

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH****Nazwa
zamierzenia
budowlanego:****Budowa wieży przeciwpożarowej
w leśnictwie Twarda****Zakres
specyfikacji:****Budowa wieży
(branża konstrukcyjno-budowlana)****Lokalizacja/
adres
zamierzenia
budowlanego:****identyfikator działki ewidencyjnej
101609_2.0013.2175/1
gm. Tomaszów Mazowiecki, pow. tomaszowski, woj. łódzkie****Inwestor:****Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Smardzewice
ul. Główna 1a, 97-213 Smardzewice****Wykonawca:****ALLPINO TELEKOM, ul. Świętopełka 10, 83-110 Tczew****Autorzy
opracowania****Tytuł, imię i nazwisko,
nr uprawnień****Podpis****Opracował****mgr inż. Arkadiusz Romanowski****Nr archiwalny: 137-ALL/AR/10.25****Egz.****UWAGA:**

Wskazane w dokumentacji technicznej oraz w specyfikacji technicznej z nazwy zastosowanych urządzeń, znaków towarowych, patentów, materiałów lub ich pochodzenia należy rozumieć jako spełnienie wymaganych parametrów technicznych, standardów jakościowych lub lepszych.
Oznacza to, że z zapisami ustawy prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2024 poz. 1320) Inwestor dopuszcza zastosowanie równoważnych materiałów lub urządzeń.

Tczew, 31 październik 2025

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- strona-

I. WYMAGANIA OGÓLNE	4
II. BUDOWA WIEŻY	21
1. Przygotowanie placu budowy	21
<i>Grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień:</i>	
<i>45220000-5, 45000000-7, 45100000-8, 45111200-0, 45111230-9, 45111291-4, 45112200-7, 45112210-0, 45112700-2, 45113000-2</i>	
2. Roboty ziemne	24
<i>Grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień:</i>	
<i>45220000-5, 45000000-7, 45100000-8, 45111200-0, 45111230-9, 45111250-5, 45112200-7, 45112210-0, 45112700-2, 45113000-2</i>	
3. Fundamenty	27
<i>Grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień:</i>	
<i>45220000-5, 45000000-7, 45113000-2, 45223500-1, 45200000-9</i>	
4. Izolacja fundamentów	32
<i>Grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień:</i>	
<i>45220000-5, 45000000-7, 45113000-2, 45320000-6,</i>	
5. Wykonanie i montaż elementów stalowych konstrukcji	35
<i>Grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień:</i>	
<i>45220000-5, 45232330-4, 45000000-7, 45113000-2, 45200000-9, 45312310-3, 45312311-0</i>	
6. Zagospodarowanie terenu	40
<i>Grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień:</i>	
<i>45220000-5, 45000000-7, 45111291-4, 45112700-2, 45113000-2, 45223500-1, 45200000-9, 45342000-6</i>	
7. Ochrona odgromowa	43
<i>Grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień:</i>	
<i>45312310-3, 45312311-0</i>	

Opis kodów CPV

Podstawowe kody CPV:

45220000-5 - Roboty inżynieryjne i budowlane

45232330-4 - Wznoszenie masztów antenowych

Dodatkowe kody CPV:

45000000-7 - Roboty budowlane

45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę

45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45111230-9 - Roboty w zakresie stabilizacji gruntu

45111250-5 - Badanie gruntu

45111291-4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45112200-7 - Usuwanie powłoki gleby

45112210-0 - Usuwanie wierzchniej warstwy gleby

45112700-2 - Roboty w zakresie kształtowania terenu

45113000-2 - Roboty na placu budowy

45223500-1 - Konstrukcja z betonu zbrojonego

45320000-6 - Roboty izolacyjne

45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia

kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz

roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45342000-6 - Wznoszenie ogrodzeń

45312310-3 - Ochrona odgromowa

45312311-0 - Montaż instalacji piorunochronnej

45310000-3 - Roboty instalacyjne, elektryczne

45260000 - Wykonywanie pokryć dachowych

454000000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiar i zakres robót

Specyfikacja określa wymagania w zakresie:

- właściwości materiałów,
- sposobu i jakości wykonania robót,
- oceny prawidłowości wykonania robót oraz próby sprawdzenia i odbioru robót.

Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót opracowano na podstawie:

- dokumentacji projektowej,
- przedmiaru robót.

1.1.1. Akty prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe, jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne w brzmieniu obowiązującym w momencie wykonywania prac, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r.
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Skróty użyte w niniejszym opracowaniu: „PB”, „Prawo budowlane”, „Prawa budowlanego” odnoszą się do Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. w wersji aktualnej na dzień opracowania niniejszego dokumentu.

1.1.2. Określenia podstawowe

Inspektor – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik rozbiórki – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami rozbiórkowymi i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami budowlanymi i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z kosztorysem przedmiarowym i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez inspektora.

Polecenie inspektora – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez inspektora w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Użytkownik – oznacza osobę powołaną w dowolnej chwili przez Zamawiającego do odbioru i przejęcia w użytkowanie obiektu lub jego części.

Specyfikacja Warunków Zamówienia (SWZ) – oznacza specyfikację zamówienia, zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych, dotyczącą udzielenia zamówienia publicznego.

Przedmiar robót – oznacza opracowanie wchodzące w skład dokumentacji projektowej, zawierające zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych wraz z ich opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Roboty podstawowe – oznacza minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

Roboty tymczasowe – oznacza roboty, które są projektowane i wykonywane, jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania.

Roboty budowlane – oznacza roboty (włącznie z urządzeniami), które mają być wykonane stosownie do umowy, budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Roboty rozbiórkowe – oznacza roboty polegające na demontażu i usunięciu z przestrzeni określonego, istniejącego obiektu budowlanego lub jego części.

Remont – oznacza wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji.

Urządzenia budowlane – oznaczają urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, maszyny, aparaty itp., stanowiące część Robót.

Teren rozbiórki – oznacza wszystkie części terenu udostępnione przez Zamawiającego dla wykonania na nich robót oraz inne miejsca wymienione w umowie, jako tworzące Teren robót.

Teren budowy – oznacza wszystkie części terenu udostępnione przez Zamawiającego dla wykonania na nich robót oraz inne miejsca wymienione w umowie, jako tworzące Teren robót.

Dokumentacja rozbiórki – oznacza pozwolenie na rozbiórkę wraz z załączonym projektem rozbiórki (jeżeli jest wymagany), dziennik rozbiórki, protokoły odbiorów częściowych i końcowych,

Dokumentacja budowy – oznacza pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektu metodą montażu - także dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawcza – oznacza dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Aprobata techniczna – oznacza pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Deklaracja zgodności – jest to pisemne oświadczenie producenta, że jego produkt spełnia deklarowane przez producenta właściwości, parametry oraz jest zgodny z normami dotyczącymi danego wyrobu.

Wyrób budowlany – oznacza wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu, stanowiącym integralną całość użytkową.

ST – oznacza Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Wymagania Ogólne.

SST – oznacza Szczegółową Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są zgodne z ustawą Prawo Budowlane, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych.

1.1.3. Wykonawca

Realizacja robót budowlanych musi zawsze odpowiadać wszystkim aktualnym przepisom techniczno-budowlanym i prawnym, dotyczącym danego obiektu i technologii wykonania robót. Przy realizacji inwestycji należy zwrócić szczególną uwagę na przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony sanitarnej.

