

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Dostawa i montaż 2 kompletów drzwi przesuwnych dla Szpitalnego Oddziału Ratunkowego w samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu.**

**Adres:** Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu  
22-400 Zamość, Aleje Jana Pawła II 10.

### **Zakres prac do wykonania:**

- zaprojektowanie 2 kompletów nowych drzwi przesuwnych,
- demontaż 2 kompletów drzwi przesuwnych (materiał z rozbiórki złożyć w magazynie szpitala),
- reperacje 2 szt. ościeży,
- dostawa i montaż 2 kompletów nowych drzwi przesuwnych.

### **Wymagania ogólne jak dla:**

Drzwi w budynkach użyteczności publicznej oraz budynkach zamieszkania zbiorowego zwykle wyposażone są w napęd mechaniczny, który automatycznie otwiera i zamyka skrzydło lub skrzydła drzwiowe. Ruch pieszy w wymienionych budynkach jest zazwyczaj bardzo duży, szczególnie więc ważnym zagadnieniem jest zastosowanie właściwych drzwi i napędu.

### **Wymagania dla kompletnych drzwi z napędem:**

Drzwi oraz ich poszczególne części składowe powinny być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby nie stwarzały zagrożenia dla użytkowników lub jakichkolwiek innych osób.

### **Zgodnie z wymaganiami muszą być:**

- zdolne do przeniesienia wszystkich obciążeń statycznych i dynamicznych, występujących podczas normalnej eksploatacji;
- wyposażone w urządzenia i systemy minimalizujące zagrożenie bezpieczeństwa użytkowników i obsługi podczas wszelkich czynności związanych z instalowaniem, użytkowaniem, kontrolą i konserwacją oraz zabezpieczające przed wystąpieniem niezamierzonych działań w funkcjonowaniu (np. napędów);
- spełnione wymagania, wynikające z normy EN 12650 cz. 1 i 2.

Przy projektowaniu drzwi skorzystać należy również z normy PN-EN 14351-1:2006 Okna i drzwi – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności oraz wymagań przedstawionych w Zaleceniach Udzielania Aprobata Technicznych Instytutu Techniki Budowlanej: - ZUAT – 15/III.15/2005 Drzwi przesuwne, składowe i wahadłowe; - ZUAT – 15/III.16/2007 Rozwierane drzwi wewnętrzne: wejściowe i wewnątrzlokalowe z drewna, materiałów drewnopodobnych, tworzyw sztucznych i metali, ogólnego stosowania oraz o deklarowanej klasie odporności ogniowej i/lub dymoszczelności.

### **Wymagania dla napędów:**

Napędy powinny być tak skonstruowane, zamontowane i wyregulowane, aby:

- w przypadkach wystąpienia pojedynczego błędu (np. logicznego w układach elektronicznych) w elementach lub podzespołach, układach sterujących i nadzorujących oraz innych związanych

z napędem, bezpieczne działanie zostało zachowane;

- w przypadku wystąpienia trwałego uszkodzenia uniemożliwiły powstanie sytuacji zagrożenia. Ewentualne awarie i nieprawidłowości pracy napędu powinny być sygnalizowane określonym wcześniej kodem (sygnał optyczny, dźwiękowy itp.).

Systemy kontroli napędu i bezpieczeństwa ruchu powinny spełniać wymagania w zakresie bezpieczeństwa elektrycznego i kompatybilności elektromagnetycznej, w tym m.in. wymagania norm:

- EN 60335-1:2002 (PN-EN 60335-1:2004) Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego – Bezpieczeństwo użytkownika. Część 1: Wymagania ogólne;

- EN 60335-2-103:2003 (PN-EN 60335-2-103:2004) Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego – Bezpieczeństwo użytkownika. Część 2-103: Wymagania szczegółowe, dotyczące układów napędowych do bram, drzwi i okien.

