



**Załącznik nr 2 do SIWZ**  
oraz jednocześnie Załącznik nr 2 do Umowy

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**  
**na utrzymanie urządzeń transportu bliskiego, wind osobowych.**

**1. Przedmiot Zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest usługa utrzymania tj. konserwacji i napraw urządzeń transportu bliskiego (dalej UTB) tj. dźwigów osobowych wraz z uwalnianiem osób uwięzionych w kabinach dźwigów oraz przygotowanie dźwigów do badań okresowych przez Transportowy Dozór Techniczny (TDT). Umowa obejmuje swoim zakresem 21 sztuk UTB zabudowanych na przystankach PKM SA (wzdłuż linii kolejowej nr 248) oraz w budynku LCS PKM.

**2. Wykaz i opis urządzeń dźwigowych podlegających utrzymaniu.**

Lp.	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Lokalizacja	Udźwig	Liczba dojeżdż.	Prędkość nominalna	Liczba przystanków wind
1	1034-1	51DA-358	Przystanek PKM Rębiechowo	1000 kg	2	1,6 m/s	2
2	1034-2	51DA-357	Przystanek PKM Rębiechowo	1000 kg	2	1,6 m/s	2
3	1034-3	51DA-343	Przystanek PKM Niedźwiednik	1050 kg	2	1,6 m/s	2
4	1034-4	51DA-344	Przystanek PKM Niedźwiednik	1050 kg	2	1,6 m/s	2
5	1034-5	51DA-345	Przystanek PKM Brętowo	1050 kg	3	1,0 m/s	3
6	1034-6	51DA-346	Przystanek PKM Brętowo	1050 kg	3	1,0 m/s	3
7	1034-7	51DA-360	Przystanek PKM Jasień	1050 kg	2	1,6 m/s	2
8	1034-8	51DA-359	Przystanek PKM Jasień	1050 kg	2	1,6 m/s	2
9	1034-9	51DA-347	Przystanek PKM Strzyża	1050 kg	2	1,6 m/s	2
10	1034-10	51DA-348	Przystanek PKM Strzyża	1050 kg	2	1,6 m/s	2
11	1034-11	51DA-351	Budynek ul. Budowlanych 77	630 kg	3	1,0 m/s	3
12	1034-12	51DA-349	Przystanek PKM Kiełpinek	1000 kg	2	1,6 m/s	2
13	1034-13	51DA-350	Przystanek PKM Kiełpinek	1000 kg	2	1,6 m/s	2
14	1034-14	51DA-354	Przystanek PKM Matarnia	1050 kg	2	1,6 m/s	2
15	1034-15	51DA-355	Przystanek PKM Matarnia	1050 kg	2	1,6 m/s	2

Wpisana do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego, Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku, VII Wydział Gospodarczy KRS 0000365210,

NIP 583-310-36-72, REGON 221037360, kapitał zakładowy 295.529.000,00 zł, wpłacony w całości.

16	1034-16	51DA-362	Przystanek PKM Port Lotniczy	1000 kg	2	1,6 m/s	2
17	1034-17	51DA-361	Przystanek PKM Port Lotniczy	1000 kg	2	1,6 m/s	2
18	1034-18	51DA-356	Przystanek PKM Matarnia	1050 kg	2	1,6 m/s	2
19	1034-19	51DA-353	Przystanek PKM Matarnia	1050 kg	2	1,6 m/s	2
20	1034-20	51DA-363	Przystanek PKM Port Lotniczy	1000 kg	2	1,6 m/s	2
21	1034-21	51DA-352	Przystanek PKM Port Lotniczy	1000 kg	2	1,6 m/s	2