1.1.4. Wymagania wynikające z prawa budowlanego

Wykonywanie robót budowlanych zgodnie z wymogami Prawa budowlanego należy do obowiązków Wykonawcy. Zamawiający zapewnia na budowie jedynie nadzór inwestorski. Do obowiązków Wykonawcy w tym zakresie, należy w szczególności:

- zatrudnienie kierownika budowy,
- realizacja zadań wynikających z obowiązków kierownika budowy określonych m.in. w art. 22, art. 45a ust.1, art.45b, art. 45c, art.46, art. 47d (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane).

1.1.5. Dokumentacja techniczna

Dokumentacja techniczna, dostarczona przez Zamawiającego, przed jej przekazaniem na budowę, powinna być sprawdzona przez Wykonawcę, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów, urządzeń i rozwiązań konstrukcyjnych. Zamawiający dysponuje dokumentacją opracowaną w następującym zakresie:

- projekt budowlany,
- kosztorysy oraz przedmiary,
- uzgodnienia uzyskane na potrzeby inwestycji.

1.1.6. Dokumentacja projektowa, przepisy, polskie normy

Realizowany obiekt ma spełniać wymagania określone w:

- Dokumentacji technicznej.
- Przepisach techniczno-budowlanych (wg art. 7 pkt. 1 Prawa budowlanego).
- Polskich Normach;
- Aprobatach technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzenie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie.

1.1.7. Zakres prac, które obejmują poszczególne pozycje przedmiaru

Przedmiary robót zostały opracowane na podstawie katalogów, nakładów rzeczowych powszechnie stosowanych przy kosztorysowaniu robót budowlanych. Wszystkie pozycje przedmiarowe, oprócz zakresu prac opisanego w danej pozycji, obejmują nakłady i czynności towarzyszące opisane w założeniach ogólnych i założeniach szczegółowych dotyczących odpowiednich rozdziałów. Opisane w tych założeniach warunki techniczne wykonania robót, założenia kalkulacyjne, zasady przedmiarowania i zakres robót są ściśle związane z określoną pozycją przedmiaru.

1.1.8. Odbiór robót budowlanych

Podstawą odbioru robót budowlanych będzie zakres robót zrealizowany zgodnie z umową zawartą z Wykonawcą oraz niezbędne dokumenty, w tym w szczególności:

- kompletna dokumentacja projektowa dotycząca prowadzonych robót,
- oferta Wykonawcy oraz harmonogram finansowo-rzeczowy (jeżeli jest wymagany)
- przepisy techniczno-budowlane i Polskie Normy,
- zapisy w dzienniku budowy,
- kompletna dokumentacja powykonawcza wraz z niezbędnymi załącznikami.

W przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności wykonania robót i zastosowanych materiałów z dokumentami wymienionymi w pkt 1.1.6, jako podstawową zasadę przyjmuje się obowiązek doprowadzenia przez Wykonawcę wykonanego elementu do stanu zgodności z w/w wymaganiami. Inne szczegółowe rozwiązania i odstępstwa od tej zasady reguluje umowa zawarta pomiędzy Inwestorem/Zamawiającym a Wykonawcą.

Z odbioru elementów robót lub obiektu komisja sporządza protokół, który po zatwierdzeniu przez zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia robót.

W składzie komisji zawsze występuje właściwy Inspektor nadzoru inwestorskiego, kierownik budowy oraz przedstawiciel Inwestora.

1.2. Informacje o placu budowy

Po rozstrzygnięciu przetargu i podpisaniu umowy na roboty, a przed rozpoczęciem budowy, Wykonawca zobowiązany jest do właściwego zagospodarowania placu budowy, które obejmuje:

- ogrodzenie/zabezpieczenie placu budowy – teren budowy znajduje się na terenie należącym do Inwestora, w ramach przygotowania placu należy wykonać wyгородzenie terenu przy użyciu taśmy ostrzegawczej (minimalne wymaganie), szczegóły należy uzgodnić z Inwestorem lub użytkownikiem/zarządcą terenu budowy przed rozpoczęciem prac,
- teren/plac budowy należy odpowiednio przygotować do budowy konstrukcji oraz wykonani zagospodarowania terenu – wyznaczyć strefy niebezpieczne, miejsca składowania materiałów, itp,
- zaopatrzenie w wodę dla potrzeb budowy i zaplecza. Zamawiający informuje, że na terenie budowy nie ma dostępu do wody. Zaopatrzenie w wodę wyłącznie po stronie Wykonawcy,
- zapewnienie punktu poboru energii elektrycznej dla potrzeb budowy i zaplecza. Zamawiający informuje, że na terenie budowy nie ma dostępu do prądu. Zaopatrzenie w energię elektryczną wyłącznie po stronie Wykonawcy,
- ustawienie budynków tymczasowych lub barakowozów biurowych, socjalnych i magazynowych; należy przygotować na placu budowy pomieszczenia socjalno-biurowe dla potrzeb kierownictwa budowy i pracowników budowlanych oraz magazyny i place składowe – w ilościach i zakresie wg potrzeb Wykonawcy,
- umieszczenie tablic informacyjnych: tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Przed rozpoczęciem prac, wymagane jest uzgodnienie Wykonawcy z Inwestorem sposobu zagospodarowania terenu/placu budowy (tj. wszystkie w/w elementy). Uzgodnienie takie można wykonać poprzez wpis do protokołu przekazania budowy lub poprzez opracowanie projektu zagospodarowania placu budowy (wg potrzeb).

Istniejące zagospodarowanie w granicach terenu/placu budowy podlega ochronie od uszkodzeń, zanieczyszczeń i skażeń przez Wykonawcę. Koszty związane z przywróceniem terenu do stanu zastanego przy rozpoczynaniu budowy ponosi Wykonawca. Wyjątek stanowią tereny, gdzie zaprojektowano nowe zagospodarowanie, które należy wykonać zgodnie z projektem. Jeżeli istniejące zagospodarowanie terenu, tj. drogi, chodniki, zieleń itp., są uszkodzone

lub zdewastowane, to Wykonawca zobowiązany jest, podczas przekazywania placu budowy, sporządzić inwentaryzację istniejących uszkodzeń wraz z dokumentacją fotograficzną oraz przekazać Zamawiającemu 1 (jeden) egzemplarz tej dokumentacji.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy i robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowy.

Warunkiem rozpoczęcia realizacji robót jest podpisanie protokołu przekazania placu budowy oraz ewentualne inne wymogi wynikające z umowy zawartej z Wykonawcą.

