

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BRANŻA ELEKTRYCZNA**

Nazwa zamówienia :

Roboty budowlane w zakresie remontu budynku nr 219 – (stołówka) polegających na wykonaniu robót: rozbiórkowych, prac murowych wymianie instalacji wodno-kanalizacyjnej, instalacji elektrycznej znajdujących się w kompleksie wojskowym Dęblin – Lotnisko, administrowanym przez 41. Bazę Lotnictwa Szkolnego w Dęblinie,

Zamawiający :

Jednostka Wojskowa 4929 w Dęblinie
08-521 Dęblin, ul. Brygady Pościgowej 5

1. Wstęp - ustalenia ogólne

a) nazwa zamówienia:

Remont budynku nr 219 – kuchni – stołówki w kompleksie wojskowym Dęblin – Lotnisko

b) zakres robót objętych specyfikacją techniczną:

1. Przewody sterownicze i zasilające 0,6/1 kV uniepalny BiT 1000 FR 2x 0,75 mm². Okablowanie sterownika VRF.
2. Przewody wtykowe i kablowe płaskie układane w tynku na podłożu innym niż betonowe, przewód N2XH-J 3x2,5 mm²
3. Zabezpieczenie różnicowo- nadprądowe B16, 30 mA

Nazwa i kody robót:

45000000-7 Roboty budowlane

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznej

2. Wymagania

2.1. Wymagania dotyczące właściwości materiałów

Materiały przeznaczone do wykonania prac muszą posiadać odpowiednie atesty. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących z dowolnego źródła.

2.2. Wymagania dotyczące sprzętu stosowanego na budowie

Sprzęt do wykonywania instalacji elektrycznych musi być w pełni sprawny technicznie i bezpieczny dla obsługujących oraz osób trzecich.

2.3. Wymagania dotyczące środków transportu

Środki transportu stosowane przez wykonawcę robót muszą być sprawne technicznie i bezpieczne dla osób obsługujących je oraz osób trzecich. Wykonawca musi posiadać stosowne i ważne dokumenty zezwalające na ich obsługę i eksploatację.

2.4. Wymagania dotyczące przekazania placu budowy

Zamawiający w terminie ustalonym w umowie da Wykonawcy prawo dostępu do wszystkich części placu budowy oraz przekaze:

- a) dziennik budowy,
- b) egzemplarz dokumentacji projektowej,
- c) komplet specyfikacji technicznej.

2.5. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie:

- a) utrzymywał teren budowy w należyтым porządku,
- b) podejmował wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń własności społecznej lub uciążliwości dla osób wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego działania.

2.6. Wymagania dotyczące zabezpieczenia placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do:

- zapewnienia oraz utrzymania bezpieczeństwa placu budowy w okresie realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót,
- utrzymania warunków bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową,
- zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób nieupoważnionych,
- umieszczenia tablic informacyjnych w miejscach i ilości określonej przez kierownika budowy.

2.7. Wymagania dotyczące ochrony własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniami lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien nie być gorszy od stanu przed powstaniem uszkodzenia.

2.8. Wymagania dotyczące ochrony p.poż.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz do posiadania sprawnego sprzętu przeciwpożarowego, wymaganego przez odpowiednie przepisy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem powstałym w wyniku prowadzonych robót.

2.9. Wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Poszczególne etapy wykonania powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Kontrola powinna obejmować:

- a) elementy składowe dostarczane przez producenta,
- b) trasowanie miejsc montażu,
- c) montaż urządzeń,
- d) poprawność wykonywanych prac zgodnie z dokumentacją projektową.

2.10 Klasyfikacja odpadów powstałych w trakcie prac :

W trakcie prowadzonych robót powstanie szereg materiałów, które należy gromadzić z zachowaniem ścisłej segregacji, a następnie odtransportować na miejsce docelowego składowania, przeróbki lub utylizacji.

Kod odpadu	Nazwa odpadu
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
17 01 82	Inne niewymienione odpady

Elementy rozbiórkowe, które posiadają wartość powinny być przekazywane zgodnie z

- Decyzją nr 175/MON z dnia 30.10.2017 r. w sprawie przekazywania składników mienia w trybie ustawy o Agencji Mienia Wojskowego
- Decyzją nr 1/MON z dnia 09.01.2019 r. zmieniającą decyzję w sprawie przekazywania składników mienia w trybie ustawy o Agencji Mienia Wojskowego
- Decyzją nr 49/MON z dnia 29.03.2019 r. zmieniającą decyzję w sprawie przekazywania składników mienia w trybie ustawy o Agencji Mienia Wojskowego

Wykonawca jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2014 r. o odpadach. Odzyskane w ramach realizacji zadania materiały tj. złom, Wykonawca własnym transportem przekaze do magazynu Infrastruktury za pokwitowaniem, natomiast gruz, drewno, szkło, tworzywo sztuczne przekaze do utylizacji na własny koszt. A w przypadku gdy materiały z demontażu nie nadają się do ponownego użycia przekaze do utylizacji na własny koszt zgodnie z w/w Ustawą.

