

Florian Olejniczak
Radny Rady Miejskiej

RADA MIEJSKA
W KOŁE
Wpłynęło, dn 31.01.2018

Koło dn. 31.01.2018r.

Sz.P.
Elżbieta Modrzejewska
Z-ca Burmistrza Miasta Koła

Interpelacje na LI Sesję R.M. - 31.01.2018r ~~.....~~

1. Proszę spowodować uporządkowanie terenu – działki położonej przy ul. Wojciechowskiego między posesjami nr 6 i 8. Jest to w centrum miasta i ten nieporządek źle świadczy o nas i naszym mieście.
2. W Miejskim Domu Kultury dokonano wymiany krzeseł na widowni. Proszę o informację kto dokonał odbioru montażu tych krzeseł i przedstawienie protokołów odbioru pod względem bezpieczeństwa i wygody widzów.
3. Zainteresowani mieszkańcy proszą o wydzielenie pasa drogowego pod nowo projektowaną drogę łączącą ul. 3-Maja z ul. Słowackiego i proszą o wykonanie tej drogi w taki sposób aby można było dowieźć materiały budowlane na działkę położoną przy tej drodze.


Florian Olejniczak



Burmistrz Miasta Koła

62-600 Koło, ul. Stary Rynek 1
tel.: 632720810, 632722311; fax: 632722984
www.kolo.pl ; e-mail: burmistrz@kolo.pl

BR.0003.7.2018

Koło, dnia 20 luty 2018 r.

Pan

Florian Olejniczak

Radny Rady Miejskiej w Kole

W odpowiedzi na interpelacje złożone przez Pana na LI Sesji Rady Miejskiej w Kole w dniu 31 stycznia 2018 r. informuję:

1. Urząd Miejski w Kole, informuje iż działka położona przy ul. Wojciechowskiego między posesjami nr 6 i 8 należy do prywatnego właściciela.
W związku z powyższym Straż Miejska wystąpiła z pismem do właściciela o uprzątniecie w/w działki.
2. W załączeniu przesyłam pismo Dyrektora Miejskiego Domu Kultury w Kole Pana Radomira Pioruna nr MDK.0612.8.2018 z dnia 08.02.2018 r. w sprawie odbioru montażu krzeseł wraz z protokołem końcowego odbioru dostawy oraz montażu foteli.
3. Droga wewnętrzna od 3 Maja zostanie udroźniona w celu umożliwienia dojazdu w miesiącu marcu.

Z-ca BURMISTRZA

Elżbieta Modrzejewska

Załącznik:

1. Pismo Dyrektora Miejskiego Domu Kultury w Kole Pana Radomira Pioruna nr MDK.0612.8.2018 z dnia 08.02.2018 r.

Do wiadomości:

Pan Artur Szafrąński

Przewodniczący Rady Miejskiej w Kole

Sporządził:

Naczelnik Wydziału OA Artur Zwierzyński
Naczelnik Wydziału IP Hanna Zywert



Miejski Dom Kultury w Kole, ul. Słowackiego 5, 62-600 Koło

tel/fax: 063 27 22 847, www.mdk.kolo.pl; e-mail: kultura@kolo.pl ;

MDK. 0612. 8. 2018

URZĄD MIEJSKI w KOLE	
KANCELARIA OGÓLNA	
Wpłynęło	09. LUT. 2018
Ilość zał. 42 str.	podpis: 14
L.dz. 2165	skierowano: 01A
znak sprawy	

URZĄD MIEJSKI w KOLE	
KANCELARIA OGÓLNA	
Wpłynęło	Koło, dn. 08. 02. 2018 r. 09. LUT. 2018
Ilość zał.	podpis:
L.dz.	skierowano:
znak sprawy	

Sz. P. Elżbieta Modrzejewska

Burmistrz Miasta Koła

W odpowiedzi na interpelację złożoną przez Radnego Floriana Olejniczaka, informuję, że odbiór prac kończących zadanie pod nazwą „Dostawa i montaż foteli oraz naprawa podłogi i malowanie ścian i sufitu w sali widowiskowej w Miejskim Domu Kultury w Kole” zakończono w dniu 11. 08. 2017 r. Pragnę podkreślić, że w wyniku prowadzonych prac sala nie podlegała modernizacji i przebudowie. Dokonano jedynie naprawy i malowania parkietu oraz malowania ścian i sufitu.