1.3. Roboty towarzyszące i specjalne

Do robót towarzyszących zalicza się wszystkie roboty, które należą do świadczeń umownych nawet w przypadku, jeśli nie są wymienione w umowie, a w szczególności:

- utrzymanie i likwidacja placu budowy,
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- pomiary do rozliczenia robót wraz z wykonaniem lub dostarczeniem przyrządów,
- działania ochronne zgodnie z warunkami BHP,
- oświetlenie i ogrzewanie pomieszczeń pracowniczych,
- doprowadzenie wody i energii do punktów wykorzystania,
- dostarczenie materiałów eksploatacyjnych,
- utrzymanie drobnych urządzeń i narzędzi,
- przewóz materiałów do miejsc ich wykorzystania,
- zabezpieczenie robót przed wodą opadową,
- usuwanie odpadów z obszaru budowy oraz usuwanie zanieczyszczeń wynikających z robót wykonywanych przez Wykonawcę,
- usuwanie odpadów niezawierających substancji szkodliwych,

Do robót specjalnych zalicza się w szczególności:

- działania związane z usuwaniem szkodliwych substancji,
- działania specjalne związane z ochroną środowiska, ochroną przyrody i zabytków,
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie,
- działania zabezpieczające przed wypadkami przy pracy na rzecz innych przedsiębiorstw,
- specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych, powodzi, wód gruntowych,

- specjalne badania materiałów i elementów budowlanych dostarczonych przez zleceniodawcę,
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń do zabezpieczenia komunikacji na budowie, np. ogrodzeń, budowli pomocniczych i oświetlenia,
- usuwanie przeszkód,
- zabezpieczenie przewodów, linii, kabli, kamieni granicznych, drzew, roślin itp.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umowy.

2. Wykonanie robót

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

3. Kontrola jakości robót

3.1. 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 jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów – wg potrzeb.

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

3.2. Badania i pomiary

Wszystkie wymagane badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora.

3.3. Dokumenty

3.3.1. Dziennik budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego, jak i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w Prawie Budowlanym (Rozdział 5a, Art.47a do Art. 47v) spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika oraz będą opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- wpis kierownika budowy potwierdzający otrzymanie od Inwestora kompletnej dokumentacji projektowej w tym projektu technicznego,
- terminy rozpoczęcia oraz zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy oraz przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia, daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych końcowych odbiorów robót (zamiennie dopuszcza się także spisywanie oddzielnych protokołów odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu),
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody oraz temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,

- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał (zamiennie dopuszcza się także dostarczenie oddzielnych protokołów),
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał (zamiennie dopuszcza się także dostarczenie oddzielnych protokołów),
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się w sprawie przedstawionych zagadnień. Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

3.3.2. Dziennik montażu

W dzienniku montażu należy odnotowywać całość prac wykonywanych podczas montażu konstrukcji. Dziennik montażu prowadzi kierownik budowy. Pozostałe wymagania, jak dla dziennika budowy. W przypadku niewielkiego nakładu prac montażowych, zapisy dziennika montażu można zawrzeć w dzienniku budowy.

3.3.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy, będą gromadzone w zakresie i formie uzgodnionej w Inwestorem i Inspektorem nadzoru na etapie rozpoczęcia robót. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

3.3.4. Protokoły wykonane podczas prowadzenia robót

Do protokołów wykonanych podczas prowadzenia robót zalicza się następujące dokumenty:

- protokoły z pomiarów geodezyjnych,
- protokoły z pomiarów zagęszczenia gruntu,
- protokoły z dokręcenia śrub na konstrukcji,
- inne protokoły wynikające ze specyfiki wykonania i budowy.

3.3.5. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót.

3.3.6. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą stale przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

4. Odbiór robót

4.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji technicznych i umowy zawartej z Wykonawcą, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- ewentualne inne odbiory – zgodnie z podpisaną z Wykonawcą umową.

4.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Roboty zanikające to roboty, których efekt w trakcie kolejnych prac znika, zostaje zdemontowany m.in.: usunięcie humusu, szalunki, itp.

Roboty ulegające zakryciu to roboty, których efekt ulega zakryciu podczas kolejnych faz technologicznych. Zaliczamy do nich m.in. roboty ziemne, fundamentowe, profilowanie podłoża, wykonanie warstwy podbudowy, itp.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji staną się niedostępne do oceny (zostaną zakryte).

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany na wniosek Wykonawcy w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu dokonuje Inspektor Nadzoru (także w obecności Inwestora – wg potrzeb).

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora. Dopuszcza się przyjęcie innego uzgodnionego przez Wykonawcę i Inspektora terminu – przy czym termin ten nie może niekorzystnie wpływać na jakość robót czy opóźnienie robót.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

4.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót i dokonuje się go wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Zakres odbioru częściowego powinien być zgodny z przedstawionym przez Wykonawcę harmonogramem finansowo-rzeczowym (jeżeli występuje).

4.4. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będą stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 4.5.

Odbioru końcowego robót od Wykonawcy dokona Zamawiający z udziałem Inspektora, dokonując oceny jakościowej robót na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej i zgodności wykonania wszystkich robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru końcowego robót, zarówno Inspektor, jak i Wykonawca zapoznają Zamawiającego z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Zamawiający przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

4.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować kompletną dokumentację powykonawczą wykonaną zgodnie z Art. 3 pkt. 13) oraz 14) Prawa Budowlanego, zawierające następujące dokumenty:

- dziennik budowy,
- dokumentację projektową z naniesionymi ewentualnymi zmianami projektowymi,
- dodatkowe dokumenty (jeżeli były wymagane dokumentacją projektową lub uzgodnieniami z Inspektorem):
 - mapę powykonawczą wraz z oświadczeniem geodety o zgodności wykonania zagospodarowania z projektem,
 - protokoły robót zanikających i ulegających zakryciu,
 - protokoły prób, badań wymaganych projektem z wynikiem pozytywnym – elementy przewidziane projektem budowlanym oraz specyfikacją,
 - uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
 - uzgodnienia zmian projektowych z projektantem i zamawiającym (pisemne),
 - atesty jakościowe i deklaracje zgodności z wbudowanymi materiałami
 - księgi obmiaru,
 - recepty i ustalenia technologiczne
- inne wymagane dokumenty (wg umowy, odrębnych ustaleń).

W przypadku, gdy wg Inspektora, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Inspektor w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez Inspektora roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą.

5. Podstawa płatności

Warunki płatności określa Umowa i Specyfikacja Warunków Zamówienia.

II. BUDOWA WIEŻY

1. Przygotowanie placu budowy

1.1. Wstęp

1.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór robót związanych z przygotowaniem placu budowy pod budowę wieży przeciwpożarowej w leśnictwie Twarda.

1.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.1.

1.2. Materiały

Materiałami stosowanymi do wykonania robót, będących tematem niniejszej specyfikacji, są:

- elementy do oznakowania i wygradzenia placu budowy,
- inne niewymienione elementy – wg dokumentacji projektowej.

1.3. Sprzęt

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używany na budowie powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz powinien być stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem. Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorcze technicznym powinien mieć aktualne dokumenty uprawniające do eksploatacji.

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem umożliwiającym prawidłowe wykonanie prac objętych niniejszą ST. Sprzęt powinien być dobrej jakości, sprawny technicznie, zapewniać bezpieczeństwo prowadzenia robót oraz posiadać aktualne badania techniczne.

Podstawowy sprzęt wymagany do prowadzenia robót objętych ST to: koparka, koparko-ładowarka, pojazdy do przewozu materiałów, narzędzia ręczne.

1.4. Transport

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów objętych niniejszą ST. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający uszkodzeniom. Na czas transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania należy przestrzegać zaleceń wytwórców.

1.5. Wykonywanie robót

Wymogi oraz zasady wykonania robót wymienionych w pkt. 1.1.1 zawarto w dokumentacji projektowej.

W trakcie robót należy przestrzegać zgodności wykonania prac zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz przepisami BHP.

