


Inwestor	<b>REGIONALNE CENTRUM KRWIODAWSTWA I KRWIOLECZNICTWA W KRAKOWIE</b> ul. Rzeźnicza 11, 31-540 Kraków	
----------	--	---

## PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

### NAZWA ZADANIA

**Zadanie nr 2: „Przebudowa części więźby dachowej i remont dachu łącznika między budynkami os. Na Skarpie 66 i 66a przy budynku Szpitala Specjalistycznego im. Stefana Żeromskiego SPZOZ w Krakowie.”**

### NAZWY I KODY ROBÓT

#### a) Usługi projektowe

CPV	Opis
71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne
71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne
71210000-3	Doradcze usługi architektoniczne
71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych

#### b) Roboty budowlane

CPV	Opis
45320000-6	Roboty izolacyjne
45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45261410-1	Izolowanie dachu
45317000-2	Inne instalacje elektryczne

### OPRACOWAŁ

mgr inż. Orest Owczarski

Kraków, październik 2024 r.

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na opracowanie dokumentacji projektowej (Projekt Budowlany, Projekt Techniczny, Wykonawczy) wraz z uzyskaniem wymaganych prawem uzgodnień/zatwierdzeń/pozwoleń, a w następnie wykonanie określonych w nim robót budowlanych, związanych z przebudową części więźby dachowej i remont dachu łącznika między budynkami os. Na Skarpie 66 i 66a przy budynku Szpitala Specjalistycznego im. Stefana Żeromskiego SPZOZ w Krakowie.

Zamawiający pierwotnie planował przebudowę dachu w części objętej uzyskanym pozwoleniem na budowę 246/6740.2/2024 z dnia 24.05.2024 r.

Jednak z uwagi na znaczne pogorszenie stanu technicznego konstrukcji dachu oraz pokrycia w części między budynkami 66 i 66a zamawiający postanowił rozszerzyć zakres przedsięwzięcia o tę część dachu.

Z uwagi na powyższe całe zamierzenie budowlane zostało podzielone na dwa zadania:

- **Zadanie 1 – „Wykonanie przebudowy części więźby dachowej i remont dachu oraz kominów budynku RCKiK os. Na Skarpie 66a przy budynku Szpitala Specjalistycznego im. Stefana Żeromskiego SPZOZ w Krakowie.”**
- **Zadanie 2 – „Przebudowa części więźby dachowej i remont dachu łącznika między budynkami os. Na Skarpie 66 i 66a przy budynku Szpitala Specjalistycznego im. Stefana Żeromskiego SPZOZ w Krakowie.”, które będzie realizowane w systemie „zaprojektuj i wybuduj”.**

Zakres prac, które należy zaprojektować i wykonać w ramach zadania 2 obejmuje:

- Rozbiórkę istniejącego pokrycia dachowego;
- Rozbiórkę istniejącej konstrukcji dachu;
- Rozbiórkę wszelkich elementów towarzyszących;
- Wykonanie nowej konstrukcji dachu;
- Wykonanie nowego pokrycia dachowego;
- Wykonanie instalacji odgromowej;
- Wykonanie instalacji elektrycznej oświetleniowej strychu;
- Wykonanie wszystkich innych prac, które wynikną na etapie uzgodnień i pozyskiwania niezbędnych decyzji;

#### **1.1. CEL I ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

##### **a) Cel przedmiotu zamówienia**

Celem przedmiotowego zadania jest wykonanie przebudowy więźby dachowej oraz wymiany pokrycia dachowego wraz z wykonaniem robót towarzyszących, które poprawią bezpieczeństwo i trwałość konstrukcji dachu.

