

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

I. Przedmiot zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest wymiana wyeksploatowanych 2 ciągów schodów ruchomych, zlokalizowanych w budynku terminala pasażerskiego Portu Lotniczego Rzeszów – Jasionka im. Rodziny Ulmów Sp. z o.o.
2. Zakres przedmiotu zamówienia.

W zakres przedmiotu zamówienia wchodzi:

- zabezpieczenie terenu prowadzenia robót,
- roboty przygotowawcze, niezbędne dla wymiany schodów ruchomych, Zamawiający wymaga zachowania ciągłości użytkowania całości obiektu budowlanego - terminala pasażerskiego przez cały okres prowadzenia robót, roboty organizacyjno-logistyczne, w tym roboty mające na celu umożliwienie transportu zdemontowanych i nowych urządzeń oraz ich podzespołów w miejsce montażu,
- demontaż 2 szt. schodów ruchomych,
- utylizacja zdemontowanych schodów
- montaż i uruchomienie 2szt. nowych schodów ruchomych wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych uzgodnień i pozwoleń,
- obsługa serwisowa i gwarancyjna zamontowanych schodów w okresie gwarancji i rękojmi.

II. Miejsce realizacji przedmiotu zamówienia

Realizacja robót związanych z wymianą schodów ruchomych odbywać się będzie w użytkowanym terminalu pasażerskim, zlokalizowanym na terenie w Portu Lotniczego Rzeszów – Jasionka im. Rodziny Ulmów Sp. z o.o. w miejscowości Jasionka, gmina Trzebownisko.

III. Opis stanu istniejącego

Istniejące 2 ciągi schodów ruchomych w układzie krzyżowym, zlokalizowane są w centralnej części holu terminala pasażerskiego. Jeden ciąg obsługuje pasażerów z parteru na poziom I piętra, a drugi z piętra na poziom parteru (w zależności od zadanych kierunków). Układ schodów asymetryczny.

IV. Charakterystyka przedmiotu zamówienia- cel inwestycji

Podstawowym celem inwestycji jest wymiana wyeksploatowanych, często ulegających awariom schodów ruchomych, a tym samym poprawa komfortu i obsługi pasażerów lotniska oraz ograniczenie w przyszłości kosztów eksploatacyjnych tych urządzeń.

V. Zakres robót:

1. Zabezpieczenie, wyгородzenie i oznakowanie terenu prowadzenia robót.
2. Przygotowanie elementów budynku terminala do demontażu i montażu urządzeń schodów ruchomych, obejmujące min.:
 - a) wykonanie koniecznych otworów technologicznych niezbędnych do usunięcia z budynku starych schodów, oraz wprowadzenia dostarczonych nowych schodów - demontaż elementów ślusarki aluminiowej elewacji i przedsionka,

