

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



F.U.H.

Sławomir Krasuski

PROJEKTOWANIE, NADZORY, KOSZTORYSOWANIE

21-400 Łuków ul. J.Kilińskiego 27 tel. (25) 798 5005 ; GSM - 693 960 016

e-mail: krasuski63@o2.pl

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

wykonania i odbioru robót budowlanych

**OBIEKT: REMONT ZABYTKOWEGO WIATRAKA W RAMACH ZADANIA PN.
„RENOWACJA I MODERNIZACJA ZABYTKOWEGO WIATRAKA W MIEJSCOWOŚCI
KRZESK – KRÓLOWA NIWA**

ADRES OBIEKTU: Krzesk-Królowa Niwa, gm. Zbuczyn,

dz. nr ewid. 1988/4; Obręb: 0018 Krzesk-Królowa Niwa

INWESTOR: JERZY GOLBIAK, KRZESK-KRÓLOWA NIWA 52, 08-111 KRZESK

PROJEKTANT	BRANŻA	NR. UPRAWNIENÍ	DATA/PODPIS
Sławomir Krasuski	architektura	GP 7342/95/93/92	05.2024

ŁUKÓW MAJ 2024 r.

SPIS TREŚCI

1. SPECYFIKACJA B.0 Warunki ogólne
2. SPECYFIKACJA B.1 Roboty rozbiórkowe.....
3. SPECYFIKACJA B.2 Ciesielskie i dekarские.....
4. SPECYFIKACJA E.1 Instalacja odgromowa.....

SPECYFIKACJA B.0

WARUNKI OGÓLNE

1. Nazwa zamówienia

Remont zabytkowego wiatraka w ramach zadania pn. „Renowacja i modernizacja zabytkowego wiatraka w miejscowości Krzesk – Królowa Niwa”.

2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest opis ogólnych warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych podczas – remontu zabytkowego wiatraka w ramach zadania pn. „Renowacja i modernizacja zabytkowego wiatraka w miejscowości Krzesk-Królowa Niwa”.

Lokalizacja: Krzesk-Królowa Niwa, gm. Zbuczyn, działka nr ewid.: 1988/4

Inwestor: Jerzy Golbiak, Krzesk-Królowa Niwa 52, 08-111 Krzesk

3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Moment rozpoczęcia budowy następuje z chwilą podjęcia prac przygotowawczych, na które składa się zagospodarowanie placu budowy wraz z ewentualną budową obiektów tymczasowych na potrzeby budowy.

Zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów następuje po przejęciu przez Wykonawcę od Inwestora terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi i stałymi punktami osnowy geodezyjnej. Teren powinien zostać odpowiednio zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

4. Informacje o terenie budowy

Inwestor przekaze Wykonawcy plac budowy w sposób określony w umowie (kontrakcie) na wykonanie przedmiotowych robót.

5. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowy

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

6. Podstawy formalno-prawne prowadzenia robót

Roboty budowlane będą prowadzone w oparciu o projekt budowlany, przedmiar robót, niniejsze Specyfikacje Techniczne oraz umowę (kontrakt na wykonanie przedmiotowego zakresu robót) zawartą z Inwestorem.

7. Zakres stosowania (ST)

- 7.1. ST dla odbioru i wykonania robót budowlanych opracowana w oparciu o obowiązujące normy, normatywy i wytyczne stanowi zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących procesu realizacji i kontroli jakości robót. Jest ona podstawą, której spełnienie warunkuje uzyskanie odpowiednich cech eksploatacyjnych obiektu.
- 7.2. ST uwzględnia wymagania Inwestora (Zamawiającego) i możliwości Wykonawcy w krajowych warunkach wykonawstwa robót.
- 7.3. ST określa rolę nadzoru oraz sposób kontroli i odbioru poszczególnych elementów i całej inwestycji.

8. Zakres robót objętych ST

- 8.1. Zakres robót będących przedmiotem zamówienia obejmuje:
 - częściową wymianę poszycia zewnętrznego z desek ścian wiatraka,
 - konserwację konstrukcji zewnętrznych ścian wiatraka oraz nowego poszycia ścian;
 - wymianę odtworzeniową pokrycia ze strzechy,
 - remont lub wymianę odtworzeniową śmigieł wiatraka;
 - modernizację instalacji odgromowej
- 8.2. Specyfikacją Techniczną objęto:
 - Roboty rozbiórkowe;
 - Roboty ciesielskie i dekarские;
 - Roboty elektryczne

9. Podstawowe określenia

Użyte w niniejszej ST określenia należy rozumieć następująco:

Specyfikacja Techniczna – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - stanowi zbiór opracowań zawierających w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości robót budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego.

Wspólny Słownik Zamówień CPV (Common Procurement Vocabulary) – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzonym dla potrzeb zamówień publicznych w celu ujednoczenia opisu przedmiotu zamówienia.

Grupy, klasy, kategorie robót – należy rozumieć jako grupy, klasy, kategorie robót określone w

Rozporządzeniu Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2008 w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień.

Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu i stwierdzający jego przydatność, wydaną przez jednostkę uprawnioną ujętą w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r.

Certyfikat zgodności – dokument wykazujący, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną Polską lub Europejską Normą (obowiązującą na terenie RP) lub Aprobata Techniczną.

Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Dokumentacja projektowa – służąca do opisu przedmiotu zamówienia składa się z opracowania projektowego oraz przedmiaru robót.

Dokumentacja powykonawcza budowy – składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w opracowaniu projektowym, dokonanymi w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów określonych w umowie (kontrakcie) na wykonanie przedmiotu zamówienia.

Geodezyjne czynności w budownictwie – polegają na:

- inwentaryzacji architektoniczno – budowlanej opracowania geodezyjnego projektu zagospodarowania działki lub terenu inwestycji,
- geodezyjnym wytyczeniu obiektów budowlanych w terenie i utrwaleniu na gruncie głównych osi naziemnych i podziemnych oraz charakterystycznych punktów osnowy geodezyjnej przedsięwzięcia oraz punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- geodezyjnej obsłudze budowy i montażu obiektów budowlanych,
- pomiarach przemieszczeń obiektów i jego podłoża oraz odkształceń,
- geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych, elementów zagospodarowania działki oraz elementów ulegających zakryciu w toku prowadzonych robót budowlanych.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych – zespół czynności zmierzających do określenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego, wykonywanych w terenie (metodą makroskopową) i laboratorium.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego = Inżynier Kontraktu – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której Inwestor powierza nadzór nad procesem budowy przedmiotu zamówienia. Reprezentuje on interesy Inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w odbiorach częściowych robót zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

Istotne wymagania – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane oraz zrealizowane obiekty budowlane.