### 3. Opis urządzeń dźwigowych

Wszystkie windy są elektryczne (moc silnika 9,6 kW, jedna z wind ma silnik o mocy 3,8kW) z napędem ciernym (średnica koła ciernego 240mm, rowek koła ciernego klinowany hartowany bez podcięcia) z wciągarką cierną bez reduktorową typu WSG S2.1 (WITTUR), ze sterowaniem mikroprocesorowym zbiorczym w dół, ze zjazdem awaryjnym do wyznaczonego przystanku. Kabinę o wymiarach 2100x1100x2100mm przelotowe w 12 windach, nieprzelotowe w 9 windach, ze stali nierdzewnej, oszklone płytami szklanymi SAINT-GOBAIN GLAS szkłem warstwowym SGG STADIP PROTECT 66.2, ze zrównoważeniem 40%. Drzwi kabin o wymiarach 900x2000mm, automatyczne teleskopowe oznaczenie drzwi HYDRA 12/R-L (8 sztuk), HYDRA 12/L (2 sztuki), HYDRA 12/R (2 sztuki) oraz oznaczone Wittur HYDRA GLASS FRAMED 12/RL ze szkłem laminowanym 6+6+0,76mm z zastosowaniem środka poślizgowego silikon parafinowany - ochrona dziecięcych rąk (9 sztuk). Wszystkie drzwi kabinowe z rygłem HYDRA 12/R-L; TUV-A-AT-1/05/131 FKTV/1. Drzwi przystankowe o wymiarach 900x2000mm, automatyczne teleskopowe typ drzwi HYDRA 11/R-L (8 sztuk), HYDRA 11/L (2 sztuki), HYDRA 11/R (2 sztuki), Wittur HYDRA GLASS FRAMED 11/R-L (9 sztuk). Wszystkie drzwi przystankowe są wyposażone zamki bezpieczeństwa typu 11/LC (4sztuki), 11/RC-LC (6 sztuk), 11/RC (2 sztuki) i 11/RM (9sztuk). W windach zastosowano przeciwwagę ramową o masie 1766kg w 8 windach, 1693kg w 4 windach, 1863kg w 4 windach, 1843kg w 4 windach i 1186kg w 1 z wind.

Liny nośne w ilości 8 sztuk w 20 windach i 6 sztuk w jednej z wind, każda o średnicy 6,5mm i konstrukcji PAWO 819W+IWRC, oraz minimalnej sile zrywającej 31,5kN i odpowiednim współczynnikiem bezpieczeństwa.

W każdej z wind zastosowano linę ogranicznika prędkości o średnicy 6,5mm, konstrukcji PAWO 819W+IWRC z minimalną siłą zrywającą 31,5kN z odpowiednim współczynnikiem bezpieczeństwa.

Windy wyposażono w:

- dwukierunkowy ogranicznik prędkości typu LK 250 z ciężarkiem o masie 22kg o odpowiedniej prędkości wyzwania,
- chwytacze ślizgowe dwukierunkowe typu BSG 25P G10 (w 20 windach) i typu BSG25P (w 1 z wind) o całkowitej masie dopuszczalnej 2517kg (w 20 windach) i 1648kg (w 1 z wind),
- 1 zderzak kabiny (19 wind) i w 2 zderzaki kabiny (2 windy), zderzaki typu 655000G01-OBL zabudowano w 18 windach, typu E2 w 2 windach i typu E5 w 1 windzie,
- 1 zderzak przeciwwagi (19 wind) i w 2 zderzaki przeciwwagi (2 windy), zderzaki typu 655000G01-OBL16 zabudowano w 18 windach a typu E2 w 3 windach,
- 2 sztuki prowadnic kabiny o wymiarach 16x75x90 obrabiane mechanicznie,
- 2 sztuki prowadnic przeciwwagi o wymiarach 5x50x50 z rodzajem obróbki powierzchni przez ciągnięcie.

Wszystkie windy są zabezpieczone przed nadmierną prędkością kabiny jadącej do góry przez urządzenie nadzorujące LK 250 i urządzenie zabezpieczające BFK464-25S (w 20 windach) i BFK464-19S (w 1 windzie).

