

## Spis treści

<b>Spis treści .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Część ogólna .....</b>	<b>2</b>
a) Nazwa zamówienia .....	2
b) Przedmiot i zakres robót budowlanych.....	2
c) Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych .....	2
d) Informacje o terenie budowy.....	3
e) Nazwy i kody robót budowlanych.....	5
f) Określenia podstawowe .....	6
<b>2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Wymagania dotyczące środków transportu .....</b>	<b>7</b>
<b>5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych .....</b>	<b>8</b>
<b>6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych .....</b>	<b>8</b>
<b>7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót .....</b>	<b>8</b>
<b>8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.....</b>	<b>8</b>
<b>9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących .....</b>	<b>9</b>
<b>10. Dokumenty odniesienia.....</b>	<b>9</b>
<b>11. Uwagi dla Wykonawcy.....</b>	<b>10</b>

## **1. Część ogólna**

### **a) Nazwa zamówienia**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zadanie pod nazwą:

*„WYKONANIE WIELOBRANŻOWEJ INWENTARYZACJI OBIEKTU PN. WYSOKOGÓRSKIE OBSERWATORIUM METEOROLOGICZNE NA KASPROWYM WIERCHU WRAZ Z PROJEKTEM REMONTU I MODERNIZACJI”.*

### **b) Przedmiot i zakres robót budowlanych**

Przedmiotem niniejszej dokumentacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z modernizacją instalacji elektrycznych w Wysokogórskim Obserwatorium Meteorologicznym na Kasprowym Wierchu. Zakres prac obejmuje w szczególności:

- złącze kablowe, zasilające budynek;
- rozdzielnice główną RG;
- tablice piętrowe TP0, TP1, TP2;
- tablice techniczne TAGR, TUPS;
- oświetlenie podstawowe;
- oświetlenie awaryjne;
- instalację siłową 230V;
- wewnętrzne linie zasilające;
- koryta kablowe;
- instalację przepięciową;
- instalację odgromową;
- instalację uziemiającą i wyrównawczą;
- zasilanie urządzeń poprzez agregat prądotwórczy;
- zasilanie urządzeń poprzez UPS;
- rozbudowę okablowania strukturalnego.

### **c) Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

- Przygotowanie szczegółowego harmonogramu prac.

- Przystosowanie pomieszczenia agregatu dla potrzeb instalacji agregatu. W razie potrzeby należy wykonać odpowiednią dokumentację projektową i uzgodnić ją z Inwestorem.
- Pomiary.
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej.
- Szkolenia z obsługi zainstalowanych urządzeń.

#### **d) Informacje o terenie budowy**

- Organizacja robót budowlanych.

Prace będą wykonywane na terenie czynnego obserwatorium metrologicznym IMGW na Kasprowym Wierchu. Obserwatorium znajduje się na wysokości około 2000 m.n.p.m. na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego. Dostęp do obiektu jest możliwy:

- szlakami górskimi;
- kolejką linową – nośność około 4 800 kg;
- lub innymi niestandardowymi rozwiązaniami: np. transport lotniczy (helikopter).

Z uwagi na konieczność zachowania wieloletniej ciągłości czynności pomiarowych prace należy prowadzić tak, aby umożliwić wykonywanie takich pomiarów. W razie potrzeby należy przewidzieć tymczasowe tablice, instalacje zasilające. Inwestorowi należy przedstawić szczegółowy harmonogram prac przed przystąpieniem do prac. Harmonogram podlega akceptacji Inwestora.

W przypadku jakiegokolwiek wadliwej ingerencji w istniejącą infrastrukturę techniczną podczas realizacji Umowy Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie usunąć skutki naruszenia i przywrócić infrastrukturę techniczną do stanu poprzedniego. W przypadku niewywiązania się przez Wykonawcę z tego zobowiązania, Zamawiający uprawniony będzie do wykonania niezbędnych czynności na koszt Wykonawcy.

- ✓ W zakresie organizacji pracy Wykonawca zobowiązany będzie stosować się do zaleceń Zamawiającego, w szczególności dyktowanych względami bezpieczeństwa i funkcjonowaniem obiektu.
- ✓ Wykonawca zobowiązany jest brać w toku realizacji Umowy pod uwagę możliwość niezgodności istniejącej instalacji elektrycznej z dostępnymi dokumentami. Przed przystąpieniem do robót

Wykonawca zobowiązany będzie zapoznać się z obiektem/istniejącymi instalacjami celem wykonania robót w sposób poprawny.

- ✓ Prace budowlane będące Przedmiotem Umowy zostaną przez Wykonawcę przeprowadzone w sposób zapewniający możliwość ciągłego (bez przerw) realizowania operacji pomiarowych.

- Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Prace należy prowadzić z poszanowania interesów osób trzecich.

- Ochrona środowiska.

Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego wynikające z charakteru prowadzonych prac. Wykonawca powinien dołożyć wszelkich starań w celu uniknięcia uszkodzeń i uciążliwości dla ludzi i środowiska naturalnego wynikających z hałasu, zanieczyszczenia pyłami promieniowania i natężeń pola elektromagnetycznego, oraz podjąć środki ostrożności i odpowiednie zabezpieczenia przed możliwością powstania pożaru. Materiały demontowane należy utylizować, zgodnie z obowiązującymi przepisami o gospodarowaniu odpadami. Zabrania się używania wyrobów szkodliwych dla otoczenia chyba, że ich użycie jest niezbędne z punktu widzenia technologicznego, a materiały są dopuszczone do stosowania przez odpowiednie organy państwowe.

- Warunki bezpieczeństwa pracy.

Przy wykonywaniu robót Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie BHP oraz przepisów obowiązujących na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego. Podstawowym aktem prawnym obowiązującym w zakresie BHP jest ustawa Kodeks Pracy oraz przepisy związane.

Wykonawca robót powinien mieć uprawnienia budowlane oraz świadectwo kwalifikacyjne odpowiednie do branży, w której wykonuje prace. Kwalifikacje personelu wykonawcy robót powinny zostać stwierdzone przez właściwą komisję egzaminacyjną i udokumentowane ważnym zaświadczeniem kwalifikacyjnym.

- Zaplecze do potrzeb wykonawcy.

Wykonawca winien w razie potrzeby zorganizować i urządzić zaplecze pracy. Obiekty zaplecza zostaną zainstalowane i eksploatowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Obiekty zaplecza zostaną zainstalowane na terenie przygotowanym przez Wykonawcę. Teren Zaplecza zostanie przez niego ogrodzony i oznakowany. Wykonawca jest odpowiedzialny za przygotowanie i uporządkowanie terenu pod obiekty zaplecza, jak również do usunięcia wszelkich przeszkód i elementów uniemożliwiających rozpoczęcie prac. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do utrzymywania placu budowy w należytym porządku, usuwania zbędnego sprzętu i wyposażenia, niewykorzystanych materiałów, śmieci odpadków itp. Z uwagi na charakter obiektu zaleca się, aby materiał był sukcesywnie dostarczany na budowę i składowany wewnątrz obiektu bez utrudnień dla obsługi obserwatorium. Wszelkie ww kwestie należy ustalić z Inwestorem przed przystąpieniem do prac.

- Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Do obowiązków Wykonawcy należy utrzymanie/nieograniczanie przejścia pobliskimi szlakami góorskimi w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

- Ogrodzenia.

Teren prowadzących prac zewnętrznych należy zabezpieczyć poprzez ogrodzenie lub w inny sposób zgodne z obowiązującymi przepisami.

- Zabezpieczenia chodników i jezdni.

W pobliżu budynku nie znajdują się chodniki ani jezdnie. W pobliżu budynku poprowadzone są szlaki górskie, które są szczególnie oblegane w sezonie letnim przez Turystów z racji sąsiedztwa kolejki liniowej. Do obowiązków Wykonawcy należy utrzymanie bezpiecznego przejścia szlakami góorskimi w pobliżu prowadzonych prac.

#### e) Nazwy i kody robót budowlanych

Kody CPV:		
Grupy robót:	Klasa robót:	Kategoria robót:
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach	45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne	45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
		45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
		45317300-5 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych

31100000-7 Elektryczne silniki, generatory i transformatory	31120000-3 Generatory	31127000-2 Prądnice awaryjne
31200000-8 Aparatura do przesyłu i eksploatacji energii elektrycznej	31210000-1 Elektryczna aparatura do wyłączania lub ochrony obwodów elektrycznych	31211000-8 Tablice i skrzynki bezpiecznikowe
		31219000-4 Skrzynki zabezpieczające
Inne prace /materiały towarzyszące wynikające z projektu.		

#### f) Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

## 2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

### Wymagania dotyczące właściwości materiałów

Wszelkie użyte materiały powinny posiadać atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Wykonawca przedstawi Inwestorowi lub Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego odpowiednie dokumenty w formie Karty Zatwierdzenia Materiału w formie oddzielnej teczki, w której zestawione zostaną dokumenty, poprzedzone spisem zawartości, przedstawiające proponowany materiał do zabudowy na obiekcie.

### Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one zabudowane, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Sposób składowania winien zabezpieczyć przed zniszczeniem i pożarem. Wyroby należy przechowywać zgodnie z warunkami określonymi przez producenta wyrobu. Dostęp do wyrobów powinien być ograniczony tylko do wykonawcy i przedstawicieli zamawiającego.

### Transport, warunki dostawy, kontrola, jakości

Do transportu materiałów należy używać tylko i wyłącznie środków przeznaczonych do tego celu. Dostawa materiałów i urządzeń będzie następować zgodnie z harmonogramem prowadzonych prac. Miejscem dostawy jest budowa lub zaplecze budowy. Materiały i urządzenia winny być dostarczane w fabrycznych opakowaniach, nierozpakowywane wcześniej.