Kierownik Budowy – osoba wyznaczona przez wykonawcę, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, upoważniona do kierowania robotami budowlanymi i do występowania w imieniu Wykonawcy we wszelkich sprawach związanych z prowadzeniem robót i realizacji umowy (kontraktu).

Materiały budowlane – wszelkie materiały niezbędne do realizacji robót objętych zamówieniem, zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zaakceptowane przez Inżyniera Kontraktu zgodnie z kryteriami zgodności materiałów określonych w poszczególnych działach niniejszych ST.

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

Przedmiar robót – jest to ogół wszystkich czynności związanych z ustaleniem rodzajów i ilości robót, które mają być wykonane podczas realizacji inwestycji. Obliczenia ilości robót w przedmiarze dokonuje się na podstawie dokumentacji projektowej.

Obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych – nie objętych przedmiarem. Sposób dokonania obmiaru oraz dokładność należy przyjąć ściśle wg właściwego dla danego rodzaju robót KNR.

KNR – Katalogi Nakładów Rzeczowych – są to zestawienia norm ilościowych, podające specyfikację i ilość nakładów rzeczowych niezbędnych do wykonania jednostki elementu lub roboty. Wszystkie nakłady są normami uśrednionymi, opracowanymi dla różnych procesów technologiczno-organizacyjnych i mają charakter wielkości maksymalnych. Oznacza to, że nie można ich zawyżać, poza przypadkami, kiedy w katalogach przewiduje się wyceny z zastosowaniem współczynników, dodatków, itp.

Roboty związane z przygotowaniem terenu pod budowę – należy rozumieć jako: rozbiórki, usuwanie wierzchnich warstw gleby, makroniwelację, przebudowę sieci uzbrojenia terenu kolidujących z zamierzeniem budowlanym, prace dotyczące przygotowania placu budowy, itp.

Roboty związane z wykonaniem konstrukcji obiektów – należy rozumieć jako roboty związane z wykonaniem konstrukcji wszystkich obiektów przewidzianych w projekcie zagospodarowania działki lub terenu, zarówno budynków jak i budowli, ale także sieci uzbrojenia terenu, parkingów, zieleni, chodników, ścieżek, fontann, drobnych form architektonicznych.

Roboty instalacyjne – należy rozumieć jako wykonywanie wszelkich instalacji, występujących w realizowanych obiektach.

Odbiór częściowy (robót budowlanych) – odbiór robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanych prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania,

prze zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako odbiór końcowy.

Odbiór końcowy obiektu budowlanego (robót) – polega na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od Wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczonych przez Inwestora – przy jednoczesnym udziale Inżyniera Kontraktu. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez Kierownika Budowy zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i terenów przyległych oraz po przygotowaniu przez Wykonawcę wymaganych dokumentów.

Jakiegokolwiek nazwy marek (firm i wyrobów) użyte w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych powinny być uważane jako definicje standardu a nie określone ściśle marki w projekcie. Należy rozumieć, że w przypadku przywołania nazw własnych są po nich słowa „lub równoważne”, zgodnie z ustawą Prawo Zamówień Publicznych.

Dopuszcza się zastosowanie systemów innych producentów pod warunkiem, że przyjęte systemy będą posiadały aktualne aprobaty techniczne dopuszczające wyroby do stosowania, a ich parametry techniczne nie będą gorsze i co najmniej równoważne rozwiązaniom przyjętym w projekcie.

Ponadto, każdy system musi zostać zaakceptowany przez Inwestora po przedstawieniu przez Wykonawcę próbek, atestów itp.

10. Ogólne wymagania dotyczące robót

Zabezpieczenie budowy i wszystkich elementów z nią związanych oraz ruchu publicznego w obrębie budowy i jego bezpośrednim sąsiedztwie należy do obowiązków Wykonawcy przez okres trwania budowy, tj. od przekazania Wykonawcy terenu budowy do czasu zakończenia i ostatecznego odbioru robót objętych umową i ST.

- 10.1. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej poprzez właściwe wydzielenie terenu budowy. W przypadku, gdy w wyniku niewłaściwego prowadzenia robót nastąpi ww. uszkodzenie lub zniszczenie, Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.
- 10.2. Wykonawca powinien znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy związane z prowadzonymi robotami. Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót, norm i przepisów obciążą Wykonawcę.
- 10.3. Wykonawca zobowiązany jest dostosować się do przepisów o ruchu drogowym podczas transportu materiałów i sprzętu. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za uszkodzenia dróg w czasie trwania budowy.
- 10.4. Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy i ponosi pełną odpowiedzialność za ludzi oraz objekty, urządzenia i wyposażenie obiektu, w którym są prowadzone roboty w przypadku szkody powstałej w wyniku

przewodzenia robót.

- 10.5. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami nadzoru.
- 10.6. Wykonawca powinien znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Ewentualne opłaty i kary za przekroczenia w trakcie realizacji robót, norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.
- 10.7. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją ze względów nieprzewidzianych w trakcie opracowywania dokumentacji projektowej, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementów, to takie materiały i roboty mogą zostać zaakceptowane przez nadzór za wiedzą i zgodą Inwestora.
- 10.8. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpływa to na nie zadowalającą jakość elementów, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez nadzór i Inwestora (osobę upoważnioną przez Inwestora do pełnienia obowiązku nadzoru inwestorskiego).
- 10.9. W okresie prowadzenia robót tj. od daty wprowadzenia na budowę do daty zakończenia odbioru końcowego robót Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z realizacją robót.
- 10.10. Wykonawca jest zobowiązany do umożliwienia wstępu na teren budowy pracownikom Nadzoru Budowlanego, do których należy wykonywanie zadań określonych Ustawą Prawo Budowlane oraz udostępniania im danych i informacji wymaganych tą Ustawą.
- 10.11. Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów występujących w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu powinien niezwłocznie powiadomić nadzór oraz w razie potrzeby projektanta, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

11. Materiały i urządzenia

- 11.1. Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot umowy z materiałów własnych z zastosowaniem preferencji krajowych.
- 11.2. Materiały i urządzenia powinny odpowiadać wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonych w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane.
- 11.3. Elementy wyposażenia sportowego powinny odpowiadać wymogom odpowiednich norm i polskich federacji sportowych oraz posiadać wszelkie atesty i dopuszczenia do stosowania w obiektach sportowych.
- 11.4. Wykonawca na każde żądanie nadzoru jest obowiązany:
 - o w stosunku do wskazanych materiałów, okazać certyfikaty zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
 - o udostępnić przeprowadzenie kontroli jakości i sposobu składowania materiałów

przeznaczonych do wbudowania,

- o materiały użyte do budowy powinny być oznaczone znakiem jakości wyrobu **CE** (zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych Dz. U. Nr 92, poz. 881) lub polskim znakiem budowlanym B.

