Załącznik nr 8 do SWZ – numer sprawy 50/ZP/25

**SPECYFIKACJA**

**TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**BUDOWLANYCH**

NAZWA ZAMÓWIENIA:

Remont przyłącza elektrycznego do pola kontenerowego w Zgierzu

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Lokalizacja: ul. Konstantynowska 85

95-100 Zgierz

INWESTOR:

31. WOJSKOWY ODDZIAŁ GOSPODARCZY

UL. KONSTANTYNOWSKA 85

95-100 ZGIERZ

**WYMAGANIA OGÓLNE**

**PRZEDMIOT OPRACOWANIA:** Remont przyłącza elektrycznego do pola kontenerowego w Zgierzu.

1. **WSTĘP**
   1. **Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót.

* 1. **Zakres stosowania specyfikacji technicznej**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w przedmiarze robót do kosztorysu ofertowego.

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Niniejsza specyfikacja obejmuje wymagania ogólne dla robót budowlanych. Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw niezbędnych do wykonania robót objętych umową, zgodnie z jej warunkami, specyfikacją techniczną oraz ewentualnymi wskazówkami zamawiającego. Przed ostatecznym odbiorem robót wykonawca uporządkuje plac budowy i przyległy teren, dokona rozliczenia wykonanych robót, ewentualnych dostaw, materiałów z demontażu i przygotuje obiekt do przekazania. Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi zamawiającemu komplet dokumentów budowy wymagany przepisami prawa budowlanego. Dokona rozliczenia z zamawiającym za zużyte media.

* 1. **Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

* montaż rozdzielnic (3 szt.) z wyposażeniem i podłączeniem,
* ułożenie kabli elektrycznych,
* roboty ziemne – wykonanie wykopów i przecisków,
* zasypanie i zagęszczanie wykopów, plantowanie terenu, sianie trawą,
* wykonanie otworów w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych,
* uszczelnienie miejsca przebić, malowanie ścian,
* wykonanie pomiarów ochronnych,
* wywóz i utylizacja materiałów z demontażu.
  1. **Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

*Inspektor –* upoważniony przedstawiciel zamawiającego do sprawowania nadzoru nad prawidłowym przebiegiem realizacji.

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące robót**
     1. **Ochrona i utrzymanie robót**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz komplet specyfikacji technicznej.

Wykonawca dostarczy zamawiającemu w ciągu 3 dni przed planowanym przystąpieniem do wykonywania robót:

* listę pracowników przewidzianych do zatrudnienia na budowie (imię, nazwisko, nr dowodu osobistego),
* listę samochodów planowanych do obsługi budowy (marka, model, nr rejestracyjny)

Podczas realizacji robót (od przyjęcia do przekazania placu budowy) Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia inwestora przekazanego razem z placem budowy. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny od wezwania pod rygorem: wstrzymania robót z winy Wykonawcy.

* + 1. **Zgodność robót ze specyfikacją techniczną**

Specyfikacje techniczne (ST) oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez przedstawiciela zamawiającego (np. protokoły konieczności na roboty dodatkowe, zamienne i zaniechane) stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy. W przypadku ich rozbieżności obowiązuje kolejność ważności dokumentów określona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne ze specyfikacją techniczną. Dane określone w specyfikacji technicznej uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne ze specyfikacją techniczną i wpłynie to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowli, to takie materiały winny być niezwłocznie zastąpione innymi a roboty wykonane od nowa na koszt Wykonawcy. Wykonawca zobowiązany jest do zgłaszania Zamawiającemu robót zanikających lub ulegających zakryciu.

* + 1. **Zabezpieczenie terenu budowy w robotach o charakterze remontowym**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wykonawca zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze itp. niezbędne do zachowania warunków bhp, ppoż. i ochrony środowiska.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z przedstawicielem zamawiającego oraz wykona i rozmieści tablice informacyjne w miejscach i ilościach oraz o treści uzgodnionej przez zamawiającego. Tablice będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

* + 1. **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**.