Podczas odbioru materiałów i urządzeń Inwestor jest uprawniony do kontroli, jakości dostarczonych materiałów na zgodność z wymaganiami technicznymi określonymi w projekcie, kompletności dokumentacji w postaci świadectw, certyfikatów, deklaracji zgodności dla materiałów i urządzeń, dokumentacji techniczno-ruchowej urządzenia oraz karty gwarancyjnej – ww dokumenty zapewniające, jakość wyrobu winienie dostarczyć Wykonawca.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością**

- Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wyłącznie wyroby fabrycznie nowe.
- Parametry techniczne wyrobów muszą odpowiadać wymaganiom zapisanym w projekcie technicznym oraz przepisom prawa obowiązującym dla danego typu wyrobu oraz odpowiednimi normami.
- Wyroby o parametrach zbliżonych do podanych w projekcie lub PFU mogą być zastosowane za pisemną zgodą Inwestora i Projektanta.
- Wyroby muszą być dostarczone z kartami gwarancyjnymi, instrukcjami obsługi, certyfikatami, deklaracjami w języku polskim.
- Stosowane mogą być wyłącznie materiały i urządzenia zgodne o parametrach technicznych funkcjonalnych zgodnych z projektem.
- Inwestor zatwierdza materiały i urządzenia poprzez „karty materiałowe” zgodne ze wzorem uzgodnionym pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą.

### **4. Wymagania dotyczące środków transportu**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu przeznaczonym do tego celu. Usytuowanie podczas transportu powinno być takie, aby wykluczyć możliwość uszkodzenia. Urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok. Zaleca się dostarczanie urządzeń na stanowiska montażu bezpośrednio przed montażem. Z uwagi na lokalizację obiektu możliwe są środki transportu

takie jak:

- transport ręczny;
- transport kolejką liniową z Kuźnic do górnej stacji kolejki liniowej na Kasprowym Wierchu – nośność około 4 800 kg (po uzgodnieniu z Właścicielem);
- transport lotniczy.

## **5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych**

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru lub Inwestora. Niezależnie od stopnia dokładności dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania właściwego i kompletnego zabudowania i uruchomienia wszystkich robót. Wykonawcy instalacji są zobowiązani wykonać i dostarczyć dokumentację powykonawczą ze wszystkimi uzgodnieniami i wymaganiami Zamawiającego.

## **6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych**

Celem kontroli robót jest stwierdzenie założonej, jakości wykonanych robót. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań i pomiarów na budowie w celu wykazania Inspektorowi Nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizacji robót zgodnie z dokumentacją projektową oraz wymaganiami specyfikacji technicznych. Przed przystąpieniem do badania wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badania Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań wyniki badań i protokołu pomiarów do akceptacji Inspektora Nadzoru. Wykonawca powiadamia na piśmie Inspektora Nadzoru / Inwestora o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inspektora Nadzoru / Inwestora.

## **7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Nie dotyczy – kontrakt ryczałtowy.

## **8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych**

Rodzaje odbiorów:

- odbiór częściowy/etapowy;

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu;
- odbiór końcowy;
- odbiór po okresie rękojmi;
- odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłoszenie Przedstawicielowi Zamawiającego odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiorem częściowym powinna być objęta część obiektu instalacji lub robót, stanowiąca etapową całość. Jako odbiór częściowy traktuje się również odbiór dotyczący całokształtu robót zleconych do wykonania jednemu spośród wykonawców (podwykonawcy). Odbiór częściowy ma na celu jakościowe i ilościowe sprawdzenie wykonanych robót. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie Robót instalacji elektrycznych oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Przedstawiciela Zamawiającego. Odbiór końcowy robót instalacji elektrycznych nastąpi w terminie ustalonym w Umowie. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumentację powykonawczą. Dokumentacja powykonawcza powinna składać z rysunków, opisów dokumentacji projektowej, rysunków warsztatowych przygotowanych przez wykonawcę, deklaracji zgodności, certyfikatów, pomiarów, oświadczenia kierownika budowy/robót, instrukcji obsługi zabudowanych urządzeń, kart gwarancyjnych, geodezyjnych pomiarów powykonawczych. Ilość i sposób dostarczenia dokumentacji winien zostać uzgodniony z Przedstawicielem Inwestora.

W zakresie instalacji elektrycznych należy wykonać wszystkie czynności wymagane według normy PN-HD 60364-6.

## **9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących**

Nie przewiduje się oddzielnego rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących.

## **10. Dokumenty odniesienia**

Wszelkie roboty ujęte w warunkach wykonania i odbioru robót budowlanych oraz dokumentacji projektowej należy wykonać w oparciu o obowiązujące normy i przepisy zwłaszcza normy z serii PN-EN(HD)(IEC) 60364 oraz serii PN-EN 62305.

## **11. Uwagi dla Wykonawcy**

- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletu prac określonych w dokumentacji projektowej.
- Do obowiązków Wykonawcy należy zapoznać się ze stanem istniejącym instalacji na obiekcie przed przystąpieniami do prac.
- Dla obiektu nie istnieje dokumentacja powykonawcza istniejących instalacji elektrycznych, dlatego też podczas prowadzonych prac elektroinstalacyjnych może zajść potrzeba modyfikacji zapisów/rozwiązań projektowych – o takim fakcie należy poinformować i poprosić o opinie projektanta z opisem problemu i proponowanego sposobu jego rozwiązania.