
Program funkcjonalno-użytkowy (PFU)

I. Nazwa Zamawiającego:

Prokuratura Okręgowa w Warszawie
ul. Chocimska 28, 00-791 Warszawa

II. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:

Wykonanie robót budowlanych w budynku użyteczności publicznej, polegających na demontażu dźwigów nr rej N3127012561, nr rej N3127012562 oraz dostawa i montaż 2 szt. kompletnych nowych dźwigów elektrycznych służących do przewozu osób, materiałów gabarytowych, mebli i noszy ratowniczych z zachowaniem istniejących dotychczasowych pomieszczeń maszynowni i szybów dźwigowych, zgodnych z normą dyrektywą dźwigową 2014/33/UE

III. Adres obiektu budowlanego, którego dotyczy program funkcjonalno-użytkowy:

Prokuratura Rejonowa Warszawa-Żoliborz w Warszawie
ul. Krasińskiego 65

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

71320000-7 – usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45310000-3 – roboty instalacyjne elektryczne
42416100-6 – windy,
42416130-5 – windy mechaniczne,
45313100-5 – instalowanie wind,
45311200-2 – roboty w zakresie instalacji elektrycznej,
45450000-6 – roboty budowlane wykończeniowe pozostałe.
43322000-6 – urządzenia do demontażu
50750000-7 – usługi w zakresie konserwacji wind

V. Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego:

- A. Ocena techniczna
- B. Część opisowa
- C. Część informacyjna

Opracował: Inspektor Arkadiusz Bukalski
Maciej Mazur

Warszawa, marzec 2025 r.

A. OCENA TECHNICZNA

1. INWENTARYZACJA DŹWIGU ISTNIEJĄCEGO:

1.1. Identyfikacja

Dźwigi typu OA-1000 produkcji DŹWIGPOL S.A. MŁAWA wytworzone w 2005 roku o udźwigu 1000 kg/13 osób obsługujące odpowiednio 5 przystanków. Ponad szachtami dźwigowymi usytuowane są pomieszczenia maszynowni. Jeden dźwig przelotowy.

1.2. Termin wykonania oceny

marzec 2025r.

1.3. Miejsce wykonania oceny

Budynek użyteczności publicznej zlokalizowany przy ul. Krasińskiego 65 w Warszawie.

1.4. Dokumentacja dźwigu istniejącego

Zamawiający dysponuje książkami rewizji urządzenia dźwigów, dostępnymi do wglądu podczas ewentualnej wizji lokalnej na etapie prowadzonego postępowania przetargowego, za pośrednictwem osób kontaktowych wskazanych w Specyfikacji Warunków Zamówienia.

1.5. Inwentaryzacja

usytuowanie maszynowni	górne	
układ olinowania	1 : 1	
ilość przystanków	5 (jeden z dźwigów przelotowy)	
wysokość podnoszenia [m]	12,26	
udźwig [kg]	1000	
prędkość nominalna [m/s]	0,93	
zespół napędowy	ciemny	
<i>producent / typ</i>	MUOVAMGT	GM 75 S (PRAWA)
zespół hamulca		
<i>producent / typ</i>	MUOVAMGT	
rodzaj sterowania	mikroprocesorowe	
<i>producent / typ</i>	LIFT SERVICE S.A.	LS-2 LU-01-112
rodzaj drzwi przystankowych	automatyczne	
zamek	FERMATOR	210/10/40

bezpieczeństwa <i>producent / typ</i>		
rodzaj drzwi kabiny	automatyczne	
zamek	NIE WYSTĘPUJE	
bezpieczeństwa <i>producent / typ</i>		
chwytacze kabiny <i>producent / typ</i>	WITTUR	LADP 16
ogranicznik prędkości kabiny <i>producent / typ</i>	WITTUR	LK 250
zderzaki kabiny <i>producent / typ</i>	sprężynowy	K2604-001 wyk. C
rodzaj przeciwwagi	ramowa	
chwytacze przeciwwagi <i>producent / typ</i>	NIE WYSTĘPUJĄ	
ogranicznik prędkości przeciwwagi <i>producent / typ</i>	NIE WYSTĘPUJE	
zderzaki przeciwwagi <i>producent / typ</i>	sprężynowy	K2604-001 wyk. C
ciągną nośne <i>producent / typ</i>	liny stalowe BRUUG	1+9+9

2. OKREŚLENIE STANU ISTNIEJĄCEGO DŹWIGU

Stan techniczny i wizualny dźwigów jest niezadowalający. Urządzenia posiadają aktualne dopuszczenia do eksploatacji, jednak ilość występujących awarii oraz ponoszone nakłady finansowe na naprawy kwalifikują windy do gruntownej modernizacji / wymiany.

Aparatura sterowa wyposażona jest w sterownik, który nie jest już produkowany. Osprzęt oraz połączenia elektryczne budzą szczególny niepokój i mogą stanowić przyczynę najczęstszych awarii dźwigu. Dźwigi nie posiadają dwustronnej komunikacji głosowej między kabiną a służbami ratowniczymi, co jest niezgodne z normą PN-EN 81-28:2018-08 – Zdalne alarmowanie w dźwigach osobowych i towarowo-osobowych.

Zespół napędowy pozbawiony jest regulacji przemiennikiem częstotliwości co niekorzystnie wpływa podzespoły mechaniczne. Naprawy nieszczelności wciągarki można wykonywać tylko doraźnie. Wysoka moc zespołu napędowego wpływa niekorzystnie na bilans energetyczny całego budynku. Wydzielane nadmierne ciepło w okresie letnim może stanowić powód do częstych awarii.

Drzwi szybowe automatyczne są w niezadowalającym stanie wizualnym i technicznym (osiągnięto limity regulacji)

Kabiny konstrukcji metalowej noszące ślady zniszczeń. Oświetlenie narażone na uszkodzenia podczas transportu przedmiotów gabarytowych. Podłoga, nosząca ślady miejscowych uszkodzeń.

