlegają oddzielnej zapłacie.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność ze Specyfikacją Techniczną, dokumentacją i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.6. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy plac budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanego terenu budowy do chwili ostatecznego odbioru robót. Uszkodzone lub zniszczone mienie. Wykonawca odtworzy i naprawi na własny koszt. Koszty zabezpieczenia terenu budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę kontraktową.

1.7. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca będzie podejmował wszelkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

Zadanie nie wymaga usunięcia drzew lub krzewów.

1.8. Warunki bezpieczeństwa i ochrona przeciwpożarowa na budowie

W trakcie prowadzenia prac remontowych Wykonawca obowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów BHP w budownictwie a także obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej – będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich. Wykonawca we własnym zakresie przeprowadzi instruktaż stanowiskowy dla wszystkich pracowników zatrudnionych przy realizacji zamówienia. Wszyscy pracownicy zatrudnieni w trakcie robót budowlanych muszą posiadać aktualne wyniki badań lekarskich dopuszczające ich do pracy na zajmowanym stanowisku.

1.9. Szczegółowy opis robót

1.9.1. Lina kablowa

Zasilanie słupów oświetleniowych projektuje się kablem YAKXS 4x35mm².Kabel ułożyć zgodnie z normą N-SEP E-004. Kabel należy układać na dnie rowu kablowego o głębokości nie mniejszej niż 70 cm, na podsypce z piasku 10 cm po czym kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości nie mniej niż 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości nie mniejszej niż 15 cm (łącznie grubość tych dwóch warstw nie może przekroczyć 35 cm). Tak zasypyany kabel na całej długości przykryć folią kablową, kalandrowaną koloru niebieskiego. Na całej długości trasy kablowej należy stosować oznaczniki kablowe (opaski kablowe) rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10 m w miejscach charakterystycznych w tym przypadku tj. przy złączach kablowych. Na opaskach kablowych należy umieścić trwałe zapisy zawierające co najmniej :

- nr ewidencyjny kabla,
- typ kabla,
- znak użytkowania kabla,
- rok ułożenia,
- symbol wykonawcy,
- długość kabla.

W przypadku zasilania kabla ze złącza kablowego należy pamiętać o zachowaniu zapasu w postaci otwartej pętli kabla o dł. 1,5m. Przy skrzyżowaniu kabla z urządzeniami uzbrojenia podziemnego i przejściu przez drogę stosować rury osłonowe DVK 75mm oraz DRS 110mm.Przy przejściu przez drogę kabel układać na głębokości 1m od powierzchni drogi do górnej krawędzi rury osłonowej. Roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia i drzew wykonywać ręcznie

Zejście linią kablową po słupie należy zabezpieczyć rurą z tworzywa sztucznego odporną na działanie promieni UV do wysokości min. 2,5m licząc od poziomu terenu. Rurę należy zabezpieczyć przed wnikaniem wody do jej wnętrza np. za pośrednictwem rury termokuczliwej. Przejścia kabla wzdłuż drogi właścicieli prywatnych należy wykonać zgodnie zawartymi porozumieniami właścicieli gruntów. Prace w miejscach skrzyżowania i zbliżenia z innymi sieciami należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właściciela danej sieci. Nawierzchnie należy doprowadzić do stanu pierwotnego dokonując odbioru przez właściciela terenu. Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzonych w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonywane łącznie w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom. (art. 82 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody Dz. U. Nr 92 z 2004r. poz. 880.) (rys nr 1).Poniższa tabela podaje wybrane dopuszczalne odległości kabli wg normy N SEP-E-004.