**b) Zakres przedmiotu zamówienia**

1. Wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej dla zadania „Przebudowa części więźby dachowej i remont dachu łącznika między budynkami os. Na Skarpie 66 i 66a przy budynku Szpitala Specjalistycznego im. Stefana Żeromskiego SPZOZ w Krakowie.”, w tym wykonanie:
  - a) Projektu Budowlanego, Projektu Technicznego i Wykonawczego,
  - b) Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych w zakresie elementów nie ujętych STWiORB dla zadania 1,
  - c) Przedmiarów Robót,
  - d) Programu Zapewnienia Jakości,
  - e) Projektów technologicznych,
  - f) Projektu zabezpieczenia lub przełożenia urządzeń obcych na czas wykonywania robót budowlanych w uzgodnieniu z Zamawiającym,
  - g) Projekt organizacji placu budowy;

Dokumentacja projektowa powinna być sporządzona i sprawdzona zgodnie z prawem budowlanym i obowiązującymi przepisami przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane oraz niezbędne doświadczenie.

**Na w/w dokumentację projektową Wykonawca musi uzyskać akceptację Zamawiającego.**

2. Pozyskanie / aktualizacja wszelkich wymaganych prawem warunków, opinii, uzgodnień i decyzji umożliwiających wykonanie zaprojektowanych robót budowlanych.
3. Wykonanie robót budowlanych zgodnie z w/w dokumentacją projektową (PB, PW, PT) z uwzględnieniem wymogów wynikających z pozyskanych uzgodnień i wydanych decyzji obejmujących w szczególności:
  - a) Zabezpieczenie terenu robót w obrębie ujętym i uzgodnionym w projekcie organizacji placu budowy;
  - b) Roboty przygotowawcze i pomiarowe;
  - c) Zabezpieczenie istniejącego budynku oraz terenu przyległego do miejsca wykonywania prac budowlanych w sposób umożliwiający ich użytkowanie;
  - d) Rozbiórka istniejącego pokrycia wraz z konstrukcją więźby dachowej;
  - e) Wykonanie robót przygotowawczych do wykonania nowej konstrukcji więźby, w tym m.in. wykonanie wieców do oparcia konstrukcji więźby;
  - f) Wykonanie i montaż nowej więźby dachowej dostosowanej geometrycznie do istniejącej konstrukcji;
  - g) Wykonanie robót izolacyjnych oraz towarzyszących umożliwiających montaż pokrycia dachowego;
  - h) Wykonanie pokrycia dachowego;
  - i) Wykonanie obróbek blacharskich;
  - j) Montaż płotków śniegowych;
  - k) Montaż rynien i rur spustowych;
  - l) Wykonanie instalacji odgromowej;
  - m) Wykonanie instalacji elektrycznej oświetlenia strychu;
  - n) Roboty wykończeniowe i porządkowe;
  - o) Wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów i sprawdzeń;
  - p) Sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;
  - q) Przygotowanie materiałów do wniosku o pozwolenie na użytkowanie;
  - r) Wszelkie inne prace wynikające z dokumentacji projektowej, decyzji i uzgodnień;

Ponadto Wykonawca będzie zobowiązany do opracowania, wykonania i uzgodnienia z Zamawiającym:

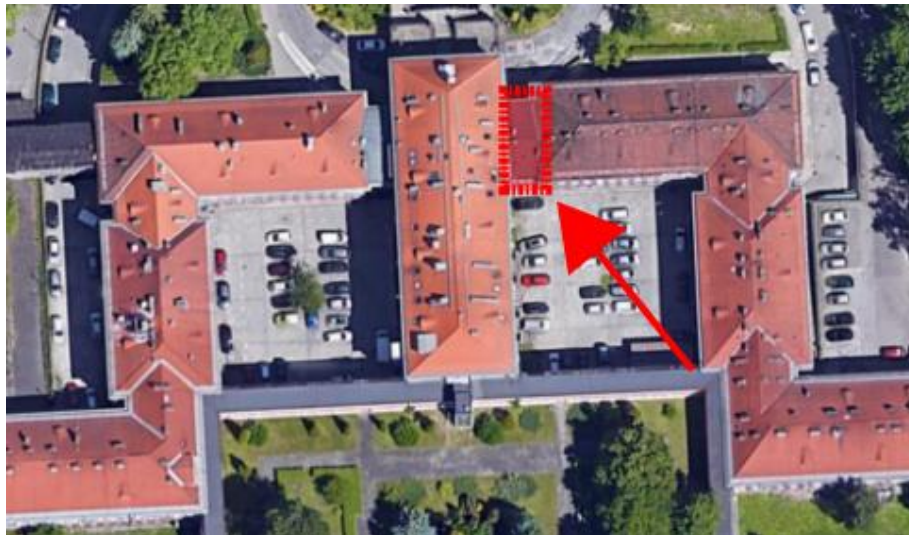
- Programu Zapewnienia Jakości i planu BIOZ,
- Harmonogramu rzeczowo - finansowego,
- Innych opracowań, które będą wymagane w celu wykonania robót,
- Wszystkie wymagane prawem i normami dokumenty w tym ewentualne decyzje administracyjne wymagane przy tego typu robotach budowlanych, jak również decyzje, pozwolenia