- b) zabezpieczenie budynku terminala pasażerskiego po wykonaniu otworów technologicznych w elewacji budynku do czasu ich ostatecznej likwidacji.
 - c) po zakończeniu robót związanych z wymianą schodów doprowadzenie elewacji budynku do stanu pierwotnego w tym ewentualna wymiana elementów uszkodzonych w trakcie robót.
 - d) ewentualne zabezpieczenie elementów instalacji biegnących w pobliżu schodów, w tym:
 - instalacja c.o.- ogrzewania podłogowego biegnąca w posadzce parteru od str. pld.,
 - instalacja skroplin i systemu klimatyzacji biegnąca w przestrzeni stropu od str. pñn.,
 - instalacja okablowania strukturalnego,
 - instalacja systemu sygnalizacji pożaru,
 - e) przesunięcie lokalizacji elementów „punktu obsługi pasażera” (ścianki podłoga, zabudowa, lady) w miejsce dokładnie ustalone z Zamawiającym,
 - f) zabezpieczenie posadzek przed uszkodzeniami zarówno w trakcie transportu schodów na miejsce wbudowania jak i w trakcie prowadzenia robót demontażowych i montażowych (w tym m.in. zabezpieczenie przed poruszającymi się wózkami podnośnikowymi/rolkami transportowymi itp.), w przypadku uszkodzenia posadzek lub instalacji Wykonawca zobowiązany jest do ich odtworzenia w pierwotnym standardzie, w przypadku uszkodzenia posadzki z płytek Zamawiający dopuszcza miejscowe naprawy tylko i wyłącznie w przypadku zastosowania przez Wykonawcę takich samych płytek, które nie różnią się od istniejących.
W przypadku braku dostępności analogicznych płytek posadzkowych Zamawiający wymaga wymiany posadzki w takim zakresie aby tworzyła ona atrakcyjną wizualnie kompozycję z istniejącymi posadzkami. W takim przypadku należy uzgodnić zakres wymiany posadzek z Zamawiającym.
 - g) ewentualne podparcie stropów, dachu,
 - h) demontaż koniecznych okładzin ściennych i sufitowych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących schodów ruchomych,
 - i) demontaż bądź zabezpieczenie balustrad i barierek,
 - j) adaptację pozostałych elementów w celu prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia. Ze względu na lokalizację istniejących schodów ruchomych w funkcjonującym budynku terminala pasażerskiego nie ma technicznych możliwości powiększenia istniejącego podszybia i zmiany lokalizacji miejsc kotwienia schodów. Zaoferowane urządzenia muszą się wpisywać w stan istniejący przy uwzględnieniu niewielkich możliwych do wykonania korekt.
3. Zdemontowanie 2 szt. schodów ruchomych oraz wywóz z budynku terminala pasażerskiego - utylizacja zdemontowanych urządzeń zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, po demontażu Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu kart odpadów.
 4. Inwentaryzacja i inne niezbędne pomiary miejsc kotwiczenia i montażu.
 5. Dokonanie (w razie konieczności) niezbędnych robót towarzyszących w celu poprawnego posadowienia schodów ruchomych na fundamentach w poziomie parteru oraz kotwienia schodów do stropu na poziomie I piętra.
 6. Wymiana wszelkich niezbędnych elementów i urządzeń oraz przygotowanie instalacji do montażu fabrycznie nowych schodów ruchomych.
 7. Dostawa, montaż, instalacja, regulacja i uruchomienie fabrycznie nowych schodów ruchomych.
 8. Wykonanie prac wykończeniowych (ponowny montaż elementów wcześniej

- zdemontowanych, uzupełnienie okładzin, ewentualna wymiana elementów uszkodzonych w trakcie prac itp.)
9. Przesunięcie i instalacja w pierwotnej lokalizacji elementów „punktu obsługi pasażera”. Wykonawca odpowiada za wymianę uszkodzonych w trakcie prac elementów Punktu Obsługi Pasażera.
 10. Przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej niezbędnej do obsługi i konserwacji schodów ruchomych (dokumentacja dla konserwatora, techniczno - ruchowa, niezbędne instrukcje, tabliczki informacyjne, piktogramy, itp.). Badanie, odbiór i rejestrację schodów ruchomych w Urzędzie Dozoru Technicznego.
 11. Przeszkolenie pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi schodów ruchomych. Protokoły z przeprowadzony
 12. Konserwacja i przeglądy dostarczonych schodów, w okresie gwarancyjnym wraz ze wszystkimi niezbędnymi materiałami eksploatacyjnymi.

VI. Sposób wykonania Przedmiotu Zamówienia. Obowiązki Wykonawcy.

1. Zamawiający zaleca, aby Wykonawca przed sporządzeniem wycen i wykonaniem zadania dokonał wizji lokalnej w celu zapoznania się z warunkami wykonywanych robót, dostępem do miejsc prowadzenia robót, możliwościami transportu i zasadami składowania materiałów,
2. Prace prowadzone będą w czynnym obiekcie terminala pasażerskiego.
Należy przyjąć zasadę, że zasadnicze roboty będą prowadzone w godzinach nocnych. Zamawiający dopuszcza prowadzenie robót uzgodnionych z Zamawiającym w godzinach dziennych pod warunkiem, że nie będą one utrudniały prawidłowego funkcjonowania terminala pasażerskiego oraz nie będą stwarzały zagrożenia dla pasażerów.
Wykonawca każdorazowo po zakończeniu robót zobowiązany będzie usunąć ewentualny sprzęt i zabezpieczyć go na wygrodzonym obszarze prowadzenia robót.
Wykonawca zabezpieczy teren prowadzenia robót w taki sposób aby prowadzone roboty nie powodowały zagrożenia dla pasażerów korzystających z terminala pasażerskiego oraz nie powodowały pylenia w trakcie prowadzonych prac.
3. W trakcie wykonywania robót, pracownicy Wykonawcy zobowiązani są do przestrzegania poleceń służb operacyjnych i służb technicznych lotniskowej służby ratowniczo- gaśniczej, straży ochrony lotniska, funkcjonujących na terenie Portu Lotniczego Rzeszów-Jasionka.
4. Przed przystąpieniem do robót związanych z realizacją niniejszego zamówienia Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się oraz z zasadami bhp obowiązującymi w Porcie Lotniczym Rzeszów-Jasionka im. Rodziny Ulmów Sp. z o.o. Szczegółowo ww. kwestie reguluje instrukcja: „Zasady współpracy z wykonawcami i podwykonawcami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujący w Porcie Lotniczym „Rzeszów-Jasionka” Sp. z o.o.”. dostępne na stronie:
https://www.rzeszowairport.pl/downloads/files/zasady_wsprracy_z_wykonawcami_i_podwykonawcami_w_zakresie_bhp.pdf
5. Wszystkie roboty Wykonawca jest zobowiązany wykonać przy użyciu sprzętu i maszyn budowlanych odpowiednich dla danego rodzaju robót, a roboty pyłące należy prowadzić przy użyciu sprzętu doposażonego w odciągi kurzu,
6. Niedopuszczalne jest całkowite zablokowanie komunikacji w obrębie budynków w związku z prowadzonymi robotami. W przypadku konieczności wykonania robót które