Do przygotowania placu budowy można przystąpić po protokolarnym przekazaniu placu budowy.

Wszelkie prace związane z robotami należy na bieżąco uzgadniać z Użytkownikiem (Inwestorem) terenu. Teren prac po ich zakończeniu należy doprowadzić do stanu sprzed rozpoczęcia robót.

Dla robót obejmujących elementy tymczasowe nie przewiduje się ograniczenia dopuszczalnymi odchyłkami. Roboty tymczasowe należy uznać za prawidłowo wykonane, jeżeli spełniają wymogi dokumentacji projektowej i są zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru oraz Użytkownika (Inwestora) terenu.

1.6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na weryfikowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST oraz w dokumentacji projektowej.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent posiada świadectwo dopuszczenia, deklarację zgodności, atest lub inny dokument potwierdzający parametry/charakterystykę na materiały użyte do wykonania robót objętych niniejszą ST.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zgodność parametrów danego materiału z ST, dokumentacją projektową i dokumentami/instrukcją producenta danego materiału,
- prawidłowość wbudowania danego materiału z ST, dokumentacją projektową i dokumentami/instrukcją producenta danego materiału,
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek montażowych wg ST, dokumentacji projektowej oraz dokumentami/instrukcją producenta danego materiału.

1.7. Obmiar

W kalkulacji należy uwzględnić wykonanie wszystkich robót związanych z niniejszą ST, łącznie z dostawą i montażem. W kalkulacji należy uwzględnić całościowe wykonanie prac.

Jednostką obmiarową jest 1 tona, 1 m³, 1m², 1mb, 1 kpl., 1 szt.

1.8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane, jeżeli są zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora i jeżeli wszystkie pomiary dały wyniki pozytywne (spełniające wymogi w w/w dokumentacji).

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór ten powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami: dokumentacji projektowej, odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, deklaracji zgodności i innych dokumentów odniesienia.

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania.

Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności (jeżeli dla danego materiału występuje).

Odbiór robót objętych niniejszą ST obejmuje:

- sprawdzenie z: dokumentacją projektową, umową, niniejszą ST, itp. Sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy.

1.9. Podstawa płatności

Warunki płatności określa Umowa i Specyfikacja Warunków Zamówienia.

1.10. Normy

Normy wymieniono w dokumentacji projektowej.

Wszystkie normy podane w projekcie należy rozumieć jako wymagania podstawowe, dopuszcza się przyjęcie innych norm (równoważnych), o ile nie będą one zawierały parametrów gorszych od norm przyjętych w projekcie. W przypadku stosowania norm równoważnych przyjęte parametry należy uzgodnić z projektantem.

2. Roboty ziemne

2.1. Wstęp

2.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór robót ziemnych związanych z budową wieży przeciwpożarowej w leśnictwie Twarda.

2.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.1.1.

2.2. Materiały

Materiałami stosowanymi do wykonania robót, będących tematem niniejszej specyfikacji, są:

- grunt wydobyty z wykopu i składowany na odkład na obsypanie fundamentów i ukształtowanie terenu,
- grunt wydobyty z wykopu i przeznaczony do utylizacji/rozplantowania,
- grunt wykorzystywany na zasypkę fundamentów i ukształtowanie terenu,
- deskowanie systemowe lub drewniane,
- inne niewymienione elementy – wg dokumentacji projektowej.
-

2.3. Sprzęt

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używany na budowie powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz powinien być stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem. Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorcze technicznym powinien mieć aktualne dokumenty uprawniające do eksploatacji.

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem umożliwiającym prawidłowe wykonanie prac objętych niniejszą ST. Sprzęt powinien być dobrej jakości, sprawny technicznie, zapewniać bezpieczeństwo prowadzenia robót oraz posiadać aktualne badania techniczne.

Podstawowy sprzęt wymagany do prowadzenia robót objętych ST to: koparka, koparko-ładowarka, pojazdy do przewozu materiałów, narzędzia ręczne.

2.4. Transport

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów objętych niniejszą ST. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający uszkodzeniom. Na czas transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania należy przestrzegać zaleceń wytwórców.

2.5. Wykonywanie robót

Wymogi oraz zasady wykonania robót wymienionych w pkt. 2.1.1 zawarto w dokumentacji projektowej.

W trakcie robót należy przestrzegać zgodności wykonania prac zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz przepisami BHP.

Sprawdzić stabilność (niezmiennność) naniesionych punktów geodezyjnych bezpośrednio przed robotami ziemnymi. Punkty stałe usytuować, wykonać i zabezpieczyć w taki sposób, aby nie nastąpiło ich uszkodzenie lub zniszczenie. Punkty zachować do prowadzenia robót montażowych.

Kontury robót ziemnych pod fundamenty należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych obiektów.

Z dna wykopu należy usunąć kamienie, korzenie, grudy, a następnie przystąpić do wykonywania podłoża.

Dopuszczalna odchyłka rzędnych dna wykopu/-ów: $\pm 5\text{cm}$.

Pozostałe wymogi i odchyłki wg opracowania: *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Opracowania ITB.*

2.6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na weryfikowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST oraz w dokumentacji projektowej.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent posiada świadectwo dopuszczenia, deklarację zgodności, atest lub inny dokument potwierdzający parametry/charakterystykę na materiały użyte do wykonania robót objętych niniejszą ST. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zgodność parametrów danego materiału z ST, dokumentacją projektową i dokumentami/instrukcją producenta danego materiału,
- prawidłowość wbudowania danego materiału z ST, dokumentacją projektową i dokumentami/instrukcją producenta danego materiału,
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek montażowych wg ST, dokumentacji projektowej oraz dokumentami/instrukcją producenta danego materiału.

2.7. Obmiar

W kalkulacji należy uwzględnić wykonanie wszystkich robót związanych z niniejszą ST i dokumentacją projektową, łącznie z dostawą i montażem. W kalkulacji należy uwzględnić całościowe wykonanie prac.

Jednostką obmiarową jest 1 tona, 1 m³, 1m², 1mb, 1 kpl., 1 szt.

2.8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane, jeżeli są zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora i jeżeli wszystkie pomiary dały wyniki pozytywne (spełniające wymogi w w/w dokumentacji).

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór ten powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami: dokumentacji projektowej, odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, deklaracji zgodności i innych dokumentów odniesienia.

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania.

Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności (jeżeli dla danego materiału występuje).

Odbiór robót objętych niniejszą ST obejmuje:

- sprawdzenie z: dokumentacją projektową, umową, niniejszą ST, itp. Sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy.
- sprawdzenie protokołów z odbiorów częściowych i stwierdzenie zrealizowania zawartych w nich postanowień.

2.9. Podstawa płatności

Warunki płatności określa Umowa i Specyfikacja Warunków Zamówienia.

2.10. Normy

Normy wymieniono w dokumentacji projektowej.

Wszystkie normy podane w projekcie należy rozumieć jako wymagania podstawowe, dopuszcza się przyjęcie innych norm (równoważnych), o ile nie będą one zawierały parametrów gorszych od norm przyjętych w projekcie. W przypadku stosowania norm równoważnych przyjęte parametry należy uzgodnić z projektantem.

3. Fundamenty

3.1. Wstęp

3.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór robót związanych z wykonaniem fundamentu wieży przeciwpożarowej w leśnictwie Twarda.