- Zgodnie z przepisami prawa a w szczególności ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. Wykonawca realizujący roboty budowlane będzie jednocześnie wytwórcą odpadów.

- Wszystkie odpady (śmieci, gruz, rzeczy ruchome, materiały niekoncesjonowane itp.) powstałe podczas realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca winien wywieźć z miejsca realizacji robót budowlanych. Koszt zagospodarowania powstałych odpadów (w tym ich utylizację o ile dotyczy) Wykonawca uwzględnił w treści Kosztorysu ofertowego.

- Wykonawca (lub jego podwykonawca o ile dotyczy) winien posiadać uprawnienia w zakresie zezwoleń wynikających z ustawy o odpadach i spełnieniu wymogów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

3. Wykonanie instalacji elektrycznych

3.1.Wymagania ogólne

- a) instalacje elektryczne wykonać w sposób zapewniający ciągłą dostawę energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych, stosownie do potrzeb użytkownika,
- b) należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączenia odbiorów jednofazowych,
- c) należy zapewnić bezkolizyjność instalacji elektrycznych z innymi instalacjami,
- d) trasy przewodów należy wykonywać w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów,
- e) tablicę rozdzielczą zabezpieczyć przed dostępem niepowołanych osób,
- f) instalacje elektryczne wewnętrzne należy wykonywać przewodami o żyłach miedzianych,
- g) specyfikacja dopuszcza stosowanie materiałów i urządzeń innych niż te zawarte w projekcie, jednak parametry zastosowanych urządzeń powinny być nie gorsze od zaproponowanych w projekcie.

3.2. Zasilanie rozdzielni

Układ zasilania i rozdziału energii elektrycznej w budynku powinien zapewniać:

- odpowiednie parametry dostarczanej energii,
- przyjęte wymagania użytkowe,
- dogodny montaż,
- dogodną eksploatację instalacji elektrycznych i urządzeń rozdzielczych.

3.3. Instalacje odbiorcze w pomieszczeniach

Instalacje odbiorcze wykonać w układzie sieci: TN-S

- a) instalacje odbiorcze wykonać przewodami wielożyłowymi bezhalogenowymi, nierozprzestrzeniającymi płomienia z żyłą PE w kolorze żółto-zielonym (np. typu HDHp, N2HX- J)
- b) należy stosować osprzęt znormalizowany, wykonany z materiałów nie podtrzymujących palenia,
- c) należy stosować ochronę przed:
 - porażeniem prądem elektrycznym,
 - prądami przeciążeniowymi i zwarciovymi,
 - skutkami oddziaływania cieplnego,

3.4. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim należy realizować przez stosowanie izolacji roboczej, urządzeń ochronnych różnicowoprądowych o znamionowym prądzie różnicowym nie większym niż 30 mA (jako uzupełnienie ochrony). Ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona przy uszkodzeniu) należy realizować przez stosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwale w określonych warunkach otoczenia w układzie sieci TN-S.

3.5. Ochrona instalacji przed prądami przeciążeniowymi i zwarciovymi

- a) do zabezpieczenia przewodów przed przeciążeniami i zwarciami należy wykorzystywać aparaty samoczynnie wyłączające zasilanie,
- b) jako urządzenie zabezpieczające należy stosować wyłączniki wyposażone w czołowy zwarciovym i przeciążeniowy.

3.6. Montaż instalacji elektrycznych

3.6.1. Wymagania ogólne

- a) systemy wykonawcze instalacji elektrycznych muszą zapewniać:
 - skuteczną ochronę przeciwporażeniową,
 - trwałość i bezpieczeństwo obsługi,
 - funkcjonalność i estetykę,
 - prostotę montażu,
 - możliwość i łatwość rozbudowy istniejącej instalacji,
- b) przed przystąpieniem do montażu instalacji elektrycznej należy:
 - zapoznać się z projektem instalacji elektrycznej,
 - skompletować przewody, osprzęt i sprzęt,
 - wykonać trasę instalacji,
 - wykonać przepusty umożliwiające montaż instalacji.

