

Specyfikacja Techniczna schodów ruchomych OTIS zamontowanych na Węźle Komunikacyjnym Młociny.

1. Opis Przedmiotu Zamówienia.

1) Przedmiotem Zamówienia jest serwis następujących urządzeń:

- a) schodów ruchomych OTIS typu 513NPE nr fabryczny D8NE6637 wys. podn. 6300 mm;
- b) schodów ruchomych OTIS typu 513NPE nr fabryczny D8NE6641 wys. podn. 3000 mm;
- c) schodów ruchomych OTIS typu 513NPE nr fabryczny D8NE6642 wys. podn. 3000 mm;
- d) schodów ruchomych OTIS typu 513NPE nr fabryczny D8NE6643 wys. podn. 3000 mm;
- e) schodów ruchomych OTIS typu 513NPE nr fabryczny D8NE6644, wys. podn. 3000 mm;
- f) schodów ruchomych OTIS typu 513NPE nr fabryczny D8NE6645, wys. podn. 6000 mm;

zwanych dalej również UTB, zamontowanych na terenie Węzła Komunikacyjnego Młociny w Warszawie przy ul. Kasprowicza 145.

2) Serwis obejmuje:

- a) prace serwisowe, w tym prace konserwacyjne, prace awaryjne, prace dodatkowe,
- b) prace naprawcze.

2. Zakres prac serwisowych.

2.1. Zakres prac konserwacyjnych.

2.1.1. W ramach Przedmiotu Zmówienia Wykonawca jest zobowiązany wykonywać następujące prace konserwacyjne:

- 1) Przygotowanie schodów ruchomych do prac konserwacyjnych:
 - a) Wymontować i wyjąć dwa stopnie.
 - b) Użyć kasety jazd rewizyjnych.
 - c) Sprawdzić zbiornik oleju.
 - d) Sprawdzić ogólne pokrycie stopni.
 - e) Wyjąć sterownik i umieścić na podeście.

UWAGA: zapewnić aby wyłącznik główny pozostał wyłączony co najmniej tak długo jak długo sterownik nie jest zamontowany w swoim stałym miejscu pracy. Sterownik ułożony poziomo narażony jest na niezamierzone załączenie styczników na skutek wibracji i jazdy schodów.

- 2) Konserwacja zespołu napędowego.
 - a) Sprawdzenie łożysk pod względem szczelności – wycieków.
 - b) Sprawdzenie poziomu oleju.
 - c) Sprawdzenie pod względem nienaturalnym odgłosów.
 - d) Wyczyścić przekładnie.
 - e) Wcisnąć cięgno hamulca do odbudowy. Szczelina powietrzna między cięgnem a śrubą regulacyjną powinna wynosić 1,5 mm.
 - f) Sprawdzić śruby i nakrętki.
 - g) Wykładziny hamulca należy zmienić jeżeli odległość „s” między wskaźnikiem a dźwignią hamulca wynosi zero.
 - h) Sprawdzić sprzęgło.
- 3) Testy podczas jazdy na schodach.
 - a) ogólne sprawdzenie charakterystyki jazdy;
 - b) sprawdzić pracę przy odwróconym kierunku jazdy;
 - c) zadania na górnej i dolnej stacji:
 - wystartować 2 x po 45 sekund:
 - d) sprawdzić zgranie stopni z wejściem grzebieni;
 - e) sprawdzić naciąg poręczy;
 - f) sprawdzić czystość poręczy i ich szczotki.

2.1.2. Zakres prac konserwacyjnych wykonywanych co trzy miesiące:

- 1) Sprawdzenie i konserwacja sterownika schodów ruchomych.
 - a) Sprawdzić funkcjonalność przełączników styczników i przekaźników.

b) Sprawdzić złącza i zaciski sieci, transformatorów i prostowników.

UWAGA: zapewnić aby wyłącznik główny pozostał wyłączony co najmniej tak długo jak długo sterownik nie jest zamontowany w swoim stałym miejscu pracy. Sterownik ułożony poziomo narażony jest na niezamierzone załączenie styczników na skutek wibracji i jazdy schodów.