- czasowo w znaczny sposób utrudnią komunikację w budynku, powinny one zostać wykonane w terminie uzgodnionym z Zamawiającym. Chęć wykonania takich robót powinna być zgłoszona z wyprzedzeniem wynoszącym minimum trzech dni roboczych,
7. Wszelkie planowane wyłączenia instalacji i urządzeń, Wykonawca musi zgłosić Zamawiającemu oraz służbom technicznym Portu Lotniczego, z wyprzedzeniem wynoszącym minimum dwa dni robocze,
 8. Koordynację robót związanych z wykonaniem przedmiotu zamówienia z ramienia Zamawiającego pełnić będą pracownicy Portu Lotniczego Rzeszów-Jasionka. Bezpośredni nadzór nad robotami pełnić będą pracownicy Wykonawcy. W tym celu Wykonawca dysponował będzie osobami sprawującymi następujące funkcje techniczne:
 - a) kierownik robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej posiadający uprawnienia budowlane bez ograniczeń w ww. specjalności oraz będący członkiem odpowiedniej izby samorządu zawodowego,
 - b) kierownik robót w specjalności elektrycznej posiadający uprawnienia budowlane bez ograniczeń w ww. specjalności oraz będący członkiem odpowiedniej izby samorządu zawodowego lub osoba posiadająca uprawnienia SEP uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku Dozoru, uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku Eksploatacji.
 - c) osoba posiadająca uprawnienia UDT do modernizacji schodów ruchomych. Zamawiający dopuszcza łączenie ww. funkcji technicznych pod warunkiem posiadania odpowiednich uprawnień.Jedna z tych osób będzie pełnić funkcję koordynatora robót ze strony Wykonawcy.
 9. Dla każdego materiału lub elementu dostarczonego na miejsce prowadzenia robót, Wykonawca jest zobowiązany uzyskać zgodę Zamawiającego na wbudowanie. Zgoda na wbudowanie zostanie wydana na podstawie wniosków materiałowych potwierdzających zgodność parametrów technicznych z określonymi w dokumentacji projektowej oraz odnośnymi normami (dokumentami tymi są: certyfikaty zgodności z polskimi normami, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności, świadectwa jakości, atesty, itp.),
 10. Wykonawca w obszarze prowadzonych robót budowlanych zobowiązany będzie do naprawy wszelkich uszkodzeń infrastruktury Zamawiającego, o ile do uszkodzeń dojdzie,
 11. Wykonawca z chwilą wprowadzenia na teren obiektu Zamawiającego (w chwili przekazania terenu prowadzenia robót) będzie odpowiedzialny za utrzymanie należytego porządku na danym obiekcie i przestrzeganie przepisów BHP, p.poż. i ochrony środowiska oraz prawnie odpowiada za bezpieczeństwo załogi pracowniczej.
 12. Wykonawca zobowiązany jest zweryfikować, przed złożeniem oferty na wykonanie Przedmiotu Zamówienia, prawidłowość i kompletność dokumentacji przetargowej. W przypadku stwierdzenia w tych dokumentach jakichkolwiek braków lub błędów czy niejasności, Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić o tym Zamawiającego
 13. Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt wykona inwentaryzację miejsc instalacji schodów ruchomych oraz niezbędnej części terenu Portu Lotniczego przy i w terminalu pasażerskim oraz dokona pomiarów związanych z planowanymi do wykonania robotami z odpowiednim wyprzedzeniem w celu jak najszybszego zamówienia urządzeń objętych przedmiotem zamówienia.

