



**Zachodnie Centrum Medyczne Spółka z ograniczoną
odpowiedzialnością z siedzibą w Krośnie Odrzańskim
ul. Piastów 3, 66-600, Krosno Odrzańskie**

**Dodatek nr 3 do SWZ
nr sprawy ZCM – ZP.270.2.2024.TP**

OPRACOWANIE: Program funkcjonalno-użytkowy (PFU)

**NAZWA I ADRES
ZAMAWIAJĄCEGO Zachodnie Centrum Medyczne Sp. z o.o.
ul. Piastów 3, 66-600 Krosno Odrzańskie**

**NAZWA ZAMÓWIENIA: Dostawa i montaż windy w budynku A Zachodniego Centrum
Medycznego Sp. z o.o. w Krośnie Odrzańskim, ul. Piastów 3, 66-
600 Krosno Odrzańskie**

Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

42416100-6 - Windy

71220000-6 – Usługi projektowania architektonicznego

71320000-7 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

45210000-2 – Roboty budowlane w zakresie budynków

45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne

45315100-9 – Instalacyjne roboty elektrotechniczne

45223100-7 – montaż konstrukcji metalowych

45313100-5 – Instalowanie wind

45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

50750000-7 – Usługi w zakresie konserwacji wind

SPIS ZAWARTOŚCI PFU

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- 1.1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót
- 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
 - 1.2.1. Uwarunkowania planistyczne
 - 1.2.2. Uwarunkowania związane z uzbrojeniem terenu
 - 1.2.3. Uwarunkowania związane z ochroną zabytków
 - 1.2.4. Uwarunkowania związane z ochroną środowiska
 - 1.2.5. Uwarunkowania związane ze stanem istniejącym
 - 1.2.5.1. Budynek
- 1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
- 1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- 2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych
- 2.2. Wymagania dotyczące przygotowanie terenu budowy
- 2.3. Wymagania dotyczące architektury
- 2.4. Wymagania dotyczące konstrukcji
- 2.5. Wymagania dotyczące instalacji
- 2.6. Wymagania dotyczące wykończenia
- 2.7. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
2. Oświadczenie zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
3. Przepisy prawne i normy branżowe
4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.
 - 4.1. Kopia mapy zasadniczej
 - 4.2. Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów
 - 4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków
 - 4.4. Inwentaryzacja zieleni
 - 4.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska
 - 4.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości
 - 4.7. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i uwarunkowania tych rozbiórek
 - 4.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektów do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych .
 - 4.9. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem
 - 4.9.1. Dodatkowe wytyczne inwestorskie
 - 4.9.1.1. Wytyczne do projektowania
 - 4.9.1.2. Zakres dokumentacji projektowej
 - 4.9.1.3. Dokumenty wykonawcy
 - 4.9.1.4. Podstawa płatności

- 4.9.1.5. Odbiory prac końcowe
- 4.9.1.6. Gwarancja
- 4.9.1.7. Konserwacja i serwisowanie dźwigu osobowego
- 4.9.1.8. Sposób wykonania zadania
- 4.9.2. Dodatkowe uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem
 - 4.9.2.1. Wizja lokalna
 - 4.9.2.2. Dojazd do budynku w czasie budowy i organizacja zaplecza budowy
 - 4.9.2.3. Warunki zasilania w media w czasie budowy
 - 4.9.2.4. Zaopatrzenie w energię elektryczną

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiot zamówienia obejmuje:

1) Zaprojektowanie robót tj. opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej dla zadania inwestycyjnego pn.: „dostawa i wymiana urządzenia windy w budynku Zachodniego Centrum Medycznego Sp. z o.o. w Krośnie Odrzańskim” w zakresie wszystkich branż wraz z niezbędnymi uzgodnieniami i uzyskaniem ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę (jeżeli będzie konieczna).