Lp.	Skrzyżowanie lub zbliżenie i rodzaj urządzeń podziemnych	Najmniejsze dopuszczalne odległości w [cm]	
		Pionowo przy skrzyżowaniu	Poziomo przy zbliżeniu
1	Kable na napięcia znamionowe do 1 kV z kablami o tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi.	15	5
2	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	mogą się stykać
3	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami o napięciu znamionowym 1 kV <Un<30kV	50	25
4	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 1 kV<Un<30kV z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych		10
5	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30 kV		25
6	Kable z mufami innych kabli	nie dopuszcza się	jak lp. 1-5

7	Kable od rur wodociągowych, ściekowych, ciepłych, gazowych z gazami niepalnymi.	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu
8	Kable do rurociągu z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp. 7	
9	Kable od zbiorników z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200
10	Kable od części podziemnych linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	nie mogą się krzyżować	40
11	Kable od ścian budynków i innych budowli np. przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 7, 8, 9, 10.	nie mogą się krzyżować	50

W wykopie, kable należy ułożyć linią falistą z zapasem 1-3%. Przed złączem kablowym, rurami przepustowymi, oraz na trasie linii kablowej w odstępach 10 m, należy założyć oznaczniki kablowe informujące o rodzaju kabla, przebiegu i długości trasy, właścicieli kabla oraz roku budowy przyłącza kablowego. Podczas układania kabla należy przestrzegać minimalnych promieni gięcia. Prace ziemne w pobliżu innych urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie. Układ połączeń linii kablowej przedstawia rys. nr 1.

1.9.2. Rozdzielnicza SO1

W miejscach wskazanym na załączonym rysunkach nr E-05, E-07 przy ZK należy wybudować wolnostojącą rozdzielnicę SO1. Rozdzielnicę należy posadowić na fundamencie w obudowie z tworzywa sztucznego termoutwardzalnego z dodatkową powłoką ochronną na oddziaływanie środowiska, którego górna osłona o wysokości 25÷30cm winna być przystosowana do demontażu i być montowana w całości nad poziomem gruntu. Fundament pod poziomem gruntu należy zamontować na wysokości min. 55cm. Obudowa winna być wykonana w sposób uniemożliwiający dostęp dla osób nieupoważnionych, i wyposażona w zamek baszkwilowy. Na zewnętrznej stronie drzwiczek obudowy na żółtym tle rozdzielnicę oznaczyć i umieścić tabliczkę ostrzegawczą. Rozdzielnicę należy zasilić kablem YAKXS 4x35mm² z istniejącego zabezpieczenia zalicznikowego w części pomiarowej szafki ZK i uziemić. Przewód uziemiający należy wykonać w sposób umożliwiający dokonanie pomiaru rezystancji uziemienia za pomocą mierników cęgowych. Maksymalna szerokość bednarki nie może przekraczać 32 mm. Wartość uziemienia Z<10om. Rozdzielnicę SO1 należy wyposażyć zgodnie z rys. E-2,

1.9.3. Lampy oświetleniowe

W celu wykonania oświetlenia należy:

- w miejscach wskazanych na rys E-1 do E19 posadowić odpowiednie fundamenty prefabrykowane
 - na fundamentach zamontować słupy zgodnie z opisem, rysunkami i kosztorysem
 - na słupach zamontować oprawy oświetleniowe LED zgodnie z opisem, rys, i kosztorysem
- Słupy uziemić za pomocą bednarki ocynkowanej ZnFe 25x4mm, wartość uziemienia Z<10om
Słupy wyposażyć w tabliczki bezpiecznikowe IZK z wkładką bezpiecznikową 6A.
Przy połączeniu przewodów aluminiowych i miedzianych stosować podkładki Al-Cu.
Oświetlenie będzie zasilone ze słupa nr 111 kablem YAKXS 4x35mm² Całość wykonać zgodnie z rys E-01, E-02

1.9.4. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej zaprojektowano system samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-IEC 60364.

Punkt PEN w słupach oświetleniowych uziemić.

