

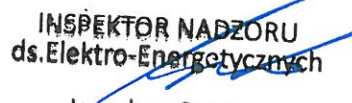
**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**WYKONANIE PRZEBUDOWY ZŁĄCZA KABLOWEGO ORAZ ZABUDOWA TABLICY  
WYŁĄCZNIKA PRZECIWPOŻAROWEGO PRĄDU W BUDYNKU PRZY  
UL. JANASA 7A W KATOWICACH**

**INWESTOR: SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA „GÓRNIK”  
KATOWICE UL. MIKOŁOWSKA 125A**

**BRANŻA: ELEKTRYCZNA**

Kod CPV 45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne w budynkach  
Kod CPV 45311100-1 - Roboty w zakresie okablowania elektrycznego  
Kod CPV 45315700-5 - Montaż rozdzielnic elektrycznych

**INSPEKTOR NADZORU  
ds. Elektro-Energetycznych**  
  
**Jarosław Caputa**  
upr. bud. Nr SKL/0032/WOE/21

Kierownik Administracji  
Osiedla "Ziemię"  
  
Danuta Smolicka

## 1. Część ogólna

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Przedmiotem niniejsze Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru technicznego robót związanych z przebudową złącza energetycznego ZK 54271 oraz zabudową wyłącznika przeciwpożarowego prądu w budynku przy ul. Janasa 7a w Katowicach. Podstawą wykonania przebudowy złącza energetycznego ZK 54271 typ 3d są warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej TD/OGL/OME/K/WT/10/2022 oraz porozumienie TD/OGL/OME/K/PR/20/2022 w sprawie usunięcia kolizji z siecią elektroenergetyczną z Tauron Dystrybucja S.A.

### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. STWiORB jest elementem dokumentacji niezbędnej do wyboru Wykonawcy robót wymienionych w pkt. 1.1 łącznie z pozostałymi dokumentami stanowiącymi komplet materiałów- w tym konkretnym przypadku z przedmiarem robót i projektem technicznym.

### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

- roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające przebudowę istniejącego złącza kablowego ZK 54271 znajdującego się wewnątrz budynku typu ZK 3d, układ sieci TN-C na złącze kablowe typu ZK-3a/3a z fundamentem umiejscowione na zewnątrz budynku na elewacji przy drzwiach wejściowych do budynku, wykonanie przepięć i podłączenie linii zasilających w nowym złączu;
- zabudowa tablicy z fundamentem dla zamontowania wyłącznika przeciwpożarowego prądu na zewnątrz budynku, obok nowo zabudowanego złącza ZK-3a/3a, wykonanie linii kablowych zasilających
- montaż i podłączenie wyłączników przeciwpożarowych szt. 2 typu ROP z diodą sygnalizacyjną led przy obu drzwiach wejściowych do budynku ;
- sporządzenie przez Wykonawcę powykonawczej dokumentacji przebudowy złącza energetycznego oraz dokumentacji geodezyjnej nowo przebudowanego złącza ZK-3a/3a, podpisanie protokołu odbioru końcowego robót związanych z przebudową złącza kablowego przez Tauron Dystrybucja S.A. oraz przekazanie go Inwestorowi
- powykonawcze sprawdzenie i pomiar obwodów jednofazowych i trójfazowych niskiego napięcia.

### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i obejmują czynności umożliwiające prace budowlane i instalacyjne związane z przebudową złącza energetycznego ZK 54271 oraz zabudową wyłącznika przeciwpożarowego prądu budynku.

### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Prace modernizacyjne będą przeprowadzone w trakcie użytkowania obiektu. Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy plac budowy wraz z uzgodnieniami administracyjnymi , specyfikacją techniczną oraz przedmiarem robót. Zakres ilościowy robót określony jest w przedmiarze robót.