Sala widowiskowa w Miejskim Domu Kultury w Kole ma układ wznoszący (stopnie), zapewniający widoczność widzom. Fotele widowni ułożone są w 17 rzędach obsługiwanych przez boczne ciągi schodów, w tym pierwsze 6 rzędów oddzielone jest od pozostałych dodatkowym ciągiem, gdzie ustawiona jest konsola akustyka. Wymiana foteli ograniczona była wymiarami podłogi, a nowe rzędy foteli zamontowane zostały w miejscu starych, na istniejących już stopniach.

Miejski Dom Kultury w Kole określił szczegółowe wymagania dotyczące foteli w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, przywiązując dużą wagę do bezpieczeństwa, oraz akustyczności, wymagając norm zbliżonych normom określanym dla foteli montowanych w filharmoniach.

Dostawca i wykonawca zlecenia w trakcie procedury przetargowej przedstawił aktualne zaświadczenia i certyfikaty potwierdzające, że dostarczone i zamontowane fotele odpowiadają normom i specyfikacjom technicznym, w tym:

1. Trudnopalność wg normy P-EN 1021-1 oraz normy PN-EN 1021-2
2. Toksyczność wg normy PN-B-02855:1998
3. Wytrzymałość i bezpieczeństwo rozwiązań konstrukcyjnych foteli wg normy PN-EN 12727:2016-12
4. Atest higieniczny foteli wydany przez PZH
5. Badania akustyczne wg EN ISO 354:2005

W załączeniu przekazujemy kopie ważnych certyfikatów i zaświadczeń dostarczonych przez dostawcę i wykonawcę zlecenia oraz protokół odbioru wykonanych prac polegających na wymianie siedzisk kinowych.

Z wyrazami szacunku

DYREKTOR
Miejskiego Domu Kultury
w KOLE
Radomir Piorun

Otrzymują:

1. adresat
2. a/a

Koło dn. 11.08.2017 r.

PROTOKÓŁ KOŃCOWEGO ODBIORU DOSTAWY ORAZ MONTAŻU

Zamawiający: Miejski Dom Kultury w Kole, ul. Słowackiego 5, 62-600 Koło

Wykonawca: CAVEA DESIGN Sp. z o.o., ul. Piastowska 8D lok. 3 30-211 Kraków

Dnia 11.08.2017 r. w Kole Komisja w składzie:

1. WYKONAWCA: : CAVEA DESIGN Sp. z o.o. 30- 211 Kraków ul. Piastowska 8D lok. 3 reprezentowany przez:

1. Pana Andrzeja Piotrowskiego – Specjalista ds. realizacji projektów CaveaDesign sp. z o.o.

2. ZAMAWIAJĄCY: Miejski Dom Kultury w Kole, ul. Słowackiego 5, 62-600 Koło reprezentowany przez:

1. Radomir Piorun – Dyrektor

dokonała odbioru robót realizacji zadania pn.: **"Dostawa i montaż foteli dla Miejskiego Domu Kultury w Kole"** na podstawie umowy nr MDK.3411.1.1.2017 z dn. 28.06.2017 r.

Wykonywanie przedmiotu umowy zostało zakończone w dniu: 11.08.2017 r.

Przedmiot umowy został zgłoszona przez wykonawcę do odbioru w dn. 11.08.2017 r.

1. Komisja stwierdza:

Komisja w składzie j.w po dokonaniu oględzin wykonanych robót stwierdza, że w wyniku realizacji zadania dostarczono oryginalnie zapakowany, nieużywany, nienoszący śladów uszkodzenia, użytkowania przedmiot zamówienia. Komisja stwierdza, że w wyniku realizacji zamówienia dostarczono i zamontowano zgodnie z ofertą wykonawcy oraz zawartą umową nr MDK.3411.1.1.2017 z dnia 28.06.2017 r.

- fotele audytoryjne typu Baco w ilości 251 szt. foteli jednoosobowych
- fotele audytoryjne typu Baco Love w ilości 5 szt. foteli dwuosobowych

2. Po zapoznaniu się z wykonanymi pracami przedstawiciele Komisji stwierdzają:
- Przedmiot umowy został zrealizowany zgodnie z Umową nr MDK.3411.1.1.2017 z dnia 28.06.2017 r.
 - Dostawa oraz prace wykonane zostały zgodnie z zamówieniem i prawidłowo ukończone,
 - Jakość wykonanych robót – dobra,
 - Zauważone wady i usterki: brak,
 - Niniejszy protokół jest podstawą wystawienia faktur VAT,
 - Komisja uznaje roboty za odebrane.