Dźwigi w dużym stopniu wyeksploatowane, zużywające dużą ilość energii. Należy dążyć do podwyższenia poziomu bezpieczeństwa.

3. KIERUNKI MODERNIZACJI DŹWIGU:

3.1. Zmiany konstrukcyjne wpływające na bezpieczeństwo

Wymaga się instalacji nowej ramy kabinowej, wyposażonej w bezpieczne chwytacze 2-kierunkowe. Należy zapewnić wysoką dokładność poziomowania się kabiny względem przystanku, za pomocą falownika dźwigowego. Zaleca się instalację drzwi w pełni automatycznych zgodnych z aktualnie obowiązującymi przepisami. Kabiny należy wyposażyć w system powiadamiania ekip ratowniczych uruchamiany w przypadku sytuacji zatrzaśnięcia się użytkownika. Dodatkowo należy zainstalować system UPS umożliwiający bezpieczny i automatyczny dojazd kabiny do przystanku w przypadku zaniku zasilania.

3.2. Zespół napędowy

Należy zmniejszyć zużycie energii przez wymianę napędu na bezreduktorowy. Dodatkowo należy zastosować system płynnej regulacji za pomocą enkodera i falownika. Ze względu na obecność tylko jednej windy w klatce, należy zastosować wysoce wydajną wciągarkę z zapasem mocy dostosowaną do pracy 240 włączeń na godzinę ze zwiększonym udźwigiem (min. 1050kg). Dobrany napęd musi wydzielać mniej ciepła i hałasu w stosunku do obecnie zainstalowanej wciągarki.

3.3. Automatyka i sterowanie

Oczekuje się instalacji nowoczesnej aparatury sterowej wyposażonej w falownik z aplikacją dźwigową i sterownik dźwigowy. Sterowanie musi posiadać funkcję StandBy zmniejszającą ilość zużywanej energii na postoju przez oświetlenie, wyświetlacze oraz falownik. Wymaga się montażu sprawdzonego zestawu sterowego na innych realizacjach o powtarzalnym schemacie i stosowanych podzespołach. Sterownik musi posiadać menu w języku polskim. Niedopuszczalne jest zastosowanie sterownika z możliwością jego zakodowania lub wymagającego zewnętrznych testerów, terminali, konsolek oraz innych dodatkowych narzędzi do zmian konfiguracyjnych (w tym odpłatnych aktualizacji oprogramowania). Należy dążyć do sytuacji w której każdy konserwator z odpowiednimi uprawnieniami będzie w stanie serwisować windę po okres gwarancji bez dodatkowych narzędzi serwisowych.

3.4. Instalacje elektryczne

Wszelkie przewody należy prowadzić w kanałach lub korytach. Wymaga się wykonania uziemienia podzespołów w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami. Kabel zwisowy płaski musi być wyposażony w integralny kabel CAT5e na potrzeby monitoringu wideo. Instalacja elektryczna powinna być wykonana w sposób prefabrykowany w celu skrócenia montażu do niezbędnego minimum. Należy stosować energooszczędne oświetlenia LED.

3.5. Kabina

Nowe kabiny powinny zostać przystosowane do transportu osób niepełnosprawnych o różnych stopniach niepełnosprawności w tym osób starszych i chorych na klaustrofobię. W celu zminimalizowania kosztów eksploatacji wymaga się wykonania pudła kabiny z wytrzymałych elementów odpornych w możliwie dużym stopniu na najczęstsze ataki wandalizmów. Wnętrze należy dostosować do transportu przedmiotów gabarytowych oraz rowerów.

3.6. Standard wykończenia dźwigu

Do wykończenia wszystkich podzespołów narażonych na kontakt z użytkownikami, należy stosować materiały wysokogatunkowe. Ostateczny wystrój należy uzgodnić z użytkownikiem w fazie projektowej. Zakłada się, że kabina wykona zostanie ze stali nierdzewnej o fakturze LEN o jakości min. AISI 201 (niedopuszczalne jest zastosowanie AISI 441). Oświetlenie zostanie dobrane w sposób gwarantujący uzyskanie min. 150 lx w każdym miejscu kabiny. Zastosowana wykładzina podłogowa musi być antypoślizgowa i łatwa w utrzymaniu czystości.

3.7. Inne zmiany wpływające na bezpieczeństwo i funkcjonalność

Należy dążyć do uzyskania zgodności z opracowaniem „Standardy dostępności budynków dla osób z niepełnosprawnościami uwzględniając koncepcję uniwersalnego projektowania – poradnik” autorstwa Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju. Dodatkowo należy zapewnić zabezpieczenie przed przycięciem w postaci kurtyny świetlnej działające na całej wysokości otworu drzwiowego, syntezy mowy umożliwiający identyfikację stanu dźwigu (położenie, otwarcie/zamknięcie drzwi), pętli indukcyjnej wspomagającej słyszalność komunikatów. Oczekuje się dokładnego poziomowania się kabiny względem przystanku z dużą dokładnością.

B. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Cel zamówienia i zakres robót budowlanych

Wykonanie robót budowlanych w budynku użyteczności publicznej polegających na demontażu dźwigów nr rej N3127012561, nr rej N3127012562 oraz dostawa i montaż 2 szt. kompletnych nowych dźwigów elektrycznych służących do przewozu osób, materiałów gabarytowych, mebli i noszy ratowniczych z zachowaniem istniejących dotychczasowych pomieszczeń maszynowni i szybów dźwigowych, zgodnych z normą dyrektywą dźwigową 2014/33/UE

Zakres robót w części dotyczącej zaprojektowania wymiany dźwigów obejmuje następujące czynności:

- 1) opracowanie projektu dźwigu wraz z branżami towarzyszącymi zgodnie z wymaganiami Zamawiającego zawartymi w PFU i obowiązującymi przepisami prawa w zakresie niezbędnym z punktu widzenia celu,
- 2) wykonanie wszelkich ekspertyz oraz dokumentacji niezbędnych z punktu widzenia celu i wymogów producenta instalowanego urządzenia,
- 3) uzgodnienie dokumentacji dźwigów z organem właściwej jednostki dozoru technicznego oraz przygotowanie wniosku o wydanie decyzji zezwalającej na eksploatację tego dźwigu, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 21.12.2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2015 poz. 1125 z późn. zm.) oraz przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.10.2003 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń transportu bliskiego (Dz. U. z 2003 r. Nr 193, poz. 1890), a także uiszczenie opłat, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26.11.2010 r. w sprawie wysokości opłat za czynności jednostek dozoru technicznego (Dz.U. Nr 229, poz. 1502 z późn. zm.),
- 4) uzyskanie ewentualnych odstępstw oraz wszelkich pozwoleń urzędowych.