Istniejąca sieć zasilająca wykonana jest w układzie TN-C,

1.9.5. Konserwacja instalacji elektrycznej.

W celu osiągnięcia założonego czasu użytkowania instalacji elektrycznej, należy ustalić częstotliwość i zakres jej konserwacji. Sprawy związane z konserwacją instalacji elektrycznej powinny być uzgadniane z osobami odpowiedzialnymi za jej prawidłowe działanie. Przy określaniu zasad konserwacji należy uwzględnić wymagania zawarte w arkuszach 4 do 6 normy PN-IEC 60364-3;2000, tak aby w założonym okresie eksploatacji instalacji elektrycznej:

- konieczne okresowe przeglądy, badania, konserwacja i naprawy mogły być wykonywane w sposób łatwy i bezpieczny,
- zapewniona była skuteczność działania środków ochrony,

- niezawodność wyposażenia zapewniała osiągnięcie przewidzianego czasu użytkowania instalacji. Ustawa Prawo budowlane określa najdłuższy dopuszczalny okres między kolejnymi sprawdzeniami okresowymi instalacji eksploatowanych. Nie może on przekroczyć 5 lat. Zaś zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21.10.1998r. (Dz.U.Nr 59, poz. 377 z 1998r) okres między sprawdzeniami i zakres sprawdzeń powinien zostać określony w instrukcji eksploatacyjno-ruchowej instalacji elektrycznej i urządzeń sporządzonej przez użytkownika dla konkretnego obiektu. Jednak nie może on być dłuższy niż najdłuższy dopuszczalny okres między sprawdzeniami instalacji eksploatowanych określony aktualnie w obowiązujących przepisach krajowych. Ostateczną decyzję w tej sprawie podejmie użytkownik.

1.9.6. System monitoringu CCTV

W celu wykonania systemu monitoringu należy:

- w miejscach wskazanych na rys E-1 „na istniejących słupach oraz ścianie zewnętrznej budynku należy zamontować kamery zewnętrzne obrotowe. Kamery należy instalować na wysokościach zalecanych w instrukcjach technicznych [uzyskanie optymalnego obrazu] w sposób minimalizujący próbę ich sabotażu lub zakłócenia poprawnej pracy. Po instalacji każdą kamerę odpowiednio zestroić dobierając żądany obszar obserwacji.

Opis instalacji okablowania

- Instalację okablowania CCTV punktów instalacji wykonać zgodnie z rys.E1,E3
- Instalację okablowania wykonać w rurach ochronnych, listwach PCW . Zachować odległość na ciągach równoległych od instalacji 230V AC minimum 30 cm.
- Dopuszcza się zmianę tras okablowania w uzgodnieniu z projektantem i Inwestorem .
- Powyższe należy uaktualnić w dokumentacji powykonawczej.

Zasilanie instalacji

System CCTV należy zasilic z projektowanej rozdzielniczy RO przewodem YDY 3x2,5mm2

Opis układu funkcjonalnego i konfiguracja instalacjiTV

- 1) Obraz ze wszystkich kamer będzie doprowadzony do switcha S1 i zapisywany na rejestratorach R1 umieszczonym w pomieszczeniu gospodarczym budynku poczekalni
- 2) Czas rejestracji systemu TV przemysłowej minimum 30dni

Lokalizacja urządzeń została uzgodniona z Inwestorem na podstawie zaakceptowanej koncepcji stanowiącej pierwszy etap

WARUNKI EKSPLOATACJI:

Konserwacja (przeglądy i serwisowanie), prace odbiorowe

- 1). Wszystkie urządzenia należy poddać konserwacji w okresach trzymiesięcznych .
- 2). Po wykonaniu prac Wykonawca ma obowiązek dostarczenia Inwestorowi Książki konserwacji i napraw systemu ujętego w niniejszej dokumentacji i odnotowywać w nich prace związane z konserwacją i naprawą.
- 3). Po wykonaniu prac instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Inwestorowi:

kart katalogowych zainstalowanych urządzeń,

instrukcji zainstalowanych urządzeń,

dokumentacji powykonawczej zainstalowanego systemu

Naprawa

Wykonawca prac zobowiązany jest do wykonywania napraw gwarancyjnych zainstalowanych urządzeń w okresie udzielonej gwarancji.