14. Wykonawca przed przystąpieniem do robót montażowych powinien zabezpieczyć całość materiałów niezbędnych do wykonania poszczególnych zakresów robót, aby nie powodować nieplanowanych przerw w realizacji zadania,
15. Zadanie należy wykonać bez zbędnej zwłoki, minimalizując okres potrzebny na dostawę, montaż i wykonanie robót towarzyszących,
16. Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia wszystkich koniecznych kosztów związanych z organizacją logistyczną, zabezpieczeniem ciągów transportowych oraz innych robót towarzyszących w tym zakresie, niezbędnych do wykonania zamówienia.
17. Zamawiający umożliwi Wykonawcy dostęp do pomieszczeń sanitarnych, instalacji wodociągowej i energii elektrycznej. Wykonawca własnym staraniem zorganizuje niezbędny sprzęt w celu zapewnienia korzystania z mediów potrzebnych do prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia. Odpłatność za energię elektryczną nastąpi na podstawie wskazań licznika, który zamontuje na własny Wykonawca w rozdzielni elektrycznej
18. Wykonawca w **terminie 30 dni** od daty podpisania umowy uzgodni i prześle Zamawiającemu projekt organizacji prac montażowych zawierający m.in. harmonogram realizacji robót, kompletny wniosek materiałowy oraz listę pracowników realizujących przedmiot zamówienia.
19. Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia elementów ścian, posadzek, sufitów i innych zabudów z istniejących, zdemontowanych materiałów lub w przypadku ich uszkodzenia z materiałów nowych o standardzie, parametrach i wyglądzie zgodnym z materiałami istniejącymi.
20. Wykonawca jest zobowiązany do ewentualnego uszczelnienia ścian maszynowni schodów ruchomych, wykonania dodatkowych zabudów ścian, posadzek, sufitów. Ewentualne dodatkowe elementy zabudów/płytek/paneli należy wykonać z materiałów o analogicznych parametrach i wyglądzie jak istniejące materiały.
21. Wykonawca zabezpieczy teren prowadzenia robót, wygrodzi stałymi nieprzeziernymi przesłonami w sposób uniemożliwiający wstęp na teren prowadzenia robót osób postronnych. Oznaczy tablicą informacyjną z podaniem telefonu/ów osób odpowiedzialnych za prowadzenie robót oraz informacją o terminie zakończenia robót.
22. W okresie gwarancyjnym Wykonawca jest zobowiązany do:
 - a. przeprowadzania przeglądów technicznych raz w roku po dacie odbioru końcowego przez okres gwarancji z udziałem Zamawiającego,
 - b. przeprowadzania przeglądu pogwarancyjnego nie wcześniej niż na jeden miesiąc przed upływem okresu gwarancji z udziałem Zamawiającego,
 - c. usuwania usterek stwierdzonych w trakcie końcowego odbioru i w trakcie okresu gwarancyjnego wraz z protokolarnym potwierdzeniem ich usunięcia,
 - d. serwisowania i konserwacji urządzeń w okresie trwania gwarancji i rękojmi wraz ze wszystkimi niezbędnymi materiałami eksploatacyjnymi.
23. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie realizacji zamówienia wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska. Wykonawca będzie podejmował wszystkie konieczne działania mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na obiekcie Zamawiającego i wokół niego oraz będzie unikał uszkodzeń i uciążliwości dla osób lub własności społecznej, które mogą wynikać ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie realizacji zamówienia.
24. Wykonawca umożliwi osobom upoważnionym przez Zamawiającego uczestniczenie we wszelkich czynnościach wykonywanych w ramach przedmiotu zamówienia, w

tym w czynnościach odbioru robót lub przeprowadzania badań i sprawdzeń prowadzonych robót, oraz udostępni tym osobom wszelkie niezbędne dokumenty związane z realizacją przedmiotu zamówienia na każde ich żądanie.