W każdej z wind są niżej wymienione elementy składowe systemu zabezpieczenia:

- urządzenie zatrzymujące BFK464 (w 20 windach), BFK464-19S (w 1 windzie),

- urządzenie nadzorujące falownik GLD 26 (w 18 windach), GLD 14 (w 1 windzie), Fuji FRENC-lift (w 2 windach),
- system dwustronnej łączności ze służbami ratowniczymi (moduł łączności głosowej ET908A).

Napęd wszystkich wind jest umieszczony w nadszybiu z dostępem przez drzwi szybowe, na najwyższym przystanku.

Szyb wind na przystankach jest konstrukcji stalowej oszklonej (6 antresol ESG/18AR/44.2 EN2 plus), w budynku LCS o konstrukcji żelbetowej częściowo oszklony (elementy szklane ESG 66.3 Float/3 PVB/ESG/6 Float), dostęp do podszybia z drabinki mocowanej na stałe do ściany podszybia.

Powierzchnie robocze w szybie dostępne przez drzwi szybowe na najwyższym przystanku na dachu kabiny.

Urządzenia i informacje nie ujęte w opisie standardowym

- ustawienie zakresu pracy chwytaczy kabinowych typu BSG 25P G10 dla prowadnic obrabianych (typu B) wynosi  $F_{max}(P+Q)=2179-2517\text{kg}$ ;
- w każdej windzie jest kamera model S FD820 M1 IR;
- wszystkie szyby są podgrzewane dwoma grzejnikami elektrycznymi o mocy 2kW;
- wszystkie progi drzwi szybowych są podgrzewane;
- wszystkie panele dyspozycji są podgrzewane;
- wszystkie szafy sterowe są podgrzewane;
- zastosowano oświetlenie w postaci lamp montowanych w podszybiu, nadszybiu szybu oraz lampę pośrednią zamontowaną na stałe w kabinie;
- szyb każdej windy jest wentylowany grawitacyjnie i mechanicznie jeżeli temperatura szybu przekroczy 25 stopni Celsjusza.

#### 4. Wykaz zadań realizowanych w ramach przedmiotu zamówienia

Przedmiot zamówienia dzieli się na cztery zadania:

Zadanie nr 1 – uwalniania osób uwięzionych w UTB;

Zadanie nr 2 – przygotowania UTB do badań okresowych przez TDT wraz ze sprawdzeniem poprawności działania urządzeń grzewczych i wentylacyjnych w szybie windowym;

Zadanie nr 3 – konserwacji, napraw i usuwania Nieprawidłowości UTB.

##### Zadanie nr 1

Usługa uwalniania osób uwięzionych w UTB polega na:

- a. prowadzeniu w sposób ciągły i nieprzerwany pogotowia dźwigowego;
- b. uzupełnianiu wymaganych prawem oznaczeń i naklejek w kabinach, na drzwiach i ościeżnicy dźwigów windowych;
- c. uwalnianiu pasażerów uwięzionych w windzie w ciągu jednej godziny od momentu zgłoszenia.

##### Zadanie nr 2

Usługa przygotowania wind do badań okresowych przez TDT polega na:

- a. wykonaniu wymaganych prawem rocznych pomiarów instalacji elektrycznych w terminie wskazanym przez Zamawiającego;
- b. przygotowaniu UTB do badań okresowych, zgodnie z wymaganiami Transportowego Dozoru Technicznego (TDT);
- c. Przygotowanie oświadczenia dotyczącego stopnia wykorzystania ресурсu UTB
- d. zapewnieniu uczestnictwa osób konserwujących i obsługujących w badaniach okresowych TDT;

e. sprawdzeniu poprawności działania urządzeń grzewczych i wentylacyjnych w szybie windowym raz do roku;

### **Zadanie nr 3**

**3.1 Usługa konserwacji UTB polega na wykonaniu przeglądu technicznego i konserwacji urządzeń dźwigowych w zakresie którego wchodzi następujące czynności:**

- 1) sprawdzenie elementów oświetlenia kabiny,
- 2) sprawdzenie działania systemu awaryjnego oświetlenia kabiny,
- 3) sprawdzenie funkcji systemu komunikacji głosowej przy zasilaniu sieciowym oraz z akumulatora,
- 4) sprawdzenie działania wentylatora w kabinie windy,
- 5) sprawdzenie działania przycisków piętrowych w kabinie,
- 6) sprawdzenie działania przycisków wezwań w kasetach na przystankach,
- 7) sprawdzenie działania przycisków otwierania i zamykania drzwi,
- 8) sprawdzenie działania urządzeń nawrotu drzwi (kurtyna świetlna, system prądowy nawrotu drzwi),
- 9) sprawdzenie parametrów pracy drzwi kabiny z napędem elektrycznym (czas otwierania, czas otwarcia, czas zamykania, czas reakcji przy nawrocie),
- 10) sprawdzenie płynności pracy drzwi przystankowych,
- 11) kontrola działania wyłącznika STOP zamontowanego na kabinie, w tablicy, przy zespole napędowym i w podszybiu,
- 12) kontrola działania kontaktu chwytaczy,
- 13) kontrola urządzeń bezpieczeństwa na kabinie,
- 14) kontrola działania funkcjijazd rewizyjnych z dachu kabiny,
- 15) kontrola stanu elementów zawieszenia drzwi przystankowych (prowadnice zawieszenia drzwi, rolki jezdne i kontruujące, linki, odbojniki, prowadniki, progi) wraz z oczyszczeniem,
- 16) sprawdzenie działania kontaktów bezpieczeństwa drzwi przystankowych, oczyszczenie i regulacja,
- 17) oczyszczenie, smarowanie i regulacja krzywki ruchomej,
- 18) sprawdzenie zamków i rygli drzwi przystankowych, regulacja i smarowanie,
- 19) sprawdzenie skuteczności awaryjnego otwierania drzwi przystankowych,
- 20) sprawdzenie empiryczne parametrów komfortu jazdy (start, płynność jazdy, odgłosy, hamowanie, zatrzymanie),
- 21) smarowanie prowadnic kabinowych i przeciwwagowych / prowadniki ślizgowe,
- 22) sprawdzenie i regulacja układu odwzorowania położenia kabiny w szybie,
- 23) sprawdzenie dokładności zatrzymania na przystanku,
- 24) sprawdzenie działania urządzeń sygnalizacyjnych, strzałek kierunku jazdy, sygnalizatorów dźwiękowych przybycia kabiny, piętrowskazywaczy,
- 25) sprawdzenie oświetlenia szybu,
- 26) sprawdzenie przejazdu przeciwwagi,
- 27) kontrola zderzaków kabiny i przeciwwagi,
- 28) kontrola obciążki ogranicznika prędkości,
- 29) kontrola połączeń; skręcanych, nitowanych, spawanych.
- 30) kontrola zespołu napędowego, czyszczenie,
- 31) sprawdzenie kontaktów hamulca,
- 32) sprawdzenie stanu lin nośnych,
- 33) sprawdzenie stanu rowków tarczy ciernej,

- 34) wykonanie próby sprzężenia ciernego,
- 35) sprawdzenie stanu koła przewijającego,
- 36) oczyszczenie i kontrola stanu zamocowań lin nośnych,
- 37) kontrola ogranicznika prędkości, czyszczenie,
- 38) kontrola stanu linki ogranicznika prędkości,
- 39) czyszczenie aparatury sterowej i urządzeń sterujących,
- 40) kontrola połączeń w tablicy sterowej,
- 41) kontrola działania zabezpieczeń prądowych,
- 42) kontrola wyłącznika głównego i połączeń w obwodach siłowych,
- 43) sprawdzenie i analiza zdarzeń zapisanych przez system (sterowania mikroprocesorowe),
- 44) sprawdzenie mocowania kabla zwisowego,
- 45) obsługa systemu łączności alarmowej,
- 46) likwidacja ognisk korozji,
- 47) czyszczenie maszynowni, dachu kabiny i podszybia z zabrudzeń powstałych w wyniku eksploatacji 2 razy w roku,
- 48) asysta pracownika Wykonawcy przy czyszczeniu z zabrudzeń wewnętrznej strony szybu dźwigów osobowych – min. jeden raz w roku,
- 49) sprawdzenie działania termostatów i grzejników w podszybiu w okresie grzewczym od 15.10.2022 r. do 25.04.2023 r. oraz od 15.10.2023 r. do 25.04.2024 r. - co miesiąc w sezonie grzewczym,
- 50) sprawdzenie działania układu wentylacji w nadszybiu.

