
 <b>„BUDOSERWIS” Z.U.H.</b> 41-500 Chorzów, ul. Kościuszki 31	<b>INWESTOR</b> Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach UL. Lompy 19 ; Katowice 40-038	<b>ST</b> <b>Instalacje Elekt.</b>
--	--	---------------------------------------

## **BRANŻA: INSTALACYJNA ELEKTRYCZNA**

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH DLA ZADANIA INWESTYCYJNEGO pt. „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMISARIATU POLICJI WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI” POŁOŻONEGO W KONIECPOLU PRZY ULICY DZIAŁKOWEJ 2**

Autor opracowania: mgr inż. Dariusz Borski

Chorzów ; lipiec 2016r.

 <b>„BUDOSERWIS” Z.U.H.</b> 41-500 Chorzów, ul. Kościuszki 31	<b>INWESTOR</b> Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach UL. Lompy 19 ; Katowice 40-038	<b>ST</b> <b>Instalacje Elekt.</b>
--	--	---------------------------------------

## WYMAGANIA OGÓLNE

### 1. WSTĘP

Przedmiotem Inwestycji jest termomodernizacja budynku komisariatu policji wraz z pracami towarzyszącymi.

Obiekt zlokalizowany jest w Koniecpolu przy ul. Działkowej 2 na działce o numerze 1974/18 która jest własnością Skarbu Państwa.

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna S-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zadania:


„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMISARIATU POLICJI  
WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI W ZAKRESIE INSTALACJI  
ELEKTRYCZNYCH”

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zlecaniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres Robót objętych S T

- rozbudowę istniejącej tablicy rozdzielczej TB
- wykonanie linii zasilającej do projektowanej tablicy rozdzielczej TP
- budowę nowej tablicy rozdzielczej TP
- montaż trzech naświetlaczy oświetleniowych w narożach budynku
- montaż opraw oświetleniowych przed wejściami do budynku
- podłączenie semafora oświetleniowego wraz z logo policji
- podłączenie pomp c.o.
- demontaż istniejącej instalacji odgromowej
- montaż projektowanej instalacji odgromowej i uziemającej
- instalację ochronną (przeciwporażeniową)

	<b>„BUDOSERWIS” Z.U.H.</b> 41-500 Chorzów, ul. Kościuszki 31	<b>INWESTOR</b> Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach UL. Lompy 19 ; Katowice 40-038	<b>ST</b> <b>Instalacje Elekt.</b>
---	--	--	---------------------------------------

## ***II INSTALACJE ELEKTRYCZNE***

### ***II.1. Przedmiot opracowania***

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące

wykonania i odbioru robót związanych :

- z demontażem istniejącej instalacji odgromowej do ponownego odtworzenia po termomodernizacji budynku ( DFeZn o 7mm) .
- ponowne wykonanie instalacji odgromowej z zastosowaniem DFeZn o 8 mm
- demontażem starej instalacji oświetlenia terenu ze ścian elewacyjnych budynku
- wykonania oświetlenia terenu z opraw posadowionych na wysięgnikach.

### ***II. 3. Zakres stosowania***

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót instalacyjnych branży elektrycznej.


Odstępstwa od wymagań podane w powyższej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach

prostych robót o nie wielkim znaczeniu , dla których pewność istnieje, że podstawowe wymagania będą spełnione przy stosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz reguł i zasad sztuki budowlanej.

### ***II. 4. Podstawa opracowania***

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o następujące dane:

- audyt energetyczny
- zlecenie Inwestora,
- wizja lokalna istniejącego budynku i pomiary inwentaryzacyjne,
- katalogi firmowe producentów,
- aktualne normy, normatywy i przepisy dotyczące projektowania,
- uzgodnienia z Zamawiającym.

 <b>„BUDOSERWIS” Z.U.H.</b> 41-500 Chorzów, ul. Kościuszki 31	<b>INWESTOR</b> Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach UL. Lompy 19 ; Katowice 40-038	<b>ST</b> <b>Instalacje Elekt.</b>
--	--	---------------------------------------

#### **1.4. Określenia podstawowe.**

##### **1.4.1.-system ochrony odgromowej.**

kompletny system użyty do zmniejszenia fizycznego uszkodzenia powstałego w wyniku wyładowania piorunowego w budynek.

##### **1.4.2.- strefa ochrony odgromowej LPZ .**

Strefa gdzie zdefiniowane jest piorunowe środowisko elektromagnetyczne

##### **1.4.3.- zwód .**

Część zewnętrznego LPS-u, w której użyto metalowych elementów jako pręty, przewodniki siatkowe i, zdolnych do przechwycenia wyładowania atmosferycznego.

##### **1.4.4.- system przewodów odprowadzających.**

Cześć zewnętrznego LPS-u przeznaczona do przeprowadzenia prądu piorunowego od systemu zwodu do systemu uziemienia.