Wszelkie opłaty, kary i odszkodowania dla osób trzecich związane z realizacją przedmiotu zamówienia obciążą Wykonawcę.

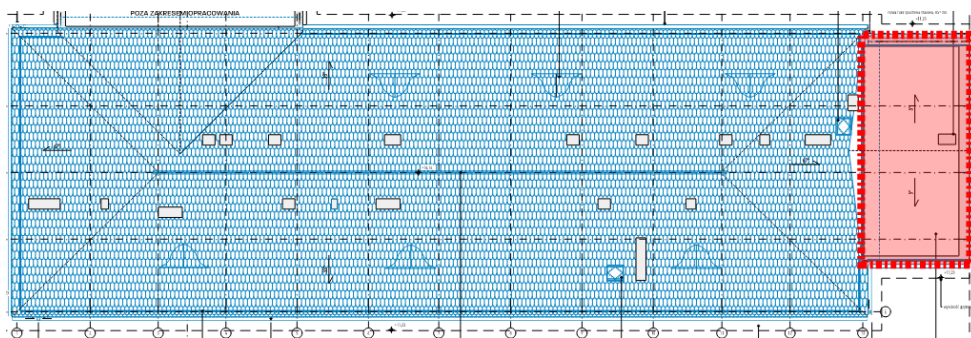
## **1.2. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe**

Przedmiotowy dach znajduje się nad łącznikiem między budynkami os. Na Skarpie 66 i 66a przy budynku Szpitala Specjalistycznego im. Stefana Żeromskiego SPZOZ w Krakowie. Lokalizację przedmiotu zamówienia przedstawiono na Zdjęcie 1 oraz Zdjęcie 2.

Obiekt zlokalizowany jest w obszarze objętym Uchwałą nr CXIII/2958/18 RADY MIASTA KRAKOWA z dnia 10 października 2018 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Mogiła II”. Zgodnie z uchwałą budynek numer 66a którego dach jest przedmiotem zamówienia jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków, dla których nakazuje się ochronę formy architektonicznej budynków w zakresie bryły, gabarytów, kształtu dachu, wystroju, artykulacji i dekoracji elewacji.



*Zdjęcie 1 Lokalizacja przedmiotowej części dachu*



Zdjęcie 2 Przedmiotowa część dachu zaznaczona na czerwono na planie z zadania 1

### 1.3. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

#### Parametry główne przedmiotowego dachu

- Szerokość – około 12.22m
- Długość – około 5.14m
- Wyniesienie dachu – około 0.8m
- Dach dwuspadowy o pochyleniu 5°
- Pokrycie dachu – papa
- Więźba dachowa – konstrukcja kratownicowa z wykratowaniem typu N, drewniana

**Należy zachować wszelkie parametry geometryczne istniejącego dachu. Wykonawca zweryfikuje wszystkie wymiary na budowie, a w przypadku stwierdzenia rozbieżności z PFU zastosuje wymiary faktycznie pomierzone w porozumieniu z Zamawiającym.**



Zdjęcie 3 Widok na wykratowanie więźby



#### **1.4. Prawa autorskie**

- Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do całości dokumentacji projektowej wykonanej w ramach umowy, z chwilą potwierdzenia wykonania przedmiotu umowy w zakresie opracowania dokumentacji projektowej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jedn. Dz. U. z 2006 roku Nr 90, poz. 631, z późn. zm.).
- Do opracowanej dokumentacji projektowej Wykonawca załączy oświadczenia wszystkich autorów projektu zawierające zgodę na wprowadzenie zmian do dokumentacji projektowej w przypadku odstąpienia jednej ze stron od zawartej umowy.