Zakres robót w części dotyczącej wykonania wymiany dźwigu obejmuje następujące czynności:

- 1) demontaż podzespołów dźwigowych podlegających wymianie, ich wywiezienie i utylizacja na koszt Wykonawcy;
- 2) montaż tablicy wstępnej;
- 3) montaż nowoczesnej tablicy sterowej;
- 4) montaż falownika;
- 5) montaż systemu zjazdu awaryjnego;
- 6) montaż systemu zdalnego monitoringu technicznego dźwigu;
- 7) montaż energooszczędnego zespołu napędowego bezreduktorowego;
- 8) montaż ogranicznika prędkości z obciążką i liną;
- 9) montaż ramy kabiny z chwytaczami 2-kierunkowymi;
- 10) montaż kabiny;
- 11) montaż automatycznych drzwi kabinowych;

- 12) montaż automatycznych drzwi szybowych, montaż blach przyprogowych (maskujących) ze stali nierdzewnej;
- 13) montaż wsporników i kotew;
- 14) montaż prowadnic kabiny;
- 15) montaż prowadnic przeciwwagi;
- 16) montaż przeciwwagi z ewentualną adaptacją obciążenia;
- 17) montaż słupków pod zderzaki w podszybiu;
- 18) montaż zderzaków;
- 19) montaż instalacji dźwigowej w szybie i na kabinie;
- 20) montaż oświetlenia szybu;
- 21) montaż kaset wezwań na przystankach;
- 22) montaż kasety dyspozycji w kabinie;
- 23) montaż piętrowskazywacza ze strzałkami kierunku jazdy w kabinie i na każdym piętrze oraz kaset wezwań (należy zapewnić informację akustyczną o dojeździe kabiny na przystanek typu „gong”);
- 24) montaż systemu komunikacji między kabiną a służbami ratowniczymi GSM;
- 25) montaż systemu komunikacji między kabiną a maszynownią;
- 26) montaż systemu komunikatów głosowych w kabinie informujących o numerze piętra, kierunku jazdy i stanie drzwi;
- 27) montaż osłon na elementach ruchomych w szybie i w maszynowni (m.in. koła cierne, zdawcze, ogranicznik prędkości, przeciwwaga);
- 28) montaż drabinki w podszybiu;
- 29) montaż innych elementów niezbędnych dla prawidłowej pracy i eksploatacji.

Zakres robót w części dotyczącej przygotowania szybów i maszynowni pod dźwigi elektryczne obejmuje następujące czynności:

- 1) przygotowanie otworów drzwiowych pod nowe drzwi szybowe oraz obróbka otworów drzwiowych „na gotowo” po montażu dźwigu, malowanie otworów po zakończeniu prac,
- 2) 1-krotne malowanie ścian szybu białą farbą niepylącą wraz z uzupełnieniem wszelkich ubytków,
- 3) dostosowanie podszybia przez usunięcie słupków,
- 4) 1-krotne malowanie sufitu w maszynowni białą farbą niepylącą wraz z uzupełnieniem wszelkich ubytków, malowanie ścian maszynowni farbą olejną (barwa do uzgodnienia z Zamawiającym) po uprzednim przygotowaniu powierzchni,
- 5) dostosowanie otworów zejścia lin do nowego urządzenia,
- 6) oczyszczenie i przygotowanie posadzki do malowania podłogi maszynowni specjalną szarą farbą do powierzchni betonowych, niepylącą, o podwyższonej odporności na zmywanie,
- 7) oczyszczenie i pomalowanie kratki wentylacyjnych, belek montażowych;
- 8) wymiana instalacji elektrycznej i dostosowanie oświetleniowej w maszynowni do aktualnie obowiązujących przepisów,

- 9) montaż innych instalacji, aparatów i urządzeń niezbędnych dla prawidłowej pracy i eksploatacji.

Zakres robót w części dotyczącej przekazania wymienionego dźwigu Zamawiającemu i włączenia do eksploatacji obejmuje następujące czynności:

- 1) udział w badaniu wymienianych dźwigów przeprowadzanym przez UDT oraz doprowadzenie do jego odbioru i do wydania decyzji o dopuszczeniu do eksploatacji;
- 2) uzyskanie w imieniu Zamawiającego książek rewizyjnych dźwigów;
- 3) przeszkolenie pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi dźwigów;
- 4) opracowanie i przekazanie Zamawiającemu stanowiskowej instrukcji obsługi oraz instrukcji konserwacji i eksploatacji dźwigów;
- 5) sprawowanie serwisu gwarancyjnego i konserwacji
 - z wymianą zużytych lub uszkodzonych kompletnych podzespołów i części zamiennych - zdalny monitoring stanu technicznego wymienionego dźwigu przez okres udzielonej gwarancji bez dodatkowego wynagrodzenia, w tym dostarczanie i utrzymywanie kart SIM w zamontowanych systemach GSM.
 - podjęcie czynności naprawczych w godzinach 7:30 – 20:00, 7 dni w tygodniu w ciągu 2h, a w sytuacjach narażenia życia całodobowo w ciągu 30 minut.
 - automatyczne testowanie systemu Powiadamiania Ekip Ratowniczych co max. 72 godziny,
 - rejestrowanie zgłoszeń o awariach wraz z ich 3-letnią archiwizacją, udostępnianie przez internet historii zgłoszeń w czacie rzeczywistym z możliwością nadzoru wykonywanych działań przez Zamawiającego.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia (stan istniejący)

Zgodnie z pkt 1.5 części A – Inwentaryzacja

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe dźwigów po wymianie

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe dźwigu po wymianie nie będą pogorszone. Windy będą obsługiwać – jak dotychczas – głównie ruch osobowy w budynku pomiędzy istniejącymi kondygnacjami. Sporadycznie dźwigi będą używane do transportu przedmiotów gabarytowych, rowerów, wózków oraz noszy ratowniczych.

Dźwigi należy zaprojektować i wykonać w sposób utrudniający łatwe zniszczenie elementów windy z użyciem podzespołów możliwie odpornych na najczęściej spotykane ataki wandalizmu jak podpalenia, zarysowania, stłuczenia itp.

Dodatkowo wszystkie dźwigi należy przystosować w jak największym stopniu do transportu osób niepełnosprawnych zgodnie z m.in. wytycznymi Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju i opracowaniem „Standardy projektowania budynków dla osób z niepełnosprawnościami” w zakresie komunikacji pionowej budynku.

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU

ZAMÓWIENIA

2.1. Wymagania podstawowe

Przedmiot zamówienia powinien zostać wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, opublikowanymi normami zharmonizowanymi z dyrektywą dźwigową 2014/33/UE w szczególności z normami PN-EN 81.20 oraz PN-EN 81.50, zasadami najlepszej wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz z zachowaniem zasady należytej staranności Wykonawcy.

Dźwigi po wymianie muszą zostać dopuszczone do eksploatacji przez Urząd Dozoru Technicznego oraz powinny spełniać ewentualne wymagania dodatkowe przekazane przez Zamawiającego w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego.

Wykonawca wyłoniony w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu, udzieli gwarancji na okres minimum 60 miesięcy.

Przez okres udzielonej gwarancji bez dodatkowego wynagrodzenia sprawowanie konserwacji, prowadzenie przeglądów, wykonywanie napraw oraz innych czynności wraz z wymianą zużytych lub uszkodzonych części zamiennych i zdalnego monitoringu technicznego wymienionego dźwigu, w tym dostarczanie i utrzymywanie kart SIM w zamontowanych systemach GSM.

Wyłącza się z nieodpłatnej usługi w okresie gwarancji koszt napraw i wbudowanych elementów oraz części zamiennych, które uległy zniszczeniu przez umyślne działanie osób trzecich i aktów wandalizmu.

2.2. Wymagania dotyczące architektury i konstrukcji

Wymiana dźwigów nie będzie skutkować zmianą układu pomieszczeń w budynku ani zmianą przeznaczenia pomieszczeń wymagającą uzyskania decyzji administracyjnej. Nie będzie również prowadzić do zmiany charakterystycznych parametrów budynku, takich jak: kubatura, powierzchnia zabudowy, wysokość i długość. Niedopuszczalne jest dokonywanie przez Wykonawcę zmian w konstrukcji budynku innych niż niezbędne zmiany adaptacyjne szypów i maszynowni, które mogą być wykonane po uzgodnieniu z Zamawiającym.

2.3. Wymagania dotyczące instalacji

Zamawiający nie przewiduje podczas wymiany dźwigów robót instalacyjnych innych niż instalacje będące elementem dźwigów wykonywane w szypach i maszynowniach oraz wymiana oświetlenia szypów.

Zamawiający zakłada, że aktualnie doprowadzone do maszynowni dźwigów przewody zasilające, są wystarczające do podłączenia wszystkich podzespołów i funkcji wymienianych dźwigów. Powyższe należy zweryfikować i ewentualnie zmodernizować w zakresie zgodnym z wymogami producenta dźwigu.

W przypadku konieczności zapewnienia przepisami ilość światła sztucznego do poprawnej pracy dźwigu oraz obsługi serwisowej podzespołów, Zamawiający przewiduje do wykonania modernizację oświetlenia.

W zakresie wymiany oświetlenia szybu Zamawiający wymaga zamontowania w szybie nowej instalacji i po jednym ciągu opraw oświetleniowych (zalecane są oprawy o zwiększonej trwałości np. ze źródłami światła typu LED).

2.4. Założenia funkcjonalno-użytkowe dla dźwigów po wymianie

Dźwigi osobowe po wymianie powinny spełniać następujące wymagania Zamawiającego:

- 1) prędkość dźwigów powinna wynosić min. 1,0 m/s;
- 2) udźwig dźwigów powinna wynosić – min. 1050 kg / 13 osób;
- 3) ruszanie i zatrzymywanie się kabin dźwigowych powinno następować łagodnie z wykorzystaniem pomiaru wagi obciążenia; w przypadku obciążenia kabin zbliżonego do dopuszczalnego, ruszanie i zatrzymywanie się kabin na przystanku nie może powodować sygnalizacji przeciążenia spowodowanej przyspieszeniem lub zwolnieniem ruchu kabin;
- 4) kabiny powinny zabierać pasażerów z przystanków jadąc w kierunku góra i dół;
- 5) kabiny powinny zatrzymywać się na przystankach precyzyjnie – ewentualny próg powstały po otwarciu drzwi kabiny nie powinien być wyższy niż 5 mm;
- 6) system sterowania dźwigów musi być odporny na zakłócenia elektromagnetyczne oraz nie emitować takich zakłóceń;
- 7) montaż systemu mikroprocesorowego, falownika i funkcji stand-by głównych podzespołów elektrycznych dźwigów powinien zagwarantować znaczną oszczędność energii elektrycznej uzyskiwaną podczas eksploatacji (wymienione dźwigi powinny mieścić się w klasie efektywności energetycznej min. B wg normy VDI 4707);
- 8) należy kompensować moc bierną do poziomu $\text{tg}\Phi \leq 0,4$;
- 9) system zdalnego monitoringu technicznego powinien posiadać następujące funkcje: zdalna diagnostyka dźwigów bezpośrednio z poziomu firmy serwisowej, poprawności działania urządzeń, zaistniałych awarii, automatyczne informowanie o usterkach najważniejszych podzespołów dźwigowych, bieżący, całodobowy podgląd dźwigów, możliwość generowania raportów z systemu w języku polskim, obejmujących błędy, awarie, czasy reakcji i godziny usunięcia awarii, zalecenia UDT;
- 10) kabiny powinny w przypadku sygnału ppoż. dojechać na przystanek ewakuacyjny (parter) i tam się zatrzymać;
- 11) w przypadku zaniku napięcia administracyjnego, przy użyciu własnego zasilania kontrolowanego przez dźwig, kabiny powinny dojechać do najbliższego przystanku w celu uwolnienia pasażerów;
- 12) kabiny powinny posiadać oświetlenie awaryjne z czasem podtrzymania ok. 2 godz.;
- 13) kabiny powinny być wyposażone we wszystkie niezbędne rozwiązania umożliwiające korzystanie z dźwigów osobom niepełnosprawnym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75 poz. 690), m.in. oznaczenie przycisków w panelu sterującym alfabetem Braille'a, komunikaty głosowe w kabinie o stanie dźwigu; dźwigi należy przystosować do transportu osób niepełnosprawnych zgodnie z wytycznymi Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju i opracowaniem „Standardy projektowania budynków dla osób z niepełnosprawnościami” w zakresie komunikacji pionowej budynku;
- 14) kabiny powinny posiadać załączany automatycznie wentylator zapewniający dostateczną wymianę powietrza;

- 15) oświetlenie energooszczędne LED kabin powinno wyłączać się po upływie 15 min. od czasu ostatniej jazdy i powinno być ponownie załączane w momencie otwarcia drzwi kabin;
- 16) przyciski wielkości min, 2 cm, w panelu sterującym i w kasetach wezwań powinny podświetlać się po zadaniu dyspozycji;
- 17) w panelu sterującym w kabinach powinna być zainstalowana stacyjka kluczykowa umożliwiająca blokadę otwarcia drzwi oraz przycisk przyspieszonego zamykania i otwierania drzwi;
- 18) konstrukcja stalowa, zabezpieczona musi być antykorozyjnie z powłoką nanoszoną natryskowo;
- 19) drzwi należy trwale oznaczyć w sposób kontrastowy w stosunku do ścian;
- 20) progi drzwiowe (prowadnice) należy wykonać jako wzmocnione, przystosowane do wjazdu wózków;
- 21) dźwigi będą zbudowane z wykorzystaniem pomieszczeń istniejących maszynowni dźwigowych, co zapewni łatwiejszą i szybszą obsługę konserwacyjną na etapie eksploatacji - czynności konserwacyjne firma serwisowa będzie wykonywała w pomieszczeniu maszynowni, (w dźwigach z maszynownią górną obciążenia z kabiny, przeciwwagi i zespołu napędowego są przenoszone bezpośrednio na ściany szybu) i większą elastyczność w wyborze wykonawców ewentualnych przyszłych modernizacji dźwigów (każda firma dźwigowa jest w stanie wymienić zespół napędowy zlokalizowany w osobnej maszynowni);
- 22) należy stosować podzespoły ogólnodostępne, dostępne w wolnym handlu u co najmniej dwóch niezależnych dostawców lub producentów części;
- 23) urządzenia muszą posiadać RESURS na min. 25 lat bez możliwości skrócenia tego czasu limitem ilości jazd lub czasu pracy (z wyłączeniem podstawowych części eksploatacyjnych). Podzespoły należy dobrać przy uwzględnieniu częstego ruchu jaki panuje w obiektach użyteczności publicznej.

2.5. Założenia techniczne dla dźwigów po wymianie

Parametr	Nowy dźwig
rodzaj dźwigu	osobowo - towarowy
udźwig nominalny	min. 1050 kg / 13 osób
prędkość nominalna	min. 1,0 m/s
wysokość podnoszenia	istniejąca
ilość przystanków / dojeżdż	istniejąca
maszynownia	górną, nad szybem
System sterowania	
rodzaj sterowania	simplex, elektroniczne, zbiorcze góra - dół
dokładność zatrzymywania kabiny	± 5 mm