Wykonawca będzie podejmował wszelkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót.

* + 1. **Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Na terenie budowy, Wykonawca rozmieści sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jego działalnością. Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie i powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

* + 1. **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących BHP W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby prace były wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz posiadających aktualne badania lekarskie i przeszkolenie w zakresie BHP - szczególnie przy pracach na wysokości i przy środkach szkodliwych dla zdrowia (chemikaliach). Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

* + 1. **Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy wydane przez władze miejscowe, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i jest w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy.

* + 1. **Wymagania w zakresie sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania robót budowlanych.**

Przy wykonywaniu i odbiorze robót remontowych należy uwzględnić aktualnie obowiązujące normy i przepisy:

* Prawo Budowlane wraz z obowiązującymi rozporządzeniami i zarządzeniami, aktualnymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I i V;
* przepisy BHP dotyczące robót budowlanych;
* polskie normy.

1. **MATERIAŁY**
   1. **Wymagania bezpieczeństwa pożarowego**

Materiały zastosowane do wykończenia elementów budynku powinny spełniać wymagania dla klasy „B” odporności pożarowej. Powinny być również nierozprzestrzeniające ognia. Na drogach komunikacji ogólnej w budynku, służących celom ewakuacji zastosować materiały i wyroby budowlane trudno zapalne.

* 1. **Akceptowanie użytych materiałów**

Materiały wykończeniowe stosowane na płaszczyznach wykańczanych widocznych z jednego miejsca powinny być z tej samej partii materiału w celu zachowania tych samych właściwości kolorystycznych w czasie całego procesu eksploatacji.

* 1. **Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

* 1. **Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości, oraz i były dostępne do kontroli przez zamawiającego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz muszą być w sposób skuteczny zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

1. **SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacji technicznej.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizację umowy mogą być niedopuszczone do realizacji robót. Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają dodatkowej zapłacie.

1. **TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

1. **WYKONANIE ROBÓT**
   1. **Ogólne zasady wykonywania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej.

* 1. **Decyzja i polecenie zamawiającego**

Decyzje zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji kosztorysowej i w specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych. Zamawiający jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.

Polecenia zamawiającego dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie wyznaczonym przez zamawiającego, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

W przypadku opóźnień realizacyjnych budowy, stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, zamawiający ma prawo wprowadzić podwykonawcę na określone roboty na koszt wykonawcy.

* 1. **Utrzymanie gwarancji**

Przed rozpoczęciem prac związanych z instalacjami oraz pomieszczeniami będącymi na gwarancji Wykonawca uzyska od Inspektora potwierdzenie możliwości wykonywania robót. Będą one realizowane w sposób, który nie doprowadzi do utraty gwarancji w uzgodnieniu z gwarantem.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
   1. **Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty zamawiającego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie ze specyfikacją techniczną oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez zamawiającego.

* 1. **Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacji technicznej.

Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

* 1. **Badania prowadzone przez Zamawiającego**

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia zamawiający jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

* 1. **Dokumenty budowy**
     1. **Rejestr obmiarów (Księga obmiaru robót)**

Księga obmiaru robót stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów. Za prowadzenie rejestru odpowiedzialny jest Wykonawca.

* + 1. **Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, następujące dokumenty:

* zgłoszenie zadania budowlanego,
* protokoły przekazania terenu budowy,
* umowy cywilno-prawne,
* protokoły odbioru robót,
* protokoły z narad i ustaleń,
* korespondencję na budowie.
  + 1. **Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla inspektora i przedstawione do wglądu na życzenie zamawiającego.

1. **OBMIAR ROBÓT**
   1. **Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z kosztorysem i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i o terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w kosztorysie lub gdzie indziej w specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji zamawiającego na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

* 1. **Zasady określania ilości robót i materiałów**

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Do pomiaru używane będą tylko sprawne narzędzia pomiarowe, posiadające czytelną skalę, jednoznacznie określającą wykonany pomiar.

