

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

<b>Nazwa zamierzenia budowlanego:</b>	<b>Przebudowa wieży przeciwpożarowej w leśnictwie Krasna</b>	
<b>Zakres:</b>	<b>Przebudowa wieży (branża konstrukcyjno-budowlana)</b>	
<b>Lokalizacja/ adres zamierzenia budowlanego:</b>	<b>identyfikator działki ewidencyjnej 260508_5.0021.165/1207 gm. Stąporków, pow. konecki, woj. świętokrzyskie</b>	
<b>Inwestor:</b>	<b>Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Stąporków ul. Niekłańska 15, 26-220 Stąporków</b>	
<b>Wykonawca:</b>	<b>ALLPINO TELEKOM ul. Świętopełka 10, 83-110 Tczew</b>	
<b>Autorzy opracowania</b>	<b>Tytuł, imię i nazwisko, nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>Opracował</b>	<b>mgr inż. Arkadiusz Romanowski</b>	

Wykonano 4 egzemplarzy

Egz. ....

Egz. 1-3 – Zleceniodawca

Egz. 4 – Wykonawca

**Nr archiwalny: 02-ALL/AR/07.23****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. 2022 poz. 1710 z późn. zmianami)

Inwestor dopuszcza zastosowanie równoważnych materiałów lub urządzeń.

Tczew, 14 lipiec 2023

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- strona-

<b>I. WYMAGANIA OGÓLNE</b>	<b>3</b>
<b>II. PRZEBUDOWA WIEŻY</b>	<b>16</b>
<b>1. Przygotowanie placu budowy</b>	<b>16</b>
<i>Grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień:</i>	
<i>45220000-5, 45000000-7, 45100000-8, 45111200-0, 45111230-9,</i>	
<i>45111291-4, 45112200-7, 45112210-0, 45112700-2, 45113000-2</i>	
<b>2. Wykonanie przebudowy i prac remontowo-konserwacyjnych wieży</b>	<b>19</b>
<i>Grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień:</i>	
<i>45220000-5, 45232330-4, 45000000-7, 45113000-2, 45320000-6</i>	
<i>45200000-9, 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**

**45111291-4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu**

**45113000-2 - Roboty na placu budowy**

**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**

**45312310-3 - Ochrona odgromowa**

**45312311-0 - Montaż instalacji piorunochronnej**

## **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 1994r. w wersji aktualnej na dzień opracowania niniejszego opracowania.**

### 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 budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami 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.

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

**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.

**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 w art. 22 i art. 42 pkt. 2 (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,
- aprobatkach 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 dotycząca budowy,
- 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),
- teren/plac budowy należy odpowiednio przygotować do budowy wieży oraz 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 wodę 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,

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

Dodatkowo przed rozpoczęciem prac, wymagane jest uzgodnienie Wykonawcy z Inwestorem sposobu zagospodarowania placu budowy, tj. m.in. uzgodnienie miejsc składowania materiałów, usytuowania zaplecza budowy, dostępu do mediów oraz sposobu ich rozliczenia (jeżeli występują). Uzgodnienie takie można wykonać poprzez wpis do protokołu przekazania budowy lub poprzez opracowanie projektu zagospodarowania placu budowy.

Istniejące zagospodarowanie w granicach 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 uszkodzeń wraz z dokumentacją fotograficzną i 1 egz. tej dokumentacji przekazać dla zamawiającego.

Warunkiem rozpoczęcia realizacji robót podpisanie protokołu przekazania placu budowy oraz ewentualne inne wymogi wynikające z umową zawartą 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 nie zawierających substancji szkodliwych,

Do robót specjalnych zalicza się w szczególności:

- działania związane z usuwaniem szkodliwych substancji,
- 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 zlecniodawcę,
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń do zabezpieczenia komunikacji na budowie, np. ogrodzeń, budowli pomocniczych i oświetlenia,
- działania specjalne związane z ochroną środowiska, ochroną przyrody i zabytków,
- 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 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 i 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 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 technicznemu,
- 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 ulegną zakryciu.

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.

#### **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, Inspektor i Wykonawca zapozna 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 następujące dokumenty:

- dokumentacja powykonawcza i dodatkowe dokumenty wynikające z umowy zawartej na wykonanie zadania,
- dokumentację projektową z naniesionymi ewentualnymi zmianami projektowymi (dokumentacja projektowa powykonawcza),

- uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających oraz ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń – jeżeli występowały,
- uzgodnienia zmian projektowych z projektantem i zamawiającym (pisemne) – jeżeli występowały,
- recepty i ustalenia technologiczne – jeżeli są wymagane,
- dziennik budowy i księgi obmiaru – jeżeli są wymagane,
- protokoły prób i badań z wynikiem pozytywnym, badań i oznaczeń laboratoryjnych – elementy przewidziane projektem budowlanym oraz specyfikacją,
- atesty jakościowe i deklaracje zgodności z wbudowanymi materiałami – jeżeli są wymagane,
- mapę powykonawczą wraz z oświadczeniem geodety o zgodności wykonania zagospodarowania z projektem,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego lub Inspektora nadzoru (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 zarządzane 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. PRZEBUDOWA 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 przebudowę wieży przeciwpożarowej w leśnictwie Krasna.