sterownik	z mikrokontrolerem min. 32 bitowym z dodatkową niezależną pamięcią parametrów fabrycznych i polskim menu bez możliwości jego późniejszego zakodowania lub zabezpieczenia przed serwisem firm niezależnych. Sterownik zwartej budowy niewymagający dodatkowych modułów z min. 40 wejściami i wyjściami (łącznie) umożliwiającymi rozbudowę aparatury w przyszłości tj. uruchomienie i kontrola dodatkowych funkcjonalności wymuszonych przez wprowadzane zalecenia i wytyczne np. ograniczona/kontrolowana ilość osób w kabinie, sterowanie przestawne, wielopoziomowa kontrola dostępu, dodatkowe komunikaty w kabinie itp..
system dojazdu awaryjnego	automatyczny do najbliższego przystanku po zaniku zasilania
system zjazdu pożarowego	na przystanek podstawowy (parter) w przypadku sygnału pożarowego (aparatura sterowa wyposażona zostanie w odpowiednią funkcję umożliwiającą uruchomienie zjazdu pożarowego w przyszłości po dostosowaniu obiektu)
wykonanie panelu sterującego	stal nierdzewna min. AISI 201 na pełnej wysokości, przyciski podświetlane, najwyższy przycisk na wysokości do 110 cm, wyposażony w okrągłe przyciski podświetlane na obwodzie z oznaczeniami Braille'a (bezpośrednio na przyciskach), piętrowskazywacz elektroniczny z wyraźnymi i kontrastującymi z tłem oznaczeniami i komunikatami serwisowymi na wysokości ok. 170 cm, stacyjka kluczykowa do blokowania drzwi, przyciski otwierania i zamykania drzwi oraz przycisk alarmowy. Panel dyspozycji należy wyposażyć w skróconą instrukcję postępowania w przypadku awarii możliwą do łatwego odczytania przez osoby słabowidzące oraz niewidome (wypukłe znakowanie Braille'a). Wymagana minimalna wielkość przycisku: 2 cm, minimalna wielkość cyfr i oznaczeń literowych / graficznych: 1,5 cm
wykonanie kaset wezwań	stal nierdzewna LEN, przyciski podświetlane, montaż natynkowy, górny przycisk max. na wysokości ok. 100 cm
wykonanie piętrowskazywacza	stal nierdzewna szczotkowana, elektroniczny, strzałki kierunku jazdy, „gong”, w osobnej kasie nad drzwiami na parterze, montaż natynkowy
Zespół napędowy	
rodzaj napędu	bezreduktorowy, min. 20-biegunowy (wysoki stopień regulacji), regulowany falownikiem, dużym kołem ciernym min. Ø400 mm, gwarantującym zwiększoną żywotność lin, obniżony poziom hałasu max. do 56 dB
rodzaj ogranicznika prędkości	dwukierunkowego działania
Drzwi przystankowe i ościeżnice	
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-panelowe
wymiary	min. 900×2000 mm

wykonanie / wyposażenie	produkcji wielkoseryjnej, stal nierdzewna szczotkowana, odporność EI60
Drzwi kabinowe	
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2 -panelowe
wymiary	min. 900×2000 mm
wykonanie / wyposażenie	stal nierdzewna fakturowana LEN, napęd posiadający funkcję zmniejszonego poboru energii w przypadku bezruchu, napęd regulowany falownikowo, zabezpieczanie wejścia kurtyną świetlną
Kabina	
rodzaj kabiny	1x przelotowa, 1x nieprzelotowa
wymiary	min. 1100×2100 ×2100
wykonanie	wzmocnione z wysoką odporności na dewastacje, metalowa, panele ze stali nierdzewnej o podwyższonej odporności AISI 201, na podłodze trudnoscieralna wykładzina z dodatkiem korundu antypoślizgowa
wyposażenie	na ścianie tylnej lustro ze szkła bezpiecznego na wprost wejścia, – od poziomu 40 cm powyżej posadzki do poziomu 180 – 200 cm; poręcze ze stali nierdzewnej szczotkowanej o okrągłym przekroju na wysokości 90 cm; na wszystkich ścianach cokół podłogowy i sufitowy, sufit ze stali nierdzewnej, oświetlenie LED górne, wentylator włączany automatycznie, gong wielotonowy i głosowa zapowiedź ruchu dźwigu, wymagane jest, aby oznaczenia literowe / graficzne były czytelne,
rodzaj łączności	System zdalnego monitoringu technicznego GSM pracy dźwigu, zdalne diagnozowanie awarii i wgląd do parametrów, system powiadamiania ekip ratowniczych, system komunikacji głosowej kabina-służby ratownicze GSM, łączność interkomowa kabina-maszynownia
rama kabinowa oraz przeciwwagowa	w układzie 2:1 z chwytaczami dwustronnego. Konstrukcja ram modułowa, bez połączeń spawanych, niewymagającą wykonywania badań nieniszczących spoin podczas przeglądów specjalnych. Materiały konstrukcyjne (stal) grubości min. 4mm, posiadające poświadczenie wyprodukowania na terenie Unii Europejskiej. Malowanie warstwowe natryskowe z zewnętrzną powłoką antykorozyjną. Ciężna z regulowaną wysokością.

Wymagane jest, aby dźwigi były wyposażone w systemy informacji przekazywanych przez co najmniej dwa, a najlepiej trzy różne zmysły: oznaczenia graficzne, oznaczenia dotykowe oraz informację głosową

Wyklucza się stosowanie sterowań z blokadami lub umożliwiających wprowadzenie zabezpieczeń hasłowych dowolnego poziomu, z dodatkowymi testerami lub innymi rodzajami blokad np. koniecznymi odpłatnymi aktualizacjami oprogramowania uniemożliwiającymi prowadzenie konserwacji i prób przez dowolną firmę konserwacyjną wybraną przez Zamawiającego po okresie gwarancji.

Zamawiający zastrzega możliwość zmiany wskazanych materiałów wykończeniowych na etapie projektowym.

2.6. Wymagania serwisowe i konserwacyjne dla zamontowanych wind.

Wykonawca jest zobowiązany w okresie gwarancyjnym do wykonywania przeglądów konserwacyjnych zamontowanych wind zgodnie z Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 30 października w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego (Dz. U. z 21.11.2018 r. poz. 2176), w tym do dostarczenia i utrzymywania (abonament) karty SIM do zamontowanej centrali GSM. Dziennik konserwacji w okresie gwarancyjnym ma być prowadzony w wersji elektronicznej.

Zamawiający wymaga, aby zastosowane przez Wykonawcę urządzenia nie ograniczały konkurencji w zakresie pełnienia usług konserwacyjnych w okresie pogwarancyjnym, w szczególności Zamawiający dopuszcza tylko i wyłącznie zastosowanie przez Wykonawcę urządzeń sterujących z wolnym dostępem, bez: kodów – haseł, konieczności stosowania specjalistycznych urządzeń dostępu do danych sterownika i falownika oraz diagnozowania stanu i napraw/remontów dźwigów.

Zabrania się prowadzenia konserwacji w sposób zdalny. Wymaga się fizycznej obecności konserwatora raz na 30 dni w miejscu instalacji dźwigów.

2.7. Wymagania projektowe

Dokumentacja wymiany dźwigów powinna zostać opracowana w zakresie określonym w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.10.2003 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń transportu bliskiego (Dz. U. z 2003 r. Nr 193, poz. 1890).

