

## Minimalne wymagania techniczne w zakresie foteli widowiskowych

Poniższy opis przedstawia minimalne wymagania dotyczące wyposażenia Sali koncertowej w Przasnyszu. Wykonawcy mogą zaproponować rozwiązania równoważne o takich samych parametrach lub je przewyższające, jednak ich obowiązkiem jest udowodnienie równoważności. Zamawiający akceptuje oferty równoważne, m.in. o ile spełnione są minimalne parametry oraz estetyka rozwiązania. W przypadku oferowania rozwiązania równoważnego należy przedstawić dokładny opis wraz z nazwą handlową oraz nazwą producenta.

Zgodnie z Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 lutego 2013 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (§ 6.1), Zamawiający wymaga:

1. Wraz z ofertą należy załączyć wszystkie wymienione w opisie badania oraz dokumenty. Certyfikaty mają być wystawione przez jednostkę uprawnioną do wydawania tego rodzaju zaświadczeń. Dokumenty te mają być opisane w sposób niebudzący wątpliwości.
2. W przypadku tkanin tapicerskich należy do oferty dołączyć fabryczny próbnik tkanin
3. W celu potwierdzenia spełnienia podanych wymogów do mebla należy przedstawić minimum jedną, osobną kartę katalogową (formatu minimum A4), na której będzie przedstawiony proponowany mebel. Karta katalogowa musi zawierać nazwę mebla lub nazwę użytego systemu meblowego, nazwę producenta mebla, rysunek lub zdjęcie proponowanego mebla (rozmiar zdjęcia pozwalający dostrzec szczegóły – optymalnie rozmiar zdjęcia A4), wymiary oraz szczegóły techniczne mebla pozwalające zweryfikować czy proponowany mebel spełnia wymagania niżej określone.
4. W celu weryfikacji z SIWZ Oferenci wraz z ofertą dostarczą modele prezentacyjne oferowanych foteli przed podpisaniem umowy, które po ocenie pod kątem zgodności z SIWZ zostaną zwrócone Wykonawcy.

Jako rozwiązanie równoważne nie dopuszcza się użycia następujących materiałów poza dopuszczalną tolerancją:

- elementów konstrukcji foteli wykonanych z mas plastycznych, drewna czy aluminium
- tkanin o fakturze tkanej
- elementów drewnianych wykonanych z płyt wiórowych czy mdf
- pianek wykrawanych z bloku, w tym CMHR

Wszystkie zaproponowane rozwiązania muszą być systemowe, seryjnie produkowane.

Fotele widowiskowe - z uwagi na małą głębokość stopni, Zamawiający przewiduje fotele o niskiej głębokości w pozycji złożonej:

### **Konstrukcja nośna:**

**Noga:** wykonana z poprzeczki nośnej z profilu metalowego 30x40x2mm, Stopa wykonana z profilowanego płaskownika o grubości 4mm, giętego parabolicznie, zwężająca się ku górze. Szerokość podstawy 230 x 150 mm.

**Mocowanie do podłogi:** 4 śruby na stopę.

**Wsporniki podłokietników:** metalowe, z mechanizmem składania podłokietników schowanym wewnątrz osłony wykonanej z metalu.

Ze względu na wytrzymałość, nie dopuszcza się w konstrukcji foteli zastosowania materiałów jak : wysokoudarowe masy plastyczne, elementów drewnianych, aluminiowych czy MDF.

**Siedzisko i oparcie:** trudno-zapalne wykonane z pianki PU wykonane w technologii wtrysku do formy. Pianki oparcia oraz siedziska zaokrąglone. Wewnątrz pianek zatopione są metalowe stelaże stanowiące element nośny konstrukcji co ma znaczący wpływ na wytrzymałość i odporność na odkształcenia. Minimalna grubość pianki 5 cm. Oparcie profilowane kubełkowo. Ze względu na ergonomię formatka oparcia powinna być wyższa od formatki siedziska 10-12 cm tolerancja +-2cm. Oparcie wyposażone w sklejkę osłonową , profilowaną kubełkowo, wykonaną ze sklejki bukowej o gr min. 12 mm. Osłona siedziska profilowana, wykonana ze sfrezowanej sklejki bukowej o grubości min 14mm. Osłona o zaokrąglonych rantach.

**Tkanina:** trudnozapalna, dedykowana do obiektów kulturalnych typu plusz – nie dopuszcza się tkanin o fakturze tkanej. Skład materiałowy 100% poliester.