##### **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 używane na budowie powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem. Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegające przepisom o dozorze technicznym powinny mieć aktualne dokumenty uprawniające do ich 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: 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 ich uszkodzeniu. 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 przestrzegać zgodności wykonania 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 Użytkownikiem (Inwestorem) 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 uwzględnić całościowe wykonanie prac.

Jednostką obmiarową jest 1 tona, 1 m<sup>3</sup>, 1m<sup>2</sup>, 1mb, 1 kpl., 1 szt.

### **1.8. Odbiór robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora, 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:

- 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 wymienione są 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. Wykonanie przebudowy i prac remontowo-konserwacyjnych wieży**

### **2.1. Wstęp**

#### **2.1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór robót związanych z wykonaniem przebudowy i prac remontowo-konserwacyjnych wieży przeciwpożarowej w leśnictwie Krasna.

#### **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:

- konstrukcję zaleca się spawać metodą 135 (spawanie elektrodą metalową w osłonie gazów aktywnych, tzw. MAG), zgodnie z normą PN-EN ISO 4063. Dopuszcza się także inne metody o ile zapewnią prawidłowe wykonanie konstrukcji. Drut spawalniczy należy stosować o granicy plastyczności min. 420 MPa.
- konstrukcja: stal przeznaczoną na konstrukcję należy dobrać tak, aby spełniała wymagania co do składu chemicznego 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%. Konstrukcję należy wykonać zgodnie z wymogami norm dotyczących wykonania konstrukcji stalowych: PN-EN 1090-1+A1:2012 i PN-EN 1090-2 +A1:2012 /Ap1:2014-09P przyjmując klasę wykonania EXC2 lub PN-B-06200:2002/Ap1:2005 przyjmując 2 klasę wykonania. Powierzchnia elementów powinna być wolna od rys, zwalcowień i poprawek poprzez napawanie i szlifowanie. Elementy powinny być proste,
- wszystkie elementy/profile konstrukcyjne wykorzystane do przebudowy wieży należy stosować wyłącznie gorącowalcowane (PN-EN 10025-2 i PN-EN 10210-1).
- nie dopuszcza się stosowania elementów/profilu zimnogiętych, (chyba, że dopuszczono tak w projekcie). Nie dopuszcza się stosowania rur ze szwem, rury na wieży należy stosować wyłącznie gorącowalcowane.

- złącza śrubowe M20, M16, M12, M10 kl. 5.8 i 8.8, Śruby na wieży wyłącznie niepełnym gwintem (wg PN-EN ISO 4014) – chyba, że dopuszczono z pełnym gwintem, śruby należy zabezpieczyć przed odkręceniem podkładką sprężystą; jako u-złącza (cybanty), nie dopuszcza się pręta gwintowanego na całej długości.
- powłoki cynkowe i malarskie – wg dokumentacji projektowej,
- elementy wyposażenia wieży – wymagania jak dla stali konstrukcyjnej.
- inne niewymienione elementy – wg dokumentacji projektowej.

### **2.3. Sprzęt**

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem. Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny mieć aktualne dokumenty uprawniające do ich 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 prowadzenie robót objętych ST: 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 ich uszkodzeniu. 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 przestrzegać zgodności wykonania z obowiązującymi przepisami i normami oraz przepisami BHP.

Izolację na fundamenty należy nakładać na suchy beton (lub zgodnie z deklarowanymi właściwościami stosowanej izolacji). Przy czym najpierw zaleca się

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.

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

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

Powłoki malarskie na wieży zaleca się nanieść na placu budowy w warunkach atmosferycznych umożliwiających prawidłowe nałożenie powłoki (wg wymogów przyjętego producenta farby), dopuszcza się wykonanie powłoki poza placem budowy, aby na budowę dostarczyć konstrukcję pomalowaną, w takim przypadku na placu budowy wymagane jest wykonanie ew. poprawek powłoki malarskiej.

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

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.

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 EXC2 lub PN-B-06200/Ap1 przyjmując 2 klasę wykonania. Powierzchnia elementów powinna być wolna od rys, zwalcowań i poprawek poprzez napawanie i szlifowanie. Elementy powinny być proste. Dopuszczalne odchyłki wg podanych norm.

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

Powłoka cynkowa – minimalna grubość powłoki dokumentacji projektowej 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 zastosowanej powłoki malarskiej.

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, a zalecany jest montaż próbny całej konstrukcji.

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 uwzględnić całościowe wykonanie prac.

Jednostką obmiarową jest 1 tona, 1 m<sup>3</sup>, 1m<sup>2</sup>, 1mb, 1 kpl., 1 szt.

## **2.8. Odbiór robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora, 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:

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

## **2.9. Podstawa płatności**

Warunki płatności określa Umowa i Specyfikacja Warunków Zamówienia.

## **2.10. Normy**

Normy wymienione są 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.