

## Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest wykonanie i montaż trybun teleskopowo-mobilnych oznaczonych jako T1, T3 i T4 wraz z krzesełami w Hali Stulecia we Wrocławiu zgodnie z Projektem wykonawczym „Przebudowa Hali Stulecia i budowa wanny na chillery w ramach zamierzenia: Rozwój kompleksu Hali Stulecia: przebudowa wnętrza - etap II” opracowanym przez Pas Projekt Sp. z o.o. w marcu 2017 r. Nowe trybuny mają zastąpić obecnie używane i wyeksploatowane trybuny teleskopowe oraz usprawnić sposób ich użytkowania i magazynowania.

### Podstawowe wymagania funkcjonalne.

#### Trybuny teleskopowe

Trybuny T1 i T3 będą magazynowane pod główną płytą. Transport trybun do magazynu pod płytę główną ma się odbywać za pomocą 2 podnośników nożycowych każdy o wymiarach platformy 800 cm x 140 cm i udźwigu 5 ton. Trybuny powinny być podzielone na części (stosownie do założonych funkcji oraz magazynowania).

Trybuna musi być dopasowana do sąsiednich części trybuny w przypadku podzielenia. Wszelkie przerwy między częściami trybun muszą być zaślepienie poprzez zastosowanie zaślepek, których montaż/demontaż nie wymaga zastosowania jakichkolwiek narzędzi.

Wykonawca wraz z trybunami dostarczy odpowiednie urządzenia (wózki) umożliwiające ich transport na terenie płyty głównej oraz do magazynu pod płytą główną (bez konieczności ręcznego przenoszenia trybun na urządzenie) lub wyposaży trybuny w elementy umożliwiające ich mobilność.

Zamawiający wyklucza zastosowanie trybun T1, T3 i T4 wymagających całkowitego demontażu. Maksymalny wymagany czas montażu wraz z transportem trybun z miejsc magazynowania trybuny przez 4 ludzi bez użycia narzędzi specjalistycznych: 6 godzin. Oferowany maksymalny czas montażu trybun T1, T3 i T4 przez 4 ludzi bez użycia narzędzi specjalistycznych (innych niż wkrętarka) 6 godzin.

Konstrukcja stalowa trybun ma być wykonana z rur stalowych i kształtowników półotwartych spawanych metodą MAG i skręconych śrubami. Jako podstawowe elementy konstrukcji uważa się platformy oraz elementy je podtrzymujące (słupy). Każda platforma trybun teleskopowych wsparta jest na minimum dwóch niezależnych słupach. Połączenie platform ze słupami musi zapewnić możliwość wypoziomowania podestu w pozycji trybuny złożonej. Belki poziome słupów powinny być wyposażone w koła jezdne. Prowadzenie pomiędzy belkami poziomymi słupów należy zapewnić w sposób bez tarciowy. Konstrukcja stalowa trybun ma być malowana w technologii proszkowej w kolorze RAL 7016 mat drobna struktura.

Każda z trybun ma mieć dobraną ilość punktów podparcia oraz muszą one być o łącznej powierzchni wynikającej z obliczeń konstrukcyjnych potwierdzonych przez projektanta posiadającego stosowne uprawnienia budowlane (zgodnie z Prawem budowlanym).

Wykonawca wraz z trybunami dostarczy odpowiednie zabezpieczenia (barierki), które mają być montowane na krawędziach trybun z możliwością ich łatwego montażu i demontażu potwierdzone stosownymi obliczeniami wytrzymałościowymi wykonanymi przez projektanta posiadającego właściwe uprawnienia budowlane. Barierki wykonane z profili rurowych o średnicy dobranych wg projektu konstrukcyjno technologicznego, malowane w technologii proszkowej.

Wysuwanie szuflad podestów (rzędów widowni) trybun ma się odbywać za pomocą napędu elektrycznego zamontowanego pod trybuną. Składanie widowni ma

się odbywać za pomocą mechanizmu napędzającego (zgodnie z przyjętą przez wykonawcę technologią) z zastosowaniem motoreduktora (przekładni). Napęd trybuny ma być wyposażony w niebrudzące koła napędowe. Motoreduktor ma być wyposażony w sprzęgło przeciężeniowe, które w przypadku natrafienia na przeszkodę (np. leżące elementy na posadce) rozłącza napęd i tym samym trybuna się zatrzymuje. Dodatkowo oprócz kwestii bezpieczeństwa a w przypadku awarii (np. brak prądu) sprzęgło przeciężeniowe motoreduktora można rozłączyć od silnika elektrycznego i w łatwy sposób można rozkładać manualnie trybunę w celu jej użytkowania. Napęd trybuny ma być umieszczony tak aby w łatwy sposób można było dokonać przeglądu lub naprawy w przypadku awarii.

Trybuny mają być wyposażone w koła jezdne, łożyskowane a bieżnie kół wykonane z poliuretanu (nie mogą uszkodzić posadzki). Wymiar kół powinien być dostosowany do przyjętej technologii wykonania trybuny. Prowadzenie pomiędzy poziomami konstrukcji należy zapewnić w sposób beztarciowy z wykorzystaniem rolek lub łożysk, które zapewniają prawidłowe rozkładanie i składanie widowni.