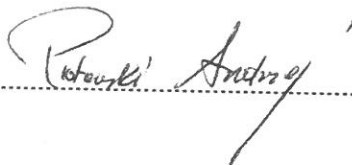
Niniejszy protokół został sporządzony w trzech jednobrzmiących egzemplarzach z których, dwa otrzymuje Zamawiający, a trzeci Wykonawca .

Protokół podpisali:

Ze strony Wykonawcy:

**Cavea Desing sp. z o.o.,
ul. Piastowska 8D lok. 3
30-211 Kraków**

1. _____



Ze strony Zamawiającego:

**Miejski Dom Kultury w Kole,
ul. Słowackiego 5,**

62-600 Koło MIEJSKI DOM KULTURY W KOŁ
Miejskiego Domu Kultury 62-600 Koło, ul. Słowackiego
w KOLE NIP 666-13-32-593, tel. 63 27 20 10

1. _____

Rafał Piorun

Kraków, 7.08.2017

Cavea Design Sp. z o.o.
Ul. Piastowska 8D lok. 3,
30-211 Kraków

Miejski Dom Kultury w Kole
Ul. Słowackiego 5
62- 600 Koło

PEŁNOMOCNICTWO DO PODPISANIA PROTOKOŁU ODBIORU

Cavea Design Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie, 30-211 Kraków, ul. Piastowska 8D lok. 3, działająca na podstawie wpisu do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla Krakowa- Śródmieścia w Krakowie XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS 0000406036, NIP 553-251-02-18, Regon 242824854 dnia 7.08.2017 roku udziela pełnomocnictwa Panu Andrzejowi Piotrowskiemu legitymującego się dowodem osobistym seria CEV nr 829136 wydanym przez Wójta Gminy Liszki do podpisania w imieniu firmy Cavea Design Sp. z o.o. końcowego protokołu odbioru przedmiotu umowy nr MDK.3411.1.1.2017 z dnia 28.06.2017.

Z poważaniem,

CZŁONEK ZARZĄDU

Paweł Kluska
Paweł Kluska

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3, 30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036



CAVEA DESIGN Sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3
30-211 Kraków

NIP 5532510218
REGON 242824854
KRS 0000406036

www.caveadesign.com
info@caveadesign.com

Kraków, 11.08.2017

Cavea Design Sp. z o.o.
Ul. Piastowska 8D lok. 3,
30-211 Kraków

Miejski Dom Kultury w Kole
Ul. Słowackiego 5
62- 600 Koło

ZGŁOSZENIE DO ODBIORU

Cavea Design Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie, 30-211 Kraków, ul. Piastowska 8D lok. 3, zgłasza gotowość do podpisania końcowego protokołu odbioru przedmiotu umowy nr MDK.3411.1.1.2017 z dnia 28.06.2017.

Z poważaniem,


CZŁONEK ZARZĄDU

Paweł Kłuska

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3, 30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