2) Sprawdzenie ogranicznika prędkości schodów ruchomych

- a) jechać przy pomocy kasety jazd rewizyjnych;
- b) po wyzwoleniu ogranicznika prędkości silnik powinien się zatrzymać;
- c) ustawić łącznik ogranicznika w pozycji pracy;
- d) sprawdzić poprawność mocowania łącznika.

3) Sprawdzenie urządzeń bezpieczeństwa

- a) sprawdzić kontakt poręczy;
- b) sprawdzić wyłącznik „stop” na obu stacjach;
- c) sprawdzić łącznik kluczykowy;
- d) sprawdzenie kontaktu maty;

4) Sprawdzenie i smarowanie schodów.

- a) Sprawdzić szczelność systemu oliwienia;
- b) sprawdzić i napełnić zbiornik oleju;
- c) sprawdzić łańcuch stopni;
- d) sprawdzić wózek naciągający.

UWAGA: Stosować plan smarowania zgodnie z załącznikiem nr 1e do SIWZ – Plan smarowania.

2.1.3. Zakres prac konserwacyjnych wykonywanych co sześć miesięcy:

1) Sprawdzenie szczelin między stopniami i osłonami bocznymi:

- a) szczelina pomiędzy stopniami i osłonami bocznymi powinna być tak mała jak to tylko jest to możliwe;
- b) pojedyncza szczelina maksymalnie 4 mm;

- c) obie szczeliny razem nie więcej niż 7 mm.
- 2) Smarowanie części napędu na schodach.
 - a) Przesmarować smarowniczkę na łańcuchu stopni.
- 3) Sprawdzenie urządzeń bezpieczeństwa na schodach.
 - a) Sprawdzić kontakty osłon bocznych (minimum dwa na stronę).
- 4) Sprawdzenie urządzeń bezpieczeństwa uwzględniające demontaż:
 - a) sprawdzenie urządzeń bezpieczeństwa;
 - b) sprawdzić kontakt płyty grzebienia;
 - c) sprawdzić kontakt łańcucha stopni;
 - d) sprawdzić kontakt wałków łańcucha i stopni;
 - e) sprawdzenie kontaktów sterowania;
 - f) sprawdzenie łączników sterownia kierunkiem;
 - g) sprawdzenie kontaktu łańcucha napędu głównego.

2.2. Zakres prac konserwacyjnych wykonywanych raz w roku.

W ramach Przedmiotu Zmówienia Wykonawca jest zobowiązany wykonać raz do roku niżej wymienione prace konserwacyjne.

- 1) Sprawdzenie wyłącznika głównego i zabezpieczenia silnika.
 - a) Wyłączyć wyłącznik główny;
 - b) wyjść z zacisku i zaizolować jeden przewód ze stycznika U lub D;
 - c) załączyć wyłącznik główny;
 - d) ręcznie wcisnąć spreparowany stycznik U lub D;
 - e) łącznik termiczny powinien wyzwolić się po 20-30 sek.
 - f) jeżeli nie wyregulować termik i powtórzyć próbę.
- 2) Sprawdzenia śrub i nakrętek w sterowniku oraz czyszczenie.

- a) Sprawdzić połączenia wyłącznika głównego, wszystkie połączenia linii zasilania i połączenia masy oraz dokręcić w razie potrzeby;
- b) wyrywkowo sprawdzić 5% pozostałych połączeń;
- c) wyczyścić sterownik, aparaty odkurzyć pędzlem, obudowę oczyścić przy pomocy szmatki.

UWAGA: zapewnić aby wyłącznik główny pozostał wyłączony co najmniej tak długo jak długo sterownik nie jest zamontowany w swoim stałym miejscu pracy. Sterownik ułożony poziomo narażony jest na niezamierzone załączenie styczników na skutek wibracji i jazdy schodów.