##### **1.4.5.- połączenie wyrównawcze .**

Połączenie do LPS oddzielnych części przewodzących poprzez kontakt bezpośredni lub przez urządzenia ograniczające przepięcia , w celu zredukowania różnicy potencjałów wywołanej przez prąd piorunowy.

##### **1.4.6. -złącze kontrolne.**

Złącze zaprojektowane do ułatwienia elektrycznych testów , badań, pomiarów komponentów LPS.

##### **1.4.7.- klasa LPS.**

Liczba oznaczająca klasyfikację LPS zgodnie z poziomem ochrony odgromowej , dla którego został on zaprojektowany.

##### **1.4.8. – projektant ochrony odgromowej .**


Osoba o kompetencjach i kwalifikacjach odpowiednich do projektowania LPS

##### **1.4.9.- Instalator ochrony odgromowej .**

Osoba o kompetencjach i kwalifikacjach odpowiednich do wykonania LPS.

##### **1.4.10.- powierzchnia ekwiwalentna Ae.**

Obszar zbierania wyładowań , jest obszarem określonym przez przecięcie się powierzchni ziemi z linią prostą o pochyleniu 1/3 wyprowadzoną z brzegów budynku.

	<b>„BUDOSERWIS” Z.U.H.</b> 41-500 Chorzów, ul. Kościuszki 31	<b>INWESTOR</b> Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach UL. Lompy 19 ; Katowice 40-038	<b>ST</b> <b>Instalacje Elekt.</b>
---	--	--	---------------------------------------

#### **1.4.11.- Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z normą PN-EN 62305 i definicjami tam podanymi.**

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót , powinien przedstawić do aprobaty inspektora nadzoru program zapewnienia jakości (PZJ).

### **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW .**

#### **2.1.- wymagania ogólne.**

Wszystkie materiały do wykonania instalacji odgromowej i uziemienia powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia ( normach, aprobatkach technicznych).

Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie inspektora nadzoru.

#### **2.2.- Materiały zastosowane.**

- drut stalowy ocynkowany o średnicy 8 mm, złącza kontrolno-pomiarowe z demontażu istniejącej instalacji.

- rury RL -28 mm , złączki, skrzynki rewizyjne , przewody kabelkowe , oprawy , wysięgniki rurowe dla opraw, rozdzielnica TO oświetlenia zewnętrznego , osprzęt i aparaturę dostarcza wykonawca.

Wykonawca ponosi również odpowiedzialność za jakość materiałów z demontażu jak i dostarczonych.

Dokładna specyfikacja w przedmiarze robót.

#### **2.3.- Warunki przyjęcia na budowę materiałów do robót montażowych.**

Wyroby do robót montażowych mogą być przyjęte na budowę , jeśli spełnia następujące warunki :

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji kosztorysowej kosztorysie nakładczym.


- są właściwie oznakowane i opakowane

-spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia

- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania , a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych prefabrykatów również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

**Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych – wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia.**

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

 <b>„BUDOSERWIS” Z.U.H.</b> 41-500 Chorzów, ul. Kościuszki 31	<b>INWESTOR</b> Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach UL. Lompy 19 ; Katowice 40-038	<b>ST</b> <b>Instalacje Elekt.</b>
--	--	---------------------------------------

#### **2.4.- Warunki przechowywania materiałów do montażu.**

Wszystkie materiały pakowane powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymogami odpowiednich norm.

Pozostały sprzęt, osprzęt pomocniczy należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, kartonach, opakowaniach foliowych.

Szczególnie te które wymagają zabezpieczenia przed zawilgoceniem.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU , MASZYN I NARZĘDZI.**

#### **3.1.- OGÓLNE WYMAGANIA.**

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

Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji kosztorysowej OST , SST i wskazaniemi inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

#### **3.2.- Sprzęt do wykonania robót.**

Do wykonania instalacji przewiduję się użycie następującego sprzętu :

- samochód dostawczy do 0,9 T
- windy balkonowej o wysięgu do 15m
- elektonarzędzi

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu , który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.


Sprzęt jest własnością wykonawcy , lub wynajęty do wykonywania robót. Musi on być w dobrym

stanie technicznym i pełnej gotowości do eksploatacji. Wykonawca ma obowiązek przedstawienia

inspektorowi nadzoru dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU .**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu , które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w OST , SST i wskazaniemi inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

 <b>„BUDOSERWIS” Z.U.H.</b> 41-500 Chorzów, ul. Kościuszki 31	<b>INWESTOR</b> Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach UL. Lompy 19 ; Katowice 40-038	<b>ST</b> <b>Instalacje Elekt.</b>
--	--	---------------------------------------

## 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający

wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne.

**a. przewody odprowadzające** - Przewody odprowadzające powinny być układane na zewnętrznych ścianach budynku w rurach RB 28 mm mocowanych trwale do ścian budynku. Rury wraz z drutem FeZn fi 8 mm należy ułożyć przed robotami związanymi z ociepleniem budynku. Na połaciach

ściany, na której nie przewiduje się ocieplenia należy prowadzić drut na typowych wspornikach

odgromowych zawarowanych w kosztorysie nakładczym

Wszystkie materiały dostarcza wykonawca robót. Również wykonawca ponosi odpowiedzialność

za spełnienie wymagań jakościowych dostarczonych materiałów. Dokładna specyfikacja w przedmiarze robót.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

### 6.1. Zasady ogólne.

Ogólne zasady kontroli jakości robót będzie OST w części wymagania ogólne.

### 6.2. Kontrola jakości.

Szczegółowy wykaz oraz zakres badań po montażowych i kontrolnych instalacji piorunochronnych i uziemień zawarty jest w normach PN-ICE 61024-12:2002, PN-EN 62305-3 i PN-E-04700:1998 / Az1200.

### 6.3.- kontrola jakości i badanie w trakcie wykonywania prac.

Należy wykonać sprawdzenia odbiorcze składające się z oględzin częściowych i końcowych

polegających na :


- zgodności z projektem zamontowanych elementów systemu ochronnego
- stanu kompletności dokumentacji stosowanych materiałów
- poprawności połączeń śrubowych instalacji piorunochronnych i uziemień
- izolacji przewodów
- skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym

Pomiary potwierdzić protokołem sporządzonym przez uprawnionego elektryka

## 7.- WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

### 7.1.-Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest komplet wykonanych robót i dokumentacja powykonawcza wraz pomiarami po montażowymi.

 <b>„BUDOSERWIS” Z.U.H.</b> 41-500 Chorzów, ul. Kościuszki 31	<b>INWESTOR</b> Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach UL. Lompy 19 ; Katowice 40-038	<b>ST</b> <b>Instalacje Elekt.</b>
--	--	---------------------------------------

## 8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.

### W skład odbioru wchodzi :

- odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiory końcowe instalacji odgromowej
- odbiory końcowe instalacji oświetlenia zewnętrznego

Kontrola jakości odbioru końcowego powinna obejmować :

- sprawdzenie zgodności zastosowanych do wbudowania wyrobów z normami i certyfikatami,
- oględziny rozmieszczenia elementów , ich kompletność , wymiarów materiałów , z którego zostały wykonane
- sprawdzenie prawidłowości wykonania połączeń elementów oraz zamocowaniem przewodów , w tym pod zaciski śrubowe a także zabezpieczenia przed korozją
- spełnienia dodatkowych zaleceń inspektora nadzoru roboty instalacyjne powinny być odebrane , jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.
- wykonawca zgłosi do odbioru końcowego wykonane prace roboty elektryczne z wyprzedzeniem czasowym zgodnym z jak w zawartej umowie.

## 9. PODSTAWOWE ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH , TYMCZSOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Ceny jednostkowe wykonania instalacji lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty uwzględniają :


- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów , narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu i posadowienie obsługi etatowej,
- usunięcia wad i usterek oraz naprawianie uszkodzeń powstałych w czasie robót,
- uporządkowanie miejsca wykonywania pracy, robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowisk roboczych

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

### 10.1. Normy.

- PN-EN 50164-1 Elementy urządzenia piorunochronnego – cz.1 wymagania stawiane połączeniom.
- PN-EN 50164-2 Elementy urządzenia piorunochronnego –cz.2 wymagania dotyczące przewodów i uziomów.
- PN-EN 50164-4 Elementy urządzenia piorunochronnego –cz 4. wymagania dotyczące elementów mocujących przewody.
- PN-EN 50164 Elementy urządzenia piorunochronnego cz.5. wymagania dotyczące uziomowych studzienek kontrolnych i ich uszczelnień.



 <b>„BUDOSERWIS” Z.U.H.</b> 41-500 Chorzów, ul. Kościuszki 31	<b>INWESTOR</b> Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach UL. Lompy 19 ; Katowice 40-038	<b>ST</b> <b>Instalacje Elekt.</b>
--	--	---------------------------------------

PN-HD 60364-4-4443 Instalacje elektryczne w budynkach cz. 4-443 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

PN-EN 62305 cz. 1.-2.-3.- 4-Ochrona odgromowa

PN-E-0407700 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania po montażowych badań wraz późniejszymi zmianami.

## **10.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy.**

-warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych ITB cz.D roboty instalacyjne

-warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB cz .D : roboty instalacyjne – zeszyt

2 – instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej. W-wa 2004r.

-specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7 . wyd. II , OWEOB Promocja-2005

- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty w zakresie instalacji wewnętrznych kod. CPV 45311100-1 wyd. I OWEOB Promocja – 2005

- poradnik monter elektryka WNT W-wa 1997 r.