Wykonany obmiar robót zawierać będzie:

* podstawę wyceny i opis robót,
* ilość przedmiarową robót (z kosztorysu ofertowego),
* datę obmiaru,
* miejsce obmiaru przez podanie: nr pomieszczenia, nr detalu, elementu, wykonanie szkicu pomocniczego,
* obmiar robót z podaniem składowych obmiaru w kolejności,
* długość x szerokość x głębokość x wysokość x ilość = wynik obmiaru,
* ilość robót wykonaną od początku budowy,
* dane osoby sporządzającej obmiar.
  1. **Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

* 1. **Dokumentacja powykonawcza**

Wykonawca sporządzi rysunki wraz z opisem wykonanych sieci i instalacji i dostarczy Zamawiającemu wraz z dokumentacją odbiorową.

1. **ODBIÓR ROBÓT**
   1. **Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

* odbiorowi końcowemu
* odbiorowi pogwarancyjnemu.
  1. **Odbiór końcowy robót**
     1. **Zasady odbioru końcowego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie zgłoszona przez Wykonawcę zamawiającemu.

Wykonawca przekaże Zamawiającemu kompletny operat kolaudacyjny, zawierający dokumenty budowy: kosztorys powykonawczy, oświadczenie kierownika budowy, oświadczenie o zużytych mediach, atesty i certyfikaty wbudowanych materiałów.

W terminie trzech dni od daty potwierdzenia gotowości do odbioru Zamawiający powiadomi Wykonawcę o dacie rozpoczęcia odbioru i składzie powołanej komisji. Rozpoczęcie prac komisji nastąpi nie później niż przed upływem terminu określonego w umowie.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót ze specyfikacji technicznej. W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją robót, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w specyfikacji technicznej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo osób, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

* + 1. **Dokumenty odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować operat zawierający:

* obmiar robót,
* dokumenty ustalające wartość końcową robót (kosztorys powykonawczy),
* protokoły odbioru robót zanikających,
* oświadczenie kierownika budowy,
* oświadczenie o zużytych mediach,
* atesty i certyfikaty wbudowanych materiałów,
* rozliczenie z demontażu,
* inne dokumenty wymagane przez zamawiającego.

W przypadku, gdy według komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez zamawiającego, wykonane i zgłoszone pisemnie przez Wykonawcę do odbioru w terminie ustalonym przez komisję.

* 1. **Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

1. **PODSTAWA PŁATNOŚCI**
   1. **Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu a przyjęta przez zamawiającego w umowie.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w specyfikacji technicznej.

Ceny jednostkowe pozycji kosztorysowej będą obejmować:

* robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,
* wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
* wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
* koszty pośrednie, w skład których wchodzą: płace personalne i kierownictwa zakładu, pracowników nadzoru, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa wykonawcy, koszty eksploatacji zaplecza,
* zysk kalkulacyjny zawierający: ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków, które mogą wystąpić w czasie realizacji robót.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

* 1. **Warunki umowy i wymagania ogólne.**

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w specyfikacji technicznej obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach a niewyszczególnione w kosztorysie.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE**

* Wytyczne Ministra Obrony Narodowej Nr5/BIS z dnia 15.09.2021r. w sprawie programowania, projektowania i wykonawstwa budynków koszarowych,
* Ustawa prawo zamówień publicznych Dz.U. z 2024r. poz. 1320 ze zm.
* Ustawa Prawo Budowlane DZ.U. z 2024r. poz. 725 ze zm.
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022 poz. 1225 ze zm.),
* Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U. Nr 109 poz.719,
* Decyzja Nr 5/B/2020 Szefa Delegatury Wojskowej Ochrony Przeciwpożarowej w Bydgoszczy z dnia 24.11.2020r.
* Zarządzenie Nr 59/MON Ministra Obrony Narodowej z dn. 11.12.2017r. w sprawie doboru i stosowania środków bezpieczeństwa fizycznego do ochrony inf. niejawnych ze zm.
* Decyzja 107/MON z 18.08.2021r. w sprawie organizowania współpracy międzynarodowej w Resorcie Obrony Narodowej ze zm.
* Ustawa o Ochronie Informacji Niejawnych Dz.U. z 2024r. poz. 632 ze zm.
* Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz.U. z 2024r. poz. 1130 ze zm.
* Ustawa o wyrobach budowlanych DZ.U. z 2021r. poz. 1213 ze.zm.
* Obowiązujące aprobaty i polskie normy.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA**