## **2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiot zamówienia zgłoszony przez Wykonawcę do odbioru końcowego musi spełniać warunek jego gotowości technicznej, formalno-prawnej i użytkowej do celów, którym ma służyć i winien być zgodny z przepisami obowiązującego prawa, w tym Prawa Budowlanego oraz winien być wykonany zgodnie z umową. Koszty i starania w tym zakresie ponosi Wykonawca w ramach ryczałtowego wynagrodzenia za wykonanie przedmiotu zamówienia określonego zawartą z Zamawiającym umową.

Wykonawca zapewnić musi wszelkie nadzory i narady wymagane uzyskanymi decyzjami. Koszty tych nadzorów oraz narad należy uwzględnić w cenie ofertowej.

#### **2.1. Przygotowanie terenu budowy**

- Wykonawca zapewni bezpieczne użytkowanie istniejącego terenu przyległego to terenu robót budowlanych od czasu podpisania umowy do czasu oddania do użytkowania zadania.
- Przed rozpoczęciem robót budowlanych i po ich zakończeniu Wykonawca sporządzi dokumentację stanu technicznego terenu przyległego do placu budowy oraz dróg dojazdowych do placu budowy, które będzie wykorzystywał do transportu materiałów na budowę, znajdujących się w najbliższym otoczeniu inwestycji. Dane inwentaryzacyjne Wykonawca potwierdzi u Zamawiającego za zgodne ze stanem faktycznym w danym dniu. Nieodłączną częścią tej dokumentacji będą zdjęcia lub nagranie video obrazujące rzeczywisty stan techniczny, skatalogowane w sposób niebudzący wątpliwości co do momentu ich wykonania oraz obiektu, który dokumentują. W przypadku ewentualnych roszczeń odszkodowawczych za zniszczenia przez transport materiałów na budowę lub powstałych w wyniku prowadzonych prac budowlanych Wykonawca jest zobowiązany do ich naprawy na własny koszt.
- W przypadku konieczności Wykonawca pozyska lub dokona aktualizacji warunków, opinii, uzgodnień i decyzji administracyjnych niezbędnych do realizacji przedmiotowego zamówienia. Wszelkie koszty z tym związane ponosi Wykonawca i należy je uwzględnić w cenie ofertowej.

- W przypadku konieczności wprowadzenia wnioskowanych przez Wykonawcę zmian do dokumentacji projektowej (dopuszczalne tylko w uzasadnionych przypadkach) Wykonawca przed wystąpieniem do Zamawiającego o akceptację tych zmian uzyska pisemną zgodę Projektanta. W razie potrzeby pozyska lub dokona aktualizacji decyzji administracyjnych niezbędnych do realizacji przedmiotowego zamówienia. Wszelkie koszty z tym związane ponosi Wykonawca i należy je uwzględnić w cenie ofertowej. Powyższe zmiany nie mogą wpłynąć na termin wykonania przedmiotowego zadania.
- Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i montażu przed rozpoczęciem robót tablicy informacyjnej o wymiarach min. 1,2m x 1,8 m z materiałów trwałych o treści i formie uzgodnionej z Zamawiającym. Tablicę należy wykonać zgodnie z zapisami Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 31 grudnia 2021r (Dz.U. z 2021 r. poz. 2506) i z dnia 25 maja 2021r (Dz.U. z 2021 r. poz. 953) – w razie konieczności.