W przypadku kiedy nie podano przy poszczególnych wyżej wskazanych czynnościach czasookresu ich wykonywania, należy rozumieć, że będą one wykonywane (przeprowadzane) co 30 dni.

Konserwację urządzeń dźwigowych należy wykonać w sposób zgodny z Dokumentacją Techniczno-Ruchową, Instrukcją Obsługi i Konserwacji Dźwigu, Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Technologii z dnia 30 października 2018 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia nieodpłatnie podstawowych materiałów eksploatacyjnych i konserwacyjnych.

Wykonawca zobowiązany jest na zasadach określonych w Umowie do powiadomienia Zamawiającego o terminie wykonywania konserwacji UTB.

### 3.2 Wykonawca zobowiązany jest do:

- 1) Wykonania naprawy UTB, które z powodu wystąpienia Nieprawidłowości zostało wyłączone z eksploatacji w skutek samoistnego uszkodzenia podzespołów, urządzeń, aparatów lub ich elementów i części, bądź też działania osób trzecich, w celu przywrócenia UTB do eksploatacji;
- 2) Wykonywania napraw i usuwania Nieprawidłowości zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową, Instrukcją Obsługi i Konserwacji Dźwigu i Wytycznymi Producenta;
- 3) Materiały i części niezbędne do wykonania napraw w celu usuwania awarii będą dostarczane przez Wykonawcę i wyceniane na podstawie faktur zakupu zgodnie z zapisami Umowy (koszt wykonania usługi w zakresie pracy serwisantów i sprzętu jest wliczony w miesięczną cenę ryczałtową).

### 3.3 Części i podzespoły w oparciu, o które Wykonawca przeprowadzi naprawy, muszą być fabrycznie nowe i zgodne z zaleceniami producenta urządzenia.

### 3.4 Wszystkie naprawy, Wykonawca będzie wykonywał w terminach i godzinach ustalonych z Zamawiającym, nie wyłączając dni ustawowo wolnych od pracy.

## **5. Wymagania dla dźwigów, warunki odniesienia:**

- 1) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/33/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących dźwigów i elementów bezpieczeństwa do dźwigów (tzw. Dyrektywa dźwigowa);
- 2) Normy zharmonizowane:
  - PN-EN 81-1+A3:2010 lub równoważna,
  - PN-EN 81-28 lub równoważna;
- 3) Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Technologii z dnia 30 października 2018 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego.

## **6. Informacje dodatkowe:**

Zamawiający posiada wdrożony program utrzymaniowy dla posiadanej infrastruktury (w tym urządzeń UTB). Jednym z jego elementów jest aplikacja dostępna na urządzenia mobilne, której celem jest m.in. potwierdzanie, w terenie, wykonywanych czynności utrzymaniowych przez pracowników wykonujących te prace.

W związku z powyższym, wymagane będzie, zainstalowanie ww. aplikacji na urządzeniach mobilnych pracowników świadczących usługę utrzymania UTB oraz wykorzystywanie tej aplikacji w sposób uzgodnionych z Zamawiającym, po wcześniejszym przeszkoleniu pracowników Wykonawcy w zakresie obsługi aplikacji.