- Cała kompletna dokumentacja powinna być wykonana w wersji drukowanej oraz elektronicznej na nośniku CD/DVD (opis w formacie PDF i DOC).
- Dokumentacja projektowa powinna być opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz opisu przedmiotu zamówienia.
- Wykonawca w ramach umowy powinien wykonać wszelkie prace projektowe i opracowania wynikające z zakresu przedmiotu zamówienia. Zamawiający udostępni i przekaze Wykonawcy wszelkie pozostające w jego dyspozycji opracowania, dokumenty i informacje dotyczące nieruchomości, budynku, jego wyposażenia oraz infrastruktury technicznej. Wykonawca powinien założyć, że udostępniane przez zamawiającego dokumenty (w tym niniejszy PFU) wymagają aktualizacji staraniem i na koszt Wykonawcy, a informacje przekazywane przez Zamawiającego w formie ustnej lub pisemnej wymagają zweryfikowania przez Wykonawcę ze stanem faktycznym w toku oględzin i ustaleń własnych.
- Na dokumentację projektową powinny składać się:
 - projekt budowlany (projekt architektoniczno-budowlany, projekt techniczny) – po 4 egz.,
 - projekty wykonawczy wielobranżowy – po 2 egz.,
 - wersja elektroniczna na nośniku CD/DVD (opisy w formacie PDF i DOC, rysunki w formacie PDF i DWG) – 2 egz.
- Wykonawca skieruje ww. projekty do realizacji po uzyskaniu akceptacji od Zamawiającego. Wykonawca przekaze do akceptacji Zamawiającemu po 1 egz. poszczególnych opracowań. Zamawiający będzie wydawał akceptację poszczególnych opracowań w terminie 5 dni od daty ich przekazania przez wykonawcę. Po uzyskaniu akceptacji, wykonawca przedłoży zamawiającemu poszczególne opracowania w podanej powyżej liczbie egzemplarzy.
- Następnie wymaganą liczbę egzemplarzy projektu budowlanego Wykonawca złoży wraz z wnioskiem o pozwolenie na budowę (**jeżeli uzyskanie pozwolenia będzie konieczne**) we właściwym organie administracji, na podstawie udzielonego mu przez Zamawiającego pełnomocnictwa.
- Wszystkie koszty związane z wykonaniem dokumentacji projektowej ponosi Wykonawca.
- Projekt musi uwzględniać tymczasowe rozwiązania na czas wykonywania robót tak, żeby zapewnić bezpieczne użytkowania budynku. **Budynek nie zostanie wyłączony z użytkowania podczas wykonywanych prac.**

2) Wykonanie robót tj. zrealizowanie na podstawie dokumentacji projektowej i pozwolenia na budowę, robót budowlanych i montażowych fabrycznie nowego dźwigu osobowego (windy) o napędzie elektrycznym i udźwigu 1200 kg, w istniejącym szybie w budynku A Zachodniego

Centrum Medycznego Sp. z o.o. w Krośnie Odrzańskim, spełniającego wymogi dyrektywy unijnej i przepisów krajowych dotyczących urządzeń transportu bliskiego wraz z uzyskaniem niezbędnych pozwoleń i uzgodnień oraz decyzji UDT zezwalającej na eksploatację windy.

w tym:

- Dostawa i montaż nowego (nieużywanego) dźwigu osobowego, odpowiedniego do intensywnego użytkowania,
- wykonanie instalacji elektrycznej i teletechnicznych,
- wykonanie robót wykończeniowych.

3) wykonanie dokumentacji powykonawczej, w tym sporządzenie projektu powykonawczego odzwierciedlającego wykonane roboty.

4) Zamawiający **zaleca aby każdy z Wykonawców przeprowadził na własny koszt i po uzgodnieniu terminu z Zamawiającym, wizję lokalną** i samodzielnie sprawdził i zweryfikował wymiary istniejącego szybu windowego.

1.1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót.

- Zadanie polega na wykonaniu robót wykończeniowych i montażowych w obrębie istniejącego szybu z jego ewentualną przebudową.
- Wszelkie prace budowlane (murarsko-tynkarskie) w tym dotyczące również przygotowania istniejącego szybu do odbioru poprzez naprawę tynków i okładzin (zgodnie z obowiązującą dyrektywą i normami), wymiana /uzupełnienie oświetlenia w szybie, wymiana linii zasilającej na nową 5-cio przewodową leżą po stronie Wykonawcy i na jego koszt.
- Ponieważ Zamawiający nie posiada aktualnej inwentaryzacji budynku w wycenie należy uwzględnić wykonanie aktualnej dokumentacji.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia:

1.2.1. Uwarunkowania planistyczne

Teren, na którym zlokalizowany jest budynek, nie jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego – nie dotyczy planowanego zamierzenia budowlanego.

1.2.2. Uwarunkowania związane z uzbrojeniem terenu

Budynek szpitala wyposażony jest w instalację: elektryczną i oświetleniową, wentylację mechaniczną, wodociągową, kanalizacyjną, centralnego ogrzewania, gazów medycznych, hydrantową ppoż., teletechniczną.