12. Sprzęt

- 12.1. Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót i przewożonych materiałów i urządzeń.
- 12.2. Ilość i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i w terminie przewidzianym w umowie.
- 12.3. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również mieć zabezpieczony, sprawny sprzęt rezerwowy umożliwiający prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.
- 12.4. Jakikolwiek sprzęt, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, nie zostaną przez nadzór dopuszczone do robót.

13. Wykonanie robót

- 13.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i urządzeń oraz wykonywanych robót, ich zgodności z dokumentacją projektową i poleceniami nadzoru.
- 13.2. Nadzór będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości materiałów i postępem robót a ponadto, we wszystkich sprawach związanych z interpretacją dokumentacji projektowej oraz dotyczących akceptacji wypełnienia warunków umowy przez Wykonawcę.
- 13.3. Decyzje nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w niniejszej ST, umowie, dokumentacji projektowej a także normach i wytycznych.
- 13.4. Działania nadzoru nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za własny dozór nad wykonywanymi robotami.

14. Kontrola jakości

- 14.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów.
- 14.2. Wykonawca powinien przeprowadzać badania i pomiary materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymogami zawartymi w dokumentacji

projektowej, normami i wytycznymi.

- 14.3. Wszystkie koszty związane z prowadzeniem badań i pomiarów ponosi Wykonawca.
- 14.4. Wykonawca jest zobowiązany w przypadku zażądania dostarczyć nadzorowi zaświadczenia stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
- 14.5. Nadzór powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek oraz nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych.
- 14.6. Na zlecenie nadzoru Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku potwierdzenia wątpliwości, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.
- 14.7. Kopie raportów z wynikami badań Wykonawca powinien jak najszybciej przekazać nadzorowi.
- 14.8. Materiały, dla których wymagane są atesty będą określone przez nadzór. Kopie atestów powinny być przedłożone nadzorowi przed wbudowaniem materiałów.
- 14.9. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia, przechowywania i zabezpieczenia w okresie trwania budowy następujących dokumentów budowy:
 - protokół przekazania terenu budowy
 - protokoły z narad i ustaleń
 - protokoły odbioru robót.

15. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania przedmiaru i obmiaru robót określone są indywidualnie w opisach przyjętych pozycji KNR (KNNR lub innych) kosztorysu inwestorskiego oraz w niniejszych ST.

16. Odbiór robót i dostaw

- 16.1. Przy realizacji umowy odbiorom podlegać będą:
 - roboty zanikające i ulegające zakryciu
 - zakończone elementy robót
 - dostawy materiałów i urządzeń
 - przedmiot umowy w formie końcowego odbioru ostatecznego
 - przedmiot umowy po okresie rękojmi
- 16.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu.
- 16.3. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przez nadzór powinien być dokonany w czasie

umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

- 16.4. Gotowość danego elementu robót i dostaw do odbioru Wykonawca zgłasza pisemnie dla Inwestora i jednocześnie powiadamia nadzór o tym fakcie. Nadzór Inwestora dokona odbioru w ciągu 3 dni.
- 16.5. W przypadku stwierdzenia przez nadzór w czasie odbioru, że występują odchylenia od przyjętych wymagań, niniejszej ST i innych wcześniejszych poleceń bądź ustaleń, nadzór ustala zakres robót poprawkowych lub podejmują decyzję dotyczące zmian i korekt.
- 16.6. Końcowy odbiór ostateczny:
 - 16.6.1. Końcowy odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
 - 16.6.2. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do końcowego odbioru ostatecznego powinna być stwierdzona przez Wykonawca pisemnie z bezzwłocznym powiadomieniem nadzoru i Inżyniera kontraktu o tym fakcie.
 - 16.6.3. Końcowy odbiór ostateczny powinien nastąpić nie później niż 7 dni od daty przedstawienia przez nadzór potwierdzenia o zakończeniu robót.
 - 16.6.4. Końcowego odbioru ostatecznego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego przy udziale nadzoru i Wykonawcy.
 - 16.6.5. Komisja dokonująca odbioru robót dokonuje ich oceny jakościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, niniejszą ST, normami technicznymi i wytycznymi.
 - 16.6.6. W toku odbioru komisja powinna się zapoznać z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.
 - 16.6.7. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru.

17. Dokumenty do końcowego odbioru ostatecznego.

- 17.1. Podstawowym dokumentem dokonania końcowego odbioru ostatecznego jest protokół sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
- 17.2. Do końcowego odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
 - Dokumentację projektową
 - Specyfikacje Techniczne
 - Uwagi i zalecenia nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń

- Protokoły pomiarów kontrolnych oraz badań
 - Atesty jakościowe wbudowanych materiałów
 - Świadectwa jakości kwalifikacyjne, aprobaty techniczne i certyfikaty
 - Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego określone w umowie
- 17.3. W przypadku, gdy według oceny komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznacza ponowny termin odbioru końcowego.
- 17.4. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja.