W przypadku stwierdzenia konieczności wykonania robót nie ujętych w przedmiarze i STWiORB, a niezbędnych do realizacji zadania należy je uwzględnić w ofercie lub wnieść uwagi przed złożeniem oferty. Przedmiar robót należy traktować jako dokument pomocniczy. Wycena robót powinna opierać się na przeprowadzonej wizji i z uwzględnieniem wszelkich niezbędnych do wykonania zadania czynności i nakładów. Wykonanie instalacji elektrycznej musi być przeprowadzone zgodnie z regułami sztuki budowlanej oraz z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Wykonawca powinien dysponować pracownikami z odpowiednimi kwalifikacjami zawodowymi i przygotowaniem praktycznym. Bezpośrednio po zakończeniu w danym miejscu robót montażowych należy wykonać prace porządkowe.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i obowiązującymi normami i poleceniami Inspektora nadzoru. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej. Wszelkie zmiany muszą zostać uzgodnione z Inspektorem nadzoru wyznaczonym przez Inwestora. Wykonawca jest zobowiązany do wykluczenia pracy pracowników w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca dostarczy i będzie utrzymywał konieczne wyposażenie dla zapewnienia bezpieczeństwa oraz odzież dla pracowników zatrudnionych podczas wykonywania prac.

Podczas realizacji prac Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

## **2. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Instalowane szafy rozdzielcze, kable, osprzęt instalacyjny oraz inne materiały muszą być dobrej jakości oraz muszą posiadać aktualne atesty, świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz deklaracje zgodności lub certyfikaty stosownych władz polskich i krajów UE- zgodnie z obowiązującymi przepisami. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Wszystkie materiały dostarcza Wykonawca robót.

### **2.1 Złącze kablowe**

- kompletny zestaw złączowy z fundamentem i wkładką zamkową ZK-3a/3a z rozłącznikami kabla i sprzęgła oraz szyną PEN z zaciskami typu V, firmy Incobex. Stopień ochrony obudowy min. IP44. Dostarczona obudowa musi być fabrycznie nowa i pochodzić z bieżącej produkcji. Na zewnętrznych drzwiach obudowy powinien znaleźć się opis z nazwą złącza oraz znak ostrzegawczy naklejka, tabliczka, lub płytką "Nie dotykać! Urządzenie elektryczne".

- końcówki kablowe 240mm<sup>2</sup> oraz 120mm<sup>2</sup>
- wypełniacz granulowany do fundamentu złącz kablowych
- rury ochronne typu arot
- opaski kablowe
- bednarka ocynkowana 30x4mm, sondy odgromowe, złącze kontrolne
- kabel Lgy 4x70mm<sup>2</sup> ze złącza ZK-3a/3a 3 do tablicy wyłącznika przeciwpożarowego prądu – zasilanie podstawowe i rezerwowe
- żwir/piasek do zasypiania fundamentu.

### **2.2 Wyłącznik przeciwpożarowy prądu**

- obudowa z tworzywa z fundamentem i wkładką do zamka. Stopień ochrony obudowy min. IP44. Dostarczona obudowa musi być fabrycznie nowa i pochodzić z bieżącej produkcji. Na zewnętrznych drzwiach obudowy powinna znaleźć naklejka, tabliczka, lub płytką koloru czerwonego z napisem „Przeciwpożarowy wyłącznik prądu”

- 2 szt. rozłączniki mocy typu DPX 250A z cewką wybijakową 230V

- 2 szt. przekaźnik zaniku faz, każdy z zabezpieczeniem S303B6A

- 2 szt. przeciwpożarowy wyłącznik prądu typu ROP z diodą sygnalizacyjną led, natynkowy w obudowie koloru czerwonego z szybką

- 2 szt. tabliczka plastikowa samoprzylepna koloru czerwonego z napisem „Przeciwpożarowy wyłącznik prądu” zamocowana na ścianie nad przyciskiem

- kabel Lgy 4x70mm<sup>2</sup> od nowej tablicy wyłącznika przeciwpożarowego istniejącego złącza na parterze budynku

- końcówki kablowe miedziane 70mm<sup>2</sup>
- listwy instalacyjne
- kabel ognioodporny HDGS 5x1,5mm<sup>2</sup>

### **2.3 Materiały pomocnicze**

- kołki rozporowe
- uchwyty kablowe
- opaski kablowe
- pianka przeciwpożarowa ognioodporna

## **3. 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.

Roboty należy prowadzić przy użyciu sprzętu przystosowanego do montażu instalacji elektrycznych, oraz drobnego sprzętu budowlanego. Do mocowania elementów jak i wykonywania wszelkiego rodzaju przepustów przez ściany lub stropy stosować wiertarki lub młoty udarowe.