3.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 3.1.1.

3.2. Materiały

Materiałami stosowanymi do wykonania robót, będących tematem niniejszej specyfikacji, są:

- beton konstrukcyjny na fundamenty,
- beton podkładowy („chudy”),
- stal zbrojeniowa,
- drut wiązałkowy (stal „czarna”, nieocynkowana),
- dystanse zbrojenia (otuliny) betonowe lub z tworzyw sztucznych,
- inne niewymienione elementy – wg dokumentacji projektowej.

3.3. Sprzęt

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używany na budowie powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz powinien być stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem. Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorcze technicznym powinien mieć aktualne dokumenty uprawniające do eksploatacji.

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem umożliwiającym prawidłowe wykonanie prac objętych niniejszą ST. Sprzęt powinien być dobrej jakości, sprawny technicznie, zapewniać bezpieczeństwo prowadzenia robót oraz posiadać aktualne badania techniczne.

Podstawowy sprzęt wymagany do prowadzenia robót objętych ST to: sprzęt do kształtowania stali zbrojeniowej, koparko-ładowarka, pojazdy do przewozu materiałów, narzędzia ręczne.

3.4. Transport

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów objętych niniejszą ST. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający uszkodzeniom. Na czas transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania należy przestrzegać zaleceń wytwórców.

3.5. Wykonywanie robót

Wymogi oraz zasady wykonania robót wymienionych w pkt. 3.1.1 zawarto w dokumentacji projektowej.

W trakcie robót należy przestrzegać zgodności wykonania prac zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz przepisami BHP.

Beton konstrukcyjny (C30/37) – przygotowanie mieszanki betonowej powinno być dokonane ze składników odpowiadających Polskim Normom; gotowa mieszanka powinna być dostarczona na budowę z wytwórni betonów, skład mieszanki i jakość – musi być zgodna z wymaganiami PN-EN 206.

Beton podkładowy („chudy”, C12/15), powinien być chroniony przed zanieczyszczeniem, pozostałe wymagania j.w., dostarczony z wytwórni betonów.

Stal zbrojeniowa (o min. $f_{yk}=500$ MPa, klasa ciągliwości min. B, stal spajana), powierzchnie prętów nie mogą posiadać pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem, pręty powinny być proste.

Stosować deskowania systemowe lub drewniane wykonane zgodnie z normami. Materiały stosowane do deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych ani wskutek zetknięcia się z mieszanką betonową oraz podczas zagęszczania mieszanki betonowej.

Pręty zanieczyszczone tłuszczem lub farbą olejną należy opalić, aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Czyszczenie prętów powinno być wykonywane metodami niepowodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien odbywać się bezpośrednio w deskowaniu, zaleca się wykonanie zbrojenia przed ustawieniem szalowania bocznego. Zbrojenie powinno być układane według rozstawu prętów pokazanych w dokumentacji projektowej. Dla zachowania właściwej otuliny należy układane w deskowaniu zbrojenie podierać podkładkami betonowymi o grubości równej grubości otulenia.

Pręty zbrojeniowe przed ich użyciem do zbrojenia należy oczyścić z zendry, luźnych płatków, rdzy, kurzu i błota.

Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane.

Skrzyżowanie prętów należy wiązać drutem miękkim lub poprzez spawanie.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze dekowań.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić położenie zbrojenia, zgodności rzędnych z projektem, czystości deskowania oraz obecności wkładek dystansowych zapewniających wymaganą warstwę otuliny.

Do wykonania konstrukcji żelbetowych stosować mieszankę wykonaną w wytwórni. Składniki mieszanki betonowej, jak i sama mieszanka betonowa muszą być zgodne z wymaganiami normy i dokumentacji technicznej.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

Mieszanki betonowej nie należy wrzucać do deskowania z wysokości większej niż 100 cm od powierzchni, na którą spada. Zagęszczenie wibratorem włącznym.

Beton należy pielęgnować zgodnie z wymaganiami PN-EN 13670 – ochrona przed czynnikami atmosferycznymi: polewanie wodą, nakładanie osłon np. z folii lub namiotów z nagrzewnicą, pielęgnację należy stosować przez cały okres dojrzewania betonu, tj. 28 dni od dnia betonowania.

Rozszalowanie fundamentów po minimum 3 dniach od ostatniego betonowania danego elementu.

Fundamenty należy zasypać po zakończeniu prac związanych z nakładaniem izolacji przeciwwilgociowej (wg ST dotyczącej izolacji).

Fundamenty można obciążyć konstrukcją wieży po upływie 28 dni od ostatniego betonowania, dopuszcza się szybszy montaż, jednak nie szybciej niż po upływie 21 dni od ostatniego betonowania, ponadto należy wykonać dodatkowe badania wytrzymałościowe i fakt ten skonsultować z projektantem.

Dopuszczalna odchyłka usytuowania/wytyczenia geodezyjnego fundamentów nie powinna być większa niż 1 cm.

Odchyłki deskowania (wartości +/-): 15 mm dla osi deskowania, 20 mm na długości deskowania, 5 mm dla wymiarów poprzecznych (wysokość, szerokość).

Odchyłki zbrojenia (wartości +/-): długość prętów podłużnych 10 mm, rozstaw prętów 10 mm, otulina 10 mm, położenie połączeń prętów 25 mm.

Pozostałe wymogi i odchyłki wg opracowania: *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Opracowania ITB.*

3.6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na weryfikowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST oraz w dokumentacji projektowej.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent posiada świadectwo dopuszczenia, deklarację zgodności, atest lub inny dokument potwierdzający parametry/charakterystykę na materiały użyte do wykonania robót objętych niniejszą ST. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zgodność parametrów danego materiału z ST, dokumentacją projektową i dokumentami/instrukcją producenta danego materiału,
- prawidłowość wbudowania danego materiału z ST, dokumentacją projektową i dokumentami/instrukcją producenta danego materiału,
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek montażowych wg ST, dokumentacji projektowej oraz dokumentami/instrukcją producenta danego materiału.

3.7. Obmiar

W kalkulacji należy uwzględnić wykonanie wszystkich robót związanych z niniejszą ST i dokumentacją projektową, łącznie z dostawą i montażem. W kalkulacji należy uwzględnić całościowe wykonanie prac.

Jednostką obmiarową jest 1 tona, 1 m³, 1m², 1mb, 1 kpl., 1 szt.

3.8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane, jeżeli są zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary dały wyniki pozytywne (spełniające wymogi w w/w dokumentacji).

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór ten powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami: dokumentacji projektowej, odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, deklaracji zgodności i innych dokumentów odniesienia.

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania.

Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności (jeżeli dla danego materiału występuje).

Odbiór robót objętych niniejszą ST obejmuje:

- sprawdzenie z: dokumentacją projektową, umową, niniejszą ST itp. Sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie protokołów z odbiorów częściowych i stwierdzenie zrealizowania zawartych w nich postanowień,
- odbiór podłoża przed wykonaniem fundamentów – w tym przydatności gruntów i ich stopnia zagęszczenia oraz warunków gruntowo-wodnych,
- sprawdzenie prawidłowości usytuowania fundamentów w planie, poziomu posadowienia,
- prawidłowość wykonania deskowań oraz dokładność ich wykonania,
- prawidłowość i dokładność wykonania betonowania,
- sprawdzenie osiadania w przypadku stwierdzenia zjawisk mogących mieć wpływ na stateczność konstrukcji,
- odbiór zasypki wykopu obok fundamentów dokonuje się na podstawie wyników doraźnych badań jej zagęszczenia.