1.2.3. Uwarunkowania związane z ochroną zabytków

Budynek jest objęty strefą ochrony konserwatora zabytków.

1.2.4. Uwarunkowania związane z ochroną środowiska

Teren nie jest objęty żadną z powierzonych form ochrony środowiska. Zadanie inwestycyjne – zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych

uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. 2004r. Nr 257 poz. 2573 ze zm.) - nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

1.2.5. Uwarunkowania związane ze stanem istniejącym

1.2.5.1 BUDYNEK

Budynek główny szpitala zlokalizowany jest na działce ewidencyjnej oznaczonej nr 366/6 przy ul. Piastów 3 w Krośnie Odrzańskim.

Budynek jest własnością Powiatu Krośnieńskiego. Budynek przeznaczony na cele szpitalne, przebudowywany i modernizowany.

Dane ogólne – parametry budynku:

- powierzchnia zabudowy – 1045,30 m²
- powierzchnia użytkowa- 2367 m²

Charakterystyka budynku:

- konstrukcja budynku - tradycyjna murowana
- konstrukcja szybu dźwigowego – murowana z cegły

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

W związku z rozpoczęciem inwestycji w zakresie rozbudowy budynku i budowy łącznika pomiędzy budynkiem RTG a głównym budynkiem szpitala, zachodziła konieczność likwidacji pomieszczenia maszynowni i demontaż windy.

W budynku zamontowana jest jedna winda, ale ze względu na jej stan techniczny, a także dobowe obciążenie, należy dokonać montażu drugiej windy elektrycznej w istniejącym nieużytkowanym szybie. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe dźwigu po wymianie nie ulegną zmianie. Dźwig będzie obsługiwać ruch osobowy w budynku między kondygnacjami, w tym transport chorych na łózkach szpitalnych i wózkach inwalidzkich.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo -kubaturowych

Winda osobowa powinna spełniać następujące wymagania:

| PARAMETR | WARTOŚĆ WYMAGANA |
|----------------------|--|
| Rodzaj dźwigu | Elektryczny, osobowy, samoobsługowy z zredukowanym nadszybiem. |
| Udźwig | 1200 kg |
| Wysokość podnoszenia | Około 10,65 m |
| Prędkość | 1,0 m/s |
| Rodzaj napędu | Elektryczny – reduktorowy, liniowy, jednobiegowy, płynna regulacja prędkości sterowana elektronicznie |
| Ilość przystanków | 4 |
| Ilość dojazdów | 4 |
| Sterowanie | Mikroprocesorowe (całkowicie elektryczne). Falownikowe., systemem oddymiania i systemami kontroli dostępu. Z możliwością |

| | |
|-----------------------|--|
| | <p>programowania różnych funkcji eksploatacyjnych i funkcji specjalnych. Zbiornice w górę i w dół Automatyczna ewakuacja do najbliższego przystanku w przypadku zaniku napięcia</p> |
| Podzespoły sterowania | <p>Panel dyspozycji w kabinie wyposażony w przyciski sterowania z oznaczeniami Braille'a, System komunikacji dwukierunkowej, zgodnie z normą PN-EN 81-28, Oświetlenie awaryjne, Elektroniczny wyświetlacz położenia kabiny LCD, panel wykonany ze stali nierdzewnej szlifowanej. Kasety wezwań wykonane ze stali nierdzewnej szlifowanej, wyposażone na każdym przystanku w elektroniczny wyświetlacz położenia kabiny w szybie – typu LCD.</p> |
| Kabina | <p><u>Nieprzelotowa</u> Kabina o wymiarach 1100 mmx2400 mmx2150 mm, maksymalnie dopasowana do wymiarów istniejącego szybu. Wykonana z blachy nierdzewnej szlifowanej. <u>Poręcz</u> okrągła na tylnej ścianie, lustro od połowy jej wysokości. <u>Podłoga</u> wyłożona wykładziną trudnościeralną, niepalna, trudnościeralną (kolor do uzgodnienia). <u>Oświetlenie podstawowe</u> – energooszczędne <u>Oświetlenie awaryjne</u> – min.2 godziny <u>Sufit</u> – płaski ze stali nierdzewnej <u>Gong</u> – sygnalizacja dojazdu do przystanku <u>Wentylator</u> <u>Listwy przypodłogowe</u> – ze stali nierdzewnej <u>System komunikacji</u> – ze służbami ratowniczymi poprzez urządzenie oparte na technologii GSM Piętrowskazywacz na każdym przystanku</p> |
| Drzwi kabinowe | <p>Automatyczne, teleskopowe, 2-panelowe o wymiarach 900x2000, wyposażone w kurtynę świetlną, stal nierdzewna satyna</p> |
| Drzwi przystankowe | <p>Automatyczne, jednostronne, teleskopowe, 2-panelowe, o wymiarach 1000x2000mm Wykonanie z blachy nierdzewnej szlifowanej. Drzwi bez odporności ogniowej. Progi aluminiowe wzmocnione.</p> |