Trybuna ma być wyposażona w system zabezpieczający przed samoczynnym i niekontrolowanym złożeniem widowni podczas eksploatacji.

Trybuny muszą być wyposażone w lampkę sygnalizacyjną oraz sygnał dźwiękowy, sygnalizujący ruch trybuny.

Panel sterowania ma posiadać wyłączniki, które funkcjonują tylko w trybie ciągłego naciskania przycisku sterującego. Panel ma posiadać przycisk bezpieczeństwa wyłączający całość urządzenia

Stalowa konstrukcja trybuny powinna mieć nośność 5 kN/m<sup>2</sup>.

Widownia ma posiadać system oznakowań świetlnych umożliwiający podświetlenie stopni schodów. Wykonawca zapewni sterowanie oświetleniem z możliwością płynnej regulacji natężenia oświetlenia. Oświetlenie ma być ledowe na całej krawędzi stopni przejścia komunikacyjnego zasilanego napięciem bezpiecznym.

Podesty trybuny mają być wyłożone sklejką antypoślizgową z odciskiem siatki Hexa o grubości wynikającej z obliczeń wytrzymałościowych nie mniej jednak niż 18 mm

## Krzesła

Krzesła ustawione w rzędach na trybunie muszą zapewnić stałą odległość między rzędami. Krzesła mają być wykonane jako oddzielnie indywidualnie ukształtowane siedzisko i oparcie (dwuelementowe krzesło składane automatycznie lub grawitacyjnie) zamocowane do stalowej belki o przekroju prostokątnym za pomocą uchwyty. Krzesło mocowane na belce gdzie siedzisko składane wraca do położenia pionowego. Belka na metalowych uchwytych trwale przymocowanych do mechanizmu składania zestawu krzesel. Wizualnie krzesło musi wyglądem ściśle nawiązywać do istniejących krzesel.

Siedzisko i oparcie ma być wykonane z profilowanej sklejki o grubości co najmniej 12 mm barwionej i lakierowanej.

Uwaga: wybarwienie drewna pozostanie do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji przedmiotu zamówienia.

Krzesła mają posiadać system cichego zamykania siedziska.

Zamontowane do trybun teleskopowych krzesła muszą posiadać półautomatyczny mechanizm składania zestawu krzesel, Mechanizm składania zestawu krzesel wykonany ma być z metalu zabezpieczonego antykorozyjnie - pokryty farbą proszkową w technologii proszkowej. Złożenie ma następować poprzez odbezpieczenie mechanizmu i ułożeniu zestawu krzesel w pozycji poziomej.

Krzesła muszą posiadać numerację miejsc i rzędów identyczne jak stare trybuny. Numeracja miejsc ma być umieszczona pod siedziskiem (w takim miejscu aby była dobrze widoczna gdy siedzisko jest w pozycji zamkniętej) zaś numeracja rzędów na

końcach rzędów. Sposób numeracji pozostanie do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji przedmiotu zamówienia

Zakres przedmiotu zamówienia.

Przedmiot zamówienia obejmuje do wykonania następujące czynności:

- wykonanie projektu warsztatowego w oparciu o wymagania jakościowe, techniczne i funkcjonalne określone w niniejszym OPZ wraz obliczeniami wytrzymałościowymi, wykonanymi przez projektanta posiadającego uprawnienia budowlane do projektowania specjalności konstrukcyjno -budowlanej, w rozumieniu ustawy prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz. U. z dnia 2017 r. poz. 1332), zawierającego również rysunki (rzuty z góry, przekroje poprzeczne, rysunki szczegółowe konstrukcji trybun), analizę obciążeń kół trybuny teleskopowej na posadzkę oraz część opisową, a także schemat zasilania/sterowania napędów wraz z rozmieszczeniem opraw podświetlenia stopni,
- trybuny mają spełniać wymagania normy serii PN-EN 13200,
- nośna konstrukcja trybun ma być wykonana wg PN-EN 1090-1 „Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych Część 1: Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych”, PN-EN1090-2 „Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych”, PN-EN ISO 3834-2 „Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych -Część 2: Pełne wymagania jakości”.

Do dokumentacji odbiorowej należy dołączyć:

- zaświadczenie niezależnego podmiotu uprawnionego do kontroli jakości potwierdzającego, że dostarczane produkty odpowiadają określonym normom lub specyfikacjom technicznym - przedłożenia certyfikatu zgodności zakładowej kontroli produkcji wg normy PNEN 1090
- zaświadczenie niezależnego podmiotu uprawnionego do kontroli jakości potwierdzającego, że dostarczane produkty odpowiadają określonym normom lub specyfikacjom technicznym - przedłożenia certyfikatu pełnych wymagań jakości dotyczących spawania materiałów wg normy PN-EN 1803834
- zaświadczenie niezależnego podmiotu uprawnionego do kontroli jakości potwierdzającego, że dostarczane produkty odpowiadają określonym normom lub specyfikacjom technicznym - wykonawca zobowiązany jest udokumentować, że posiada wdrożony system zarządzania jakością oraz posiada aktualny certyfikat ISO 9001 wydany przez niezależną jednostkę certyfikującą.

Wykonawca przeszkoli pracowników Zamawiającego w zakresie użytkowania trybun teleskopowo-mobilnych stanowiących przedmiot zamówienia