18. Skutki prawne odbioru końcowego robót

- 18.1. Do chwili oddania obiektu Wykonawca, który przejął protokolarnie od Inwestora teren budowy, ponosi odpowiedzialność za szkody wynikłe na tym terenie. Z chwilą odbioru odpowiedzialność za szkody powstałe na terenie budowy po odbiorze przechodzi na Inwestora.
- 18.2. Ryzyko utraty czy zniszczenia przedmiotu umowy z chwilą odbioru przechodzi z Wykonawcy na Inwestora.
- 18.3. W momencie odbioru powinny być stwierdzone wady przedmiotu umowy, dające się wykryć przy dołożeniu należytej staranności. Jakość wykonanych robót ma istotne znaczenie dla ustalenia, czy doszło do wykonania przez Wykonawcę zobowiązania umownego, czy roboty zostały wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną i czy ich rezultat nadaje się do wykorzystania zgodnie z przeznaczeniem, przedstawiają dla Inwestora znaczenie, któremu służyło zawarcie umowy, czy też dotknięte są tego rodzaju wadami, które wyłączają ich funkcjonalność, przydatność, wykorzystanie zgodnie z celem umowy. O wykonaniu robót, a co się z tym wiąże wykonaniu objętego umową zobowiązania w całości lub części (jeżeli wykonywane prace mają charakter prac oddzielnych, mają swoje indywidualne znaczenie) można mówić wtedy, gdy zostały wykonane zgodnie z umową i zasadami budowlanymi i nie wykazują wad istotnych.
- 18.4. Od dnia odbioru rozpoczyna bieg trzyletni termin przedawnienia roszczeń odszkodowawczych powstałych w wyniku nienależytego wykonania umowy o roboty budowlane odbieranego obiektu.
- 18.5. Od dnia odbioru rozpoczyna bieg termin rękojmi za wady przedmiotu umowy. Procedura dochodzenia roszczeń za wady przedmiotu umowy polega na każdorazowym zgłaszaniu wady w momencie jej ujawnienia.
- 18.6. Dokonanie odbioru powoduje, że staje się wymagalne roszczenie Wykonawcy o zapłatę wynagrodzenia za wykonanie robót.
- 18.7. Gwarancja na wykonane roboty określona zostanie w umowie (kontrakcie) zawartym pomiędzy Inwestorem (Zamawiającym) a Wykonawcą.

19. Odbiór po okresie rękojmi

- 19.1. Odbiór po okresie rękojmi polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie rękojmi.
- 19.2. Odbiór po okresie rękojmi powinien być dokonywany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem uwag użytkownika zebranych od daty końcowego odbioru ostatecznego.

20. Przepisy związane

Akty prawne:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2023 poz. 682 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2013 poz. 898 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022 poz. 1679 z późn. zm.);
- Warunki techniczne wykonanie i odbioru robót budowlano – montażowych.

SPECYFIKACJA B.1

ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zamówienia

Remont zabytkowego wiatraka w ramach zadania pn. „Renowacja i modernizacja zabytkowego wiatraka w miejscowości Krzesk – Królowa Niwa”.

1.2. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest opis ogólnych warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych podczas prac związanych z remontem zabytkowego wiatraka w ramach zadania pn. „Renowacja i modernizacja zabytkowego wiatraka w miejscowości Krzesk-Królowa Niwa”.

Niniejsze Specyfikacje Techniczne są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1.3. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.4. Zakres robót objętych ST

Zakres robót ziemnych niezbędnych do wykonania przedmiotu umowy określonego w punkcie 1.1 obejmuje:

- demontaż śmigieł wiatraka;
- demontaż poszycia ścian zewnętrznych;
- demontaż pokrycia dachowego ze strzechy;
- zabezpieczenie zdemontowanych elementów,
- wywiezienie elementów porozbiórkowych w miejsce wskazane przez Inwestora.

1.5. Zakres prac towarzyszących

Zabezpieczenie terenu inwestycji oraz terenu w bezpośrednim sąsiedztwie.

Przed demontażem poszycia ścian oraz dachu uprawniona firma powinna ustawić rusztowanie systemowe.

Do użytkowania rusztowania można przystąpić po zakończeniu montażu i dokonaniu odbioru. Wszystkie zdemontowane elementy wiatraka należy zabezpieczyć.

1.6. Informacje o terenie budowy

Wszelkie niezbędne informacje o terenie budowy zawarto w ST B.0 Warunki Ogólne.

1.7. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod grupy robót: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę;

Kod klasy robót: 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne;

1.8. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z właściwymi obowiązującymi Polskimi Normami w tym: PN-ISO 6707-1:2023-01 *Budynki i budowle – Terminologia – Część 1: Terminy ogólne*.

1.9. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, obowiązującymi normami i poleceniami nadzoru.

2. Materiały

Nie dotyczy zastosowania nowych materiałów.

Materiały uzyskane z rozbiórki podlegają segregacji i stanowią grupy odpadów nr 17 tj. odpady z budów, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

Zgodnie z katalogiem odpadów są to następujące kategorie (grupy, podgrupy i rodzaje) odpadów:

- a) 17 02 – Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych;
- b) 17 02 01 – Drewno;
- c) 17 09 Inne odpady z budowy, remontów i demontażu;

3. Sprzęt

Do prac przy robotach rozbiórkowych będą wykorzystywane w większości sprzęty ręczne takie jak dłuta, młoty, piły oraz ręczne elektryczne jak piły szablaste, przecinaki etc..

Do wywozu gruzu należy stosować następujący sprzęt mechaniczny:

- koparko-ładowarka,
- samochód samowyładowawczy do 5 t,
- samochód dostawczy 0,9 t,

Sprzęt mechaniczny powinien być w pełni sprawny oraz posiadać niezbędne dopuszczenia do pracy w terenie.

Obsługa maszyn powinna posiadać odpowiednie uprawnienia.

4. Transport

Transport materiałów uzyskanych z rozbiórki nie nadających się do ponownego wbudowania powinien odbywać się niezwłocznie po złożeniu materiałów rozbiórkowych w przemy, środkami transportowymi skrzyniowymi lub samowładowczymi na miejsce według wskazań Inwestora.

Materiały uzyskane z rozbiórki lub wykopów przewidziane do późniejszego wbudowania powinny być oczyszczone i złożone we wskazanym przez Inwestora miejscu.

Transport oraz ewentualne opłaty za przyjęcie gruzu pokrywa Wykonawca, który powinien ponadto, na każde wezwanie nadzoru udokumentować przyjęcie gruzu przez podmiot odbierający.

Środki transportowe Wykonawcy powinny być sprawne oraz dopuszczone do ruchu drogowego, a kierowca powinien posiadać stosowne uprawnienia do kierowania tego typu pojazdami.

5. Wykonanie robót

Zakres wszelkich robót rozbiórkowych powinien ściśle obejmować zakresem założenia zawarte w dokumentacji projektowej.

Wykonanie robót rozbiórkowych przewidziano metodą ręczną mechaniczną z zastosowaniem elektronarzędzi oraz zmechanizowanych urządzeń transportowych.