- Wszystkie użyte materiały i urządzenia muszą być fabrycznie nowe i winny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne.
- Zamawiający zastrzega, że części zamienne oraz serwis dostarczonych urządzeń (podzespołów) muszą być dostępne na terenie Polski.
- Położenie maszynowni: górna nad szymbem (istniejąca) jeśli rzeczywiste wymiary szybu pozwolą na ich zastosowanie.

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

Zamawiający wymaga, aby nowo projektowane instalacje i rozwiązania budowlane miały zapewniona trwałość nie mniejszą niż 30 lat, dźwig osobowy powinien zapewniać sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 20 lat, zaś osprzęt i przybory instalacyjne – w okresie co najmniej 10 lat.

2.2. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

Lokalizacja zaplecza budowy nie powinna kolidować z drogami oraz ciągami komunikacyjnymi dla pieszych. Zamawiający nie stawia specjalnych wymagań w zakresie zagospodarowania terenu budowy. Wymaga jednak, aby Wykonawca zagospodarował teren budowy w sposób umożliwiający normalne korzystanie z budynku przez personel stale w nim przebywający oraz pacjentów. Hole i korytarze na wszystkich kondygnacjach, jak i drogi ewakuacyjne z budynku, powinny być stale drożne.

Wykonawca powinien zabezpieczyć podłogi holi i korytarzy przed zniszczeniem i nadmiernym zabrudzeniem.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ochrony terenu budowy do czasu zakończenia robót, a zwłaszcza zabezpieczenia istniejącego budynku i znajdującego się tam wyposażenia, a także składowanych własnych materiałów budowlanych i sprzętu. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że będzie włączony w cenę kontraktową. W cenę kontraktową włączony powinien być także koszt wykonania poszczególnych obiektów zaplecza budowy i dróg transportowych.

2.3. Wymagania dotyczące architektury

Montaż windy nie będzie prowadzić do zmiany charakterystycznych parametrów budynku, takich jak: kubatura, powierzchnia zabudowy, wysokość i długość.

2.4. Wymagania dotyczące konstrukcji

W zakresie zamówienia występują roboty budowlane (wykucie istniejących ościeżnic drzwi przystankowych).

Wykonawca winien przeanalizować nośność ceglanych ścian istniejącego szybu i ewentualnie zaprojektować oraz wykonać rozwiązania wzmacniające ściany, np. płomby betonowe pod mocowanie konstrukcji wsporczej przewodnic.

2.5. Wymagania dotyczące instalacji

Zamawiający nie przewiduje podczas wymiany dźwigu robót instalacyjnych innych niż instalacje będące elementem dźwigu wykonywane w szybie:

- instalacja oświetlenia szybu – powinna posiadać połączenia szybkozłączne i oprawy oświetleniowe (świetlówkowe) zapewniające zgodną z przepisami ilość światła w szybie, umożliwiającą pracę konserwatora w każdym miejscu w szybie;
- linia zasilająca dźwig – wymiana linii zasilającej na nową 5-cio przewodową.

Przejścia instalacji przez ściany należy uszczelnić i zabezpieczyć dla zachowania odpowiedniej odporności ogniowej tychże ścian oraz odpowiednio oznaczyć.

2.6. Wymagania dotyczące wykończenia

Użyte przez wykonawcę materiały wykończeniowe powinny cechować się dużą trwałością użytkową i być uzgodnione z Zamawiającym. Co do zasady wykończenie i wyposażenie przebudowanych pomieszczeń i pomieszczeń w ich bezpośrednim sąsiedztwie powinno być w standardzie zbliżonym do istniejącego.

2.7. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

Nie dotyczy

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

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

Wykonawca we własnym zakresie pozyska wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

2. Oświadczenie zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania na cele budowlane nieruchomością przy ul. Piastów 3 w Krośnie Odrzańskim, na której zlokalizowany jest budynek szpitala.

