

**Budynek usługowy - Centrum Inicjatyw Kulturalnych w Komorowie wraz
z przyłączami i zagospodarowaniem terenu**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

AM-UD Montaż dźwigów osobowych

Kod CPV 45313100-5

Sporządził:
BJ-CONS Jerzy Leszczyński
ul. Kondratowicza 65B/3
03-642 Warszawa

mgr inż. Jerzy Leszczyński

SPIS TREŚCI.

1. WSTĘP	3
1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych.....	3
1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	3
1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.	3
1.4 Określenia podstawowe	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	3
2. MATERIAŁY	3
2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów	3
2.2 Dźwigi osobowe	3
3. SPRZĘT.....	5
3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	5
3.2 Sprzęt do wykonania robót.....	5
4. TRANSPORT	5
4.1 Wymagania ogólne	5
4.2 Transport materiałów	5
4.3 Przechowywanie i składowanie.....	5
5. WYKONANIE ROBÓT.....	5
5.1 Wymagania ogólne	5
5.2 Warunki przystąpienia do robót.....	6
5.3 Montaż dźwigów	6
5.4 Jakość wykonania i tolerancje.....	6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	6
6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót	6
6.2 Badania w czasie odbioru robót.....	6
7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT	7
7.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót	7
7.2 Szczegółowe zasady określania ilości robót	7
8. ODBIÓR ROBÓT	7
8.1 Zgodność robót z dokumentacją.....	7
8.2 Odbiór częściowy	7
8.3 Odbiór ostateczny (końcowy).....	7
8.4 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji	8
9. ROZLICZENIE ROBÓT	8
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	8
10.1 Ustawy	8
10.2 Rozporządzenia	8
10.3 Normy	8
10.4 Inne dokumenty	9

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych

1.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie montażu dźwigów osobowych, towarowo-osobowych i towarowych.

1.1.2 Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod CPV: 45313100-5 Instalowanie wind

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji montażu dźwigów osobowych związanych z budową **Budynku Usługowego - Centrum Inicjatyw Kulturalnych w Komorowie wraz z przyłączami i zagospodarowaniem terenu**.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie montażu dźwigów osobowych, w tym:

- odbiór techniczny szybów windowych,
- montaż dźwigów z osprzętem,
- podłączenie zasilania,
- odbiór techniczny i sprawdzenie działania z montowanych dźwigów.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do powyższych robót, wymagań w zakresie robót przygotowawczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 1.6.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST AR-0 pkt 1.7.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów określone zostały w OST AR-0 pkt 2.1.

Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne, wymagane przepisami znaki i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, określone w OST AR-0 pkt 2.1.

Urządzenia, części i elementy użyte do instalacji dźwigów muszą być fabrycznie nowe.

Wszystkie widoczne materiały wykończeniowe oraz elementy wystroju i osprzętu dźwigów podlegają akceptacji Architekta.

2.2 Dźwigi osobowe

Projekt architektoniczny i konstrukcyjny przygotowano zgodnie z wytycznymi dla marki referencyjnej. Po wyborze dostawcy należy zweryfikować wymiary szybów, otworów drzwiowych, bruzd pod instalację i innych elementów z autorami projektu.

Szyby windowe będą wykonane w żelbecie, bez dodatkowych wykończeń. Z tego względu wszelkie wnęki na kasety wezwrań, piętrowskazywacze, a także doprowadzenie instalacji elektrycznych musi zostać wykonane zgodnie z wymaganiami dla wybranego typu dźwigu, na etapie robót stanu surowego.

2.2.1 Dźwig osobowy

Przeznaczenie

- Transport osób w budynku i transport urządzeń i części zamiennych niezbędnych do funkcjonowania obiektu.

Występowanie

- Klatka schodowa

Parametry:

Dane ogólne:

Norma

Dyrektywa dźwigowa 2014/33/EU, EN81-20

Typ dźwigu	Dźwig elektryczny osobowy, bez maszynowni.
Prędkość nominalna	1,00 m/s
Udźwig nominalny	1000 kg
Ilość osób	13 osób
Ilość przystanków / drzwi	2 / 2

Szyb:

Głębokość podszybia	110 cm
Wys. nadszybia	340 cm – od posadzki wykończonej ostatniego przystanku do stropu
Wymiary szybu	189cm (szer.) x 208cm (gł.) +/- 25mm
Konstrukcja szybu	Żelbetowa.