25. Wykonawca będzie wykonywał swoje obowiązki z należytą starannością w oparciu o swoje doświadczenie, najlepszą wiedzę, a wszelkie działania na terenie lotniska EPRZ będzie prowadził w oparciu o obowiązujące przepisy prawa, normy, instrukcje i obowiązujące zasady funkcjonowania. Wszystkie osoby wykonujące czynności służbowe na terenie Portu Lotniczego zobowiązane są do przestrzegania Procedury dotyczącej spożywania alkoholu lub substancji psychoaktywnych i leków (INOP /Instrukcja Operacyjna Lotniska Rzeszów-Jasionka).
26. Wykonawca wywiąże się z obowiązków wynikających z prawa administracyjnego w związku z realizacją inwestycji, a w szczególności przepisów:
 - o ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2025 poz. 418 z późn. zm.),
 - o ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (tekst jednolity Dz. U. z 2024r. poz. 1194 z późn. zm.),
 - o ustawy z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2025 poz. 647 z późn. zm.),
 - o ustawy z dnia 11 września 2019 r. roku – Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2024r. poz. 1320 z późn. zm.).
27. W załączniku Nr 1 do niniejszego OPZ Zamawiający udostępnia wyciąg z dokumentacji powykonawczej terminala pasażerskiego w postaci dokumentacji technicznej istniejących schodów. Zamawiający jest w posiadaniu dokumentacji powykonawczej terminala pasażerskiego. Dokumentacja powykonawcza w niezbędnym zakresie zostanie udostępniona Wykonawcy po podpisaniu umowy.
28. Dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań równoważnych w tym równoważnych zamienników materiałów i urządzeń pod warunkiem, że ich parametry techniczne, użytkowe i eksploatacyjne są co najmniej takie same lub lepsze od parametrów wymienionych w niniejszym OPZ.

VII. Wymagania i dane techniczne dotyczące przedmiotu zamówienia:

1. Typ schodów ruchomych:

- a) Dostarczone, zamontowane i uruchomione schody ruchome muszą być przeznaczone do obsługi ruchu pasażerskiego,
- b) Schody ruchome muszą spełniać wymagania dla schodów ruchomych typu „ciężkiego” (tzw. *heavy duty escalators*), które przeznaczone są dla lokalizacji o dużym natężeniu ruchu i gotowości do użytkowania w trybie 24 godzin – 7dni w tygodniu, w obiektach użyteczności publicznej takich jak: stacja metra, port lotniczy, dworzec kolejowy.

2. Zgodność schodów ruchomych z normami:

- a) Schody ruchome muszą posiadać certyfikat zgodności CE,
- b) Wszystkie zastosowane urządzenia i podzespoły muszą posiadać stosowne atesty i certyfikaty oraz muszą być fabrycznie nowe (wszystkie dokumenty dotyczące schodów ruchomych i ewentualnych urządzeń towarzyszących, typu: certyfikaty, deklaracje właściwości użytkowych, protokoły i podobne, będą przez Wykonawcę przekazane Zamawiającemu w języku polskim, przy odbiorze robót),
- c) Zainstalowane schody ruchome muszą być dopuszczone do eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,

- d) Schody ruchome muszą być dostosowane do aktualnie obowiązujących przepisów przeciwpożarowych i BHP, muszą być zaprojektowane, wykonane, zamontowane i przygotowane do eksploatacji zgodnie z Dyrektywą 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn,
- e) części zamienne do schodów ruchomych oraz sprzęt serwisowy muszą być dostępne bez żadnych ograniczeń w wolnym obrocie towarowym na terenie Unii Europejskiej,
- f) schody ruchome nie mogą mieć kodowanych zabezpieczeń, uniemożliwiających konserwację innym firmom poza producentem,
- g) Zamawiający może odrzucić ofertę, w której udział produktów, w tym oprogramowania wykorzystywanego w wyposażeniu sieci telekomunikacyjnych pochodzących z państw członkowskich Unii Europejskiej, państw, z którymi Unia Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców, lub państw, wobec których na mocy decyzji Rady stosuje się przepisy dyrektywy 2014/25/UE, nie przekracza 50%.

3. Wysokość podnoszenia, długość instalacyjna i kąt nachylenia:

- a) Urządzenie nr 1 i nr 2 – wysokość podnoszenia 4800mm, kąt nachylenia 35°, odległość między podporami (długość instalacyjna – 11601mm).

4. Miejsca mocowania:

- a) Schody ruchome należy zainstalować w miejscach aktualnego mocowania, uwzględniając dopuszczalne obciążenie tych miejsc oraz wyposażenie instalacyjne.