3.6.2. Trasowanie

- a) przy wytyczaniu trasy należy uwzględnić konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami i urządzeniami,
- b) trasa powinna przebiegać wzdłuż linii prostych równoległych i prostopadłych do ścian i stropów zmieniając swój kierunek tylko w zależności od potrzeb (rozgałęzienia, podejścia do urządzeń),
- c) trasa prowadzenia instalacji powinna uwzględniać rozmieszczenie odbiorników oraz instalacje nieelektryczne aby unikać skrzyżowań i zbliżeń niedozwolonych między tymi instalacjami.

3.6.3. Montaż aparatury

- a) aparaty elektryczne przewidziane w projekcie zamontować w rozdzielni na profilu TS-35,
- b) wykonać podłączenia przewodami między poszczególnymi aparatami,
- c) opisać oznaczniki na przewodach,
- d) wykonać opisy aparatury oraz tablicy,
- e) wykonać połączenia części metalowych obwodów i konstrukcji z przewodem ochronnym PE.

3.6.4. Przygotowanie końcówek żył przewodów, wykonywanie połączeń elektrycznych przewodów oraz przyłączenie do aparatów i urządzeń

- a) powierzchnie stykających się elementów, torów prądowych przewodzących prąd, powinny być dokładnie oczyszczone i wygładzone,
- b) długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewnić prawidłowe przyłączenie,
- c) przewody w miejscach połączeń powinny mieć zapas długości, przewód ochronny PE powinien mieć większy zapas niż przewody czynne,
- d) przewody powinny być ułożone swobodnie i nie powinny być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia,
- e) zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie powinno powodować uszkodzenia mechanicznego,
- f) do danego zacisku należy przyłączać przewody o rodzaju, przekroju i liczbie do jakich zacisk jest przystosowany,
- g) żyły jednodrutowe powinny mieć zakończenia proste, nie wymagające obróbki po zdjęciu izolacji, przyłączane do zacisków śrubowych lub samozaciskowych.

UWAGA: Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z normą PN-IEC60364.

4. Odbiór instalacji elektrycznej.

Kierownik robót elektrycznych zobowiązany jest do:

- zgłoszenia Inspektorowi nadzoru do odbioru wykonanych robót ulegających w dalszym etapie zakryciu,
- zapewnienia wykonania protokołów z odbiorów częściowych instalacji,
- przygotowania dokumentacji powykonawczej instalacji uzupełnionej o wszelkie późniejsze zmiany, jakie zostały wniesione w trakcie budowy,
- zgłoszenia do odbioru końcowego instalacji elektrycznej,
- uczestniczenia w czynnościach odbioru,
- przekazania inwestorowi oświadczenia o zgodności wykonania instalacji z projektem oraz obowiązującymi przepisami.

5. Odbiór końcowy – wymagania szczegółowe

- a) po wykonaniu instalacji elektrycznej kierownik robót elektrycznych zgłasza Inspektorowi nadzoru instalację do odbioru końcowego,
- b) odbioru końcowego dokonuje komisja odbiorcza powołana przez Inwestora,
- c) odbiór końcowy obejmuje:
 - sprawdzenie przedstawionych dokumentów (dokumentacji powykonawczej),
 - potwierdzenie użycia do wykonania instalacji elektrycznej wyrobów oraz urządzeń dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie,

- sprawdzenie zgodności wykonanej instalacji z projektem instalacji, przepisami techniczno - budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- sporządzenie protokołu odbioru

6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót

Jednostki obmiarowe:

- m – montaż rur, przewodów, kabli

7. Zapisy norma

W przypadku wskazania w dokumentach zamówienia konkretnej normy przez odniesienie to rozumie się także normę aktualną na dzień składania ofert albo normę zastępującą wskazaną normę, pod warunkiem że zapewnia ono spełnienie wymagań Zamawiającego w stopniu nie mniejszym niż norma wskazana w dokumentach zamówienia. W razie rozbieżności pomiędzy normą wskazaną a normą późniejszą lub zastępującą, pierwszeństwo na norma zapewniająca wyższy poziom zgodności, chyba że przepisy prawa dokumenty oceny zgodności wymagają zastosowania konkretnej normy lub konkretnej wersji normy.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

A. NORMY:

PH -HD 60364 (kpl) Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

N SEP – E -002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach

mieszkalnych. Podstawy planowania.

N SEP -E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

PN-E-05125:1976. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

B. USTAWY I ROZPORZĄDZENIA

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r z późniejszymi zmianami – Prawo budowlane.

Wykonała:

.....

Sprawdził:

.....