Podzespoły mechaniczne:

Wg. Zaleceń producenta

Kabina:

Wymiary kabiny	135 cm (szer.) x 170 cm (gł.) x 210 cm (wys.)
Sygnalizacja w kabinie	Sygnalizacja w windzie montowana w ścianie, panel dyspozycji z czarnego poliwęglanu łączonego ze stalą nierdzewną szczotkowaną, z wyświetlaczem LCD czarno-białym, w obudowie ze stali nierdzewnej szczotkowanej. Przyciski okrągłe. Oznaczenia wypukłe. Przycisk przystanku podstawowego oznakowany zielonym pierścieniem. Przyciski zamykania i otwierania drzwi.
Wykończenie kabiny	Sufit ze stali nierdzewnej szczotkowanej z oświetleniem panelowym LED, rozproszonym matową osłoną, jednolitą... Ściany boczne: stal malowana proszkowo na kolor RAL szary, dopasowany do koloru posadzki holu, do uzgodnienia z Architektem. Posadzka lokalna – gres identyczny z wykończeniem posadzki holu. Poręcze ze stali nierdzewnej szczotkowanej okrągła z prostymi zakończeniami. Listwy przypodłogowe ze stali nierdzewnej szczotkowanej.
Ilość drzwi kabinowych	1 – kabina nieprzelotowa, drzwi otwierane jednostronnie.

Drzwi:

Wymiary drzwi	W świetle 110 cm x 200 cm. Portal stalowy, wszystkie elementy malowane proszkowo na kolor szary uzgodniony z Architektem.
Typ drzwi	Dwupanelowe, teleskopowe. Drzwi kabinowe i drzwi szybowe - malowane proszkowo na kolor szary uzgodniony z Architektem
Próg drzwi kabinowych	Wykonany z profilu stalowego z aluminiową nakładką wierzchnią.
Sygnalizacja przystankowa	Kasety wezwań. Na każdym przystanku kasecia z jednym przyciskiem. Obudowa z czarnego poliwęglanu łączonego ze stalą nierdzewną szczotkowaną. Przyciski z podświetleniem białym. Kasety montowane na ścianie w miejscu uzgodnionym z Architektem. Przycisk przywoławczy zintegrowany z numerem kondygnacji w jednej kasecie.

Inne:

Awaryjny zjazd na najbliższy przystanek i otwarcie drzwi podczas zaniku napięcia
automatyczny powrót na przystanek podstawowy
komunikacja między kabiną a służbami ratowniczymi

Roboty związane:

- Obudowa frontowa szybu windy z okładziny ściennej. Wykonanie glifu portalu windowego.
- Obudowa ppoż. szybu windy. Montaż panelu serwisowego na kondygnacji parterowej przystanku na ścianie obok wind, za drzwiczkami rewizyjnymi. Wykonanie i wykończenie posadzek.

Marka referencyjna

KONE lub równoważne.

2.2.2 Materiały pomocnicze

Przeznaczenie

- Elementy pomocnicze do montażu dźwigów.

Parametry:

- Oprócz materiałów wyszczególnionych powyżej Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i wbudować wszelkie pozostałe materiały dodatkowe i pomocnicze, nie wyszczególnione w Specyfikacji, a wymagane do prawidłowego wykonania projektowanych Robót, zgodnego z Dokumentacją, normami i wytycznymi technicznymi oraz sztuką budowlaną.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określone zostały w OST AR-0 pkt 3.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Sprzęt do montażu dźwigów – ręczny i mechaniczny sprzęt budowlany, wciągarki, elektronarzędzia itp. zapewniony będzie przez specjalistyczną ekipę montującą dźwigi.

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu określone zostały w OST AR-0 pkt 4.

4.2 Transport materiałów

Materiały i urządzenia należy przewozić środkami transportu określonymi przez producenta, w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniami się podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i urządzeń.

Wyroby do transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniami przez odpowiednie opakowanie. Osprzęt i inne elementy transportować i przechowywać skompletowane w odrębnych fabrycznych opakowaniach.