3.9. Podstawa płatności

Warunki płatności określa Umowa i Specyfikacja Warunków Zamówienia.

3.10. Normy

Normy wymieniono w dokumentacji projektowej.

Wszystkie normy podane w projekcie należy rozumieć jako wymagania podstawowe, dopuszcza się przyjęcie innych norm (równoważnych), o ile nie będą zawierały parametrów gorszych od norm przyjętych w projekcie. W przypadku stosowania norm równoważnych przyjęte parametry należy uzgodnić z projektantem.

4. Izolacja fundamentów

4.1. Wstęp

4.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór robót związanych z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej fundamentu wieży przeciwpożarowej w leśnictwie Twarda.

4.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 4.1.1.

4.2. Materiały

Materiałami stosowanymi do wykonania robót, będących tematem niniejszej specyfikacji, są:

- izolacja przeciwwilgociowa,
- inne niewymienione elementy – wg dokumentacji projektowej.

4.3. Sprzęt

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używany na budowie powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz powinien być stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem. Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorze technicznym powinien mieć aktualne dokumenty uprawniające do eksploatacji.

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem umożliwiającym prawidłowe wykonanie prac objętych niniejszą ST. Sprzęt powinien być dobrej jakości, sprawny technicznie, zapewniać bezpieczeństwo prowadzenia robót oraz posiadać aktualne badania techniczne. Podstawowy sprzęt wymagany do prowadzenia robót objętych ST to: pojazdy do przewozu materiałów, narzędzia ręczne.

4.4. Transport

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów objętych niniejszą ST. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający uszkodzeniom. Na czas transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania należy przestrzegać zaleceń wytwórców.

4.5. Wykonywanie robót

Wymogi oraz zasady wykonania robót wymienionych w pkt. 4.1.1 zawarto w dokumentacji projektowej.

W trakcie robót należy przestrzegać zgodności wykonania prac zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz przepisami BHP.

Izolację wykonać zgodnie z zaleceniami projektowymi. Dopuszcza się wykonanie zabezpieczenia tylko górnego odcinka słupów fundamentów (do 0,4 m ppt.) jeżeli do budowy zostanie wykorzystany beton C30/37 (B37) o wodoszczelności minimum W8.

Izolację na fundamenty należy nakładać na suchy beton, minimum 7 dni po rozszalowaniu fundamentów. Przy czym najpierw należy przeprowadzić próbę przyczepności izolacji, w przypadku nieprawidłowej przyczepności, termin nakładania izolacji należy odwlec o 1 dzień, po czym należy przeprowadzić następną próbę i ew. ponownie odwlec termin nakładania izolacji.

Powierzchnię betonu należy oczyścić ze wszelkich nieczystości, kurzu, pyłu, itp.

Izolacje powinny ściśle przylegać do izolowanego podkładu, nie powinny pękać, a ich powierzchnia powinna być gładka, bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń.

Nie dopuszcza się łączenia izolacji poziomych i pionowych odrębnego rodzaju pod względem materiałowym oraz różnej klasy odporności.

Izolacje powinny być wykonywane w warunkach umożliwiających prawidłową realizację, podczas robót izolacyjnych należy chronić układane warstwy izolacji przed uszkodzeniami oraz możliwością zawilgocenia i zalania wodą.

Dopuszczalne odchyłki – grubości powłok wg wymagań producenta materiału izolacyjnego.

Pozostałe wymogi i odchyłki wg opracowania: *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Opracowania ITB.*

4.6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na weryfikowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST oraz w dokumentacji projektowej.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent posiada świadectwo dopuszczenia, deklarację zgodności, atest lub inny dokument potwierdzający parametry/charakterystykę na materiały użyte do wykonania robót objętych niniejszą ST. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zgodność parametrów danego materiału z ST, dokumentacją projektową i dokumentami/instrukcją producenta danego materiału,
- prawidłowość wbudowania danego materiału z ST, dokumentacją projektową i dokumentami/instrukcją producenta danego materiału,
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek montażowych wg ST, dokumentacji projektowej oraz dokumentami/instrukcją producenta danego materiału.

4.7. Obmiar

W kalkulacji należy uwzględnić wykonanie wszystkich robót związanych z niniejszą ST i dokumentacją projektową, łącznie z dostawą i montażem. W kalkulacji należy uwzględnić całościowe wykonanie prac.

Jednostką obmiarową jest 1m², 1mb, 1 kpl., 1 szt.

4.8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane, jeżeli są zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora i jeżeli wszystkie pomiary dały wyniki pozytywne (spełniające wymogu w w/w dokumentacji).

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór ten powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami: dokumentacji projektowej, odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, deklaracji zgodności i innych dokumentów odniesienia.

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania.

Szczególne uwagi należy zwrócić na termin przydatności (jeżeli dla danego materiału występuje).

Odbiór robót objętych niniejszą ST obejmuje:

- sprawdzenie z: dokumentacją projektową, umową, niniejszą ST, itp. Sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy.
- sprawdzenie protokołów z odbiorów częściowych i stwierdzenie zrealizowania zawartych w nich postanowień,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania każdej z warstw izolacyjnych.

4.9. Podstawa płatności

Warunki płatności określa Umowa i Specyfikacja Warunków Zamówienia.

4.10. Normy

Normy wymieniono w dokumentacji projektowej.

Wszystkie normy podane w projekcie należy rozumieć jako wymagania podstawowe, dopuszcza się przyjęcie innych norm (równoważnych), o ile nie będą one zawierały parametrów gorszych od norm przyjętych w projekcie. W przypadku stosowania norm równoważnych przyjęte parametry należy uzgodnić z projektantem.

5. Wykonanie i montaż elementów stalowych konstrukcji

5.1. Wstęp

5.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór robót związanych z wykonaniem i montażem konstrukcji wieży przeciwpożarowej w leśnictwie Twarda.

5.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 5.1.1.

5.2. Materiały

Materiałami stosowanymi do wykonania robót, będących tematem niniejszej specyfikacji, są:

- stal konstrukcyjna,
- złącza śrubowe,
- powłoki cynkowe i malarskie,
- inne niewymienione elementy – wg dokumentacji projektowej.

5.3. Sprzęt

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używany na budowie powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz powinien być stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem. Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorcze technicznym powinien mieć aktualne dokumenty uprawniające do eksploatacji.

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem umożliwiającym prawidłowe wykonanie prac objętych niniejszą ST. Sprzęt powinien być dobrej jakości, sprawny technicznie, zapewniać bezpieczeństwo prowadzenia robót oraz posiadać aktualne badania techniczne.

Podstawowy sprzęt wymagany do prowadzenia robót objętych ST to: dźwig samojezdny o odpowiednim udźwigu umożliwiającym prawidłowy montaż konstrukcji, pojazdy do przewozu materiałów, narzędzia ręczne.

5.4. Transport

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów objętych niniejszą ST. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający uszkodzeniom. Na czas transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania należy przestrzegać zaleceń wytwórców.