5. Zdolność przewozowa:

- a) Prędkość nominalna schodów ruchomych 0,5 m/s (+/- 10%),
- b) Schody ruchome muszą posiadać przepustowość (zdolność przewozową) min. **6000** osób/h.

6. Kierunek jazdy:

- a) Schody ruchome muszą posiadać możliwość zmiany kierunku jazdy „góra” lub „dół” przez uprawniony personel Zamawiającego.

7. Moc i parametry silnika wciągarki:

- a) Moc i parametry silnika muszą być dostosowane do wymagań Zamawiającego dotyczących prędkości i zdolności przewozowej schodów ruchomych.

8. Zasilanie:

- a) Schody ruchome będą zasilane z istniejących linii zasilania elektrycznego (400V; 230V; 50Hz).

9. Liczba stopni płaskich:

- a) Liczba stopni płaskich musi być dostosowana do kąta nachylenia, długości instalacyjnej schodów ruchomych oraz do planowanej prędkości schodów ruchomych.

10. Konstrukcja nośna (kratownica):

- a) Schody ruchome muszą być wyposażone w nową kratownicę o następujących parametrach:
 - wykonana ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej galwanicznie,
 - jedna podpora pośrednia,

- spawana zgodnie z normą,
- wzmocniona,
- maksymalne ugięcie kratownicy – poniżej 1/1000 rozstawu podpór.

11. Cokoły:

- Schody ruchome muszą być wyposażone w cokoły o minimalnej grubości blachy ze stali nierdzewnej szczotkowanej o grubości min. 2mm,
- Wzdłuż cokołów muszą być zainstalowane odrzutniki (szczotki odbojowe).

12. Łańcuch napędowy:

- Promień przejścia łańcucha „góra” – „dół”,
Schody ruchome muszą spełniać poniższe wymagania:
 - minimalny promień przejścia łańcucha w kierunku „góra”- 1,5m,
 - minimalny promień przejścia łańcucha w kierunku „dół” – 1,5m.
- Łańcuch napędowy stopniowy,
- Schody ruchome muszą być wyposażone w łańcuch co najmniej dwurzędowy, o następujących parametrach:
 - minimalna siła zrywająca 150 kN,
 - łańcuch odporny na możliwość zalania wodą (np. przeciwpożarową), o podwyższonej wytrzymałości, ogniwa hartowane, sworznie o zwiększonym przekroju,
- Schody ruchome muszą być wyposażone w mechanizm automatycznego smarowania łańcucha.

13. System prowadzący:

- Schody ruchome muszą być wyposażone w prowadnice w postaci walcowanych kształtowników stalowych.

14. Balustrady:

- Schody ruchome muszą być wyposażone w balustrady o następujących parametrach:
 - minimalna wysokość – 900 mm na całej ich długości,
 - wykonane ze szkła bezpiecznego, pozostałe elementy np. płyty, listwy, profile wykonane z blachy nierdzewnej szczotkowanej.

15. Poręcze:

- Schody ruchome muszą być wyposażone w poręcze o następujących parametrach:
 - kolor czarny,
 - zainstalowane z obu stron schodów ruchomych,
 - wykonane z gumy fabrycznie wulkanizowanej,
 - zawierające linkę stalową wzmacniającą,
 - zgodność prędkości poręczy z prędkością stopni – 0-2%,
 - minimalna siła zrywająca – 25 kN,
 - wykonane z materiału o dużej elastyczności oraz wytrzymałości,
 - wlot poręczy z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia.

16. Stopnie:

- Schody ruchome muszą być wyposażone w stopnie o minimalnej szerokości 1000 mm;
 - wykonane z odlewów – bloki aluminiowe,
 - stopnie powinny przenosić w sposób ciągły równomiernie rozłożone obciążenie odpowiadające 6 kN/m² bez takiego odkształcenia, które wpływałoby niekorzystnie na

- prawidłowe funkcjonowanie i eksploatację schodów ruchomych,
- zęby stopni/palet i palety grzebieniowej wykonane w sposób uniemożliwiający uwięzienie przypadkowych przedmiotów,
 - krawędzie stopni należy oznakować pasem w kolorze żółtym.