Rodzaje sprzętu używanego do robót elektrycznych pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru.



#### **4. Transport**

Wszystkie materiały niezbędne do wykonanie elementów wchodzących w skład robót można przewozić dowolnymi środkami transportu . Podczas transportu materiałów na obiekt należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić materiałów do montażu. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

#### **5. Wykonanie robót**

Realizacja przebudowy złącza kablowego wymaga od Wykonawcy powierzenia nadzorowania przeprowadzanych prac wykonawczych Kierownikowi Budowy posiadającemu odpowiednie uprawnienia budowlane do nadzorowania robót.

Przed przystąpieniem do robót związanych z wyłączeniem zasilania budynku należy uzgodnić z Administracją budynku termin planowanego wyłączenia zasilania budynku, w celu poinformowania o zaistniałych niedogodnościach mieszkańców. Przed rozpoczęciem robót należy uzgodnić z Tauron Dystrybucja S.A warunki nadzoru i terminu robót związanych z planowanym wyłączeniem zasilania budynku w złączu energetycznym. Nowe złącze energetyczne typu ZK 3a/3a z fundamentem usytuowane zostanie po tej samej stronie budynku co istniejące, ale na zewnątrz budynku, na elewacji przy schodach, obok wejścia do budynku. Przed rozpoczęciem prac ziemnych w celu osadzenia fundamentu nowego zestawu złącza kablowego ZK 3a/3a należy wygrodzić teren, aby uniemożliwić dostęp osób postronnych. W celu zminimalizowania powstawaniu wilgoci, pleśni oraz grzybów należy zastosować wypełniacz do fundamentu złącza kablowego w postaci granulatu, wypełniacz również zmniejsza pustą objętość rozdzielnicy. Po osadzeniu złącza kablowego należy wykonać niezbędne przebicia otworów w stropach i ścianach. Po wykonaniu prac przygotowawczych i osadzeniu fundamentu zestawu złączeniowego ZK 3a/3a należy po uprzednim wyłączeniu prądu przez Tauron Dystrybucja S.A. zdemontować istniejące złącze kablowe ZK 54271 i przenieść kable zasilające do nowego złącza ZK 3a/3a na zewnątrz budynku. Przenoszone odcinki kabli z istniejącego złącza ZK-54271/ZK 3d układać w rurach ochronnych typu arot w ziemi, w rowie o głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku. Na przenoszone kable nałożyć opaski kablowe z cechą kabla i zgłosić do odbioru roboty zanikowe w odkrytym wykopie. Z projektowanego złącza ZK 3a/3a wyprowadzić dwa kable linii Wlz typu Lgy 4x70mm<sup>2</sup> do nowo zaprojektowanej tablicy wyłącznika przeciwpożarowego na zewnątrz budynku, umieszczonej obok projektowanego złącza ZK 3a/3a. Wykonawca zobligowany jest po wykonaniu przebudowy złącza kablowego wykonać dokumentację powykonawczą, dokumentację geodezyjną i zgłosić do Tauron Dystrybucja S.A. zakończenie robót oraz uzyskać końcowy protokół zakończenia robót od Tauron Dystrybucja S.A. Wykonawca zobligowany jest również opłacić należność z faktury za wykonaną usługę wyłączenia napięcia przez Tauron Dystrybucja S.A.