5.5. Wykonywanie robót

Wymogi oraz zasady wykonania robót wymienionych w pkt. 5.1.1 zawarto w dokumentacji projektowej.

W trakcie robót należy przestrzegać zgodności wykonania prac zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz przepisami BHP.

Konstrukcję należy wykonać zgodnie z wymogami norm dotyczących wykonania konstrukcji stalowych: PN-EN 1090-1+A1 i PN-EN 1090-2+A1/Ap1 przyjmując klasę wykonania EXC3. Powierzchnia elementów powinna być wolna od rys, zwalcowień i poprawek poprzez napawanie i szlifowanie. Elementy powinny być proste. Dopuszczalne odchyłki wg podanych norm.

Prefabrykację konstrukcji należy wykonać w zakładzie prefabrykacji umożliwiającym wykonanie konstrukcji zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej.

W zakładzie prefabrykacji (ew. na placu budowy) należy wykonać montaż próbny konstrukcji stalowej w celu sprawdzenia poprawności wykonania i spasowania poszczególnych elementów konstrukcji. Należy wykonywać montaż przynajmniej dwóch sąsiednich segmentów, zalecany jest montaż próbny całej konstrukcji.

Stal konstrukcyjna (S235JR, S235JRH). Stal dobrać tak, aby spełniała wymogi, co do składu chemicznego i do cynkowania ogniowego – tj. stal o niskiej zawartości krzemu: zalecana wartość $Si < 0,03\%$ lub w przedziale $0,15\% < Si < 0,25\%$. Przy czym łączna zawartość węgla C i krzemu Si w cynkowanej ogniowo stali nie powinna przekraczać łącznie 0,5%.

Wszystkie elementy/profile konstrukcyjne wykorzystane do wykonania konstrukcji stalowych należy stosować wyłącznie gorącowałcowane (wg PN-EN 10025-2 i PN-EN 10210-1).

Nie dopuszcza się stosowania elementów/profilów zimnogiętych, (chyba, że wyraźnie dopuszczono tak w projekcie). Nie dopuszcza się stosowania rur ze szwem, rury na konstrukcji należy stosować wyłącznie gorącowałcowane.

Złącza śrubowe M24, M20, M16, M12, M10 kl. 5.8 i 8.8. Śruby na konstrukcji wyłącznie z niepełnym gwintem (wg PN-EN ISO 4014) – chyba, że w projekcie dopuszczono z pełnym gwintem, śruby należy zabezpieczyć przed odkręceniem podkładką sprężystą.

Połączenia na łączniki mechaniczne należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową. Śruby powinny być dokręcane kluczem dynamometrycznym – do momentu dokręcenia wg dokumentacji projektowej.

Śruba po dokręceniu nie powinna przesuwać się ani wyraźnie drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

Jako u-złącza (cybanty), nie dopuszcza się pręta gwintowanego na całej długości.

Powłokę antykorozyjną cynkową (ocynkownie ogniowe) należy nanieść w zakładach przeznaczonych do tego typu prac.

Powłoka cynkowa – minimalna grubość powłoki zgodna z dokumentacją projektową oraz (PN-EN 1461 i PN-EN ISO 10684). Nie przewiduje się dopuszczenia mniejszych grubości niż przewidziane projektem i normami.

Powłoka malarska – zgodnie z wymaganiami z projektu oraz wymaganiami producenta odnośnie do zastosowanej powłoki malarskiej.

Montaż konstrukcji poziomy i pionowy należy wykonywać na placu budowy. Sposób i ilość zmontowanych elementów/segmentów należy ustalić na placu budowy uwzględniając wymagania projektu, warunki terenowe oraz możliwości Wykonawcy.

Odchyłki montażowe – pionowość, dokręcenie połączeń śrubowych – wg dokumentacji projektowej.

Pozostałe wymogi i odchyłki wg opracowania: *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Opracowania ITB.*

5.6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na weryfikowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST oraz w dokumentacji projektowej.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent posiada świadectwo dopuszczenia, deklarację zgodności, atest lub inny dokument potwierdzający parametry/charakterystykę na materiały użyte do wykonania robót objętych niniejszą ST.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zgodność parametrów danego materiału z ST, dokumentacją projektową i dokumentami/instrukcją producenta danego materiału,
- prawidłowość wbudowania danego materiału z ST, dokumentacją projektową i dokumentami/instrukcją producenta danego materiału,
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek montażowych wg ST, dokumentacji projektowej oraz dokumentami/instrukcją producenta danego materiału.

5.7. Obmiar

W kalkulacji należy uwzględnić wykonanie wszystkich robót związanych z niniejszą ST i dokumentacją projektową, łącznie z dostawą i montażem. W kalkulacji należy uwzględnić całościowe wykonanie prac.

Jednostką obmiarową jest 1 tona, 1 m³, 1m², 1mb, 1 kpl., 1 szt.

5.8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane, jeżeli są zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora i jeżeli wszystkie pomiary dały wyniki pozytywne (spełniające wymogi w w/w dokumentacji).

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór ten powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami: dokumentacji projektowej, odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, deklaracji zgodności i innych dokumentów odniesienia.

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania.

Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności (jeżeli dla danego materiału występuje).

Odbiór robót objętych niniejszą ST obejmuje:

- sprawdzenie z: dokumentacją projektową, umową, niniejszą ST, itp. Sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy.
- sprawdzenie protokołów z odbiorów częściowych i stwierdzenie zrealizowania zawartych w nich postanowień,

- prawidłowość montażu – zgodnie z dokumentacją projektową,
- dokładność ustawienia pionowego – sprawdzenie geodezyjne,
- jakość połączeń śrubowych i spawanych – zgodnie z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie stanu powłoki antykorozyjnej (cynkowej/malarskiej), powłoki ochronnej wszystkich elementów – zgodnie z dokumentacją projektową.

5.9. Podstawa płatności

Warunki płatności określa Umowa i Specyfikacja Warunków Zamówienia.

5.10. Normy

Normy wymieniono w dokumentacji projektowej.

Wszystkie normy podane w projekcie należy rozumieć jako wymagania podstawowe, dopuszcza się przyjęcie innych norm (równoważnych), o ile nie będą one zawierały parametrów gorszych od norm przyjętych w projekcie. W przypadku stosowania norm równoważnych przyjęte parametry należy uzgodnić z projektantem.

6. Zagospodarowanie terenu

6.1. Wstęp

6.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór robót związanych z wykonaniem ogrodzenia wieży przeciwpożarowej w leśnictwie Twarda..

6.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 6.1.1.

6.2. Materiały

Materiałami stosowanymi do wykonania robót, będących tematem niniejszej specyfikacji, są:

- ogrodzenie i furtka,
- beton na fundamenty ogrodzenia,
- inne niewymienione elementy – wg dokumentacji projektowej.

6.3. Sprzęt

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używany na budowie powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz powinien być stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem. Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorcze technicznym powinien mieć aktualne dokumenty uprawniające do eksploatacji.

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem umożliwiającym prawidłowe wykonanie prac objętych niniejszą ST. Sprzęt powinien być dobrej jakości, sprawny technicznie, zapewniać bezpieczeństwo prowadzenia robót oraz posiadać aktualne badania techniczne.

Podstawowy sprzęt wymagany do prowadzenia robót objętych ST to: koparko-ładowarka, pojazdy do przewozu materiałów, narzędzia ręczne.