- **Wyposażenie wewnętrzne**

Przed demontażem poszycia dachu oraz ścian należy zabezpieczyć wszystkie elementy wyposażenia stałego które mogłyby ulec uszkodzeniu.

- **Instalacja odgromowa**

Należy zdjąć zwody i uchwyty. Instalację złożyć w miejscu uzgodnionym z Inwestorem.

- **Śmigi (skrzydła)**

Należy zdjąć płochy (zapierzenie) i kolejno zdjąć cztery kompletne szpice (z mieczami i knapami) usuwając stalowe sworznie i strzemiona mocujące je do obu bursztyków. Po wybiciu klinów należy wysunąć bursztyki z żeliwnej głowicy.

- **Uwaga: Zagrożenie wypadkiem!**

Podczas demontażu pojawią się znaczne siły wynikające z utraty równowagi mas i próbujące samoistnie obrócić wał skrzydłowy. Na czas tej operacji należy zabezpieczyć śmigi przed niekontrolowanym obrotem.

- **Pokrycie dachowe**

Należy zdemontować pokrycie dachu w postaci strzechy trzcinowej.

- **Poszycie ścian**

Należy zdemontować listwowanie i deskowanie ścian będącymi poszyciem ścian zewnętrznych.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robot powinna być prowadzona na bieżąco podczas prowadzenia robót. Szczególnie ważna jest kontrola przestrzegania zasad bhp bezpiecznego prowadzenia robot.

W przypadku, gdy choćby jedno badanie, jedna kontrola lub jeden z odbiorów dał wynik negatywny i nie zostały dokonane poprawki doprowadzające stan robot ziemnych do ustalonych wymagań oraz gdy dokonany odbiór końcowy robot jest negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

Roboty uznane przy odbiorze za niezgodne z projektem i normami należy poprawić w ustalonym terminie.

7. Obmiar

Obmiar robót rozbiórkowych określony jest na podstawie zastosowanych z kosztorysie inwestorskim Katalogów Nakładów Rzeczowych stosowanych w budownictwie.

Szczegółowe założenia kalkulacyjne oraz warunki techniczne i organizacyjne wykonania robót są zgodne z opisem właściwego KNR (KNNR lub innych).

8. Płatność

Płatność według umowy ryczałtowej zawartej między Wykonawcą a Inwestorem.

9. Przepisy związane, opracowania pomocnicze

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz.10)

SPECYFIKACJA B.2

ROBOTY CIESIELSKIE I DEKARSKIE

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zamówienia

Remont zabytkowego wiatraka w ramach zadania pn. „Renowacja i modernizacja zabytkowego wiatraka w miejscowości Krzesk – Królowa Niwa”.

1.2. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest opis ogólnych warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych podczas prac ciesielskich i dekarских związanych z remontem zabytkowego wiatraka w ramach zadania pn. „Renowacja i modernizacja zabytkowego wiatraka w miejscowości Krzesk-Królowa Niwa”.

Niniejsze Specyfikacje Techniczne są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1.3. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.4 Zakres robót objętych ST

Zakres robót ciesielskich niezbędnych do wykonania przedmiotu umowy określonego w punkcie 1.1 obejmuje:

- przegląd i ocena zdemontowanych elementów drewnianych pochodzących z poszycia ścian, śmigieł etc.;
- wykonanie dezynfekcji, dezynsekcji i impregnacji elementów drewnianych przeznaczonych do ponownego wykorzystania;
- dokonanie przeglądu, oceny i ewentualne oczyszczenie odkrytej konstrukcji ścian;
- wykonanie zabiegu dezynfekcji i ewentualnego zabezpieczenia środkami drewnochronnymi odkrytej drewnianej konstrukcji ścian;
- wykonanie rekonstrukcji poszycia ścian;
- dokonanie przeglądu, oceny i ewentualne oczyszczenie odkrytej konstrukcji więźby dachowej;
- wykonanie zabiegu dezynfekcji i ewentualnego zabezpieczenia środkami drewnochronnymi odkrytej drewnianej konstrukcji więźby dachowej;
- wykonanie rekonstrukcji pokrycia dachowego poprzez montaż strzechy (trzcina dachowa);
- wykonanie impregnacji pokrycia dachowego poprzez nanoszenie impregnatu pod ciśnieniem na powierzchni zewnętrznej ułożonej strzechy.

1.5 Zakres prac towarzyszących

- wytyczenie w terenie granic wykopów i fundamentów,
- zabezpieczenie terenu (wykopów) przed wodami opadowymi,

1.6 Informacje o terenie budowy

Wszelkie niezbędne informacje o terenie budowy zawarto w ST B.0 Warunki Ogólne.

1.7 Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod grupy robót: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

Kod klasy robót: 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

1.8 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z właściwymi obowiązującymi Polskimi Normami w tym: PN-ISO 6707-1:2023-01 *Budynki i budowle – Terminologia – Część 1: Terminy ogólne*

1.9 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, obowiązującymi normami i poleceniami nadzoru.

2. Materiały

Poszycie ścian

Deskowy szalunek ścian należy zrekonstruować – ściany na zewnątrz oszalować deskami modrzewiowymi gr. 2,5cm w układzie pionowym. Styki szalowania osłonić łatami o wym. 2,5 x 4,0 cm. Minimalna szerokość desek szalunku – 15 - 25 cm. Długość tarcicy poszycia ścian około 12m. W ścianie wietrznej zastosować dodatkowo obitkę z dranic lub gontów drewnianych.

Wszystkie drewniane elementy zewnętrzne należy malować minimum dwukrotnie impregnatem w kolorze zbliżonym do naturalnej barwy drewna.

W celu scalenia kolorystycznego elementów starych i nowych można dodać do impregnatu niewielkie ilości abizolu (jeśli producent impregnatu na to zezwoli).

Parametry poszycia:

- Waga: 457-463 kg / m³;
- Tarcica suchej do stopnia min 80% sezonowanej z efektem naturalnego postarzenia-deklaracja dostawcy tarcicy;
- Gęstość drewna: 0,59 g/cm³,
- Wytrzymałość na ściskanie: 47-55 N/mm²,
- Wytrzymałość na rozciąganie: 105-107 N/mm²,

- Wytrzymałość na zginanie: 93-99 N/mm²,
- Wytrzymałość na ścinanie: 9,0 N/mm²

Pokrycie dachu

Parametry techniczne trzciny dachowej:

- jednoroczna,
- jasny, żółty kolor,
- bez liści,
- prosta,
- grubość źdźbła od 0,3 do 0,4 cm,
- grubość wiązki w obwodzie 60 ±1 cm,
- wysokość od 1,2 do 2 m,

3. Sprzęt

Do prac pomiarowych należy stosować następujący sprzęt: niwelatory, dalmierze, tyczki, łaty, taśmy stalowe i szpilki.