**I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**INSTALACJA ELEKTRYCZNA**

1. **PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**
   1. **Przedmiot SST:**

W rozdziale omówiono wymagania dotyczące wykonania i obioru robót związanych z remontem budynku, zgodnie z przedmiarem do kosztorysu ofertowego.

* 1. **Zakres robót objętych SST:**

Zakres prac został ujęty w kosztorysie i obejmuje:

* montaż rozdzielni (3 szt.) z wyposażeniem i podłączeniem,
* ułożenie kabli elektrycznych YAKY 1x240 mm2,
* ułożenie kabli elektrycznych YAKY 4x95 mm2,
* montaż bednarki ocynkowanej 4x25 mm2 ze złączami krzyżowymi i przedłużką,
* wykonanie pomiarów ochronnych – pomiary przeciwporażeniowe rozdzielni oraz rezystancji izolacji przewodów zasilających.

1. **MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.Wszystkie materiały muszą zostać zaakceptowane przez Inspektora. Zamawiający zastrzega sobie decyzję o doborze kolorów zastosowanych materiałów.

* **rozdzielnice**

Montaż rozdzielnic z zabezpieczeniem i gniazdami (3 szt.):

* rozdzielnica nr 1: obudowa termoutwardzalna z fundamentem, rozłączniki bezpiecznikowe listwowe (3 szt.), wyłącznik różnicowoprądowy 4P 63A/30mA, wyłącznik różnicowoprądowy 2P 25A/30mA, zabezpieczenia nadmiarowo prądowe C32/3 6kA, zabezpieczenia nadmiarowo prądowe C16/3 6kA, zabezpieczenia nadmiarowo prądowe C16/1 6kA (3 szt.), gniazda 32A i 63A.
* rozdzielnica nr 2: obudowa termoutwardzalna z fundamentem, rozłączniki bezpiecznikowe listwowe (2 szt.)
* rozdzielnica nr 3: obudowa termoutwardzalna z fundamentem, rozłączniki bezpiecznikowe listwowe (2 szt.), wyłącznik różnicowoprądowy 4P 63A/30mA, wyłącznik różnicowoprądowy 2P 25A/30mA, zabezpieczenia nadmiarowo prądowe C32/3 6kA, zabezpieczenia nadmiarowo prądowe C16/1 6kA (2 szt.), gniazda 32A i 63A.
* **kable**
* kable YAKY 1x240 mm2 – 2640 mb
* kable YAKY 4x95 mm2 – 70 mb

**Rodzaj zastosowanych materiałów należy uzgodnić z Zamawiającym.**

1. **SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów, rusztowaniem przesuwnym, betoniarką, wyciągiem lub żurawiem przyokiennym oraz drobnym sprzętem potrzebnym do wykonania ww. robót.

1. **TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych oraz przesunięciem lub utratą stateczności.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zamawiającego, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami.

1. **WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Prace instalacyjne elektryczne należy realizować zgodnie z Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczący przedmiotowych instalacji.

Wykonawca prac musi się wykazać niezbędnymi uprawnieniami do prowadzenia robót instalacyjnych. Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać dopuszczenie i atesty do stosowania w budownictwie na terenie Polski. Prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych powinno zapewniać bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie odległości i ich wzajemnego usytuowania.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z kosztorysem i wymaganiami specyfikacji technicznej.