Elementy składowe systemów sterowania i bezpieczeństwa, tj.: układy sterowania związane z bezpieczeństwem, jednostki kontrolne urządzeń sygnalizacyjnych, urządzenia kontrolne ograniczające siły operacyjne oraz ruch skrzydła bez konieczności zastosowania ogranicznika mechanicznego, muszą być zaprojektowane tak, aby pojedynczy błąd lub uszkodzenie elementu systemu nie powodowały zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników. Systemy sterowania powinny spełniać wymagania kategorii 2 bezpieczeństwa wg normy EN 954-1:1996 Maszyny. Bezpieczeństwo – Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem – Ogólne zasady projektowania.

System monitorowania dla kontroli urządzeń i obwodów zabezpieczających, stosowany do zapewnienia ochrony przed uwięzieniem, powinien sprawdzać prawidłowe funkcjonowanie tego obwodu przynajmniej raz na każdy cykl normalnego działania. Jeżeli zostanie wykryte wadliwe działanie urządzenia zabezpieczającego lub sprawdzenie nie wypadnie zadowalająco, wówczas drzwi z napędem powinny zostać automatycznie przełączone na z góry ustalony, bezpieczny tryb.

Drzwi z napędem elektrycznym (elektromechanicznym) powinny być wyposażone w jeden główny wyłącznik, umożliwiający w każdej chwili odłączenie zasilania napędu oraz zabezpieczenie przed niezamierzonym lub niewłaściwym uruchomieniem napędu. Urządzenia elektryczne drzwi (oraz ich części składowe) przewidziane do eksploatacji w środowisku, w którym występuje ryzyko wybuchu, powinny spełniać wymagania stosownych norm, m.in. PN-EN 50020:2002 (PN-EN 50020:2003) Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem – Wykonanie iskrobezpieczne „i”.

### **Wymagania dla skrzydła i jego elementów**

Skrzydła drzwi z napędem automatycznym powinny być wykonane z materiałów zapewniających prawidłowe działanie oraz bezpieczną eksploatację przez cały okres użytkowania, bez obniżenia wytrzymałości i funkcjonalności oraz pogorszenia działania poniżej wymaganych parametrów.

Elementy przezroczyste drzwi powinny być wykonane z materiałów nieulegających rozbiciu na ostre części, mogące spowodować skaleczenia ciała. Zalecane jest stosowanie szkła bezpiecznego hartowanego i warstwowo klejonego, niewskazane jest natomiast używanie szkła krzemianowego typu float.

Do uszczelnienia drzwi używać należy uszczelki wykonanych z materiału nie powodującego korozji kontaktowej z aluminium oraz odpornego na starzenie się naturalne.

Wszystkie materiały stosowane w konstrukcji drzwi z napędem automatycznym powinny zapobiegać mimowolnemu odłączeniu elementów składowych lub części podczas użytkowania. Odchylenie lub ugięcie skrzydeł lub innych elementów z powodu sił lub nacisku w prawidłowym użytkowaniu nie powinno powodować trwałych odkształceń, ani stwarzać niebezpieczeństwa wypadnięcia z szyn lub bieżni.

W przypadku drzwi przewidzianych również do obsługi manualnej, okucia służące do ręcznego poruszania skrzydeł (klamki, uchwyty, pochwyty, antaby itd.) nie powinny stanowić zagrożenia bezpieczeństwa osób, np. przez przyciśnięcie, pociągnięcie, odcięcie kończyn itd. Siła potrzebna do ręcznego otwarcia lub zamknięcia drzwi (przesunięcia skrzydła do położenia otwartego lub zamkniętego) nie może być większa niż 220 N.

#### **Siły na krawędziach drzwi:**

- Napęd powinien być tak skonstruowany, aby siły wywołane uderzeniem skrzydła w ciało człowieka lub jego części były ograniczone do wartości nie stwarzających niebezpieczeństwa.
- Przyjęto, że siła wywierana przez skrzydło pomiędzy główną a przeciwległą krawędzią zamykającą w trakcie zamykania nie powinna przekraczać 150 N, przy czym czas jej oddziaływania nie powinien być większy niż 4,5 s.
- Po zamknięciu drzwi, siła nie powinna być większa niż 80 N.