Dokumentacja projektowa powinna zostać wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, opublikowanymi normami, wymaganiami Urzędu Dozoru Technicznego, zasadami współczesnej wiedzy technicznej oraz z zachowaniem zasady należytej staranności Wykonawcy.

Dokumentacja projektowa powinna uwzględniać wymagania przekazane przez Zamawiającego w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego. Urządzenia, technologie i materiały powinny być opisane i scharakteryzowane w sposób jednoznaczny i wyczerpujący.

Wykonawca powinien uzgodnić dokumentację projektową z Zamawiającym przed złożeniem jej w UDT.

Każde opracowanie wchodzące w skład dokumentacji projektowej należy przekazać Zamawiającemu w 3 egz. wydrukowanych w formie uniemożliwiającej jej przypadkowe zdekompletowanie – arkusze (kartki) powinny być ponumerowane oraz zszyte, zbindowane lub połączone w jedną całość inną techniką. Wykonawca powinien również przekazać Zamawiającemu wersję elektroniczną dokumentacji projektowej w formacie PDF na nośniku CD w ilości 2 sztuk.

2.8. Wymagania dodatkowe

Wykonawca zobowiązany będzie własnym staraniem i na własny koszt zapewnić przeprowadzenie badania odbiorczego dźwigów po wymianie przez Urząd Dozoru Technicznego oraz zrealizować uwagi i zalecenia UDT wymienione w protokołach z tego badania, a także uzyskać dla Zamawiającego stosowną decyzję UDT zezwalającą na eksploatację wymienionego dźwigu.

Zamawiający upoważni Wykonawcę do reprezentowania Zamawiającego przed UDT w sprawach związanych z przeprowadzeniem badania i uzyskaniem decyzji, o której mowa powyżej, z zastrzeżeniem, że koszty czynności dokonywanych przez UDT ponosić będzie Wykonawca.

Wydanie przez UDT decyzji zezwalającej na eksploatację wymienionych dźwigów będzie warunkiem koniecznym, ale niewystarczającym do uznania zamówienia za zrealizowane. Warunkiem zrealizowania zamówienia będzie protokół końcowy podpisany przez komisję powołaną przez Zamawiającego.

Ponadto Wykonawca będzie zobowiązany do opracowania i przekazania Zamawiającemu stanowiskowej instrukcji obsługi, instrukcji eksploatacji i konserwacji wymienionych dźwigów oraz do przeprowadzenia szkolenia pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi wymienionych dźwigów.

B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

3. WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z WYKONANIEM ZAMÓWIENIA

3.1. Prawo do dysponowania nieruchomością w celu wykonania robót

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na której zlokalizowany jest budynek użyteczności publicznej, w celu wykonania zamówienia.

3.2. Podstawowe przepisy prawne związane z projektowaniem i wykonaniem robót

Z zaprojektowaniem i wykonaniem wymiany dźwigów osobowych związane są następujące przepisy prawne:

- 1) Ustawa z dnia 21.12.2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. z 2000 r. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.);
- 2) Ustawa z dnia 7.07.1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity, Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.);
- 3) Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.10.2003 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń transportu bliskiego (Dz. U. z 2003 r. Nr 193, poz. 1890);
- 4) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.12.2001 r. w sprawie wysokości opłat za czynności jednostek dozoru technicznego (Dz. U. z 2001 r. Nr 153, poz. 1762 z późn. zm.);
- 5) Dyrektywa dźwigowa 2014/33/UE
- 6) Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami;
- 7) PN-EN 81.20/50 – Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów;
- 8) Wytyczne Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju „Standardy projektowania budynków dla osób z niepełnosprawnościami” w zakresie komunikacji pionowej budynku.

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Zobowiązany jest informować Zamawiającego o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw. W ramach realizacji niniejszego zamówienia, sprawować będzie nadzór autorski.

3.3. Informacje niezbędne do zaprojektowania robót

Wykonawca będzie ponosić wyłączną i pełną odpowiedzialność za treść dokumentacji projektowej, poczynione w niej założenia i dokonane na jej potrzeby ustalenia.

Zamawiający udostępni i przekaze Wykonawcy wszelkie pozostające w jego dyspozycji dokumenty i informacje dotyczące nieruchomości, budynku, jego wyposażenia oraz infrastruktury technicznej.

W zakresie niezbędnym do wykonania dokumentacji Zamawiający umożliwi Wykonawcy dokonywanie oględzin nieruchomości, budynku i jego pomieszczeń, wyposażenia i infrastruktury technicznej, w tym dokonywanie pomiarów, badań i koniecznych odkrywek.

Po wykonaniu odkrywek i sprawdzeń Wykonawca na swój koszt przywróci element do stanu poprzedniego.

Wykonawca powinien założyć, że posiadane i udostępniane przez Zamawiającego dokumenty 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 Wykonawcy.

W przypadku nieposiadania przez Zamawiającego dokumentów niezbędnych do wykonania dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany będzie uzyskać je własnym staraniem i na własny koszt, niezależnie od ich formy i źródła uzyskania.

Budynek nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków.

Budynek jest przyłączony do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, ciepłej, energetycznej, tv kablowej telefonicznej.

