

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Temat:

**„Zabezpieczenie istniejących linii kablowych nN pod projektowanym  
zjazdem do szkoły podstawowej”**

Lokalizacja:

**Rachanie**

**dz. nr 1027; 1538**

**obręb: Rachanie**


**powiat: Tomaszów Lubelski**

Inwestor:

**GMINA RACHANIE**

**ul. Dolna 1, 22-640 Rachanie**

**mgr inż. Michał Markowicz**  
Nr ewidencyjny LUB/0072/PWBE/15  
upr. bud. do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych



**Biłgoraj Grudzień 2017**

---

## Spis treści

<b>SPIS TREŚCI .....</b>	<b>2</b>
1. PRZEDMIOT ST.....	3
2. ZAKRES STOSOWANIA ST .....	3
3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH NINIEJSZĄ CZĘŚCIĄ ST .....	3
4. PODSTAWOWE OKREŚLENIA.....	3
5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT .....	4
<b>II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE STOSOWANYCH MATERIAŁÓW .....</b>	<b>4</b>
1. WYMAGANIA FORMALNE .....	4
2. WYMAGANIA TECHNICZNE OGÓLNE.....	5
<b>I. TRANSPORT.....</b>	<b>5</b>
<b>II. ZABEZPIECZENIE KABLI ENERGETYCZNYCH NN .....</b>	<b>5</b>
<b>III. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT. ....</b>	<b>6</b>
<b>IV. OBMIAR ROBÓT (ZASADY OBMIARU I ICH DOKUMENTOWANIA) .....</b>	<b>6</b>
<b>V. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>6</b>
<b>VI. DOKUMNTY ODNIESIENIA .....</b>	<b>7</b>

---

## WSTĘP

### ***1. Przedmiot ST***

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ( ST ) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonawstwem prac monterskich przy wykonywaniu zadania: „Zabezpieczenie istniejących linii kablowych nN pod projektowanym zjazdem do szkoły podstawowej”

## **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

### ***2. Zakres stosowania ST***

Specyfikacja Techniczna ( ST ) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót jak w pkt. 1.

Częścią integralną opracowania stanowią: dokumentacja zgłoszenia robót oraz przedmiar robót.

### ***3. Zakres robót objętych niniejszą częścią ST***

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z zabezpieczeniem istniejących linii kablowych nN, w poniższym zakresie:

- Odpokanie istniejących linii kablowych nN
- Nałożenie rury osłonowej na kable nN
- Zasypanie wykopów

### ***4. Podstawowe określenia***

W niniejszej specyfikacji używa się określeń, które zostały *zdefiniowane w następujących przepisach:*

- USTAWA z dnia 7 lipca 1994 roku – „Prawo Budowlane” ( Dz.U. z 2016. 290 t.j ze zmianami)

---

## **5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Zgłoszeniową Robót, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i poleceniami Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru. Wykonawca robót zobowiązany jest przed przystąpieniem do robót zapoznać się ze wszystkimi dostępnymi dokumentami dotyczącymi wykonywanej inwestycji. Wykonawca powinien zapoznać się z obiektem, w którym prowadzone będą roboty celem stwierdzenia odpowiedniego przygotowania frontu robót. Wykonywanie robót należy koordynować na bieżąco we współpracy z Kierownikiem Budowy oraz Inspektorem Nadzoru. Podczas wykonywania robót ogólnobudowlanych związanych pomocniczo z wykonawstwem robót elektrycznych należy przestrzegać wymagań podanych w ST – część budowlana. Przy wykonywaniu robót elektrycznych Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania aktualnie obowiązujących przepisów w zakresie BHP oraz, jeśli jest podwykonawcą – wymagań generalnego wykonawcy w zakresie BHP. Po zakończeniu robót elektrycznych Wykonawca dokonuje technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z wykonaniem odpowiednich pomiarów. Wykonawca odpowiada za dobór wykwalifikowanych pracowników do wykonania powierzonych mu prac. Po zakończeniu robót elektrycznych wykonawca dostarcza zleceniodawcy dokumentację powykonawczą, czyli zbiór dokumentów wymaganych oraz niezbędnych przy pracach komisji powołanej do przeprowadzenia odbioru końcowego.

## **II. Wymagania dotyczące stosowanych materiałów**

### **1. Wymagania formalne**

Do wykonania zabezpieczenie kabli energetycznych nN jak w pkt. 1 należy stosować sprzęt, osprzęt oraz materiały posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent:

- dokonał oceny zgodności wyrobu z wymaganiami dokumentu odniesienia wg określonego systemu oceny zgodności
- wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia wg określonego systemu oceny zgodności

- 
- oznakował wyrób znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami

## **2. Wymagania techniczne ogólne**

Do wykonania zabezpieczenia kabli energetycznych nN stosować podstawowe wyroby: urządzenia i materiały elektroinstalacyjne spełniające wymagania formalne i określone wymagania techniczne ujęte w ustawach i rozporządzeniach wykonawczych do tych Ustaw.