Postanowienia ogólne

Zabrania się:

- rozkręcać urządzeń,
- regulować urządzeń,
- wykorzystywać ich niezgodnie z przeznaczeniem.
- przeprogramowywać urządzeń bez znajomości instrukcji obsługi bądź programowania,
- czyścić urządzeń mokrą szmatką,
- manipulować przy zasilaniu.

Wszystkie zaproponowane urządzenia przystosowane są do pracy ciągłej i nie wymagają napraw regeneracyjnych.

1.9.7. Tablica informacji pasażerskiej, kiosk interaktywny

1.Tablicę informacji pasażerskiej montowanej należy zamontować na zewnętrznej ścianie budynku dawnej poczekalni PKP.Tablica będzie sterowana z własnej pamięci

2.Kiosk interaktywny będzie wykonany jako wolno stojący Miejsce zainstalowania zgonie z rys.E-1.Kiosk będzie podłączony bezprzewodowo z internetem i przekazywał informacje o Gminie Lewin Brzeski.

2. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji elektrycznej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określonych aktualnymi normami. Szczegółowy wykaz materiałów wraz z parametrami technicznymi zawierają zestawienia wchodzące w skład projektu wykonawczego. Przy zakupie i montażu należy ściśle przestrzegać wymogów zawartych w projekcie.

3. SPRZĘT

3.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

3.2. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości w zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

4. TRANSPORT

Transport okablowania i urządzeń do wykonania instalacji elektrycznej zamkniętymi środkami. W czasie transportu należy zabezpieczyć w sposób wykluczający uszkodzenie. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta.

5. MAGAZYNOWANIE

Materiały do wykonania instalacji elektrycznej należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami w pojemnikach.

Zaleca się dostarczanie urządzeń i ich konstrukcji oraz aparatów na stanowiska montażu bezpośrednio przed montażem w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy. Dotyczy to szczególnie dużych i ciężkich elementów.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Warunki prowadzenia robót

Wykonawca robót elektromontażowych może przystąpić do montażu aparatury i urządzeń dopiero po zakończeniu prac przygotowawczych.

Przed przystąpieniem do montażu rozdzielnic należy sprawdzić zgodność robót budowlanych z rozwiązaniem elektrycznym.

Elementy umiejscowienia oraz szczegóły montażowe, które nie zostały określone w projekcie wykonawczym, podlegają określeniu przez Zamawiającego, lub projektanta.

Elementy, co do których Wykonawca ma wątpliwości co do szczegółów montażowych powinien zadać pytanie Zamawiającemu przed przystąpieniem do montażu.

6.2. Montaż urządzeń i aparatów warunki ogólne

Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną w raz z urządzeniem, dokumentacją techniczną oraz wymaganiami podanymi w niniejszym rozdziale. Kable należy prowadzić w rurach ochronnych i w wykopie kablowym

Wszelkie prace instalacyjne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Pracownicy winni posiadać stosowne uprawnienia SEP. Po zakończeniu robót przeprowadzić wymagane przepisami pomiary kontrolne. Z wykonanych pomiarów i prób należy sporządzić protokoły pomiarów.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu, lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały do wbudowania winny posiadać:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

7.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór materiałów i urządzeń powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów ich zgodności z wystawionymi przez dostawców lub producentów świadectwami jakości atestami, certyfikatami.. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału i urządzeń z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta lub dostawcę - powinien być on zbadany laboratoryjnie. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Wyniki odbiorów materiałów urządzeń powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika budowy.

8.1.1 Odbiór robót

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory robót ulegających zakryciu i zanikających: przejścia dla przewodów przez ściany i stropy należy sprawdzić ich umiejscowienie i wymiary otworów.