Do wykonywania robót ziemnych należy stosować następujący sprzęt mechaniczny:

- koparko-ładowarka,
- samochód samowyładowawczy do 5 t,
- samochód dostawczy 0,9 t,
- ubijak spalinowy 200 kg

Sprzęt mechaniczny powinien być w pełni sprawny oraz posiadać niezbędne dopuszczenia do pracy w terenie.

Obsługa maszyn powinna posiadać odpowiednie uprawnienia.

4. Transport

Masy ziemne przemieszczane będą na terenie objętym opracowaniem za pomocą koparko-ładowarki.

Humus i grunt z wykopów nieprzeznaczony do dalszego wbudowania należy rozplantować mechanicznie i ręcznie na terenie przyległym.

Środki transportowe Wykonawcy powinny być sprawne oraz dopuszczone do ruchu drogowego, a kierowca powinien posiadać stosowne uprawnienia do kierowania tego typu pojazdami.

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, projektem organizacji robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, oraz poleceniami Inspektora. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a tak że w normach i wytycznych.

Przy podejmowaniu decyzji Inwestora uwzględni wyniki badań materiałów i robót, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważną kwestię. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2 Przygotowanie placu budowy

Aby prawidłowo pod względem technologicznym przeprowadzić prace, należy właściwie przygotować teren, w którym prowadzone będą czynności montażowe:

- pracownicy wykonujący prace w warunkach trudnych powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej, środki komunikacji, środki awaryjnej ewakuacji, transportu poszkodowanych;
- pracownicy wykonujący prace na wysokości powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej lub mieć wymagane przepisami badania;
- teren budowy zabezpieczyć i oznakować zgodnie z warunkami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz.U. z 2003r. nr 47, Poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.3 Wykonanie robót

Należy sprawdzić wymiary podłużne i poprzeczne budynku na poziomie oparcia dachu i ewentualnie dokonać skorygowania wymiarów rysunków roboczych poszycia ścian i więźby dachowej,

Kolejnymi krokami jest :

- zgromadzenie materiału potrzebnego do wykonania poszycia ścian oraz pokrycia dachowego na podstawie danych zawartych w projekcie,
- zgromadzenie łączników (kołków, sworzni, śrub itp.), kotew i opasek potrzebnych do łączenia i mocowania elementów drewnianych oraz pokrycia dachu tj. strzecha trzcinowa.

Drewno przed impregnacją powinno być w stanie powietrzno-suchym. Impregnację należy wykonać powierzchniowo lub wgłębnie. Po wykonaniu impregnacji materiał należy przesuszyć w przewiewnym, zadaszonym miejscu, poukładany w sztaple na przekładkach, do stanu powietrzno - suchego. Dopiero w takim stanie drewno nadaje się do wbudowania.

Poszycie ścian

- Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne dokumentacją techniczną,
- Jeżeli zachodzi konieczność obróbki końców elementów podczas montażu, długości powinny być większe od długości projektowanych. Nadmiar ten jest zależny od sposobu obróbki końców elementów,
- Elementy poszycia ścian stykające się z betonem lub murem powinny być w miejscach styku odizolowane co najmniej jedną warstwą papy,

Pokrycia dachu

Elementy pokrycia dachu tj. strzecha powinny spełniać wymagania dokumentacji projektowej.

Wyselekcjonowane wiązki trzcinowe należy układać na istniejącej konstrukcji dach po uprzednim jej sprawdzeniu pod względem stanu technicznego oraz wymogu ewentualnego zabezpieczenia.

Uwagi :

Przed zamówieniem materiału wykonawca robót ma obowiązek przedstawić fotografie lub próbki proponowanej trzciny.

Prace montażowe należy prowadzić przy temperaturze powyżej 5°C.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót powinna być prowadzona na bieżąco podczas prowadzenia robót. Szczególnie ważna jest kontrola przestrzegania zasad bhp bezpiecznego prowadzenia robót.

Zakończenie robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową należy udokumentować wpisem do dziennika budowy.

W przypadku, gdy choćby jedno badanie, jedna kontrola lub jeden z odbiorów dał wynik negatywny i nie zostały dokonane poprawki doprowadzające stan robót ziemnych do ustalonych wymagań oraz gdy dokonany odbiór końcowy robót jest negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

Roboty uznane przy odbiorze za niezgodne z projektem i normami należy poprawić w ustalonym terminie roboty, które po wykonaniu poprawek nadal wykazują brak zgodności z wymaganiami, należy ocenić pod względem bezpieczeństwa konstrukcji, trwałości i jakości i albo rozebrać, a następnie wykonać ponownie, albo uznać za mające obniżoną jakość i uwzględnić skutki tego obniżenia dla konstrukcji.

Kontrola robót zabezpieczających środkami impregncyjnymi

Kontrolę robót zabezpieczających środkami ochrony drewna oraz trzciny należy przeprowadzać podczas trwania robót i po zakończeniu każdego etapu pracy.

Kontrolę powinien przeprowadzać Inżynier, który powinien sprawdzić;

- jakość dostarczonej partii środków ochrony drewna na zgodność z normami państwowymi lub świadectwami dopuszczającymi dany środek do stosowania w budownictwie oraz certyfikatem jakości CE,
- prawidłowość składowania materiałów z drewna (składowanie drewna pod dachem, w stosach na słupach betonowych lub ceramicznych, na zaimpregnowanych legarach, na przekładkach),
- przygotowanie materiałów do impregnacji (zakończenie obróbki mechanicznej elementów, usunięcie resztek kory, łyka, zaprawy itp., doprowadzenie do właściwego zakresu wilgotności drewna),
- jakość przygotowanych impregnatów (rodzaj, stężenie robocze, brak zanieczyszczeń),
- przydatność, sprawność i czystość sprzętu impregnacyjnego,
- prawidłowość przeprowadzania procesu impregnacji – przewidzianej liczby smarowań, równomiernością nanoszenia impregnatu, właściwe stężenie i temperatura cieczy impregnacyjnej, normy zużycia impregnatu – na próbnych elementach przez zważenie przed zabiegiem i po nim, głębokość wniknięcia impregnatu (próbki z preparatem nie barwiącym powinny być zbadane w laboratorium na polecenie Inżyniera na koszt Wykonawcy),
- skuteczność wysezonowania zaimpregnowanych elementów (stopień wilgotności końcowej elementów przed ich wbudowaniem),
- kontrolę wykonywanych robót w konstrukcjach ulegających zakryciu należy przeprowadzać przed ich zakryciem,
- wyniki przeprowadzonej kontroli jakości robót impregnacyjnych należy zanotować w dzienniku budowy i sporządzić protokół.