**Podłokietniki:** wsporniki podłokietników wykonane z metalu z mechanizmem składania podłokietników schowanym wewnątrz osłony wykonanej z metalu. Na górnej części metalowej osłony (stanowiącej jednocześnie część podłokietnika) przytwierdzone są nakładki z drewna liściastego. Minimalna długość użytkowa podłokietnika w pozycji rozłożonej od 260- 315 mm. Szerokość minimalna podłokietnika 45mm. Ze względu na wytrzymałość, nie dopuszcza się w wspornikach podłokietników foteli zastosowania materiałów jak : wysokoudarowe masy plastyczne, elementów drewnianych, aluminiowych czy MDF.

**Mechanizm składania siedziska:** samoczynny zintegrowany ze składanymi podłokietnikami oraz oparciem do pozycji pionowej. Mechanizm składania siedziska wyposażony w spowalniacz, celem uniknięcia głośnego uderzenia siedziska po zwolnieniu miejsca przez użytkownika. Nie dopuszcza się jako spowalniaczy stosowania: wkładów z materiałów miękkich (filc, podkładki, tekstylia itp.)

Wymiary fotela – dopuszczalna tolerancja +/- 20 mm:

- wysokość fotela po złożeniu: 895 mm
- wysokość fotela po rozłożeniu: 970 mm
- głębokość fotela po złożeniu: 215 mm
- moduł fotela: 520 mm (ostateczny moduł należy przyjąć na podstawie obmiaru z natury)

Fotel powinien być wyposażony w numerację miejscową, a rzędy foteli w numerację rzędową.

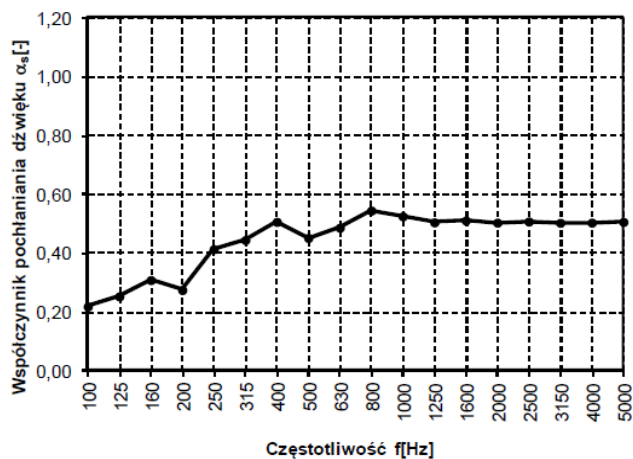
Kolor wybarwienia elementów metalowych i drewnianych oraz rodzaj i rozmieszczenie numeracji do ustalenia z wybranym oferentem na etapie realizacji zamówienia z Zamawiającym.

Fotel powinien odznaczać się nie gorszą charakterystyką akustyczną niż podana poniżej – dopuszczalna tolerancja : +/-5%.

Pomiar foteli pustych - bez ludzi

| f[Hz] | $T_1$ [s] | $T_2$ [s] | $\alpha_s$ | $\alpha_p$ |
|-------|-----------|-----------|------------|------------|
| 100   | 9,35      | 6,20      | 0,22       | 0,25       |
| 125   | 6,60      | 4,67      | 0,25       |            |
| 160   | 6,84      | 4,49      | 0,31       |            |
| 200   | 8,16      | 5,24      | 0,27       | 0,40       |
| 250   | 8,85      | 4,63      | 0,41       |            |
| 315   | 8,43      | 4,36      | 0,44       |            |
| 400   | 7,97      | 3,98      | 0,51       | 0,50       |
| 500   | 7,24      | 3,99      | 0,45       |            |
| 630   | 7,51      | 3,93      | 0,49       |            |
| 800   | 6,78      | 3,53      | 0,54       | 0,50       |
| 1000  | 6,17      | 3,41      | 0,52       |            |
| 1250  | 5,59      | 3,28      | 0,50       |            |
| 1600  | 4,73      | 2,95      | 0,51       | 0,50       |
| 2000  | 4,23      | 2,76      | 0,50       |            |
| 2500  | 3,74      | 2,54      | 0,51       |            |
| 3150  | 3,28      | 2,32      | 0,50       | 0,50       |
| 4000  | 2,95      | 2,15      | 0,50       |            |
| 5000  | 2,60      | 1,96      | 0,50       |            |

PN-EN ISO 11654:1999  
**Klasa pochłaniania: D**  
 $\alpha_w=0,50$



$\alpha_s$  Współczynnik pochłaniania dźwięku wg (PN-EN ISO 354:2005)