W szczególności obejmują:

* badanie dostaw i jakości materiałów,
* kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
* sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
* ocenę estetyki wykonanych robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

1. **OBMIAR ROBÓT**
   1. **Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

* 1. **Jednostki obmiarowe**

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1. **ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1. **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

1. **PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

* PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
* PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przeciwporażeniowa
* PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
* PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
* PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed obniżeniem napięcia
* PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Odłączanie izolacyjne i łączenie
* PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa - Postanowienia ogólne - środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
* PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - -środki ochrony przed prądem przetężeniowym
* PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne
* PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie
* PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA**

**I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ROBOTY POMOCNICZE**

1. **PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**
   1. **Przedmiot SST:**

W rozdziale omówiono wymagania dotyczące wykonania i obioru robót związanych z remontem budynku, zgodnie z przedmiarem do kosztorysu ofertowego.

* 1. **Zakres robót objętych SST:**

Zakres prac został ujęty w kosztorysie i obejmuje:

* usunięcie warstwy ziemi (humusu) i ponowne rozłożenie,
* rozebranie obrzeży betonowych oraz kostki brukowej z ponownych ułożeniem,
* roboty ziemne – wykonanie wykopów, wykonanie przecisków (24 m)
* obsypanie sieci piaskiem dowiezionym,
* wykonanie otworów w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych,
* uszczelnienie miejsca przebić,
* wykonanie gładzi gipsowych, malowanie ścian,
* zasypanie i zagęszczanie wykopów,
* plantowanie terenu, obsianie trawą,
* wywóz i utylizacja materiałów z demontażu.

1. **MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.Wszystkie materiały muszą zostać zaakceptowane przez Inspektora. Zamawiający zastrzega sobie decyzję o doborze kolorów zastosowanych materiałów.

1. **SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów, rusztowaniem przesuwnym, betoniarką, wyciągiem lub żurawiem przyokiennym oraz drobnym sprzętem potrzebnym do wykonania ww. robót.

1. **TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych oraz przesunięciem lub utratą stateczności.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zamawiającego, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami.

1. **WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

* **zasypywanie i zagęszczanie gruntu**

Dno wykopu przed zasypaniem powinno zostać osuszone i oczyszczone z pozostałości po ułożeniu sieci. Stosowany materiał i sposób zasypywania nie powinny powodować uszkodzenia sieci. Grubość warstwy zabezpieczającej w strefie niebezpiecznej ponad górą sieci powinna wynosić co najmniej 0,1 m. Jako materiał do zasypywania dla strefy niebezpiecznej należy zastosować grunt mineralny, sypki, drobno lub średnioziarnisty, nie skalisty, bez brył i kamieni, zgodnie z PN-86/B-02480. Materiał użyty do zasypywania powinien zostać ubity z obu stron sieci przy pomocy specjalnego kompaktora, ze szczególnym zwracaniem uwagi na wykopy pod miejscami połączeń sieci. Ubijanie powinno być wykonywane przy pomocy kompaktora, z obu stron sieci, zgodnie z PN-86/B-06050. Zasypywanie sieci powinno być wykonywane z wykorzystaniem gruntu rodzimego, warstwami, z jednoczesnym zagęszczaniem.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z kosztorysem i wymaganiami specyfikacji technicznej.

W szczególności obejmują:

* badanie dostaw i jakości materiałów,
* kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
* sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
* ocenę estetyki wykonanych robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

1. **OBMIAR ROBÓT**
   1. **Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

* 1. **Jednostki obmiarowe**

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1. **ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1. **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

1. **PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

* PN-EN 16907-1:2019-01 Roboty ziemne -- Część 1: Zasady i reguły ogólne
* PN-EN 16907-3:2019-01 Roboty ziemne -- Część 3: Procedury budowlane
* PN-EN 16907-5:2019-01 Roboty ziemne -- Część 5: Kontrola jakości
* PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.