

Zamawiający:

Narodowe Centrum Badań Jądrowych
04-500 Otwock – Świerk
ul. Andrzeja Soltana 7

Program funkcjonalno-użytkowy

dla zadania:

**REMONT KABLI ZASILAJĄCYCH NN POMIĘDZY
BUDYNKAMI I PODSTACJAMI ODDZIAŁOWYMI**

Nazwy i kody CPV:

- 45311100-1 - Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
- 31311000-9 - Podłączenia energetyczne
- 31321200-4 - Kable niskiego i średniego napięcia

I. Przedmiot zamówienia.

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

Przedmiotem zamówienia jest remont kabli zasilających NN z wymianą kabli

W ramach remontu należy:

I. Wymienić uszkodzone oraz nie spełniające wymagań obowiązujących przepisów kable typu YAKY o łącznej długość ok. 340 mb, na nowe kable typu YAKY

II. Wykonanie powykonawczej dokumentacji zrealizowanego remontu.

II. OPIS TECHNICZNY

1. Stan istniejący – charakterystyka tras kablowych obiektu.

a. Zasilanie z OPT-14 do RG28A zrealizowane jest kablem YAKY 4x35 długości 100mb.

b. Zasilanie z RG28A do RB3AB zrealizowane jest kablem YAKY 4x95 długości 100mb.

c. Zasilanie z RG28A do RO28C zrealizowane jest kablem YAKY 4x25 długości 70mb.

d. Zasilanie z RG28A do stacji ładowania wózków zrealizowane jest kablem YAKY 4x35 o długości 70mb.

2. Zakres wymagań dotyczących remontu kabla.

Należy:

a. Wymienić kabel z OPT-14 do RG28A na kabel YAKY 4x95 długości 100mb.

b. Wymienić kabel z RG28A do RO28C na kabel YKY 5x16 długości 70mb

c. Wymienić kabel z R28A do RB3AB na kabel YAKY 4x35 długości 100mb

d. Wymienić kabel z RG28A do stacji ładowania wózków na kabel YAKY 4x50 długości 70mb.

- **Kabel należy ułożyć w osłonie typ AROT w kolorze niebieskim.**

- **Na kable nałożyć oznaczniki kierunkowe co 10 metrów, oraz na przejściach i zakrętach o treści: „ (nr rozdzielni zasilającej – nr rozdzielni zasilanej”, typ kabla i rok ułożenia.**

- **Po wymianie kabli musi być zachowana zgodność faz.**

Warunki i sposób ułożenia linii kablowych na napięcie 0,6/1 kV powinien być zgodny z „**WARUNKAMI TECHNICZNYMI UKŁADANIA KABLI ENERGETYCZNYCH NA NAPIĘCIA ZNAMIONOWE 0,6/1 kV**” określonymi przez RWE.

III. WYMAGANIA OGÓLNE

3.1 Wymagania ogólne dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność robót z obowiązującymi normami i zaakceptowaną pisemnie przez Inwestora Dokumentacją Projektową. Wszystkie materiały i urządzenia instalowane podlegają zatwierdzeniu przez zarządzającego realizacją umowy po przedstawieniu przez wykonawcę z wyprzedzeniem 7 dniowym, informacji o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań i próbek. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniem Inwestora. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wyznaczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami rzędnymi

określonymi w dokumentacji projektu. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowane przez wykonawcę w wytyczaniu i wyznaczaniu robót zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt.

Decyzje zarządzającego budową dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte w wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.

3.2 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają wymogów BHP.

3.3 Materiały.

Materiału do wykonania ww. robót elektrycznych stosować zgodnie z Dokumentacją, opisami technicznymi, rysunkami i obowiązującymi normami. Dostawa materiałów przeznaczonych do robót elektrycznych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu miejsca montażu. Jeśli jest to konieczne, ze względu na rodzaj materiału to powinny być one zabezpieczone od zewnętrznych wpływów atmosferycznych.

W czasie transportu i składowania końce wszystkich rodzajów kabli i przewodów powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i innymi wpływami środowiska. Materiały, wyroby i urządzenia dla których wymaga się świadectwa jakości, np.: kable, urządzenia prefabrykowane itp. należy dostarczyć wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.

Przy odbiorze materiałów należy zwrócić uwagę na zgodność stanu faktycznego z dowodami dostawy. Wykonawca jest zobowiązany, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane były zabezpieczone przed uszkodzeniem.

3.4 Sprzęt.

Roboty elektroenergetyczne mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez inwestora. Przy mechanicznym wykonaniu robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem sprawnym technicznie, przewidzianym do tego typu robót, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowiska.

Roboty ziemne przy układaniu kabli winny być wykonywane ręcznie.

3.5 Kontrola jakości robót

Wszystkie elementy robót instalacji elektrycznych podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- poprawnego montażu,
- kompletności wyposażenia
- poprawności oznaczeń,
- braku widocznych uszkodzeń,
- należytego stanu izolacji,
- skuteczności ochrony od porażeń.

Oraz innych sprawdzeń wymaganych aktualnymi przepisami i wymaganiami

3.6 Kontrola jakości materiałów.

Urządzenia, osprzęt oraz kable i przewody energetyczne powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości wydane przez producenta, oraz wszystkie

niezbędne certyfikaty, gwarancje i DTR.

3.7. Kontrola i badania w trakcie.

Wykonanie kompletu pomiarów i badań kabla po ułożeniu,

IV. ODBIÓR ROBÓT

1. Zamawiający będzie dokonywał następujących rodzajów odbiorów dotyczących robót:
 - a) robót zanikających lub podlegających zakryciu nie później niż 3 dni od daty zgłoszenia gotowości do odbioru przez Kierownika Robót.
 - b) końcowego nie później niż 7 dni od daty zgłoszenia gotowości do odbioru przez Kierownika Robót, na podstawie bezusterkowego protokołu odbioru częściowego i końcowego. Protokół odbioru końcowego obiektu podpisze Zamawiający i Wykonawca.
2. Do odbioru robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:
 - a) dokumentacja z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
 - b) dokumenty uzupełniające i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
 - c) dokumenty dotyczące jakości materiałów,
 - d) protokoły badań technicznych i pomiarów kontrolnych,
 - e) świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów,

V. PRZEPISY:

1. PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnione przez obudowy (kod IP).
2. PN-91/M-42029 Urządzenia elektryczne. Ogólne wymagania i badania.
3. PN-90/E-06150/10 Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa. Przepisy ogólne.
4. PN-E-01002:1997 Słownik terminologiczny elektryki. Kable i przewody.
5. PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
6. PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.
7. PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
8. PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
9. PN-EN 60439-1:2002 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu (oryg.).
10. PN-E-04700:1998 oraz PN-E-04700:1998/Az1:2000 „Wytyczne przeprowadzenia pomontażowych badań odbiorczych”.
11. Warunki techniczne układania kabli energetycznych na napięcie znamionowe 06/1kV oraz 12/20kV. RWE Stoen Operator Sp. z o.o.
12. Ustawa Prawo budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. (Dz.U. nr 89/1994 poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami.
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004r. nr 202.poz.2072).
14. PN-EN 60529- Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)
15. Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. z 2013r poz. 492)