$\alpha_p$  Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku wg (PN-EN ISO 11654:1999)

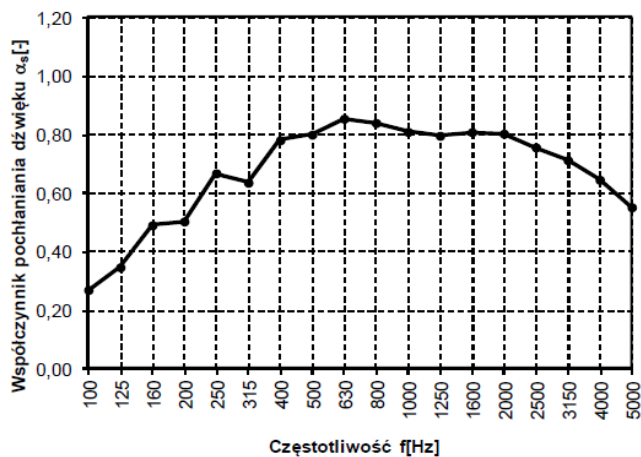
$\alpha_w$  Wskaźnik pochłaniania dźwięku wg (PN-EN ISO 11654:1999)

$T_1, T_2$  Czas pogłosu komory pustej, z próbka (PN-EN ISO 354:2005)

Pomiar foteli zajętych – z ludźmi

| f[Hz] | T <sub>1</sub> [s] | T <sub>2</sub> [s] | α <sub>s</sub> | α <sub>p</sub> |
|-------|--------------------|--------------------|----------------|----------------|
| 100   | 9,35               | 5,75               | 0,27           | 0,35           |
| 125   | 6,60               | 4,21               | 0,35           |                |
| 160   | 6,84               | 3,73               | 0,49           |                |
| 200   | 8,16               | 4,03               | 0,50           | 0,60           |
| 250   | 8,85               | 3,58               | 0,67           |                |
| 315   | 8,43               | 3,61               | 0,64           |                |
| 400   | 7,97               | 3,12               | 0,78           | 0,80           |
| 500   | 7,24               | 2,96               | 0,80           |                |
| 630   | 7,51               | 2,89               | 0,85           |                |
| 800   | 6,78               | 2,80               | 0,84           | 0,80           |
| 1000  | 6,17               | 2,75               | 0,81           |                |
| 1250  | 5,59               | 2,65               | 0,80           |                |
| 1600  | 4,73               | 2,42               | 0,81           | 0,80           |
| 2000  | 4,23               | 2,29               | 0,80           |                |
| 2500  | 3,74               | 2,19               | 0,76           |                |
| 3150  | 3,28               | 2,07               | 0,71           | 0,65           |
| 4000  | 2,95               | 2,00               | 0,64           |                |
| 5000  | 2,60               | 1,91               | 0,55           |                |

PN-EN ISO 11654:1999  
**Klasa pochłaniania: B**  
**α<sub>w</sub>=0,80**



α<sub>s</sub> Współczynnik pochłaniania dźwięku wg (PN-EN ISO 354:2005)

α<sub>p</sub> Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku wg (PN-EN ISO 11654:1999)

α<sub>w</sub> Wskaźnik pochłaniania dźwięku wg (PN-EN ISO 11654:1999)

T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub> Czas pogłosu komory pustej, z próbką (PN-EN ISO 354:2005)

**Wymagane badania, dokumenty oraz próbki, które należy dołączyć do oferty przetargowej:**

- na trudno-zapalność (PN EN 1021-1:2014 i PN EN 1021-2:2014) i toksyczność (PN-88/B-02855:1988) -układu tapicerskiego oraz sklejki bukowej przeprowadzone przez jednostkę z akredytacją – nazwa widniejąca w badaniu musi odpowiadać oferowanemu materiałowi
- badanie wytrzymałościowe fotela według normy PN-EN 12727:2016-12E
- badanie wytrzymałościowe pianki na odkształcenia minimum 150 000 cykli wg PN-EN 12727:2016-12E
- badanie akustyczne foteli widowiskowych wg normy PN-E N ISO 354:2005
- próbkę - oferowany fotel wraz z próbnikiem tkanin tapicerskich tkaniny zastosowanej w oferowanych fotelach,

**Wszystkie atesty winny odpowiadać konkretnemu produktowi, dokumenty, w których nie będzie wyraźnej nazwy badanego produktu zostaną odrzucone**