Załadunek i rozładunek elementów transportowanych na paletach powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawieszki z widłami.

4.3 Przechowywanie i składowanie

Elementy wykończone powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta.

Na każdym opakowaniu wyrobów budowlanych powinna znajdować się etykieta zawierająca oznakowanie znakiem CE lub znakiem budowlanym, zawierająca wymagane prawem informacje o producencie i o spełnieniu wymagań odpowiednich zharmonizowanych (znak CE) lub krajowych (znak budowlany) norm i specyfikacji technicznych, wyszczególnione w OST AR-0 pkt 2.1.

Dodatkowo na etykiecie powinny się znaleźć istotne informacje handlowe, w tym przede wszystkim:

- nazwa, rodzaj, typ, odmiana, gatunek itp. wyrobu, umożliwiające jego jednoznaczną identyfikację,
- wymiary i inne istotne parametry techniczne,
- ilość i jednostka miary wyrobu, zawarta w opakowaniu jednostkowym i / lub zbiorczym,
- datę produkcji i nr partii,

oraz inne, istotne informacje o wyrobie budowlanym.

Do wyrobów powinna być dołączona instrukcja przechowywania i stosowania sporządzona w języku polskim.

Dodatkowo, do wyrobów powinny być dołączone przez producenta wszelkie inne dokumenty, wymagane przepisami, wyszczególnione w OST AR-0 pkt 2.1.

Materiały i konstrukcje powinny być pakowane przy użyciu folii, drewna, tektury, styropianu. Naroża i wiotkie elementy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i zniszczeniem powłok.

Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu.

Elementy przechowywać w pomieszczeniach krytych, zamkniętych, suchych i przewiewnych w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzewczych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w OST AR-0 pkt 5.1.

- W ramach wykonywania Robót, poza pracami zasadniczymi, Wykonawca jest zobowiązany wykonać także wszystkie inne prace towarzyszące i pomocnicze oraz dostarczyć i wbudować wszelkie materiały pomocnicze, także nie wymienione bezpośrednio w Dokumentacji projektowej, Specyfikacjach lub przedmiarach, możliwe do przewidzenia przez Wykonawcę zgodnie z aktualną wiedzą i sztuką budowlaną lub wymaganiami dostawców podstawowych materiałów i urządzeń, niezbędne do poprawnego i zgodnego z Dokumentacją wykonania i odbioru Robót zasadniczych.
- Niniejsza dokumentacja została wykonana w oparciu o dane firmy Kone.
- Przed rozpoczęciem robót żelbetowych należy dokonać ostatecznego wyboru dostawcy i do jego wytycznych dostosować gabaryty elementów żelbetowych szybów (szerokości węgarów drzwiowych, wysokości otworów na drzwi, głębokości podszybi, wysokości nadszybi etc.) i budynku.

- Z wysokością nadszypki związane są wysokości attyk na dachach.
- Realizację prowadzić wg dokumentacji technicznej wykonanej przez dostawców.
- Montaż i uruchomienie dźwigów powinny zostać wykonane przez ekipy autoryzowane przez producenta urządzeń, posiadające odpowiednie doświadczenie w podobnych pracach.
- Przed przekazaniem szybów windowych do montażu wind należy:
 - o wykonać operat geodezyjny sprawdzający dokładność geometrii przygotowanego do montażu szybu, stanowiący załącznik do protokołu przekazania szybu do montażu dźwigu,
 - o dokonać odbioru szybów przy udziale upoważnionego przedstawiciela ekip montażowych, dokonując sprawdzenia zgodności wykonania szybów z wymaganiami, przekazanymi przez producenta dźwigów, zamocowania haków montażowych, ich wytrzymałości, poprawności doprowadzenia zasilania i linii kontrolno-sygnalizacyjnych, zgodnie z wymaganiami technicznymi przekazanymi przez wybranego producenta dźwigów.
- Projektant szybu windy dla ekip ratowniczych powinien zabezpieczyć szyb tak, aby maksymalny poziom wody w podszybiu nie został przekroczony np. poprzez zaprojektowanie odprowadzenia wody z podszybia.
- Na przystanku podstawowym należy wykonać wnękę pod kasetę interkomu dla Straży Pożarnej wg wytycznych dostawcy wind, w której zamontowany będzie panel łącznika dźwigu dla Straży Pożarnej z interkomem.
- W szybach powinna być wykonana wentylacja wg wytycznych producenta wind.
- Z przeprowadzonego przy udziale upoważnionego przedstawiciela ekip montażowych odbioru szybów windowych powinien zostać spisany protokół przekazania szybu ekipom montującym do montażu dźwigów, na podstawie którego montażyści mogą rozpocząć prace montażowe.

