

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
-Instalacje elektryczne-
w kotłowni gazowej w miejscowości
Brodziszów 28, dz. nr 301

mgr inż. Grzegorz Mironiuk
Uprawnienia do projektowania i kreowania
sieci elektroenergetycznych, ciepłowniczych, gazowych i wentylacyjnych
Nr w D.L.L.B. woj. Wielkopolskie DOŚ/4S/2039/01

SPIS TREŚCI:

- 1 Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.6. Dokumentacja, która należy przedstawić w trakcie budowy
2. Materiały
 - 2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów
 - 2.2. Przewody i osprzęt elektryczny
 - 2.3. Oprawy oświetleniowe:
3. Sprzęt i narzędzia
 - 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
 - 3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót
4. Transport
 - 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
5. Wykonanie robót
 - 5.1. Zasady ogólne wykonania robót
 - 5.2. Trasowanie
 - 5.3. Układanie przewodów
 - 5.4. Montaż gniazd wtyczkowych, łączników i puszek rozgałęźnych
 - 5.5. Montaż tablic rozdzielczych
 - 5.6. Montaż opraw oświetleniowych
 - 5.7. Próby po montażowe
6. Kontrola jakości robót
 - 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
7. Obmiar robót
 - 7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót
 - 7.2. Jednostki obmiarowe
8. Odbiór robót
9. Podstawy płatności
10. Normy i dokumenty związane
 - 10.1. Normy
 - 10.2. Dokumenty

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Instalacje elektryczne w kotłowni gazowej

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót budowlanych związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej przewidzianych w pomieszczeniu kotłowni zlokalizowanej w budynku w miejscowości Brodziszów 28 dz. nr 301.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w specyfikacji.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót budowlano instalacyjnych związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej w pomieszczeniach ww. budynku – przewidzianych do wykonania w ramach niniejszego zamówienia. Obejmują prace związane z dostawą materiałów i pełnym wykonawstwem projektowanych robót.

Określenie zakresu robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) - roboty objęte niniejszym opracowaniem zaliczane są wg CPV do:

działu: roboty budowlane - kod CPV 45000000-7

grupy: roboty w zakresie instalacji budowlanych - kod CPV 45300000-0

klasy: roboty w zakresie instalacji elektrycznych - kod CPV 45311200-2

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót związanych z realizacją zamówienia:

1.3.1. wykonanie wewnętrznej linii zasilającej od istniejącej tablicy budynku do projektowanej tablicy kotłowni TK zlokalizowanej na poziomie piwnicy w pomieszczeniu kotłowni

1.3.2. zabudowa projektowanej tablicy TK

1.3.3. wykucie bruzd i wykonanie przebić pod nową instalację elektryczną zasilającą nn

1.3.4. wykonanie nowej natynkowej instalacji elektrycznej, oświetlenia i gniazd wtyczkowych, urządzeń technologicznych kotłowni w rurach PCV nad tynkowo.

1.3.5. podłączenie osprzętu, opraw, urządzeń technologicznych kotłowni.

1.3.6. podłączenie nowo wykonanej instalacji do projektowanych zabezpieczeń w istniejącej tablicy budynku i projektowanej tablicy kotłowni TK.

1.3.7. montaż osprzętu elektrycznego natynkowego i hermetycznego na gotowym podłożu,

1.3.8. montaż opraw oświetleniowych nastrojowych typu LED,

1.3.9. wykonanie instalacji detekcji gazu.

1.3.10. wykonanie uziemienia i połączeń wyrównawczych i ochronnych zainstalowanych urządzeń w kotłowni.

1.3.11. wykonanie pomiarów i badań: skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji obwodów i urządzeń, rezystancji uziemienia,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólna Specyfikacja Techniczna.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

1 szt. - łączniki, gniazda, puszki, oprawy oświetleniowe, aparatura modułowa, przebiecia, podłączenia, montaż osprzętu, opraw i aparatury

1 m - wykucie i zaprawienie bruzd, przewody i rury elektroinstalacyjne,

8. ODBIORY ROBÓT

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiory częściowe
- odbiory końcowe
- odbiory ostateczne

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej.

•

9. PODSTAWY PŁATNOSCI

Podstawa płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostarczenie niezbędnych materiałów i innych czynników produkcji,
- wykonanie wszelkich robót przygotowawczych, w tym robót rozbiórkowych, robót zabezpieczających,
- wykonanie robót budowlanych instalacyjnych wraz ze wszystkimi robotami im towarzyszącymi,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie pozostałych resztek budowlanych z placu budowy.

10. NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

Rozporządzenia

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 4 lutego 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 30 września 1997 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Normy

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

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Świadectwa jakości dotyczące wbudowanych materiałów przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania.
2. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2.2. Przewody i osprzęt elektryczny

- wewnętrzna linia zasilająca wykonana przewodem typu YDY 5 x 4 mm² układana Pod tynkiem w rurze osłonowej RB 28
- przewody kabelkowe i sterownicze: OMY, YDY (1,0 mm², 1,5 mm², 2,5 mm²) – 450/750V oraz wg DTR-ki urządzeń kotłowni, na poziomie piwnic układane w rurkach typu RB na tynku
- rury elektroinstalacyjne z pcv o sr. do 28 mm
- łączniki natynkowe, (hermetyczne) z zaciskami śrubowymi (10 A), (IP 44),
- wyłącznik awaryjny kotłowni IP 44
- gniazda wtyczkowe natynkowe, 230V z zaciskami śrubowymi i przesłonami torów prądowych (16 A): ze stykiem ochronnym (IP 44)
- pudełka instalacyjne natynkowe i złączki zaciskowe do przewodów typu VAGO,
- aparatura modułowa do rozdzielni elektrycznej TK: wyłączniki nadprądowe 1-no biegunowe, różnicowoprądowe 2-biegunowe 230V i 4-ro biegunowe 400 V, styczniki 1-no fazowe, rozłączniki główne bezpieczeństwa, lampki sygnalizacyjne.
- centralka detekcji gazu - moduł oraz sygnalizator optyczno akustyczny i detektor gazu
- szafka tablicy rozdzielczej TK wykonana w II klasie ochronności i IP 65

2.3. Oprawy oświetleniowe:

- oprawy natynkowe, LED (IP66)

3. SPRZĘT I NARZEDZIA

3.1. Sprzęt niezbędny do wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Rodzaje sprzętu używanego do robót instalacyjnych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia

nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Wykonywane prace winny odpowiadać wymaganiom zawartym w:

– Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami)

– normie PN-ICE 60364 instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami inspektora nadzoru.

W instalacjach elektrycznych należy stosować:

- zasadę prowadzenia tras przewodów elektrycznych po liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów
- rozwiązania zapewniające możliwość wymiany przewodów i kabli elektrycznych bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku

Wymagania ogólne dotyczące wykonywania instalacji elektrycznych w budownictwie ogólnym:

- należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączenie odbiorników 1-no fazowych
- tablice z aparatami zabezpieczającymi należy usytuować w taki sposób, aby zapewnić do nich łatwy dostęp a równocześnie zabezpieczyć je przed dostępem niepowołanych osób trzecich
- mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtyczkowych w puszkach powinno zapewnić niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki z gniazda
- gniazda wtyczkowe i wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia
- położenie wyłączników klawiszowych należy przyjmować takie, aby w całym pomieszczeniu było jednakowe
- przewody do gniazd wtyczkowych 2-biegunowych należy podłączyć w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód neutralny do prawego bieguna

5.2. Trasowanie

Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest, aby trasa przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

5.3. Układanie przewodów

W instalacjach odbiorczych projektuje się zastosować przewody ułożone w korytkach, rurkach i na tynku. Przewody należy łączyć w puszkach rozgałęźnych, w osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i

dotatkowe naprężenia. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewnić prawidłowe przyłączenie.

5.4. Montaż gniazd wtyczkowych, łączników i puszek rozgałęźnych

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie. Gniazda wtyczkowe, łączniki oraz puszki rozgałęźne należy mocować do podłoża za pomocą kołków rozporowych.

5.5. Montaż tablic rozdzielczych TK i centralki detekcji gazu

Tablice rozdzielcze przykręcić do kołków rozporowych lub kotew zamocowanych w podłożu. Należy zainstalować w nich szyny zbiorcze, aparaty elektryczne zgodnie z dokumentacją, dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych.

5.6. Montaż opraw oświetleniowych

Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych - dopuszcza się podłączenie opraw oświetleniowych przelotowo, pod warunkiem zastosowania złączy przelotowych.

5.7. Próby po montażowe

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

- pomiar rezystancji izolacji instalacji
- pomiary rezystancji izolacji odbiorników
- pomiary impedancji pętli zwarcia
- pomiary wyłączników różnicowoprądowych
- pomiary rezystancji uziemienia

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- zgodności wbudowanych materiałów i wyrobów budowlanych z wymaganiami zawartymi w projekcie, stosownych norm i aprobaty technicznych oraz niniejszej specyfikacji,
- zgodność wykonania robót z obowiązującymi normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych - montażowych, oraz z zasadami współczesnej sztuki budowlanej,
- dokładność i staranność wykonania robót,
- właściwe podłączenie przewodu fazowego i neutralnego do gniazd wtyczkowych
- załączenie punktów świetlnych zgodnie z założonym programem
- wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót oraz późniejszej eksploatacji z przepisami BIOZ.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawa dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji Przetargowej przedmiar robót.