



PUB - PROJEKTOWANIE I USŁUGI BUDOWLANE - MACIEJ CITKO
15-269 Białystok, ul. Waszyngtona 12

tel./fax (0-85) 74-54-835
e-mail: citko@onet.pl, www.pub.bialystok.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

OBIEKT: Świetlica wiejska w Słuczance

INWESTOR: Gmina Gródek
ul. Chodkiewiczów 2

LOKALIZACJA: Słuczanka gmina Gródek

SPORZĄDZIŁ: inż. Tadeusz Grudzień

inż. Tadeusz Grudzień
upr. projektant w spec. instal.
sieci i urządzenia elektryczne
DL 50/90, BL 130/89

SPIS TREŚCI:

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt do wykonania robót, transport i składowanie
4. Wymagania dotyczące wykonania robót
5. Montaż osprzętu instalacyjnego
6. Ochrona przeciwporażeniowa
7. Kontrola, badania i odbiór robót
8. Zestawienie materiałów

Białystok 15 lutego 2010 r.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem specyfikacji są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku świetlicy wiejskiej w Słuczance.

1.2. Zakres robót

Zakres niniejszej ST jest zgodny z dokumentacją techniczną i obejmuje:

- montaż tablicy rozdzielczej
- instalowanie wewnętrznej linii zasilającej
- montaż instalacji odbiorczych: oświetleniowa i gniazd wtykowych
- montaż opraw oświetleniowych
- montaż osprzętu łączeniowego
- montaż instalacji odgromowej

2. Materiały

Materiały, aparaty i urządzenia powinny posiadać atesty i certyfikaty na zgodność z obowiązującymi przepisami i normami. Wymagane atesty należy skompletować i przekazać użytkownikowi przy przekazaniu obiektu do eksploatacji. Materiały ich ilość i cechy zostały określone w zestawieniu materiałów.

3. Sprzęt do wykonania robót, transport i składowanie

Wykonawca powinien dysponować:

- elektronarzędziami do wykonywania instalacji
- miernikami do wykonania prób pomontażowych i odbiorczych

W czasie transportu, oraz składowania materiałów należy przestrzegać zaleceń ich producentów.

4. Wymagania dotyczące wykonania robót

4.1. Linie zasilające

Wewnętrzna linia zasilająca między rozdzielnicą pomiarową i tablicą rozdzielczą YDYżo 5x6mm² w RL28.

4.2. Tablice rozdzielcze

Rozdzielnica główna – skrzynkowa natynkowa, konstrukcja metalowa, drzwiczki izolacyjne, stopień ochrony IP40, zaopatrzona w szyny TH, 1-o rzędowa, 12 modułów z listwami N i PE. Wyposażenie: wyłącznik główny FR32 3P, sygnalizacja obecności napięcia, aparatura zabezpieczająca - zastosować od przeciążeń i zwarć, wyłączniki nadprądowe 10A, charakterystyka B, wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe.

4.3. Instalacje elektryczne odbiorcze

Przewody wielożyłowe z żyłami miedzianymi jednodrutowymi, o izolacji i powłoce PCW.

Zastosowano przewody kabelkowe typ YDYżo znamionowe napięcie izolacji 450/750V.

Technologia wykonania: - przewody prowadzić: do wypustów oświetleniowych w izolacji między ścianą istniejącą a płytą g.k. 20cm od poziomemu sufitu, na stropie między deskami ażurowego pokrycia stropu, powyżej belek drewnianych, do wypustów gniazd wtykowych na ścianach między ścianą istniejącą a płytą g.k. na wys. montażu gniazd wtykowych. Przy przejściu rusztu stalowego do płyt gk, przewody układać w rurkach RL22.

Instalację wykonywać metodą bezpuszkową, rozgałęzienia obwodów oświetleniowych wykonywać w puszkach natynkowych pod łącznikami, oraz w zaciskach gniazd wtykowych przystosowanych do zasilania przelotowego.

Przejścia przewodów kabelkowych przez ściany i stropy należy zabezpieczyć przepustem z rury winidurowej. Przewody układać wzdłuż tras równoległe do krawędzi ścian.

Maksymalne wartości zabezpieczeń przetężeniowych z uwagi na sposób ułożenia przewodów:

10A w obwodach oświetleniowych, 16A w obwodach gniazdowych.. Wszystkie obwody odbiorcze ze względów przeciwpożarowych muszą być zabezpieczone wyłącznikami różnicowo-prądowymi 30mA.