3. Przepisy prawne i normy branżowe

Z zaprojektowaniem i wykonaniem montażu windy związane są:

Akty prawne

- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2023 poz. 682);
- Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2057);
- Ustawa z dnia 19.07.2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2240);
- Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1213);
- Ustawa z dnia 11.09.2019 r. – Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1605);
- Ustawa z dnia 21.12.2000 r. o dozorcze technicznym (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1622);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (t.j. Dz.U. 2023 poz. 822 – obwieszczenie)

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20.12.2021 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);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. z 2003 nr 169 poz. 1650 ze zm. - obwieszczenie)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 3.06.2016 r. w sprawie wymagań dla dźwigów i elementów bezpieczeństwa do dźwigów (Dz.U. 2016 poz. 811);
- Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 30.10.2018 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego (Dz.U. 2018 poz. 2176);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.11.2010 r. w sprawie wysokości opłat za czynności jednostek dozoru technicznego (t.j. Dz.U. 2016 poz. 696 - obwieszczenie).

Polskie Normy:

- PN-EN 81-20:2020-08 – Zasady bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów – Dźwigi przeznaczone do transportu osób i towarów – Część 20: Dźwigi osobowe i dźwigi towarowo-osobowe;
- PN-EN 81-21:2022-10 – Zasady bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów - Dźwigi przeznaczone do transportu osób i towarów -- Część 21: Nowe dźwigi osobowe i towarowo-osobowe w istniejącym budynku;
- PN-EN 81-70+A1:2022-12 – Zasady bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów -- Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowo-osobowych -- Część 70: Dostępność dźwigów dla osób, w tym osób niepełnosprawnych
- PN-EN 81-28:2022-11– Zasady bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów -- Dźwigi przeznaczone do transportu osób i towarów -- Część 28: Zdalne alarmowanie w dźwigach osobowych i dźwigach towarowo-osobowych
- PN-EN 81-73:2020-12 – Zasady bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów - Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i dźwigów towarowo-osobowych -- Część 73: Funkcjonowanie dźwigów w przypadku pożaru

4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

4.1. Kopia mapy zasadniczej

- Nie dotyczy

4.2. Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów

- Nie dotyczy

4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

- Nie dotyczy

4.4. Inwentaryzacja zieleni

- Nie dotyczy

4.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

- Nie dotyczy

4.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

- Nie dotyczy

4.7. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i uwarunkowania tych rozbiórek

- Wykonawca zobowiązany jest zweryfikować zamieszczone w opracowaniu informacje ze stanem faktycznym w toku oględzin i ustaleń własnych.

4.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektów do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych

- Nie dotyczy

4.9. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem

4.9.1. Dodatkowe wytyczne inwestorskie

4.9.1.1. Wytyczne do projektowania

Wykonawca w ramach umowy powinien wykonać wszelkie prace projektowe i opracowania wynikające z zakresu przedmiotu zamówienia. Zamawiający udostępni i przekaze wykonawcy wszelkie pozostające w jego dyspozycji opracowania, dokumenty i informacje dotyczące nieruchomości, budynku, jego wyposażenia oraz infrastruktury technicznej. Wykonawca powinien założyć, że udostępniane przez zamawiającego dokumenty (w tym niniejszy PFU) wymagają aktualizacji staraniem i na koszt wykonawcy, a informacje przekazywane przez zamawiającego w formie ustnej lub pisemnej wymagają zweryfikowania przez wykonawcę ze stanem faktycznym w toku oględzin i ustaleń własnych.

Na dokumentację projektową powinny składać się:

- projekt budowlany (projekt architektoniczno-budowlany, projekt techniczny) – po 4 egz.,
- projekty wykonawczy wielobranżowy – po 2 egz.,
- wersja elektroniczna na nośniku CD/DVD (opisy w formacie PDF i DOC, rysunki w formacie PDF i DWG) – 2 egz.

Wykonawca skieruje ww. projekty do realizacji po uzyskaniu akceptacji od zamawiającego. Wykonawca prześle do akceptacji zamawiającemu po 1 egz. poszczególnych opracowań. Zamawiający będzie wydawał akceptację poszczególnych opracowań w terminie 7 dni od daty ich przekazania przez wykonawcę.

Po uzyskaniu akceptacji, wykonawca przedłoży zamawiającemu poszczególne opracowania w podanej powyżej liczbie egzemplarzy.

