



FIRMA INŻYNIERYJNO-KONSULTINGOWA „ARCUS” S.C.

43-190 MIKOŁÓW, UL. WOLNOŚCI 15

NIP:635-170-53-73, REGON: 278327607

tel. 691-371-388

e-mail: arcus.sc@tlen.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Temat:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
REMONT DACHÓW NA BUDYNKACH STAROSTWA POWIATOWEGO
W GLIWICACH

ST – 13. Branża elektryczna

KOD CPV –45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

KOD CPV – 45312310-3 Ochrona odgromowa

Inwestor:

POWIAT GLIWICKI

44-100 Gliwice, ul. Zygmunta Starego 17

Lokalizacja inwestycji:

44-100 Gliwice, ul. Zygmunta Starego 17

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST-13. BRANŻA ELEKTRYCZNA

SPIS TREŚCI

1.	Wstęp	125
2.	Materiały	126
3.	Sprzęt.....	126
4.	Transport	126
5.	Wykonanie robót	126
6.	Kontrola jakości robót.....	127
7.	Obmiar robót.....	128
8.	Odbiór robót.....	128
9.	Podstawa płatności	128
10.	Przepisy związane	128

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-13. BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacją odgromową – budynki Starostwa w Gliwicach przy ul. Zygmunta Starego 17 w Gliwicach

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych.

Zakres robót obejmuje:

- instalacje odgromowe

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w p-kcie 10 SST.

Specyfikacja techniczna - dokument zawierający zespół cech wymaganych dla procesu wytwarzania lub dla samego wyrobu, w zakresie parametrów technicznych, jakości, wymogów bezpieczeństwa, wielkości charakterystycznych a także co do nazewnictwa, symboliki, znaków i sposobów oznaczania, metod badań i prób oraz odbiorów i rozliczeń.

Aprobata techniczna - dokument stwierdzający przydatność dane wyrobu do określonego obszaru zastosowania. Zawiera ustalenia techniczne co do wymagań podstawowych wyrobu oraz metodykę badań dla potwierdzenia tych wymagań.

Deklaracja zgodności - dokument w formie oświadczenia wydany przez producenta, stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla danego materiału lub wyrobu.

Certyfikat zgodności - dokument wydany przez upoważnioną jednostkę badającą (certyfikującą), stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla badanego materiału lub wyrobu.

Część czynna - przewód lub inny element przewodzący, wchodzący w skład instalacji elektrycznej lub urządzenia, który w warunkach normalnej pracy instalacji elektrycznej może być pod napięciem a nie spełnia funkcji przewodu ochronnego (przewody ochronne PE i PEN nie są częścią czynną).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją techniczną, kosztorysem i przedmiarem robót.

Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w przedmiarze robót i dokumentacji technicznej. Zastosowanie do wykonania

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-13. BRANŻA ELEKTRYCZNA

instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w przedmiarze i dokumentacji technicznej dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do przedmiaru zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z Inżynierem.

2. Materiały

2.1 Druk stalowo-ocynkowany FI 8

2.2 Taśma stalowo-ocynkowana FeZn 30x4, stal zwykła S235JRG2

2.3 Wsporniki do instalacji odgromowej: szer.105 mm głęb.145 mm wys. 60 mm, materiał - Tworzywo/Beton/Papa

2.4. Uziomy pionowy pręt stalowy pomiedziowany Wymiary: długość 3 m, gwint 3/4 cala

2.5 Złącza kontrolne, krzyżowe, rynnowe – stal ocynkowana

(1) Odbiór materiałów na budowie

- Materiały takie jak tablica rozdzielcza, oprawy oświetleniowe, przewody należy dostarczać na budowę wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego.
- Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy.
- W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez dozór techniczny robót.

(2) Składowanie materiałów na budowie

- Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

3. Sprzęt

Do wykonania instalacji elektroenergetycznych przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- spawarka transformatorowa do 500 A.
- samochód specjalistyczny z podnośnikiem

4. Transport

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne.