5.2 Warunki przystąpienia do robót

- Przedstawienie do akceptacji Architekta próbek widocznych materiałów wykończeniowych oraz elementów wystroju i osprzętu dźwigów
- Spisanie z wykonawcą montażu dźwigów protokołu przekazania szybów windowych bez zastrzeżeń.
- Niezbędne jest przedstawienie dla wszystkich materiałów i wyrobów atestów potwierdzających ich parametry fizyko-chemiczne, aprobat technicznych, certyfikatów itp. w terminie przynajmniej 30 dni przed zamierzonym wbudowaniem danego materiału lub wyrobu.

5.3 Montaż dźwigów

- Montaż i uruchomienie dźwigów prowadzone będą przez wyspecjalizowane ekipy autoryzowane przez producenta urządzeń, posiadające odpowiednie doświadczenie w podobnych pracach, ściśle według instrukcji producenta dźwigów.

5.4 Jakość wykonania i tolerancje

W celu oceny jakości montażu dźwigów należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów kabin i drzwi z projektem,
- jakość i zgodność z projektem i zatwierdzonymi próbkami materiałów i elementów użytych do wykonania dźwigów,
- prawidłowość wykonania montażu z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- kompletność osprzętu i wyposażenia dodatkowego,
- sprawność działania dźwigów oraz funkcjonowania osprzętu i wyposażenia dodatkowego, zgodnie z danymi technicznymi producenta.
- Tolerancje wykonania szybu:
 - o odchylenie położenia ścian od osi szybu: ± 25 mm
 - o wysokość podnoszenia: ± 25 mm
 - o wysokość podszybia: $+25 / -0$ mm
 - o wysokość nadszybia: $+25 / -0$ mm

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 6.

6.2 Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- kompletności osprzętu,
- prawidłowości osadzenia i sprawność działania wszystkich elementów, mechanizmów, wyposażenia,
- dotrzymanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach zamontowanych elementów,

- zgodności rodzaju zastosowanych materiałów z projektem i zatwierdzonymi próbkami,
- oceny funkcjonowania dźwigów na podstawie przeprowadzonych prób i testów (prędkość i płynność jazdy, przyspieszenia przy ruszaniu i hamowaniu, funkcjonowanie drzwi przystankowych, przycisków, wyświetlaczy i pozostałego osprzętu, kompletność i funkcjonowanie elementów zabezpieczających kabin i drzwi, sygnalizacji alarmowej itp.)
- szczegółowy program prób zostanie opracowany przez Wykonawcę i przedłożony do akceptacji Architektowi, który wyznaczy datę przeprowadzenia prób.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt 5.4 oraz danymi producenta, wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

7. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót

Przedmiaru i obmiaru ilości robót dokonuje się zgodnie z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 7.

Prowadzenie szczegółowych obmiarów robót jest niezbędne tylko dla prac, które zgodnie z zapisami umowy rozliczane będą na podstawie cen jednostkowych i ilości rzeczywiście wykonanych robót i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia niniejszego punktu. Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.

7.2 Szczegółowe zasady określania ilości robót

Montaż dźwigów, ich osprzętu i wyposażenia obmierza się w kompletach.

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 8.

8.1 Zgodność robót z dokumentacją

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywny wynik.

8.2 Odbiór częściowy

Odbioru częściowego robót dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 8.4.

8.3 Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbioru końcowego robót dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 8.5.

8.3.1 Szczegółowe zasady odbioru końcowego

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.2. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5.4. oraz dokonać oceny wizualnej robót.

Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty nie powinny być przyjęte. W takim wypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności z wymaganiami określonymi w pkt. 5.4. i przedstawić roboty ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika oraz nie ograniczają trwałości dźwigów i pozwalają na ich prawidłową, zgodną z przepisami eksploatację, Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania Wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonane roboty, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Odebrane dźwigi podlegają zgłoszeniu do Urzędu Dozoru Technicznego w celu uzyskania decyzji zezwalającej na eksploatację i rejestracji.

8.4 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbioru robót po upływie okresu rękojmi i gwarancji dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 8.5.3., z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.3. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne zasady rozliczenia robót i płatności za ich wykonanie podane są w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 9.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie szczegółowych ustaleń umownych.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe za wykonanie robót będą obejmować:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- umocowanie elementów wsporczych, prowadnic itp.,
- montaż kabiny dźwigu, drzwi przystankowych i kompletu osprzętu i wyposażenia,
- montaż napędu, olinowania i kompletu pozostałego osprzętu w szybie i maszynowni,
- podłączenie linii zasilania, sygnalizacji i sterowania,
- sprawdzenie poprawności montażu,
- uruchomienie windy,
- sprawdzenie działania wind oraz funkcjonowania napędów zasadniczych i awaryjnych, mechanizmów, sterowania, czujników, zabezpieczeń, osprzętu i wyposażenia dodatkowego z odpowiednią regulacją,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- wykonanie i dostarczenie wyników wymaganych badań laboratoryjnych i ekspertyz, w tym odbioru dźwigów przez Urząd Dozoru Technicznego,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów,
- wszystkie inne prace towarzyszące i pomocnicze, nie wymienione bezpośrednio w Dokumentacji projektowej lub przedmiarach, możliwe do przewidzenia przez Wykonawcę zgodnie z aktualną wiedzą i sztuką budowlaną i niezbędne do poprawnego i zgodnego z Dokumentacją wykonania i odbioru Robót zasadniczych,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Podstawowymi dokumentami odniesienia jest Dokumentacja projektowa, opisująca przedmiot zamówienia na wykonanie robót budowlanych. Zawartość i układ Dokumentacji projektowej przedstawiono w pkt. 1.2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) AR-0.

Pozostałe dokumenty:

10.1 Ustawy

Wykaz podstawowych ustaw zawarto w OST AR-0 pkt 10.1.

10.2 Rozporządzenia

Wykaz podstawowych rozporządzeń zawarto w OST AR-0 pkt 10.2.

Pozostałe rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 3 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla dźwigów i elementów bezpieczeństwa do dźwigów (Dz. Ust. 2016, Poz. 811)
- Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 30 października 2018 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego (Dz. Ust. 2018, poz. 2176).

10.3 Normy

- PN-EN 81-1:2002 - Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów -- Część 1: Dźwigi elektryczne
- PN-EN 81-2:2002 - Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów -- Część 2: Dźwigi hydrauliczne
- PN-EN 81-28:2004 - Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów -- Dźwigi osobowe i towarowe -- Część 28: Zdalne alarmowanie w dźwigach osobowych i towarowych

- PN-EN 81-70:2005 - Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów -- Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych -- Część 70: Dostępność dźwigów dla osób, w tym osób niepełnosprawnych
- PN-EN 81-72:2005 - Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów -- Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych -- Część 72: Dźwigi dla straży pożarnej
- PN-EN 81-73:2006 - Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów -- Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych -- Część 73: Funkcjonowanie dźwigów w przypadku pożaru
- PN-EN 13015:2003 - Konserwacja dźwigów i schodów ruchomych -- Zasady opracowywania instrukcji konserwacji
- PN-ISO 4190-5:1995 - Dźwigi -- Urządzenia do sterowania, sygnalizacji i wyposażenie dodatkowe
- PN-M-45040:1997 - Dźwigi -- Dźwigi elektryczne -- Terminologia
- PN-M-45043:1997 - Dźwigi -- Klasyfikacja

10.4 Inne dokumenty

- Dyrektywa unijna 95/16/WE „z 29 czerwca 1995 roku w sprawie zbliżenia praw państw członkowskich dotyczących dźwigów”
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wyd. Instytutu Techniki Budowlanej:
- Instrukcje i aprobaty techniczne producenta i dostawcy materiałów.