6.4. Transport

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów objętych niniejszą ST. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający uszkodzeniom. Na czas transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania należy przestrzegać zaleceń wytwórców.

6.5. Wykonywanie robót

Wymogi oraz zasady wykonania robót wymienionych w pkt. 6.1.1 zawarto w dokumentacji projektowej.

W trakcie robót należy przestrzegać zgodności wykonania prac zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz przepisami BHP.

Ogrodzenie i furtka – wg dokumentacji projektowej, pozostałe wymagania, jak dla konstrukcji przeznaczonej na konstrukcję stalową wieży.

Beton na fundamenty ogrodzenia – beton klasy C16/20 (B20) – wymagania szczegółowe, jak dla betonu przeznaczonego na fundamenty wieży, dopuszcza się wykorzystanie gotowych mieszanek w workach,

Odchyłki ogrodzenia (wartości +/-): 50 mm dla osi trasy ogrodzenia, 5 mm dla pionowości ustawiania słupków, 20 mm dla wysokości ogrodzenia.

Pozostałe wymagania i odchyłki wg opracowania: *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Opracowania ITB.*

6.6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na weryfikowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST oraz w dokumentacji projektowej.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent posiada świadectwo dopuszczenia, deklarację zgodności, atest lub inny dokument potwierdzający parametry/charakterystykę na materiały użyte do wykonania robót objętych niniejszą ST.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zgodność parametrów danego materiału z ST, dokumentacją projektową i dokumentami/instrukcją producenta danego materiału,
- prawidłowość wbudowania danego materiału z ST, dokumentacją projektową i dokumentami/instrukcją producenta danego materiału,
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek montażowych wg ST, dokumentacji projektowej oraz dokumentami/instrukcją producenta danego materiału.

6.7. Obmiar

W kalkulacji należy uwzględnić wykonanie wszystkich robót związanych z niniejszą ST i dokumentacją projektową, łącznie z dostawą i montażem. W kalkulacji należy uwzględnić całościowe wykonanie prac.

Jednostką obmiarową jest 1 tona, 1 m³, 1m², 1mb, 1 kpl., 1 szt.

6.8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane, jeżeli są zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora i jeżeli wszystkie pomiary dały wyniki pozytywne (spełniające wymogi w w/w dokumentacji).

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór ten powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami: dokumentacji projektowej, odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, deklaracji zgodności i innych dokumentów odniesienia.

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania.

Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności (jeżeli dla danego materiału występuje). Odbiór robót objętych niniejszą ST obejmuje:

- sprawdzenie z: dokumentacją projektową, umową, niniejszą ST, itp. Sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy.
- sprawdzenie protokołów z odbiorów częściowych i stwierdzenie zrealizowania zawartych w nich postanowień,
- sprawdzenie grubości warstw należy sprawdzić przez wykopanie dołków kontrolnych w losowo wybranych miejscach w ilości minimum 4 szt. na cały utwardzony teren pod wieżą.

6.9. Podstawa płatności

Warunki płatności określa Umowa i Specyfikacja Warunków Zamówienia.

6.10. Normy

Normy wymieniono w dokumentacji projektowej.

Wszystkie normy podane w projekcie należy rozumieć jako wymagania podstawowe, dopuszcza się przyjęcie innych norm (równoważnych), o ile nie będą one zawierały parametrów gorszych od norm przyjętych w projekcie. W przypadku stosowania norm równoważnych przyjęte parametry należy uzgodnić z projektantem.

7. Ochrona odgromowa

7.1. Wstęp

7.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór robót związanych z wykonaniem ochrony odgromowej wieży przeciwpożarowej w leśnictwie Twarda.

7.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 7.1.1.

7.2. Materiały

Materiałami stosowanymi do wykonania robót, będących tematem niniejszej specyfikacji, są:

- uziom pionowy i poziomy (bednarka z płaskownika),
- uziom pionowy (pręty wbijane w grunt),
- inne niewymienione elementy – wg dokumentacji projektowej.

7.3. Sprzęt

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używany na budowie powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz powinien być stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem. Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorze technicznym powinien mieć aktualne dokumenty uprawniające do eksploatacji.

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem umożliwiającym prawidłowe wykonanie prac objętych niniejszą ST. Sprzęt powinien być dobrej jakości, sprawny technicznie, zapewniać bezpieczeństwo prowadzenia robót oraz posiadać aktualne badania techniczne.

Podstawowy sprzęt wymagany do prowadzenia robót objętych ST to: koparko-ładowarka, pojazdy do przewozu materiałów, narzędzia ręczne.

7.4. Transport

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane o transportu materiałów objętych niniejszą ST. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający uszkodzeniom. Na czas transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania należy przestrzegać zaleceń wytwórców.

7.5. Wykonywanie robót

Wymogi oraz zasady wykonania robót wymienionych w pkt. 7.1.1 zawarto w dokumentacji projektowej.

W trakcie robót należy przestrzegać zgodności wykonania prac zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz przepisami BHP.

Pozostałe wymogi i odchyłki wg opracowania: *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Opracowania ITB.*

7.6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na weryfikowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST oraz w dokumentacji projektowej.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent posiada świadectwo dopuszczenia, deklarację zgodności, atest lub inny dokument potwierdzający parametry/charakterystykę na materiały użyte do wykonania robót objętych niniejszą ST.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zgodność parametrów danego materiału z ST, dokumentacją projektową i dokumentami/instrukcją producenta danego materiału,
- prawidłowość wbudowania danego materiału z ST, dokumentacją projektową i dokumentami/instrukcją producenta danego materiału,
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek montażowych wg ST, dokumentacji projektowej oraz dokumentami/instrukcją producenta danego materiału.

7.7. Obmiar

W kalkulacji należy uwzględnić wykonanie wszystkich robót związanych z niniejszą ST i dokumentacją projektową, łącznie z dostawą i montażem. W kalkulacji należy uwzględnić całościowe wykonanie prac.

Jednostką obmiarową jest 1 tona, 1 m³, 1m², 1mb, 1 kpl., 1 szt.

7.8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane, jeżeli są zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora i jeżeli wszystkie pomiary dały wyniki pozytywne (spełniające wymogu w w/w dokumentacji).

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór ten powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami: dokumentacji projektowej, odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, deklaracji zgodności i innych dokumentów odniesienia.

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania.

Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności (jeżeli dla danego materiału występuje).

Odbiór robót objętych niniejszą ST obejmuje:

- pomiar rezystancji uziemień – z prób montażowych należy sporządzić protokół,
- sprawdzenie z: dokumentacją projektową, umową, niniejszą ST, itp. Sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy.
- sprawdzeniu protokołów z odbiorów częściowych i stwierdzeniu zrealizowania zawartych w nich postanowień,

7.9. Podstawa płatności

Warunki płatności określa Umowa i Specyfikacja Warunków Zamówienia.

7.10. Normy

Normy wymieniono w dokumentacji projektowej.

Wszystkie normy podane w projekcie należy rozumieć jako wymagania podstawowe, dopuszcza się przyjęcie innych norm (równoważnych), o ile nie będą one zawierały parametrów gorszych od norm przyjętych w projekcie. W przypadku stosowania norm równoważnych przyjęte parametry należy uzgodnić z projektantem.