Z odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Po przeprowadzeniu pomiarów instalacji oraz prób działania urządzeń należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji elektrycznej.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonania robót.
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości, atesty, certyfikaty),
- protokoły z odbiorów robót częściowych i zanikających,
- protokoły z przeprowadzonych prób i pomiarów

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i zanikających oraz realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek.
- dokumentację powykonawczą - czy uwzględniono wszystkie zmiany i uzupełnienia

Należy załączyć instalacje pod napięcie i sprawdzić poprawność jej działania.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli

Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą. Wykonaną instalację podczas montażu lub po jej wykonaniu, a przed przekazaniem do eksploatacji należy poddać tak daleko jak to jest możliwe oględzinom i próbom w celu sprawdzenia czy zostały spełnione wymagania normy PN-IEC 60364-1:2000, dział 134-montaż. Sprawdzenie odbiorcze wykonać w oparciu o normę PN-IEC 60364-6-61. Zakres badań odbiorczych obejmuje "ogłędziny" i "próby".

• Oględziny.

Należy sprawdzić co najmniej:

- środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- ochronę zapewniającą bezpieczeństwo
- ochronę przed prądem przetężeniowym
- ochronę przeciwpożarową

- oprzewodowanie
- zabudowane przewody
- aparaturę łączeniową, nastawy zabezpieczeń ,
- urządzenia odłączające i do łączenia
- aparaturę rozdzielczą i sterowniczą
- montaż urządzeń i środków w zależności od wpływów zewnętrznych
- oznaczenia przewodów
- umieszczenia tablic, schematów
- oznaczenia obwodów, zabezpieczeń, łączników ,
- poprawności połączeń przewodów
- sprawdzenie dostępu do urządzeń umożliwiającego wygodną ich obsługę i konserwację,

• Próby instalacji.

Do prób należy przystąpić po oględzinach po usunięciu ewentualnych wad i usterek. Niedopuszczalne jest przystąpienie do prób przed usunięciem usterek mogących mieć wpływ na wynik prób. Zaznacza się, że podczas badań odbiorczych nie ma potrzeby wykonywania prób, które potwierdziłyby parametry znamionowe wyrobów posiadających gwarantujące jakość certyfikaty lub deklaracje zgodności wykonania z polskimi normami

i aprobatami technicznymi, a Inspektor nadzoru uzna je za wiarygodne.

Ustala się następujący zakres prób dotyczących sprawdzenia:

- ciągłości przewodów ochronnych, w tym przewodów połączeń wyrównawczych głównych, dodatkowych oraz układów uziemiających
- rezystancji izolacji instalacji elektrycznej
- samoczynne wyłączenie zasilania
- sprawdzenie biegunowości
- wytrzymałości elektrycznej
- działania
- skutków działania ciepła dopuszcza się jedynie oględziny, brak wymogów IEC,
- spadku napięcia - należy dwukrotnie przeprowadzić próbę wykonując kolejno: uruchomienie urządzenia, wyłączenie napięcia, załączenie napięcia.
- pomiary natężenia oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego.

Wyniki badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie obowiązujące sprawdzenia zakończyły się wynikiem dodatnim. Jeżeli w trakcie badań stwierdzono usterki, należy je usunąć a następnie powtórzyć te sprawdzenia, dla których wynik usterka mogła mieć wpływ. Każde czynności sprawdzające powinny być udokumentowane protokołem zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-6-61:2000. Dokument taki powinien zawierać dokładnie, jasno i jednoznacznie wyniki badań i inne istotne informacje.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

11.1. Ustawa z dnia 07.07.1994r. - Prawo Budowlane (Ij. Dz.U. Nr 207, poz. 2016, z 2003r. z późno zm.) i aktami wykonawczymi do tych ustaw,

11.2. Ustawa z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717) i aktami wykonawczymi do tych ustaw,

11.3. PN-75/E-05125 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa"

11.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401),

11.5 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953),

11.6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim

p
o
w
i
n
n
y

o
d
p
o
w
i
a
d
a
ć