Następnie wymaganą liczbę egzemplarzy projektu budowlanego Wykonawca złoży wraz z wnioskiem o pozwolenie na budowę (**jeżeli uzyskanie pozwolenia będzie konieczne**) we właściwym organie administracji architektoniczno-budowlanej, na podstawie udzielonego mu przez Zamawiającego pełnomocnictwa.

Wszystkie koszty związane z wykonaniem dokumentacji projektowej ponosi wykonawca.

4.9.1.2. Zakres dokumentacji projektowej

Zamawiający oczekuje, iż dla wykonania robót opisanych w PFU Wykonawca opracuje projekt budowlany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oraz projekt wykonawczy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20.12.2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Projekty te stanowiąc będą podstawę wykonania wszystkich rodzajów robót budowlanych w branżach: architektonicznej, konstrukcyjnej, dźwigowej i ewentualnie elektrycznej, dlatego powinny zawierać: szczegółowe obliczenia, zakresy robót oraz rozwiązania konstrukcyjne, a także szczegółowe rozwiązania i wytyczne technologiczne oraz materiałowe, niezbędne do realizacji projektowanego zamierzenia budowlanego, zgodnie z normami i obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi.

4.9.1.3. Dokumenty Wykonawcy

Wykonawca w ramach zamówienia opracuje następujące dokumenty:

- Instrukcje rozruchu, eksploatacji i konserwacji zamontowanego dźwigu;
- Dokumentację powykonawczą, w tym projekt powykonawczy, którego treść przedstawiać będzie roboty tak jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane. Jeżeli w trakcie wykonywania robót budowlanych okaże się, że jest konieczne uzupełnienie dokumentów wykonawcy, m.in. o występujące kolizje podczas robót i sytuacje nieprzewidziane w dokumentacji, wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania robót na własny koszt i uzyska ich zatwierdzenie.
- Dokonać rejestracji i uzyskać badania UDT.
 - Wykonawca przeprowadzi ocenę zgodności z odpowiednim organem Dozoru Technicznego w celu potwierdzenia prawidłowości wykonania montażu i zgodności zamontowanej windy z normami EN 81-20 wraz z przeprowadzeniem wszelkich prób i testów, uzyskania certyfikatu zgodności pozwalającego na wystawienie Deklaracji Zgodności
 - Wykonawca przeprowadzi próby odbiorowe i rozruch dźwigu z udziałem wymaganych instytucji w tym Urzędu Dozoru Technicznego. Uzyska i prześle Zamawiającemu dokumentację techniczną z księgą dozoru UDT.

- Wykonawca dokona rejestracji dźwigu w Urzędzie Dozoru Technicznego i poniesie z tego tytułu wszystkie koszty.
- W przypadku zastrzeżeń przy odbiorze, usterki zostaną usunięte na koszt Wykonawcy.

Dokumentacja projektowa po uzyskaniu pozwolenia na budowę lub zgłoszenia (jeżeli będzie wymagana) powinna być przekazana Zamawiającemu wraz z kosztorysem zgodnie z zapisami w niniejszym programie przed przystąpieniem Wykonawcy do budowy.

Dokumentację powykonawczą należy wykonać w 1 egz. w wersji papierowej i w 1 egz. w wersji elektronicznej. Wykonawca dołoży wszelkich starań, aby informacje zawarte w dokumentacji powykonawczej były dokładne i przedstawione w zwarty i jednoznaczny sposób, w formacie A4 (np. w segregatorach). Dokumentacja powykonawcza musi zawierać dokumenty wyszczególnione w pkt. 4.9.1.7 PFU w części „Dokumenty do odbioru końcowego robót”.

4.9.1.4. Podstawa płatności

Obowiązującą formą rozliczenia za wykonanie przedmiotu zamówienia będzie wynagrodzenie ryczałtowe, które będzie uwzględniać wszelkie koszty poniesione przez wykonawcę w związku wykonaniem tego zamówienia oraz koszty związane z przeniesieniem przez Wykonawcę na Zamawiającego autorskich praw majątkowych do wytworzonych przez niego dokumentów, objętych zakresem zamówienia.

Warunki płatności zostaną określone w umowie.