## **2.2. Realizacja robót**

Wykonawca jest zobowiązany w trakcie realizacji robót do:

- zapewnienia kierownika budowy i kierowników robót branżowych posiadających stosowne uprawnienia;
- wytyczenia robót przez uprawnionego geodetę Wykonawcy oraz zapewnienia obsługi geodezyjnej przez cały okres realizacji inwestycji;
- uwzględnienia wszystkich wymagań wynikających z wydanych decyzji (m In. pozwolenia na budowę, uwarunkowaniach oraz innych decyzji i uzgodnień dotyczących przedmiotowej inwestycji;
- prowadzenia pomiarów kontrolnych i badań laboratoryjnych zgodnie z wymogami ST;
- prowadzenia dziennika budowy i dokonywania obmiarów ilości wykonanych robót;
- zapewnienia możliwości korzystania z terenu szpitala w trakcie realizacji zadania;
- wykonania dokumentacji fotograficznej dla wszystkich prowadzonych robót, w tym robót zanikających;
- sporządzenia inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej i uzyskania jej przyjęcia do właściwego zasobu geodezyjnego. Inwentaryzacja powykonawcza, z naniesionymi zmianami, winna być sporządzona w wersji papierowej - 3 egz. oraz cyfrowej (zbiory z rozszerzeniem \*.dwg), z wykorzystaniem map do celów projektowych w skali 1:500 lub 1:1000, użytych przy sporządzaniu dokumentacji projektowej oraz skany w PDF.
- przygotowania rozliczenia końcowego robót i sporządzania operatu kolaudacyjnego, który winien zawierać w szczególności: umowę, ofertę, umowy z podwykonawcami, harmonogram, wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych, protokoły odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, polisę ubezpieczeniową, protokół przekazania placu budowy, pismo o powołaniu Komisji Odbioru, Program Zapewnienia Jakości (PZJ), badania materiałów, wyniki pomiarów, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje właściwości użytkowych dla stosowanych materiałów, sprawozdanie techniczne Wykonawcy, opinię technologiczną na podstawie wyników badań i pomiarów wraz ze zbiorczym zestawieniem wyników badań, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, rozliczenie finansowe, oświadczenie kierownika budowy o

wykonaniu robót zgodnie z przepisami. Operat kołaudacyjny należy dostarczyć w dwóch egzemplarzach w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej (w formacie \*.pdf);

- przygotowania wszystkich niezbędnych materiałów do wniosku o pozwolenie na użytkowanie w terminie obowiązywania umowy,

Wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych i doświadczeniu zawodowym. Wykonanie i oddanie do użytku musi być również zgodne z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

### **2.3. Konstrukcja obiektu**

Konstrukcje dachu należy wykonać z drewna konstrukcyjnego minimum klasy C24 zgodnie z PN-EN 338.

### **2.4. Architektura**

Zgodnie z uchwałą nr CXIII/2958/18 RADY MIASTA KRAKOWA z dnia 10 października 2018 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Mogiła II” budynek numer 66a którego dach jest przedmiotem zamówienia jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków, dla których nakazuje się ochronę formy architektonicznej budynków w zakresie bryły, gabarytów, kształtu dachu, wystroju, artykulacji i dekoracji elewacji.

W związku z tym należy zachować oryginalną architekturę dachu. Dokładną kolorystykę należy uzgodnić z Miejskim Konserwatorem Zabytków na etapie uzgodnienia dokumentacji projektowej.

### **2.5. Wykończenia i zagospodarowanie terenu**

Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca uprządkuje teren budowy. Wszelkie odpady w tym pochodzące z rozbiórki, a nie nadające się do dalszego użycia Wykonawca zagospodaruje i zutylizuje we własnym zakresie i na własny koszt. Koszt ten uwzględniony będzie w cenie ofertowej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za zagospodarowanie odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### **2.6. Instalacje**

W ramach niemniejszego zadania należy wykonać instalacje odgromową oraz elektryczną przedmiotowej części dachu, która powinna być połączona z instalacją zaprojektowaną w ramach zadania 1.



