

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH INSTALACJA ODGROMOWA

1 Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji odgromowej budynku szkoły w miejscowości Nasiadki w związku z wymianą dachu budynku. Wykonanie instalacji polega na wykonaniu nowej instalacji odgromowej z wykorzystaniem blachy dachu oraz wykonaniem nowej iglicy odgromowej, zwodów oraz przewodu odprowadzającego i złącza kontrolnego z podłączeniem do uziomu. Materiały nowe zgodnie z PN-86/E-05003 (obowiązujące w trakcie budowy instalacji odgromowej budynków).

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z nadbudową budynku szkoły w Nasiadkach.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej, zmodernizowanej instalacji odgromowej na dachu budynku. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- W celu ochrony pokrycia dachu przed uszkodzeniem należy zastosować drut odgromowy ocynkowany DFeZn Ø8mm.
- Zwody poziome prowadzić wzdłuż kalenic z zastosowaniem uchwytów gąsiorowych (h= min. 100mm).
- Należy wykonać połączenia zwodów poziomych z orynnowaniem stalowym oraz blachodachówką.
- Do ochrony kominów zastosować iglice kominowe wystające min. 0,7m ponad komin/nasadę kominową.
- Przewody odprowadzające wykonać z drutu odgromowego ocynkowanego DFeZn Ø8mm – prowadzić po elewacji z zastosowaniem uchwytów dystansowych.
- Zaciski probiercze ZK typu 4xM8 z zastosowaniem śrub nierdzewnych montować na elewacji na wysokości ~0,7m nad gruntem.
- Przewody uziemiające wykonać z bednarki ocynkowanej FeZn 30x4mm.
- Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć $R \leq 10\Omega$
- Do wykonania uziemienia zastosować ocynkowane uziomy pionowe wbijane o łącznej długości min. 3m każdy – górna krawędź zagłębiona poniżej gruntu 0,8m. Podana długość pojedynczego uziomu pionowego jest to minimalna długość pod warunkiem uzyskania rezystancji $R \leq 10\Omega$. W przypadku niespełnienia wymogu należy zwiększyć długość prętów uziomowych aż do momentu uzyskania wymaganej wartości uziemienia – zastosować kolejne dokręcane/wciskane elementy uziomu.
- Alternatywnie można zastosować uziemienie otokowe z zastosowaniem płaskownika FeZn 30x4mm

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem instalacji odgromowej.

2 Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Do wykonania instalacji odgromowej 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 określony aktualnymi normami.

2.2 Przewody

Instalację należy wykonać z przewodów stalowych ocynkowanych o 8mm. Dostarczone na budowę przewody powinny być proste, czyste od zewnątrz bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami. Maszt odgromowy, zaciski uchwyty oraz elementy instalacji umieszczone w ziemi powinny mieć atest zastosowania w budownictwie oznaczonym znakiem CE.

3 Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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.

1. samochód dostawczy do 0,9 t,
2. podnośnik montażowy do 12 m,
3. spawarka transformatorowa do 500 A.
4. Rusztowanie typu Warszawa

4 Transport

Przewody, zaciski, bednarka w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania elementów do instalacji należy unikać ich zanieczyszczenia. Transport powinien się odbywać zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5 Wykonanie robót

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

5.2 Roboty demontażowe

Demontaż istniejącej instalacji wykonywany będzie bez odzysku elementów. Przed przystąpieniem do remontu dachu należy zdemontować instalację. Elementy stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na zniesienie z budynku i transport. Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć na uzgodnione z Inwestorem miejsce składowania.

5.3 Sposób układania przewodów

W całej instalacji wszelkie zagięcia przewodów wykonywane są łagodnymi łukami o promieniu nie mniejszym niż 25 cm. Wszystkie połączenia przewodów muszą być bardzo starannie wykonane. Najpewniejszym sposobem połączenia jest spawanie przewodów. Jeżeli nie można zastosować spawania, to połączenia mogą być wykonane za pomocą śrub, przy czym łączone przewody powinny się stykać na długości około 10 cm. Przewody instalacji piorunochronnej w części nadziemnej powinny być zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie, pominiowane polakierowanie itp. Do wykonania instalacji nie wolno stosować linek lub prętów aluminiowych. Nie wolno też stosować linek stalowych, tylko ocynkowane pręty stalowe.

5.4 Zaciski probiercze

Zaciski (złącza krzyżowe) umieszcza się na każdym przewodzie uziemiającym na wysokości ujednoliconej w zakresie $30 \div 180$ cm nad ziemią. Zaciski służą do przeprowadzania nokresowych kontrolnych pomiarów oporności uziomu. Sposób ich wykonania (najczęściej dwie śruby zaciskowe) musi umożliwić łatwe odłączenie przewodu uziemiającego od przewodu odprowadzającego w chwili przeprowadzania pomiarów oporności.

5.5 Badania i uruchomienie instalacji

Badanie sprawności instalacji należy wykonać zgodnie z Polską Normą. Wartość oporności uziemienia nie może być większa od 30 omów.

6 Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano—montażowych”. Lenartowicz R., Boczkowski A., Wybrańska I.: Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronie w budynkach użyteczności publicznej. Warszawa, ITB2004. [6] Markiewicz H.: Instalacje elektryczne. Wydanie V. Warszawa, WNT 2003.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

7 Odbiór robót

Po przeprowadzeniu pomiarów oporności instalacji przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokoły badań.

8 Obmiar robót

Obmiar robót obejmuje całość instalacji elektroenergetycznych.
Jednostką obmiarową jest komplet robót.

9 Warunki płatności

Zgodnie z zawartą umową o wykonanie robót.

10 Przepisy związane

Lenartowicz R., Boczkowski A., Wybrańska I Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej. Warszawa, ITB 2004 r.

PN-EN 62305-1 Ochrona odgromowa cz. 1 wymagania ogólne.

PN-EN 62305-3 Ochrona odgromowa cz. 3 Uszkodzenia fizyczne