Tablicę wyłącznika przeciwpożarowego z fundamentem zabudować na zewnątrz budynku, na elewacji obok projektowanego złącza energetycznego typu ZK 3a/3a. Tablica wyłącznika przeciwpożarowego zostanie wyposażona w dwa wyłączniki mocy typu DPX 250A wyposażone w cewki wybijakowe połączone kablem sterowniczym, ognioodpornym typu HDGS 5 x 1,5 mm<sup>2</sup> z wyłącznikami typu ROP. Przewód HDGS 5 x 1,5 mm<sup>2</sup> układać na tynku w listwie instalacyjnej. Przejścia przewodów przez ściany i strop należy zabezpieczyć pianką pożarową. Wyłączniki przeciwpożarowe ROP z diodą sygnalizacyjną led zamontować po obu stronach korytarza, na parterze przy obu drzwiach wejściowych do budynku. W tablicy wyłącznika przeciwpożarowego zabudować należy dwa przekaźniki zaniku faz wraz z zabezpieczeniem S303 B6A dla każdego osobno. Układanie przewodów powinno być wykonane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych przewodów lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej instalacji. Przy wytaczaniu trasy należy uwzględnić konstrukcje budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami i urządzeniami. Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany i stropy muszą być chronione przed uszkodzeniami. Kabel mocować za pomocą uchwytów kabelkowych i kołków rozporowych. Po wykonanych robotach należy wykonać pomiary sprawdzające powykonawcze modernizowanych elementów instalacji elektrycznej a protokoły przekazać Inwestorowi.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość materiałów i elementów. Wszelkie elementy instalacji podlegają sprawdzeniu w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną, poprawnością montażu, kompletnością wyposażenia, braku widocznych uszkodzeń, należytego stanu izolacji, atestów producentów wszystkich zastosowanych wbudowanych elementów instalacji. Inspektor nadzoru jest uprawniony do wykonywania wszelkich czynności kontrolnych stanu wykonania robót i użytych materiałów. Wykonana instalacja elektryczna przed przekazaniem do eksploatacji powinna zostać sprawdzona, powinny zostać wykonane pomiary skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym , pomiary impedancji izolacji poszczególnych obwodów.

## 7. Obmiar robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym.

Jednostkami obmiaru są:

- kable, przewody: m
- osprzęt elektroinstalacyjny : szt.
- dla tablic elektrycznych: kpl.
- dla aparatury w tablicy elektrycznej: szt.
- dla pomiarów powykonawczych : szt.

## 8. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie wykonania robót w odniesieniu do ich jakości, ilości i wartości. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach umowy. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego z udziałem Wykonawcy. Komisja odbierając roboty dokona ich oceny jakościowej, oraz zgodności wykonania robót z projektem technicznym, specyfikacją techniczną i obmiarem robót. Z przeprowadzonego odbioru końcowego Zamawiający w obecności Wykonawcy sporządzi dwustronny protokół odbioru robót. W przypadku stwierdzenia usterek, wszelkie roboty poprawkowe Wykonawca zrealizuje w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.

## 9. Płatność

Płatność za wykonane roboty nastąpi według zapisów zawartych w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

## 10. Przepisy i normy związane

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z Póź. Zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 kwietnia 2004 w sprawie aprobat technicznych ( Dz.U. nr 198, poz. 204)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów ( Dz.U. nr 109, poz.719)
- Rozporządzenia MGPIPS z dnia 28.04.2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadanych kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci ( Dz.U. nr 141 z 2005 r. poz. 118)
- PN-HD 60364-5-53:2016 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-HD 60363-4-443:2016 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przejściowymi przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-HD 60364-4-44:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia.
- PN-HD-60364-4-41:2017 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-HD-60364-6:2016 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 6: Sprawdzenie.

~~INSPEKTOR NADZORU  
ds. Elektro-Energetycznych~~  
Jarosław Caputa  
upr. bud. Nr SKL/0032/WOE/21

Kierownik Administracji  
Osiedle „Zajęże”  
Danuta Smolicka