- 3) Sprawdzenie połączenia elektrycznego silnika i hamulca.
 - a) Wyłączyć wyłącznik główny;
 - b) zdjąć pokrywę tabliczki zaciskowej;
 - c) sprawdzić wszystkie połączenia kluczem lub śrubokrętem i dokręcić w razie potrzeby;
 - d) założyć pokrywę tabliczki zaciskowej;
 - e) załączyć wyłącznik główny.
- 4) Czyszczenie podestów.
 - a) Wyzbierać większe elementy i papierki na górnym i dolnym podeście oraz w maszynowniach;
 - b) wyszczotkować płyty przystanków.
- 5) Sprawdzenie i czyszczenie elementów napędu schodów.
 - a) Sprawdzić napęd główny i pośredni (łożyska, koła zębate, naciąg łańcucha);
 - b) sprawdzić łożyska, koła zębate, naciąg łańcucha napędu poręczy;
 - c) sprawdzić systemy naciągu poręczy po obu stronach schodów;
 - d) sprawdzić rolki podpierające poręczy na oby stacjach schodów;
 - e) sprawdzić jarzmo rolek prowadzących przy napędzie poręczy;
 - f) zdjąć i usunąć trzy stopnie;

- g) użyć kasety jazd rewizyjnych;
 - h) sprawdzić odstępy między stopniami przy pomocy przymiaru.
- 6) Ponadto, w ramach prac konserwacyjnych wykonywanych raz w roku Wykonawca jest zobowiązany wykonać prace związane z roczną kontrolą jednostki kontrolującej urządzenia.
- W ramach tych prac Wykonawca jest zobowiązany:
- a) wykonać pomiary rezystancji izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej (w terminach i zakresie wynikających z obowiązujących przepisów);
 - b) sprawdzić schody w działaniu;
 - c) zgłosić w imieniu Zamawiającego urządzenie do rocznej kontroli, w terminie umożliwiającym ciągłą eksploatację urządzeń;
 - d) osobom kontrolującym zapewnić bezpieczne warunki pracy i oprzyrządowanie umożliwiające przeprowadzenie badań;
 - e) z minimum dwudniowym wyprzedzeniem powiadomić Zamawiającego o dokładnym dniu oraz godzinie planowanej rocznej kontroli urządzeń;
 - f) przedłożyć do sprawdzenia jednostce kontrolującej (jednostce dozoru technicznego): dzienniki konserwacji UTB, protokoły pomiarów elektrycznych, zaświadczenia kwalifikacyjne konserwujących.

2.3. Zakres prac awaryjnych.

Definicja awarii - niespodziewane (nieplanowane), nagłe zdarzenie (wydarzenie), które powoduje lub może powodować: nieprawidłowe działanie urządzenia, powstanie obrażeń u ludzi, uszkodzenie instalacji, uszkodzenie elementów schodów ruchomych, uszkodzenie mienia Zamawiającego i podmiotów trzecich itp.

W ramach Przedmiotu Zamówienia, w przypadku zgłoszenia Wykonawcy awarii przez pracownika Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest podjąć działania polegające na:

- 1) przyjęciu zgłoszenia o awarii od pracowników Zarządu Transportu Miejskiego;
- 2) bezpośrednim podjęciu, w ciągu 4 godzin od otrzymania zgłoszenia o awarii, czynności ograniczających skutki awarii lub czynności usuwających awarię, w tym polegających na: działaniach określonych przepisami prawa, sprawdzeniu stanu technicznego UTB, usunięciu awarii (jeżeli awarię można usunąć poprzez: wymianę bezpiecznika, wymianę wyłącznika

różnicowo-prądowego, regulację elementów urządzenia, zmianę oprogramowania); *Czas ten może zostać skrócony do czasu określonego przez Wykonawcę w formularzu ofertowym**.