5.2. Instalacja odgromowa

5.2.1. Zwody poziome

- druty FeZn fi 8mm przeznaczone na zwody należy przed montażem wyprostować za pomocą wstępnego naprężenia lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-13. BRANŻA ELEKTRYCZNA

- zwody poziome należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników odstępowych
- zwody poziome nie izolowane powinny być układane co najmniej 2 cm od połaci dachowej na dachach o pokryciach nie palnych i trudnopalnych oraz co najmniej 40 cm na dachach o pokryciach z blach stalowych ocynkowanych, cynkowych i miedzianych o grubości mniejszej niż 0,5 mm i blach aluminiowych o grubości mniejszej niż 1 mm, jak również na dachach o pokryciach z materiałów łatwo zapalnych.

Układ i lokalizacja zwodów powinny być zgodne z dokumentacją projektową a zwłaszcza:

- zwody niskie powinny stanowić sieć, której krańcowe przewody muszą przebiegać wzdłuż krawędzi dachu
- wszystkie nie przewodzące elementy budowlane, wystające nad powierzchnią dachu należy wyposażyć w zwody niskie połączone z siecią zwodów zamocowanych na powierzchni dachu
- zwody natęży prowadzić bez ostrych zagięć i załamania (promień zagięcia nie może być mniejszy niż 10 cm); nad szczelinami dylatacyjnymi należy stosować kompensację
- do mocowania zwodów należy stosować wsporniki, uchwyty i złączki zgodnie z normami
- przy zastosowaniu wsporników naruszających szczelność pokrycia dachowego po ich zamontowaniu należy uszczelnić miejsca zainstalowania lepikiem.

5.2.2 Badania techniczne i pomiary kontrolne podczas montażu

Badania powinny obejmować następujące czynności:

- oględziny części nadziemnej - polegają one na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową rozmieszczenia poszczególnych elementów urządzenia piorunochronnego oraz na sprawdzeniu wymiarów i rodzaju połączeń elementów instalacji odgromowej
- sprawdzanie ciągłości połączeń, które należy wykonać za pomocą omomierza lub mostka do pomiaru rezystancji, przyłączonego z jednej strony do zwodów z drugiej do przewodu uziemiającego na wybranych losowo gałęziach urządzenia.
- pomiaru rezystancji uziemienia, który należy wykonać mostkiem do pomiaru uziemień lub metodą techniczną, pomiary należy wykonać co najmniej w 2 przeciwległych punktach; jeżeli obwód uziomu otokowego nie przekracza 50 m; dla uziomu o obwodzie L większym najmniejszą liczbę punktów pomiarowych P należy określić z zależności :

$$P \geq 0,01 \cdot L + 2$$

W przypadku przekroczenia dopuszczalnej wartości rezystancji uziomu należy zainstalować dodatkowe uziomy szpilkowe lub rurowe aż do uzyskania wymaganej oporności.

5.3. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiary instalacji odgromowej wraz z metryką

5.4. Demontaż instalacji odgromowej – zwody poziome

Przed przystąpieniem do robót związanych z remontem dachu należy zdemontować zwody poziome instalacji odgromowej.

6. Kontrola jakości robót

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-13. BRANŻA ELEKTRYCZNA

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- właściwe podłączenie przewodu fazowego i neutralnego do gniazd
- załączanie punktów świetlnych zgodnie z założonym programem
- wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

7. Obmiar robót

Obmiar robót obejmuje całość instalacji elektroenergetycznych.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.2. Odbiory częściowe

8.3. Odbiory końcowe

8.4. Odbiory ostateczne

9. Podstawa płatności

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.

10. Przepisy związane

PN-HD 60364-1:2010 lub równoważna	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
PN-EN 62305-3:2009 lub równoważna	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
PN-EN 62305-1:2008 lub równoważna	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych

10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami