

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**NAZWA  
INWESTYCJI**

**TERMOMODERNIZACJA DOMU LUDOWEGO/OSP  
W BIEŻDZIADKA GÓRY**

**STADIUM**

**Projekt Budowlany** (zawiera elementy projektu wykonawczego)

**BRANŻA**

**Elektryczna**

**ADRES**

**dz. ewid.241, Bieżdziadka Góry, Gmina Kołaczyce**

**INWESTOR**

**Gmina Kołaczyce, ul. Rynek 1, 38-213 Kołaczyce**

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE**  
(Kod CPV 45315100-9)  
**OCHRONA ODGROMOWA**  
Kod CPV 45312310-3

**OPRACOWAŁ**

mgr inż. Grzegorz Byczek  
Nr upr: PDK/0133/PWOE/10

**MIEJSCE I DATA  
OPRACOWANIA**

**Jasło, lipiec 2016r.**

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **1. Wstęp.**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacjami elektrycznymi, instalacją odgromową dla zadania o nazwie **TERMOMODERNIZACJA DOMU LUDOWEGO/OSP W BIEŻDZIADKA GÓRY**

#### **W SŁAWĘCINIE**

#### **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 wymiany instalacji elektrycznej, oświetlenia podstawowego elewacji oraz instalacji odgromowej budynku. Zakres robót obejmuje:

- instalację odgromową budynku
- wymianę opraw na elewacji budynku

W starej instalacji osprzęt projektuję się zdemontować, pozyskany materiał podać utylizacji.

Całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową stanowiącą załącznik do specyfikacji.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z przykładami podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem uzyskania zgody Inwestora oraz kierownika robót branżowych.

Uwaga:

Określenie materiałów i technologii za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych użyto w celu dostatecznie dokładnego opisu elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.

## **2. Materiały.**

### **2.1 Osprzęt oświetlenia podstawowego**

### **2.2 Osprzęt instalacji odgromowej**

Szczegółowy wykaz materiałów zawarty jest w zestawieniu materiałów dokumentacji projektowej oraz przedmiarze robót.

## **Odbiór materiałów na budowie**

- Materiały takie jak przewody, wyłączniki itp, 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 wadliwe materiały należy zwrócić dostawcy, materiały należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez dozór techniczny robót.

## **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 sprzętu standardowego, wymienionego w przedmiarze robót.

## **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.** Demontaż istniejących opraw oświetleniowych. Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i w uzgodnieniu z Zamawiającym wywieźć do utylizacji. Utylizację potwierdzić odpowiednimi dokumentami.

**5.3.** Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

### **5.4. Montaż oraz uchwytów konstrukcji wsporczych**

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

### **5.5. Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych.**

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego posadzenie. Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przyspawane do stalowych elementów konstrukcji budowlanych lub przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych. Uchwyty (haki) dla opraw zwieszakowych montowane w stropach należy mocować przez wkręcanie w metalowy kołek rozporowy lub wbetonowanie. Zawieszenie opraw zwieszakowych powinno umożliwiać ruch wahadłowy oprawy. Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

### **5.6. Podejście do odbiorników.**

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny. Rury i kanały muszą spełniać odpowiednie warunki wytrzymałościowe i być wyprowadzone ponad podłogę do wysokości koniecznej dla danego odbiornika. Do odbiorników zasilanych od góry należy stosować podejścia zwieszakowe. Są to najczęściej oprawy oświetleniowe lub odbiorniki zasilane z instalacji zawieszonych na drabinkach lub korytkach kablowych. Podejścia zwieszakowe należy wykonywać jako sztywne, lub elastyczne w zależności od warunków technologicznych i rodzaju wykonywanej instalacji. Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach, stropach lub konstrukcjach budowlanych, a także na innego rodzaju podłożach np. kształtowniki, korytka itp.

### **5.7. Przyłączanie odbiorników.**

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp. Połączenia mogą być wykonywane jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych. Przyłączenia sztywne należy wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi i kablami. Połączenia elastyczne stosuje się gdy odbiorniki narażone są na drgania o dużej amplitudzie lub przystosowane są do przesunięć lub przemieszczeń. Połączenia te należy wykonać:

- 1• giętkimi lub przewodami izolowanymi wielożyłowymi oponowymi,
- 2• przewodami izolowanymi jednożyłowymi w rurach elastycznych,
- 3• przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi w rurach elastycznych.

### **5.8. Instalacja odgromowa**

Trasa instalacji odgromowych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych. Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji odgromowej, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja odgromowa będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

Montaż sztucznych zwodów odgromowych na budynku:

**a. zwody poziome.**

Sztuczne zwody odgromowe należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników. Wymiary poprzeczne powinny być zgodne z normą. Zwody prowadzone na blasze powinny być mocowane trwale za pomocą wsporników nitowanych lub mocowanych blachowkrętami z gumową uszczelką.

**b. zwody pionowe.**

Zwody pionowe wykonane będą ze stali ocynkowanej, oraz prętów FeZn o 8mm.

**c. przewody odprowadzające.**

Przewody odprowadzające powinny być układane na zewnętrznych ścianach budynku w rurach instalacyjnych odgromowych o grubości ścianki minimum 4mm i średnicy wewnętrznej minimum 12mm. Rury wraz z drutem należy ułożyć przed robotami związanymi z ociepleniem budynku. Przewody odprowadzające powinny być prowadzone po najkrótszej trasie pomiędzy zwodem, a złączem kontrolnym. Połączenia przewodów odprowadzających z uziomami sztucznymi należy wykonać przy pomocy złączy kontrolnych zabudowanych w skrzynce kontrolnej podtynkowej.

**d. uziomy.**

Uziomy poziome układać na głębokości minimum 0,6m płaskownikiem ocynkowanym 25x4mm. Uziomów tych nie wolno zabezpieczać przed korozją powłokami nie przewodzącymi. Łączenia bednarki w ziemi wykonywać wyłącznie poprzez spawanie, miejsca łączeń zabezpieczyć antykorozyjnie. Należy dążyć do tego, aby wszystkie uziomy posiadały zbliżone wartości rezystancji uziemienia. Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z Inwestorem.

**6. Kontrola jakości robót.**

Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami i przepisami. wskazanymi w cz.10. Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinna podlegać:

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

**7. Obmiar robót.**

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inwestora.

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

## **8. Odbiór robót.**

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.2. Odbiory częściowe

8.3. Odbiory końcowe

1 Odbiory ostateczne

2 Podstawa płatności.

## **9. Podstawa płatności**

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.

## **10. Przepisy związane.**

1. PN-87/E-90056. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe.

2. PN-87/E-90054. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.

3. PN-76/E-90301. Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0.6/1 kV.

4 PN-EN 12464-1:2004. Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.

5. Norma N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania.” Norma, Wytyczne i Komentarz

6. PN-HD 60364-6:2008. Tytuł: Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie

7. PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

8. PN-EN 1838:2005. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

9. PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne

10. PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem

11. PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia

12. PN-EN 62305-4:2009 Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.

13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późn. zm. - tekst jednolity).

14. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. ( Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.).

*Specyfikację opracował:*

*mgr inż. Grzegorz Byczek*

*Nr upr. PDK/0133/PWOE/10*