- 3) określeniu – na żądanie i w terminie wskazanym przez Zamawiającego – przyczyn awarii oraz zakresu prac naprawczych niezbędnych do wykonania,
- 4) weryfikacji – na żądanie i w terminie wskazanym przez Zamawiającego - uszkodzeń spowodowanych awarią;
- 5) udzielaniu przez telefon pracownikom Zamawiającego wszelkich informacji umożliwiających ograniczenie i usunięcie awarii.

Zamawiający może odstąpić od terminu określonego w pkt. 2) lub go wydłużyć, o ile działania tymczasowe określone w pkt. 5) uzna za wystarczające, ewentualnie wystąpią inne czynniki, które zdaniem Zamawiającego będą uzasadniały taką decyzję.

Uwaga: Wszelkie koszty związane z wykonaniem prac awaryjnych wliczone są w stawki miesięczne za serwis urządzeń.

2.4. Zakres prac dodatkowych

W ramach prac dodatkowych Wykonawca zobowiązany jest do:

- 1) wykonywania pomiarów elektrycznych urządzeń w zakresie zgodnym z obowiązującymi przepisami prawa,
- 2) zapewnienia serwisu w przypadku konieczności unieruchomienia schodów ze względu na prace prowadzone przez podmioty zewnętrzne,
- 3) uczestnictwa w spotkaniach organizowanych przez Zamawiającego,
- 4) zaktualizowania, uzupełnienia lub sporządzenia stanowiskowej instrukcji obsługi dla każdego UTB,
- 5) uzupełnienia napisów ostrzegawczych i informacyjnych na UTB,
- 6) wykonania drobnych prac obejmujących wszelkie regulacje, programowanie, ustawienia, montaż, szlifowanie, czyszczenie, uzupełnienie, demontaż i wymianę następujących elementów eksploatacyjnych: śrub, blachowkrętów, podkładek, nakrętek, klejów, olej, smarów, żarówek, innych źródeł światła, akumulatorów. Tj. wykonania wszelkich prac niewymagających nakładów finansowych Wykonawcy

związanych z wymianą elementów urządzeń, oprócz elementów wyszczególnionych w niniejszej Specyfikacji oraz Umowie.

Uwagi:

1. Wszelkie prace serwisowe należy wykonywać zgodnie Instrukcją konserwacji producenta urządzeń oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń transportu bliskiego z dnia 29 października 2003 r. Dz. U. Nr 193 poz. 1890.
2. Wszelkie koszty związane z wykonaniem prac dodatkowych wliczone są w stawki miesięczne za serwis urządzeń.

3. Harmonogram i procedury związane z wykonywaniem prac serwisowych.

3.1. Harmonogram prac konserwacyjnych (za wyjątkiem prac awaryjnych i dodatkowych) oraz prac konserwacyjnych wykonywanych raz w roku.

- 1) Częstotliwość realizacji prac.
 - a) Prace konserwacyjne określone w pkt 2.1 Wykonawca jest zobowiązany realizować w terminach określonych przez producenta urządzeń, przy czym prace konserwacyjne określone w punkcie 2.1.1. Wykonawca zobowiązany jest wykonywać co miesiąc.
 - b) Prace konserwacyjne określone w punkcie 2.1.2. Wykonawca zobowiązany jest wykonywać co trzy miesiące (tj. luty; maj; sierpień, listopad 2017 i 2018 roku).
 - c) Prace konserwacyjne określone w punkcie 2.1.3. Wykonawca zobowiązany jest wykonywać co sześć miesięcy (tj. luty, sierpień 2017 i 2018 roku).
 - d) Prace konserwacyjne wykonywane raz w roku oraz prace związane z roczną kontrolą jednostki kontrolującej urządzenia (przygotowanie urządzeń do badań właściwej jednostki dozoru technicznego) określone w pkt. 2.2, Wykonawca zobowiązany jest wykonać minimum trzy dni przed planowaną kontrolą UDT, z wyłączeniem prac, które należy wykonać w obecności inspektora jednostki kontrolującej.
- 2) Wymagania dotyczące organizacji pracy.
 - a) Wykonawca jest zobowiązany realizować prace konserwacyjne zgodnie z Umową

i niniejszą Specyfikacją.