4.4. Instalacja odgromowa

Jako zwód poziomy wykorzystano blachę pokrycia dachowego, grubość min. 0,5mm. Przewody odprowadzające drut ocynkowany DfeZnfi8mm na uchwyty dystansowych połączyć do blach pokrycia dachowego i rynien okapowych. Przewody uziemiające bednarka FeZn 25x4, uziom otokowy FeZn 25,4mm połączyć przez spawanie. Złącza kontrolne umieszczać na wys. 0,3m

5. Montaż osprzętu instalacyjnego i aparatury

Zastosowano osprzęt elektroinstalacyjny natynkowy. Przewody wprowadzać przez otwór w dnie puszek osprzętowych. Dobrano serię ton firmy Ospel

Osprzęt instalować na wysokościach: łączniki 1,3m, gniazda wtykowe 0,2m.

Montaż osprzętu do podłoża należy wykonać w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – izolacja robocza przewodów, zastosowanie obudów izolowanych.. Ochrona przed dotykiem pośrednim należy stosować samoczynne wyłączanie zasilania.

Układ pracy sieci energetycznej TN-C, instalacji wewnętrznej TN-S z wydzielonym przewodem ochronnym.

Wszystkie metalowe części mogące znaleźć się pod napięciem w warunkach zakłóceń, należy połączyć przewodem miedzianym z zaciskami PE. Realizacja ochrony przez wyłączniki nadprądowe. Jako ochronę uzupełniającą w obwodach odbiorczych gniazdowych zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe, prąd rozruchowy 30mA. Punkt rozdziału przewodu neutralnego i ochronnego PE w tablicy pomiarowej należy uziemić przez połączenie do przewodu uziemiającego instalacji odgromowej.

7. Kontrola, badania i odbiór robót

Zasadnicze czynności przy wykonywaniu badań i pomiarów instalacji oświetleniowej i siłowej obejmują:

- sprawdzenie ciągłości żył przewodów
- sprawdzenie poprawności połączeń
- pomiar rezystancji izolacji obwodów
- pomiar rezystancji pętli zwarcia
- pomiar rezystancji uziemień
- badanie wyłączników ochronnych różnicowoprądowych

Odbiór robót

Odbiór częściowy - w ramach odbiorów częściowych należy skontrolować zgodność zamontowania elementów i wykonania robót z dokumentacją projektową i przepisami, które ulegają zakryciu i wpisać wyniki do dziennika budowy.

Odbiór końcowy - Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Menadżerowi Projektu:

- aktualną dokumentację projektową powykonawczą
- protokoły z dokonanych pomiarów
- protokół odbioru robót
- oświadczenie Wykonawcy o wykonaniu robót zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami przepisami oraz posiadaną wiedzą techniczną. Wykonawca winien dokonać próbnego załączenia pod napięcie urządzeń i instalacji.

8. Zestawienie materiałów

Poz.	Wyszczególnienie, typ, producent	Jedn.	Ilość	Typ, Producent
1. Oprawy oświetleniowe				
1	Oprawa świetłówkowa natynkowa 4x18 EVG, klosz mleczny, stopień szczelności: IP 20. Źródło światła: świetlówka liniowa 18W T8 G13	szt	4	TORINO
2	Oprawa 1x100W przystosowana do montażu nastropowego lub ściennego. Materiał: podstawa i ramka z tworzywa sztucznego. Źródło światła: żarówka 100W E27 230V	szt	2	SOLAR NEW fi 340
3	Oprawa żarowa 60W przystosowana do montażu nastropowego lub ściennego. Klosz mleczny. Źródło światła: żarówka 60W E27 230V	szt	1	WOS 60
4	Oprawa świetłówkowa - kolor szary. Oprawa nadbudowana przystosowana do oświetlenia zewnętrznego. Stopień szczelności IP54. Źródło światła: świetlówka kompaktowa 18W E27 230V	szt	1	BATTO 160
2. Osprzęt elektroinstalacyjny				
1	Puszka instalacyjna, pojedyncza natynkowa	szt	8	PNP-1C prod. OSPEL
2	Puszka instalacyjna, podwójna pozioma, natynkowa	szt	2	PNP-2CH prod. OSPEL
3	Ramka pojedyncza	szt	8	R-1C prod. OSPEL
4	Ramka podwójna pozioma	szt	2	R-2CH prod. OSPEL
5	Łącznik jednobiegunowy - Un=250V, In=16A, IP 20, Zaciski bezgwintowe.	szt	3	LP-1C prod. OSPEL
6	Łącznik świecznikowy - Un=250V, In=16A, IP 20, Zaciski bezgwintowe.	szt	1	LP-2C prod. OSPEL
7	Gniazdo natynkowe pojedyncze 2P+Z - Un=250V, In=16A, IP 20, Zaciski bezgwintowe.	szt	8	GP-1C prod. OSPEL