3.4. Szczególne uwarunkowania związane z wykonaniem i odbiorem robót

W czasie planowania, wyceny, organizacji, realizacji i przekazania robót Wykonawca powinien uwzględnić niżej wymienione szczególne warunki wykonania zamówienia, wynikające z lokalizacji budynku, jego funkcji i specyfiki obecnego sposobu użytkowania:

- 1) budynek użyteczności publicznej, będzie normalnie użytkowany w czasie realizacji zamówienia;
- 2) roboty wewnątrz budynku mogą być realizowane w dni robocze w godzinach 7:00 do 21:00, oraz w dni wolne od pracy po uzgodnieniu z Zamawiającym;
- 3) Zamawiający ma możliwość udostępnić Wykonawcy puste, zamykane pomieszczenie wewnątrz budynku na cele socjalne oraz miejsce na składowanie materiałów, urządzeń, narzędzi i sprzętu;
- 4) Zamawiający zabrania składowania materiałów w obrębie korytarzy i dróg komunikacyjnych;
- 5) gruz, materiały, urządzenia i elementy urządzeń technicznych pochodzące z demontażu Wykonawca będzie zobowiązany własnym staraniem i na własny koszt wywieźć poza teren nieruchomości i zutylizować. Zważywszy na ograniczone możliwości magazynowe, Wykonawca powinien dostarczać towary na budynek etapami. Zabrania się składowania podzespołów całego dźwigu na obiekcie utrudniających w sposób ciągły komunikację na budynku;
- 6) Wykonawca jest zobowiązany przy realizacji robót do przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujących w budynku i na placu budowy. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów z zakresu bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Jeżeli będzie to konieczne, Wykonawca wyposaży plac budowy w sprzęt przeciwpożarowy oraz będzie zobowiązany do utrzymania tego sprzętu w gotowości, zgodnie z zaleceniami i odpowiednimi przepisami z zakresu bezpieczeństwa przeciwpożarowego;

- 7) Zamawiający udostępni nieodpłatnie Wykonawcy możliwość poboru energii elektrycznej i wody w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia robót;
- 8) Wykonawca będzie pracował narzędziami nie wytwarzającymi znacznych wibracji oraz zakłóceń elektroenergetycznych;
- 9) Zamawiający udostępni Wykonawcy obiekt czysty i uporządkowany, dlatego oczekuje, że po wykonaniu wszystkich czynności Wykonawca uporządkuje miejsca prowadzenia robót oraz pozostawi je w stanie czystym i nadającym się do dalszego użytkowania;
- 10) Miejsca prowadzenia robót Wykonawca będzie zobowiązany skutecznie zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych oraz przed działaniem czynników atmosferycznych (deszczu, wiatru itp.), jak również przed roznoszeniem się pyłu i kurzu na powierzchnie sąsiadujące;
- 11) Wykonawca będzie zobowiązany do wskazywania Zamawiającemu dni, w których zamierza wykonywać roboty głośnie i uciążliwe z co najmniej 1-dniowym wyprzedzeniem i uzgadniać godziny ich wykonywania z Zamawiającym oraz poprzez wywieszanie informacji w miejscach najbardziej widocznych i czytelnych dla użytkowników budynku;
- 12) Włączanie i współpraca wszystkich systemów i instalacji dźwigu z systemami i instalacjami budynkowymi wymaga pisemnego uzgodnienia w fazie projektowania i realizacji.

4. WYTYCZNE DOTYCZĄCE HARMONOGRAMU ROBÓT

Ze względu na zachowanie optymalnej komunikacji w obiekcie Zamawiający zakłada czas przygotowania i wykonania wszystkich robót oraz przeprowadzenia badania i rejestracji dźwigu przez UDT na 16 tygodni od podpisania umowy, przy czym prace montażowe i odbiorcze będą wykonywane w czasie nie dłuższym niż 8 tygodni .

5. WYTYCZNE DOTYCZĄCE WYKONAWCY ROBÓT

Roboty powinien wykonać Wykonawca posiadający uprawnienia UDT do modernizacji dźwigu. Osoby wykonujące prace fizyczne, muszą być zatrudnione na podstawie umowy o pracę. Wykonawca musi również posiadać odpowiednią wiedzę i doświadczenie w zakresie wymiany i modernizacji dźwigu, powinien dysponować osobami zdolnymi do wykonania zamówienia (w zakresie wymiany dźwigów, a następnie ich konserwacji) oraz znajdować się w odpowiedniej sytuacji ekonomicznej i finansowej. Zasoby posiadane przez Wykonawcę powinny odpowiadać stopniu trudności i wartości przedmiotu zamówienia.

6. MODYFIKACJE I WYJAŚNIENIA TREŚCI PFU

W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może w każdym czasie przed upływem terminu składania ofert zmodyfikować treść niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego jako części składowej specyfikacji warunków zamówienia (SWZ). Modyfikacje są każdorazowo wiążące dla Wykonawców.

Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego z prośbą o udzielenie wyjaśnień treści OPZ. Prośbę taką należy sformułować na piśmie i przekazać Zamawiającemu w trybie określonym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Przygotowana przez Wykonawcę oferta powinna obejmować koszty wszystkich czynności niezbędnych do wymiany, uruchomienia i rejestracji dźwigu.

Informacje dodatkowe:

- czas realizacji: dostawa urządzenia wraz z montażem 20 tygodni od dnia udostępnienia terenu prac.
- Zamawiający udostępni teren do pracy w terminie 3 dni od dnia podpisania umowy.
- Urządzenie powinno posiadać gwarancję na okres nie krótszy niż 60 miesięcy.
- Istnieje możliwość wizji lokalnej w dogodnym dla Państwa terminie.
- Płatność za montaż i uruchomienie urządzenia w terminie 14 dni od dnia podpisania przez zamawiającego końcowego protokołu odbioru prac oraz otrzymania dokumentacji powykonawczej w zakresie wykonanych prac i uzyskania dopuszczenia do eksploatacji przez UDT
- Płatności za przeglądy gwarancyjne 30 dni od dnia otrzymania protokołu wykonania przeglądu i dostarczenia faktury.
- Oferta powinna składać się z 2 części:
 - Koszt demontażu starego urządzenia, montażu i uruchomienia nowego.
 - Koszt serwisu gwarancyjnego w okresie gwarancji. Interwały serwisowe – nie dłuższe niż 30 dni.
- Koszt materiałów i części niezbędnych do prawidłowego działania urządzenia w czasie gwarancji leży po stronie wykonawcy.

Warszawa, marzec 2025 r.