- b) Przed przystąpieniem do wykonywania prac Wykonawca zobowiązany jest z wyprzedzeniem minimum dwudniowym poinformować Zamawiającego o terminie ich rozpoczęcia (data i godzina) – formę powiadamiania ustala Zamawiający.
- c) W uzasadnionym przypadku Zamawiający może zrezygnować z postanowień zawartych w lit. b).
- d) Po zakończeniu wykonywania w/w prac Wykonawca – na żądanie i w terminie określonym przez Zamawiającego – jest zobowiązany przygotować pisemny raport, w którym wpisze ewentualne uwagi dot. sprawności urządzeń, a także określi zakres ewentualnych prac naprawczych; Zamawiający zastrzega sobie prawo do zatwierdzenia bądź odrzucenia pisemnego raportu, przy czym raport musi być sporządzony zgodnie ze wzorem określonym przez Zamawiającego.
- e) W przypadku odrzucenia przez Zamawiającego żądanego raportu, Wykonawca jest zobowiązany poprawić i dostarczyć raport w nowym terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
- f) Potwierdzenie realizacji prac konserwacyjnych realizowanych w danym miesiącu nastąpi poprzez podpisanie przez Strony miesięcznego protokołu odbioru prac serwisowych.

3.2. Harmonogram prac awaryjnych.

Częstotliwość wykonywania prac.

Prace określone w punkcie 2.3 Wykonawca jest zobowiązany wykonać na każde żądanie Zamawiającego.

- 1) Wymagania dotyczące organizacji pracy.
 - a) Wykonawca jest zobowiązany realizować prace awaryjne zgodnie z Umową i niniejszą Specyfikacją.
 - b) Przed przystąpieniem do wykonywania prac awaryjnych Wykonawca zobowiązany jest poinformować pracowników Zamawiającego o ich rozpoczęciu – formę ustala Zamawiający.
 - c) Po zakończeniu wykonywania prac awaryjnych Wykonawca – na żądanie i w terminie

określonym przez Zamawiającego - zobowiązany jest przygotować pisemny raport, w którym szczegółowo opisać wykonane czynności oraz wpisać ewentualne uwagi dot. funkcjonowania urządzeń, a także określi zakres ewentualnych prac naprawczych wraz z podaniem szacunkowych kosztów ich wykonania; Zamawiający zastrzega sobie prawo do zatwierdzenia bądź odrzucenia pisemnego raportu, przy czym raport musi być sporządzony zgodnie ze wzorem określonym przez Zamawiającego.

3.3. Harmonogram prac dodatkowych.

1) Częstotliwość wykonywania prac.

Prace dodatkowe określone w punkcie 2.4 Wykonawca zobowiązany jest wykonać na każde żądanie i w terminie określonym przez Zamawiającego.

2) Wymagania dotyczące organizacji pracy.

- a) Wykonawca jest zobowiązany realizować prace dodatkowe zgodnie z Umową i niniejszą Specyfikacją.
- b) Przed przystąpieniem do wykonywania prac dodatkowych Wykonawca zobowiązany jest poinformować pracowników Zamawiającego o ich rozpoczęciu – formę ustala Zamawiający.
- c) Po zakończeniu wykonywania prac dodatkowych Wykonawca – na żądanie i w terminie określonym przez Zamawiającego - zobowiązany jest przygotować pisemny raport.

4. Prace naprawcze.

- 1) Zlecenie prac naprawczych będzie odbywało się wg procedury określonej w § 3 Umowy.
- 2) Strony będą zaliczały do prac naprawczych prace realizowane wyłącznie na podstawie odrębnego zlecenia podpisanego przez Dyrektora Zarządu Transportu Miejskiego lub osobę upoważnioną; wykonane prace naprawcze bez odrębnego zlecenia będą traktowane przez Strony jako prace konserwacyjne.
- 3) Wynagrodzenie za wykonanie poszczególnych prac naprawczych określa formularz cenowy lub złożony w trakcie trwania Umowy kosztorys naprawy Wykonawcy.
- 4) Prace naprawcze obejmują wykonanie prac określonych przez Zamawiającego, w tym m. in. wykonanie kompletnej wymiany elementów określonych w formularzu cenowym.