4.9.1.5. Odbiory prac częściowe i końcowe

W zależności od ustaleń zawartych w umowie, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez inspektora nadzoru, przy udziale wykonawcy:

a) odbiorowi końcowemu,

Odbiór końcowy robót:

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być potwierdzana przez inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy robót powinien nastąpić w terminie ustalonym w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru zakończenia robót. Odbioru końcowego robót dokonuje komisja wyznaczona przez zamawiającego przy udziale inspektora nadzoru i wykonawcy.

Komisja dokonująca odbioru robót przeprowadza ich ocenę jakościową na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego. Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dziennik budowy z dokonywanymi na bieżąco wpisami,
- projekt powykonawczy,

- uwagi i zalecenia inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne ITB, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności i jakościowe wbudowanych materiałów,
- inne dokumenty wymagane przez zamawiającego (w tym decyzję o dopuszczeniu windy do eksploatacji).

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego, w obecności inspektora nadzoru i wykonawcy, sporządzając protokół odbioru końcowego robót budowlanych oraz wykaz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę. W przypadku, gdy roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja powołana do dokonania odbioru robót, w porozumieniu z Wykonawcą, wyznacza ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające powinny być zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających oraz usunięcia wad i usterek, wyznacza komisja.

4.9.1.6. Gwarancja

Zamawiający wymaga udzielenia przez wykonawcę gwarancji - 60 miesięcy, od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru.

Gwarancja obejmuje wszystkie prace. Prace będą prowadzone na obiekcie istniejącym i czynnym, w przypadku pojawienia się usterek, które wg Wykonawcy powstaną z przyczyn niezależnych od niego (np. ukryte wady konstrukcyjne istniejącego budynku), Wykonawca będzie musiał udowodnić to stosownymi ekspertyzami wykonanymi własnym staraniem i na własny koszt. W przeciwnym razie takie usterki będzie musiał naprawić w całym okresie trwania udzielonej gwarancji.

Roboty budowlane i zamontowany dźwig osobowy. Termin gwarancji rozpoczyna się od daty podpisania protokołu odbioru końcowego robót bez uwag i zastrzeżeń. W okresie gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do bezpłatnego usuwania wszelkich zgłoszonych przez zamawiającego wad w terminie nie dłuższym niż 7 dni od daty otrzymania zgłoszenia, przy czym naprawy dźwigu osobowego będą dokonywane w ciągu 1 dnia od daty otrzymania zgłoszenia. Zgłoszenia wad będą przyjmowane przez Wykonawcę w formie pisemnej i elektronicznej na adres e-mail wskazany w umowie. Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia wady. W przypadku braku przyjęcia zgłoszenia wady w terminie 1 dnia od dnia wysłania zgłoszenia przez zamawiającego, zgłoszenie uznaje się za przyjęte bez zastrzeżeń.

4.9.1.7. Konserwacja i serwisowanie dźwigu osobowego

Wykonawca w okresie i w ramach gwarancji zobowiązany będzie do świadczenia bezpłatnej usługi konserwacji i serwisowania dźwigu, a w szczególności do:

- 1) przeprowadzania przeglądów i bieżącej konserwacji dźwigu zgodnie z dziennikiem konserwacji w sposób zapewniający jego utrzymanie w pełnej sprawności technicznej, nie rzadziej niż co 30 dni;
- 2) wykonywania napraw dźwigu w zakresie nieobjętym gwarancją na podstawie odrębnej oferty oraz pisemnego, odpłatnego zlecenia, tj. napraw spowodowanych niewłaściwym użytkowaniem urządzenia, np. dewastacją, bądź napraw wynikających z naturalnego zużycia

elementów;

3) utylizacji i wywozu zużytych części;

4) uwalniania osób uwięzionych w dźwigu w czasie nieprzekraczającym 30 min. od chwili zgłoszenia;

5) wykonywania czynności w zakresie:

- bieżącego usuwania nieprawidłowości w działaniu dźwigu,
- uzupełniania olejów i smarów w celu zapewnienia prawidłowej pracy dźwigu,
- dostarczania części zamiennych;
- prowadzenia dziennika konserwacji w miejscu eksploatacji dźwigu,
- sprawowania nadzoru nad corocznymi badaniami UDT, z zastrzeżeniem, że koszty czynności dokonanych przez UDT ponosić będzie Zamawiający,
- obsługi systemu zdalnego monitoringu technicznego dźwigu,
- utrzymania aktywnej karty SIM i sygnału GSM.

6) Czas reakcji:

- a) Maksymalny czas reakcji serwisu w okresie gwarancyjnym: do 24 godzin od momentu zgłoszenia,
- b) Maksymalny czas naprawy 7 dni roboczych, od momentu zgłoszenia urządzenia do naprawy.