#### **Urządzenia zabezpieczające, osłony i bariery ochronne**

Urządzenia zabezpieczające powinny być tak zaprojektowane, aby:

- polecenia, dzięki którym ruch skrzydeł jest bezpieczny, działały tak długo, jak długo urządzenie jest aktywne;
- w czasie działania urządzenia siły  $F$  na krawędziach skrzydeł nie przekraczały wartości dopuszczalnych;
- punkty potencjalnie niebezpieczne, znajdujące się do wysokości 1,5 m powyżej poziomu posadzki (w przypadku gdy urządzeniami tymi są krawędzie ciśnienioczułe – do wysokości 2 m), znajdowały się w zasięgu ich działania;
- zapewniały zatrzymanie ruchu skrzydeł w przypadku wystąpienia pojedynczego błędu w funkcjonowaniu drzwi, powodującego zagrożenie bezpieczeństwa;
- zapewniały bezpieczeństwo co najmniej na poziomie stopnia ochrony IP 52 wg normy EN 60529:1991 + A1:2000 (PN-EN 60529:2003) Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).

Osłony ochronne powinny zabezpieczać przed dostępem osób do miejsc stanowiących zagrożenie – do wysokości 2 m powyżej poziomu posadzki. Muszą one mieć sztywność i wytrzymałość odpowiednią do swoich funkcji związanych z bezpieczeństwem. Nie mogą być łatwo ominięte ani stwarzać nowych zagrożeń. Można je usunąć tylko przy użyciu narzędzi lub zastąpić przez środki dające równoważne zabezpieczenie.

Bariery i oddzielenia, projektowane jako elementy kierujące ruch pieszych we właściwym kierunku, powinny:

- uniemożliwiać dzieciom przedostanie się na drugą stronę (nad lub pod barierą);
- w sposób sztywny być przymocowane do posadzki;
- być odporne na działanie obciążeń występujących podczas ich użytkowania.

Wymagania dodatkowe dla poszczególnych typów napędów:

Drzwi rozwierane i wahadłowe

W przypadku nagłego zagrożenia i wyłączenia zasilania prądem drzwi powinny umożliwiać ich ręczne otwieranie w kierunku ewakuacji, przy użyciu siły nie przekraczającej 220 N (mierzonej na wysokości 1000 mm przy krawędzi zamykania).

Drzwi ze skrzydłem o szerokości 750 mm i masie 50 kg powinny spełniać następujące wymagania.

- czas otwierania do tylnego ogranicznika lub kąta 80° nie powinien być mniejszy niż 3 sekundy;
- czas zamykania od kąta 90° do 10° nie powinien być mniejszy niż 3 sekundy;
- czas domykania od kąta 10° do pełnego zamknięcia nie powinien być mniejszy niż 1,5 sekundy.

Dla drzwi o innej szerokości i/lub innej masie należy przeprowadzić obliczenia czasu stosując wzór:

$$t = \frac{s\sqrt{m}}{2260}$$

gdzie:

t – czas w sekundach,

s – szerokość skrzydła w mm,

m – masa skrzydła w kg

W drzwiach wyposażonych w detektory do wykrywania obecności osób w strefie przejścia, czas utrzymania skrzydła w położeniu całkowicie otwartym nie powinien być krótszy niż 5 s. Siła potrzebna do zatrzymania ruchu skrzydła podczas otwierania lub zamykania drzwi przy użyciu napędu oraz siła potrzebna do ręcznego otwarcia drzwi, mierzona w dowolnym punkcie przy krawędzi zamykania skrzydła, nie powinna być większa niż 67 N. Drzwi i aktywatory ich działania powinny być przystosowane do użytku przez osoby niepełnosprawne.

### **Drzwi na drogach ewakuacyjnych i w wyjściach awaryjnych:**

W pierwszej kolejności drzwi z automatycznym napędem powinny spełniać wymagania wynikające z przepisów krajowych. W Polsce takim przepisem jest rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki. Z rozporządzenia tego wynika, że:

- drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz;
- w wyjściach ewakuacyjnych z budynku, dopuszcza się stosowanie drzwi rozsuwanych (przesuwanych) jeżeli są przeznaczone nie tylko do celów ewakuacyjnych, a ich konstrukcja zapewnia:
  - otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania;
  - samoczynne ich rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej w razie pożaru lub awarii drzwi;
  - zabrania się stosowania do celów ewakuacyjnych drzwi obrotowych.