17. Płyty podłogowe:

- Schody ruchome muszą być wyposażone w płyty podłogowe przenoszące bez trwałego odkształcenia obciążenie do 6 kN/m²,
- Krawędzie poziome powierzchni stałej schodów ruchomych należy oznakować pasem w kolorze żółtym o szerokości 0,1 m,
- Płyty podłogowe powinny być antypoślizgowe.

18. Efektywność energetyczna schodów ruchomych:

- Schody ruchome muszą posiadać możliwość redukcji prędkości za pomocą falownika, która będzie dopasowana do bieżącego obciążenia danego ciągu schodów ruchomych,
- Schody ruchome muszą posiadać zaimplementowane mechanizmy pracy w następujących trybach operacyjnych:
 - prędkość nominalna – schody ruchome ruszają w momencie pojawienia się pasażera łagodnie do osiągnięcia prędkości maksymalnej,
 - prędkość zmniejszona – schody ruchome bez obciążenia redukują prędkość (funkcja pełzania stopni),
 - zatrzymanie schodów ruchomych – pracuje układ sterowania i system wykrywania pasażerów (np. fotokomórki, kontakt maty lub czujniki podczerwieni).
- Schody ruchome muszą być wyposażone w elementy (fotokomórki, kontakt maty lub czujniki podczerwieni)-niezbędne do realizacji wymagań określonych w punkcie powyżej,
- Szczegółowe sposoby funkcjonowania i przechodzenia schodów ruchomych w poszczególne tryby pracy Wykonawca musi uzgodnić z Zamawiającym na etapie realizacji umowy.

19. Dodatkowe rozwiązania

- Schody ruchome muszą posiadać następujące rozwiązania dodatkowe:
 - podświetlenie LED płyty wejściowej oraz na poziomie grzebienia,
 - wskaźniki kierunków jazdy w cokole,
 - integracja schodów ruchomych z istniejącym systemem sygnalizacji pożaru SSP.

20. Bezpieczeństwo eksploatacji

- Schody ruchome muszą być wyposażone w następujące elementy bezpieczeństwa:
 - sygnalizację aktualnego kierunku jazdy,
 - dodatkowy hamulec bezpieczeństwa na wale napędowym,
 - wyłącznik awaryjny „stop” wyposażony w klapkę i sygnał akustyczny zabezpieczający przed nieuzasadnionym użyciem.
 - system zatrzymania w przypadku zablokowania stopnia,
 - przełącznik kluczykowy kierunku ruchu,
 - hamulec roboczy,

- wyłącznik płyt grzebieniowych,
- wyłącznik wlotu poręczy,
- wyłącznik stopni i wyłączniki pęknięcia rolek łańcucha,
- zabezpieczenie przed zmianą kierunku ruchu,
- ogranicznik prędkości,
- funkcję „łagodny start”,
- bariery ochronne między szklanymi balustradami;

21. Warunki techniczne przyłączenia do instalacji elektrycznej

- a) Instalację elektryczną należy zasilić z istniejącej doprowadzonej instalacji trójfazowej (400V;50Hz) obsługującej aktualnie istniejące schody ruchome. W przypadku konieczności zmiany istniejącego rozwiązania, Wykonawca wykona nową instalację w uzgodnieniu z zamawiającym.
- b) Wszystkie prace instalacyjne - montażowe wykonać zgodnie z wiedzą techniczną, w oparciu o obowiązujące normy oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
- c) Po zakończeniu robót wykonać pomiary i badania, w tym zwłaszcza pomiary w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów. Protokoły z kontroli stanu technicznego muszą odpowiadać wymaganiom określonym w art. 62 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane i należy je dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

VIII. Dane dotyczące ochrony środowiska i bezpieczeństwa higieny pracy

1. Pracownicy Wykonawcy, przed rozpoczęciem robót, a także w przypadku skierowania nowych osób do wykonania napraw gwarancyjnych, zostaną przeszkoleni przez odpowiednie komórki merytoryczne Zamawiającego w zakresie BHP, p.poż. i ochrony środowiska oraz zachowania w sytuacjach kryzysowych.
2. Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023r., poz. 1587 z późn.zm.), wytwórcą i posiadaczem odpadów powstających w wyniku świadczenia przedmiotowej usługi oraz napraw gwarancyjnych jest Wykonawca, który odpowiada za właściwe ich zagospodarowanie.

IX. Załączniki do Opisu Przedmiotu Zamówienia

1. **Załącznik nr 1 do OPZ** – dokumentacja techniczna istniejących schodów ruchomych,