## **II. Część informacyjna**

### **1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.**

- Wykonawca będzie wykonywać wszystkie roboty w oparciu o Specyfikację Techniczne przekazane przez Zamawiającego dla zadania 1 oraz STWiORB opracowane przez Wykonawcę dla robót nie objętych w zadaniu 1 w ramach przedmiotu zamówienia.
- Wykonawca uzyska wszelkie dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.
- Do odbioru końcowego Wykonawca przedłoży Zamawiającemu kompletny Operat Kolaudacyjny w dwóch egzemplarzach w wersji papierowej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej (w formacie \*.pdf), zawierający m.in.: umowę, ofertę, harmonogram, wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych, protokół przekazania placu budowy, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje zgodności materiałów, aprobaty, sprawozdanie techniczne Wykonawcy, dokumentację powykonawczą, rozliczenie finansowe, polisę ubezpieczeniową, rozliczenie finansowe, oświadczenia kierownika budowy zgodnie z Prawem Budowlanym, inwentaryzację powykonawczą geodezyjną (sytuacja, przekrój poprzeczny obiektu, profil podłużny drogi i cieku, itp.)
- Wykonawca w ramach Zamówienia opracuje niezbędne dokumenty potrzebne do uzyskania decyzji zezwalającej na użytkowanie obiektu oraz całego zamierzenia, w tym wymagane przez PINB w Krakowie, m.in. projekt techniczny, rysunki, mapy geodezyjne powykonawcze, oświadczenia Kierownika Budowy, wyniki badań i sprawdzeń, zawiadomienia, protokoły odbioru, itp.
- Kierownik budowy jako uczestnik procesu budowlanego będzie zobowiązany opracowywać niezbędne materiały oraz uczestniczyć w postępowaniu związanym z pozyskaniem decyzji na użytkowanie przedmiotowej inwestycji.

### **2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.**

Zamawiający posiada prawo do dysponowania terenem, w obrębie którego prowadzone będą roboty budowlane. Pozyskanie dokumentacji formalno – prawnej, prawa do tymczasowego zajęcia terenu dla celów realizacji robót budowlanych, organizacji robót budowlanych i zaplecza Wykonawcy i poniesienie kosztów z tego tytułu należą do Wykonawcy. W przypadku konieczności wejścia w teren osób trzecich, Wykonawca pozyska wszelkie decyzje i uzgodnienia oraz wszystkie materiały, umożliwiające wejście w teren, na własny koszt.

### **3. Wymagania w zakresie personelu wykonawcy**

Wymagania dotyczące zatrudnienia przez wykonawcę i podwykonawcę na podstawie umowy o pracę osób wykonujących czynności w zakresie realizacji zamówienia

Zamawiający na podstawie art. 29 ust 3 a ustawy Prawo Zamówień Publicznych wymaga zatrudnienia przez wykonawcę lub podwykonawcę na podstawie umowy o pracę osób wykonujących czynności w zakresie realizacji zamówienia, jeżeli wykonanie tych czynności polega na wykonywaniu pracy w sposób określony w art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (Dz. U. z 2014 r. poz. 1502, z późn. zm.).

Wymaganie powyższe dotyczy pracowników wykonujących czynności w zakresie realizacji zamówienia: organizacja i realizacja robót budowlanych – bezpośrednie wykonywanie robót budowlanych w zakresie wszystkich branż przewidzianych w dokumentacji projektowej – wszyscy pracownicy fizyczni wykonujący roboty budowlane na budowie, kadra techniczna budowy z wyjątkiem kierownika budowy, kierowników robót i projektantów.

Szczegółowy sposób dokumentowania osób, o których mowa w art. 29 ust. 3a, uprawnienia zamawiającego w zakresie kontroli spełniania przez wykonawcę wymagań, o których mowa w art. 29 ust. 3a, oraz sankcji z tytułu niespełnienia tych wymagań, rodzaju czynności niezbędnych do realizacji zamówienia, których dotyczą wymagania zatrudnienia na podstawie umowy o pracę przez wykonawcę lub podwykonawcę osób wykonujących czynności w trakcie realizacji zamówienia zawarte są w projekcie umowy.

#### **4. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021 poz. 2454).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627)
- Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225 z późniejszymi zmianami).