Odbiór robót zabezpieczających

- po wykonaniu robót zabezpieczających określonej partii elementów należy dokonać odbioru jakościowego i ilościowego przed montażem elementów,
- odbiór jakościowy powinien obejmować sprawdzenie jakości wykonanych robót z uwzględnieniem również zapisów w dzienniku budowy dotyczących dokonywanych kontroli bieżących i okresowych,
- odbiór ilościowy polega na wykonaniu obmiaru zaimpregnowanego drewna i określeniu ilości środka impregnacyjnego, która wniknęła w jednostkę pomiarową drewna. Dokonuje się tego na podstawie analizy zużytych materiałów impregnacyjnych, głębokości nasycania i innych danych.

Odbiór robót konstrukcyjnych

Kontrola jakości wykonania robót oraz użytych materiałów powinna być prowadzona na bieżąco.

Kontroli podlegają:

- jakość i wymiary użytych materiałów oraz ich zgodność z dokumentacją projektową,
- rozmieszczenie elementów poszycia ścian oraz pokrycia dachowego.

W przypadku niezgodności z dokumentacją projektową i ST oraz obowiązującymi normami Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia usterek i zgłoszeniu tego faktu zapisem do dziennika budowy. Roboty zostaną ponownie poddane sprawdzeniom odbiorowym.

7. Obmiar

Obmiar robót związanych z wykonywaniem robót ciesielskich i dekarских oraz robót pomocniczych określony jest na podstawie zastosowanych w kosztorysie inwestorskim Katalogów Nakładów Rzeczowych stosowanych w budownictwie.

Szczegółowe założenia kalkulacyjne oraz warunki techniczne i organizacyjne wykonania robót są zgodne z opisem właściwych rozdziałów KNR.

8. Płatność

Płatność według umowy ryczałtowej zawartej między Wykonawcą a Inwestorem.

9. Przepisy związane, opracowania pomocnicze

- PN-EN 14081-1:2016-03 Konstrukcje drewniane -- Drewno konstrukcyjne sortowane wytrzymałościowo o przekroju prostokątnym -- Część 1: Wymagania ogólne lub w PN-D-94021:2013-10 Tarcica konstrukcyjna iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi;
- PN-EN 14081-2:2018-11 Konstrukcje drewniane -- Drewno konstrukcyjne o przekroju prostokątnym sortowane wytrzymałościowo -- Część 2: Sortowanie maszynowe; wymagania dodatkowe dotyczące badań typu;
- PN-EN 14081-3+A1:2018-11 Konstrukcje drewniane -- Drewno konstrukcyjne o przekroju prostokątnym sortowane wytrzymałościowo -- Część 3: Sortowanie maszynowe; wymagania dodatkowe dotyczące zakładowej kontroli produkcji;
- PN-D-94021:2013-10 Tarcica konstrukcyjna iglasta sortowana metodami wytrzymałościowym;
- PN-EN 1995-1-1:2010 Eurokod 5 -- Projektowanie konstrukcji drewnianych -- Część 1-1: Postanowienia ogólne -- Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków;
- PN-EN 350:2016-10 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych -- Badanie i klasyfikacja trwałości drewna i materiałów drewnopochodnych wobec czynników biologicznych;
- PN-EN 335:2013-07 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych -- Klasy użytkowania: definicje, zastosowanie do drewna litego i materiałów drewnopochodnych;
- PN-EN 351-1:2009 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych -- Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony -- Część 1: Klasyfikacja wnikania i retencji środka ochrony;
- PN-EN 460:1997 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych -- Naturalna trwałość drewna litego -- Wytyczne dotyczące wymagań w zakresie trwałości drewna stosowanego w klasach zagrożenia;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

SPECYFIKACJA E.1

INSTALACJA ODGROMOWA

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zamówienia

Remont zabytkowego wiatraka w ramach zadania pn. „Renowacja i modernizacja zabytkowego wiatraka w miejscowości Krzesk – Królowa Niwa”.

1.2. Przedmiot Specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące materiałów, wykonania i odbioru wszystkich elementów związanych z instalacją odgromową podczas – remontu zabytkowego wiatraka w ramach zadania pn. „Renowacja i modernizacja zabytkowego wiatraka w miejscowości Krzesk-Królowa Niwa”.

1.3. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.4. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST mają zastosowanie przy wykonywaniu na budowie dotyczących instalacji odgromowej:

- demontaż części elementów istniejącej instalacji odgromowej;
- wykonanie odtworzenia instalacji odgromowej.

1.5. Zakres prac towarzyszących

Demontaż istniejącej instalacji odgromowej.

1.6. Informacje o terenie budowy

Wszelkie niezbędne informacje o terenie budowy zawarto w ST B.0 Warunki Ogólne.

1.7. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Polskimi Normami.

1.8 Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach;

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne;

45317000-2 Inne instalacje elektryczne;

2. Materiały

Do wykonania odtworzenia instalacji odgromowej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca winien uzyskać przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Wszystkie użyte wyroby i materiały muszą:

- Posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,

- Posiadać certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną – w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją określoną w lit. a), mających istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych,

- Być oznakowane znakiem CE, dla wyrobów dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,

- Być wpisane do określonego przez Komisję Europejską wykazu wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inwestora. Zamawiający dopuszcza zastosowanie wszelkich alternatywnych rozwiązań funkcjonalnych, konstrukcyjnych i materiałowych, jednak o parametrach nie gorszych od podanych w dokumentacji projektowej oraz niniejszej specyfikacji.