Drzwi z funkcją awaryjnego otwierania (break-out), powinny spełniać następujące wymagania:

- szerokość szczelin w posadzce (np. prowadnic dolnych skrzydeł w drzwiach przesuwanych) nie może być większa niż 20 mm;
- wysokość progu (w przypadku drzwi z progami) nie może być większa niż 12 mm, a jego kształt musi minimalizować niebezpieczeństwo potykania się;
- przełączniki zmiany funkcji działania drzwi (np. z normalnego na awaryjne) muszą być wyraźnie oznakowane (np. kluczykiem), tak aby ich zmiany mogły dokonywać wyłącznie osoby do tego uprawnione;
- skrzydła drzwiowe i elementy boczne drzwi (stałe, nieotwierane podczas normalnego użytkowania) muszą być tak zaprojektowane, aby w sytuacjach awaryjnych istniała możliwość ich szybkiego otworzenia w kierunku przewidywanej ewakuacji.

Siła (mierzona przy krawędzi zamykającej skrzydła lub elementu bocznego na wysokości 1000 ( $\pm 10$ ) mm do posadzki) potrzebna do otwarcia skrzydła lub elementu bocznego do położenia awaryjnego nie może być większa niż 220 N;

- napęd może być odłączony, gdy skrzydła i elementy boczne drzwi znajdują się w położeniu awaryjnym;

- drzwi z funkcją awaryjnego otwierania muszą być wyraźnie oznakowane specjalnym znakiem.

Dla drzwi stosowanych na drogach ewakuacyjnych, przewidzieć tak jak dla drzwi przeciwpożarowych.

Literatura:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 + zmiany)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198, poz. 2041)

- Polskie i Europejskie Normy

- Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych (ZUAT) Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie

#### **Parametry techniczne:**

- wymiary

#### **Rysunki:**

- rzut rozmieszczenia drzwi,
- zdjęcia starych drzwi.

#### **Inne informacje i dokumenty niezbędne do wykonania robót budowlanych:**

•Oferta na wykonanie robót budowlanych, montażu urządzeń itp. powinna obejmować cały zakres realizowanych zadań.

•Oferta powinna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, przepisy techniczno - prawne, przepisy powiązane i normy.

•Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu prac stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

•Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane w standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami.

•Okres gwarancji na roboty, materiały, urządzenia i osprzęt minimum **36 miesięcy**.

•Płatność 30 dni od daty dostarczenia faktury.

Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla Wykonawcy, które powinno być określone w Uproszczonym Kosztorysie Ofertowym zawierającym:

1.Stronę tytułową zawierającą: nazwę, łączną cenę netto, VAT, cenę brutto, osobę sporządzającą, datę sporządzenia uproszczonego kosztorysu ofertowego,

2.Kosztorys ofertowy powinien zawierać wszystkie pozycje ujęte w zakresie prac do wykonania robót. Pozycje powinny zawierać: ilość, cenę jednostkową netto, wartość pozycji netto (ilość x cena jednostkowa netto).

3.Ostatnia strona powinna zawierać podsumowanie wszystkich elementów (cenę netto, VAT, cenę

brutto). Koszt brutto ze strony 1 powinien być identyczny jak koszt brutto wyliczony na stronie ostatniej.

**Osoby do kontaktów w Dziale Obsługi Technicznej.**

Tel.: 84 677 3333; fax: 84 638 6669

●Branża konstrukcyjno – budowlana: inż. Ryszard Władysław, Jadwiga Derencz, mgr inż. Oliwia Janowska – tel. 84 677 3250; 84 677 3899,

●Branża elektryczna i niskoprądowa : Mieczysław Smarkala, Andrzej Krupa - tel. 84 677 3779; 84 677 3780,

●Instalacje wentylacyjno + klimatyzacyjne: mgr Janina Wiśniewska - 84 677 3027,

●Instalacje komputerowe: mgr Krzysztof Zdeb - 84 677 3775.

Opracowali pracownicy Działu AOT.R: R.Władysław; J.Derencz; Oliwia Janowska