3. Rozdzielnica świetlicy TS				
1	Obudowa rozdzielnic natynkowa 1x12. Stopień szczelności IP40 z drzwiczkami.	szt	1	Ekinoxe prod. Legrand
2	Rozłącznik główny izolacyjny jednobiegunowy FR303 - In=32A	szt	1	prod. Legrand
3	Lampka kontrolna zielona L333	szt	1	prod. Legrand
4	Wyłącznik różnicowoprądowy P302 - In=25A, prąd różn. 30mA, zwarciova zdolność łączeniowa 6kA	szt	2	prod. Legrand
5	Wyłącznik instalacyjny jednobiegunowy S301 - In=10A charakterystyka B, zwarciova zdolność łączeniowa 6kA	szt	2	prod. Legrand
4. Przewody, kable, trasy kablowe				
1	Przewód elektroenergetyczny nap. izolacji 750V o żyłach miedzianych jednodrutowych oraz izolacji z polwinitu zwykłego i o powłoce polwinitowej. typ YDYżo3x1,5mm ² . mocowany w przestrzeni pomiędzy ścianą, stropem a płytą gipsowo-kartonową	m	75	prod. Telefonika Kable
2	Przewód elektroenergetyczny nap. izolacji 750V o żyłach miedzianych jednodrutowych oraz izolacji z polwinitu zwykłego i o powłoce polwinitowej. typ YDYżo3x2,5mm ² . mocowany w przestrzeni pomiędzy ścianą, stropem a płytą gipsowo-kartonową	m	50	prod. Telefonika Kable
3	Przewód elektroenergetyczny nap. izolacji 750V o żyłach miedzianych jednodrutowych oraz izolacji z polwinitu zwykłego i o powłoce polwinitowej. typ YDYżo5x6mm ² . mocowany w przestrzeni pomiędzy ścianą, stropem a płytą gipsowo-kartonową	m	2	prod. Telefonika Kable
4	Rury elektroinstalacyjne RL 22 nierozprzestrzeniające płomienia wykonane są z twardego PCV przeznaczone są do prowadzenia instalacji elektrycznych wewnątrz budynków. mocowana profilach stalowych ściany gips-karton.	m	6	prod. Marmat
5	Rury elektroinstalacyjne RL 28 nierozprzestrzeniające płomienia wykonane są z twardego PCV przeznaczone są do prowadzenia instalacji elektrycznych wewnątrz budynków. mocowana profilach stalowych ściany gips-karton.	m	2	prod. Marmat
5. Instalacja odgromowa, połączenia wyrównawcze				
1	Bednarka ocynkowana 25x4mm ² . - uziom otokowy ułożona w rowie na głębokości 0,8m, 1m od budynku	m	52	
2	Bednarka ocynkowana 25x4mm ² . - wypust z uziomu otokowego ułożona w rowie na głębokości 0,8m, połączyć w sposób trwały z uziomem otokowym poprzez spawanie, drugi koniec wyprowadzić na ścianie budynku na wysokość 0,3m nad poziomem ziemi.	m	8	

3	Złącze kontrolne ZK mocowane 0,3m nad poziomem ziemi na ścianie budynku, połączyć wypust z uziomu otokowego 25x4mm ² z drutem fi 8mm ² – przewód odprowadzający instalacji odgromowej	szt	4	
4	Drut FeZn fi 8mm ² – przewód odprowadzający instalacji odgromowej mocować na wspornikach ściennych co 1m	m	20	
5	Złącze rynnowe połączyć przewód odprowadzający instalacji odgromowej fi 8mm ² z rynną	szt	4	
6	Złącze dachowe połączyć przewód odprowadzający instalacji odgromowej fi 8mm ² z blachą poszycia dachu	szt	5	
7	Drut FeZn fi 8mm ² – zwód pionowy mocowany na kominie	m	3	
8	Przewód DYżo 6mm ²	m	3	prod. Telefonika Kable

Uwaga!

Zawarte w niniejszym wykazie nazwy materiałów i urządzeń podano jako przykładowe. Stanowią one podstawę do wykonania obliczeń technicznych i określają standard techniczny i estetyczny.

W realizacji można stosować materiały i urządzenia innych firm, które odpowiadają standardowi określönemu w projekcie lub też ten standard podwyższają.