### **I. TRANSPORT.**

Transport materiałów do wykonania zlecenia odbywać się przy zastosowaniu środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów i jakość wykonywanych robót.

Materiały winny być przechowywane zgodnie z zaleceniami Producenta w warunkach uniemożliwiających ich zniszczenie.

### **II. ZABEZPIECZENIE KABLI ENERGETYCZNYCH nN**

Teren robót budowlanych obejmuje działki Nr 1027 oraz 1538. Istniejące kable zasilające budynek szkoły podstawowej w miejscowości Rachanie należy zabezpieczyć na odcinku zgodnie z planem stacyjnym Rys. nr 1. Do zabezpieczenia linii kablowych typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> należy zastosować rury dwudzielną typu APS 110 koloru niebieskiego o długości 9m każdej rury. Istniejące czynne kable energetyczne kolidujące z projektowanym zjazdem w razie potrzeby zagłębienie należy odkopać „ręcznie” na znacznie większym odcinku niż wymagający zagłębienia. Zagłębienia kabla prowadzić etapami. Miejsca wprowadzania kabli do osłon powinny być uszczelnione za pomocą uszczelnacza (taśma Denso, Kitoplast lub palczatka). Połączenia rur osłonowych powinny być ze sobą szczelnie połączone oraz zabezpieczone wloty rur w celu uniemożliwienia przedostania się do ich wnętrza woda umożliwiając ich zamulenie. Kabel należy układać na dnie wykopu jeżeli grunt jest piaszczysty, bez kamieni i innych ostrych przedmiotów. W pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm a następnie przykryć warstwą gruntu rodzimego o grubości 15cm, a następnie przykryć folią kalandrowaną koloru

---

niebieskiego. Po ułożeniu folii zasypać i wyrównać wykop. Prace wykonywać zgodnie z zaleceniami RE w Tomaszowie Lubelskim oraz pod nadzorem upoważnionego pracownika.

### **III. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Wykonawca zobowiązany jest stosować wyłącznie materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, bez widocznych wad, zgodnie z niniejszą ST (ewentualne zamienniki materiałów uzgadniać z Inspektorem Nadzoru i potwierdzać wpisem w dzienniku budowy), zgłaszać do odbioru roboty ulegające zakryciu. Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót i zgodności z Dokumentacją Projektową. Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.

### **IV. OBMIAR ROBÓT (ZASADY OBMIARU I ICH DOKUMENTOWANIA)**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca

Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru

Błąd lub przeoczenie w przedmiarze lub ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Kontrakt zawierany jest na wykonanie instalacji kompletnej, w pełni sprawnej i spełniającej wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne. Oznacza to, że Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie nakłady na wykonanie instalacji w tym te, które nie są wprost wymienione w załączonych zestawieniach materiałowych. Błędy zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Inspektora Nadzoru.

### **V. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonania robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu; odbiorowi takiemu podlegają przewody prowadzone w tynku. Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór powinien być

przeprowadzony niezwłocznie (możliwie szybko) przez inspektora nadzoru. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym zawiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót. Przed przystąpieniem do odbioru końcowego Wykonawca powinien: przygotować dokumentację powykonawczą. W trakcie odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty, tworzące dokumentację powykonawczą:

- projekt powykonawczy – zaktualizowany po wykonaniu robót projekt wykonawczy z naniesionymi w trakcie wykonawstwa zmianami
- Specyfikację Techniczną
- Dziennik Budowy i Księgi Obmiarów
- protokoły z przeprowadzonych odbiorów częściowych
- protokoły z przeprowadzonych badań (pomiarów i sprawdzeń)
- deklaracje zgodności z dokumentami odniesienia na zastosowane w instalacji elektrycznej wyroby i urządzenia
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Jeśli komisja powołana do odbioru stwierdzi, że pod względem przygotowania dokumentacyjnego instalacje nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

---

## **VI. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U 2003 nr 47 poz. 401)

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 o ochronie przeciwpożarowej ( Dz.U. z 2016, 191. j.t. ze zmianami).

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 o Państwowej Straży Pożarnej ( Dz.U. z 2016, 603 j.t. ze zmianami).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015 poz. 2117).

Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719) .

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2007 nr 143 poz. 1002)

PN-HD 60364-1:2010 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

PN-HD 60364-1:2010 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie – oświetlenie miejsc pracy.