4.9.1.8. Sposób wykonania zadania

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, PFU i poleceniami inspektora nadzoru zamawiającego.

Kierownictwo budowy

Do obowiązków wykonawcy należy zapewnienie w całym okresie realizacji zadania kierownika budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane. Koszty kierownictwa budowy powinny być uwzględnione w cenie umownej.

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w umowie, przekaże wykonawcy teren budowy. Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanego mu terenu do chwili odbioru końcowego robót.

Zgodność robót z dokumentacją i PFU

Dokumentacja, PFU oraz dodatkowe dokumenty przekazane wykonawcy przez inspektora nadzoru zamawiającego stanowią integralną część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczce, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Likwidacja zabezpieczenia terenu budowy i uprzątniecie tego terenu powinno nastąpić przed odbiorem końcowym.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.

Do obowiązków wykonawcy należy wywiezienie z terenu szpitala i odpowiednie wszelkich odpadów powstałych w trakcie realizacji robót.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie budowy, takich jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru Zamawiającego i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelką pomoc potrzebną przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na terenie budowy.

Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy. Uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków, pokryje ich koszty i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał inspektora nadzoru zamawiającego.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót, m.in. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora nadzoru zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wykonawca zobowiązany będzie własnym staraniem i na własny koszt zapewnić przeprowadzenie badania odbiorczego dźwigu po jego montażu przez jednostkę dozoru technicznego (UDT) oraz zrealizować uwagi i zalecenia wymienione w protokole z tego badania, a także uzyskać dla zamawiającego decyzję UDT zezwalającą na eksploatację zainstalowanego dźwigu. Koszty certyfikacji dźwigu ponosi wykonawca, a koszty rejestracji dźwigu – zamawiający

Ponadto wykonawca będzie zobowiązany do opracowania i przekazania zamawiającemu stanowiskowej instrukcji obsługi, instrukcji eksploatacji i konserwacji dźwigu oraz do przeprowadzenia szkolenia pracowników zamawiającego w zakresie obsługi dźwigu.

Godziny pracy

Budynek szpitala będzie normalnie użytkowany w czasie realizacji zamówienia, w związku z tym roboty wewnątrz budynku mogą być realizowane w dni powszednie od poniedziałku do piątku, w godzinach od 7:00 do 18:00; w pozostałych przypadkach, po uprzedniej akceptacji Zamawiającego, wykonywanie robót może odbywać się po godzinach pracy Zamawiającego, tj. do godz. 21:00 i ewentualnie w dni wolne od pracy.

Wykonawca poinformuje użytkowników z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym minimum jednego dnia roboczego o terminie wykonywania robót szczególnie uciążliwych;

4.9.2. Dodatkowe uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem

4.9.2.1. Wizja lokalna

Wykonawca, przed przystąpieniem do wykonania zadania, powinien wszelkie udostępniane przez zamawiającego dokumenty, niniejszy PFU, a także inne informacje przekazywane przez zamawiającego zweryfikować ze stanem faktycznym, w toku oględzin i ustaleń własnych.

4.9.2.2. Dojazd do budynku w czasie budowy i organizacja zaplecza budowy

Dojazd do budynku szpitala jest możliwy od strony ul. Piastów.

Zamawiający dysponuje terenem wokół budynku, na którym wykonawca może zorganizować zaplecze budowy (m.in. powierzchnia przeładunkowo-magazynowa, kontenery).

W pobliżu dźwigu zaplanowanego do wymiany, w poziomie parteru, znajduje się wyjście na zewnątrz, które wykonawca może wykorzystać do transportu podzespołów dźwigowych i materiałów budowlanych.

4.9.2.3. Warunki zasilania w media w czasie budowy

Do wykonania zaplanowanych robót budowlanych niezbędna jest energia elektryczna i woda. Zamawiający udostępni wykonawcy media nieodpłatnie, w niezbędnym zakresie, z instalacji, które znajdują się w pobliżu szybu dźwigowego.

4.9.2.4. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Przyjmuje się, że zapas mocy w budynku szpitala jest wystarczający do zasilenia dźwigu osobowego o zwiększonym udźwigu i prędkości oraz nie ma konieczności występowania do zakładu energetycznego o zwiększenie przydziału mocy.

Opracowała:
Joanna Rosalska - Hutnik