Wszelkie użyte w tekście nazwy własne nie oznaczają konieczności zastosowania konkretnego produktu a jedynie stanowią odniesienie do minimalnego, wymaganego przez Zamawiającego poziomu, jakości, parametrów technicznych bądź standardu estetycznego i mogą zostać zastąpione przez dowolny produkt lub materiał o cechach odpowiadających lub przewyższających przywołany przykład. Jakiegokolwiek odstępstwa od parametrów jakościowych, przyjętych przez Zamawiającego są możliwe jedynie za jego pisemną zgodą i po wykazaniu, że zmiana powoduje poprawę warunków (np. ekonomicznych, funkcjonalnych, estetycznych) realizacji inwestycji.

Elementy instalacji odgromowej

Materiałami które mogą zostać zastosowane przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są:

- Druć stalowy ocynkowany o średnicy 8 mm.
- Zaciski kontrolne instalacji odgromowej.
- Zaciski uniwersalne, felcowe, obejmujące uziemiające na rury.
- Szyny wyrównawcze.
- Wsporniki odgromowe.

Uziomy prętowe pomiedziowane.

- Złączki, groty i główce do uziomów prętowych.
- Zwody pionowe – iglice odgromowe.
- Rury instalacyjne

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianych kontraktem.

Do pionowego transportu materiałów wyciąg wolnostojący elektryczny 0,5 t. Do transportu poziomego materiałów samochód dostawczy do 0,9 t.

4. Transport

Środki transportowe Wykonawcy powinny być sprawne oraz dopuszczone do ruchu drogowego, a kierowca powinien posiadać stosowne uprawnienia do kierowania tego typu pojazdami.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, w terminie przewidzianym umową.

5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, projektem organizacji robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, oraz poleceniami Inspektora. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnościami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a tak że w normach i wytycznych.

Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważną kwestię. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Przygotowanie placu budowy

Aby prawidłowo pod względem technologicznym przeprowadzić prace, należy właściwie przygotować teren budowy, w których prowadzone będą czynności montażowe:

- pracownicy wykonujący prace w warunkach trudnych powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej, środki komunikacji, środki awaryjnej ewakuacji, transportu poszkodowanych;
- pracownicy wykonujący prace na wysokości powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej lub mieć wymagane przepisami badania;
- teren budowy zabezpieczyć i oznakować zgodnie z warunkami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz.U. z 2003r. nr 47, Poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykonanie instalacji

Roboty instalacyjne nie powinny być wykonywane w warunkach szkodliwego oddziaływania czynników atmosferycznych na jakość pokrycia, takich jak: temp. powietrza poniżej 5°C, rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenie oraz wiatr utrudniający krycie.

W razie konieczności wykonywania instalacji w niekorzystnych warunkach atmosferycznych powinny być zastosowane środki zabezpieczające przed możliwością szkodliwego ich oddziaływania na jakość i trwałość pokrycia (np. Zadaszenie).

Trasa instalacji odgromowych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych. Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji odgromowej, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja odgromowa będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

Montaż sztucznych zwodów odgromowych na budynku:

a. zwody poziome.

Sztuczne zwody odgromowe należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników. Wymiary poprzeczne powinny być zgodne z normą. Zwody poziome należy mocować do powierzchni bitumicznych lub folii membranowych za wspornikach wulkanizowanych do podłoża. Zwody prowadzone na blasze powinny być mocowane trwale za pomocą wsporników nitowanych lub mocowanych blachowkrętami z gumową uszczelką.

b. zwody pionowe.

Zwody pionowe wykonane będą z prętów stopu aluminium AlMgSi o średnicach zgodnych z Tab. 6 normy PN-EN 62305 –3. Zwody pionowe będą mocowane na chronionych urządzeniach w sposób zapewniający galwaniczne połączenie z nimi.

c. przewody odprowadzające.

Przewody odprowadzające powinny być układane na zewnętrznych ścianach budynku w rurach BE 32 mocowanych na uchwytach typu U.

Przewody odprowadzające powinny być prowadzone po najkrótszej trasie pomiędzy zwodem, a złączem kontrolnym. Połączenia przewodów odprowadzających z uziomami sztucznymi należy wykonać przy pomocy złączy kontrolnych zabudowanych w żeliwnej skrzynce.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary.

Zakres prób montażowych należy uzgodnić z Inwestorem.

Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiary rezystancji uziemień na złączach kontrolnych
- pomiar ciągłości przewodów odprowadzających.

Instalację zaprojektowano z użyciem elementów nie wymagających stosowania bitumicznych środków konserwujących.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli robót

Należy wykonać sprawdzenia odbiorcze składające się z oględzin częściowych i końcowych polegających na kontroli:

- zgodności z projektem zamontowanych elementów systemu ochronnego,
- stanu i kompletności dokumentacji dotyczącej zastosowanych materiałów
- poprawności wykonania połączeń śrubowych instalacji piorunochronnych i uziemień, potwierdzonych protokołem przez wykonawcę montażu,

Wszystkie materiały, urządzenia i aparaty nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostały wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość funkcjonowania instalacji i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

7. Obmiar

Obmiar robót związanych z wykonywaniem instalacji odgromowej określony jest na podstawie zastosowanych w kosztorysie inwestorskim Katalogów Nakładów Rzeczowych stosowanych w budownictwie.

Szczegółowe założenia kalkulacyjne oraz warunki techniczne i organizacyjne wykonania robót są zgodne z opisem właściwych rozdziałów KNR.

8. Płatność

Podstawa płatności za wykonane roboty będzie kwota wynikająca z obmiarów stanu zaawansowania robót w pozycjach ujętych w kosztorysie i sporządzenie przez Wykonawcę protokołu odbioru tych robót.

Protokół odbioru robót będzie podstawa do wystawienia faktury po zweryfikowaniu i podpisaniu przez Inspektora Nadzoru.

9. Przepisy związane, opracowania pomocnicze

- PN-EN 50164-1:2009 *Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS) - Część 1: Wymagania stawiane elementom połączeniowym;*
- PN-EN 50164-2:2009 *Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS). Część 2. Wymagania dotyczące przewodów i uziomów;*
- PN-EN 50164-4:2009 *Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) - Część 4: Wymagania dotyczące elementów mocujących przewody;*
- PN-EN 50164-5:2009 *Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) - Część 5: Wymagania dotyczące uziomowych studzienek kontrolnych i ich uszczelnień;*
- PN-HD 60364-4-443:2006 *Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi*
- *Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi;*
- PN-EN 62305-1:2008 *Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne;*
- PN-EN 62305-2:2008 *Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem;*
- PN-EN 62305-3:2009 *Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia;*