- 5) Pod pojęciem „kompletnej wymiany” należy rozumieć: przywrócenie do pełnej sprawności danego elementu poprzez jego wymianę wraz z oprzyrządowaniem koniecznym do prawidłowej pracy tj. uwzględniając konieczność: wymiany np. rolek, łożysk, napinaczy, podkładek, śrub, dokonania regulacji, smarowań, programowań itp.

5. Wykazy telefonów i adresów.

5.1. Wykaz teleadresowy Zamawiającego.

- 1) Korespondencję dla Zamawiającego należy kierować na adres: Zarząd Transportu Miejskiego, ul. Żelazna 61, 00 – 848 Warszawa.
- 2) Adres skrzynki e-mailowej do korespondencji Zamawiający poda na etapie realizacji Umowy.
- 3) Dane teleadresowe dot. zgłaszania awarii oraz zgłaszania rozpoczęcia i zakończenia prac, Zamawiający prześle Wykonawcy po podpisaniu Umowy.
- 4) Wykonawca musi być przygotowany na wystąpienie sytuacji, w której na obiekcie w czasie przeprowadzania prac określonych w Przedmiocie Zamówienia nie będzie przedstawiciela Zamawiającego. W tym przypadku należy kontaktować się z osobami wykonującymi swoje obowiązki na terenie Węzła Komunikacyjnego Młociny (22 569-81-16), zlokalizowanego w Warszawie przy ul. Kasprowicza 145.

5.2. Wykaz teleadresowy Wykonawcy.

Wykaz danych kontaktowych Wykonawcy określa wypełniony przez Wykonawcę wykaz teleadresowy stanowiący załącznik do Specyfikacji.

6. Dodatkowe uwagi i wymagania Zamawiającego.

- 1) Wykonawca jest zobowiązany pokryć wszelkie koszty związane z przygotowaniem raportów, w tym z: określeniem przyczyny powstania awarii, podaniem zakresu wykonania prac naprawczych, określeniem szacunkowych kosztów wykonania prac naprawczych, otrzymaniem specjalistycznej ekspertyzy producenta lub autoryzowanego serwisu.
- 2) Wykonawca jest zobowiązany do przechowywania w maszynowni dzienników

konserwacyjnych urządzeń oraz na bieżąco prowadzić ich aktualizację.

- 3) Wpis do dziennika konserwacji wraz z datą musi być dokonany w dniu faktycznie wykonanych prac. Natomiast podpis złożony przez pracownika powinien być czytelny (imię i nazwisko lub podpis z pieczętką imienną).
- 4) Wykonawca jest zobowiązany udostępnić Zamawiającemu dzienniki konserwacyjne urządzeń na każde jego żądanie.
- 5) Zamawiający nie bierze odpowiedzialności, za jakość i treść posiadanej dokumentacji technicznej urządzeń. Pozyskanie brakujących dokumentów jest po stronie Wykonawcy, a wszelkie koszty z tym związane ponosi wyłączenie Wykonawca. Pozyskanie brakujących dokumentów nie zwalnia Wykonawcy od wykonania prac zgodnie z wymogami i terminami określonymi w Specyfikacji Technicznej.
- 6) Wykonawca w ramach prac awaryjnych oraz prac dodatkowych zobowiązany jest podjąć działania przewidziane w niniejszej Specyfikacji również w sytuacjach, gdy zostały one spowodowane występującymi na obiektach dewastacjami i kradzieżami.
- 7) Zmiany teadresowe wymagają formy pisemnej ze stosownym wyprzedzeniem, przy czym zmiany te nie muszą mieć formy aneksu do Umowy.