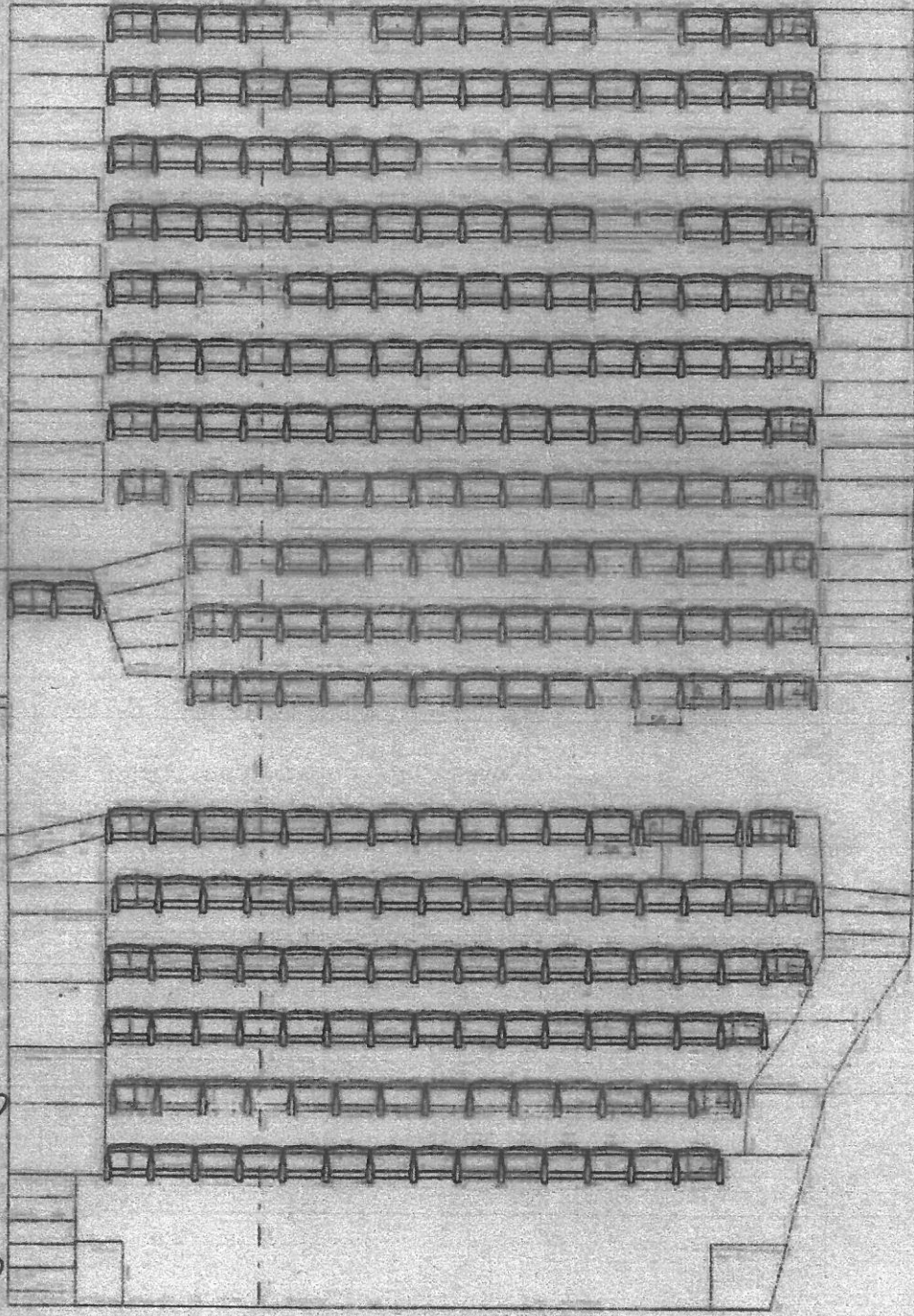


CAVEA DESIGN Sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3
30-211 Kraków

NIP 5532510218
REGON 242824854
KRS 0000406036

www.caveadesign.com
info@caveadesign.com

 Fotel jednoosobowy 55cm montaż na stole
 Fotel jednoosobowy 56cm montaż na stole
 Fotel dwuosobowy osiowa 110cm montaż na stole



Data i godz. wykonania: _____
 Skala: 1:50
 Nazwa obiektu: _____

Robert Zawadzki
Anna Szlachetka

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
 ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
 NIP 5532510218 REGON 242824854
 KRS 0000406036

17-8-11

Dotyczy wyjaśnienia opóźnienia dostawy do Domu Kultury w Kole z Hiszpanii

Trasa przejazdu wynosiła ponad 2300km, obecnie mamy czas wakacyjny, przez co w okresie weekendowym, (w którym kierowca również się poruszał) jest bardzo wzmożony ruch, jak również liczne remonty dróg, roboty drogowe, objazdy, co powodowało tzw. korki i spore utrudnienia na trasie całego przejazdu.

Dodatkowo samochód wyjechał z załadunku o godzinie 19:00 przez co zaburzył się jego czas pracy i planowany przyjazd.

Z poważaniem
Patrycja Śniadach

EUROPROVIDER Sp. z o.o.
ul. Stara 1, 42-580 Wojkowice
NIP 6252451165 REGON 243575175
KRS 0000510775

Patrycja Śniadach

MIEJSCA

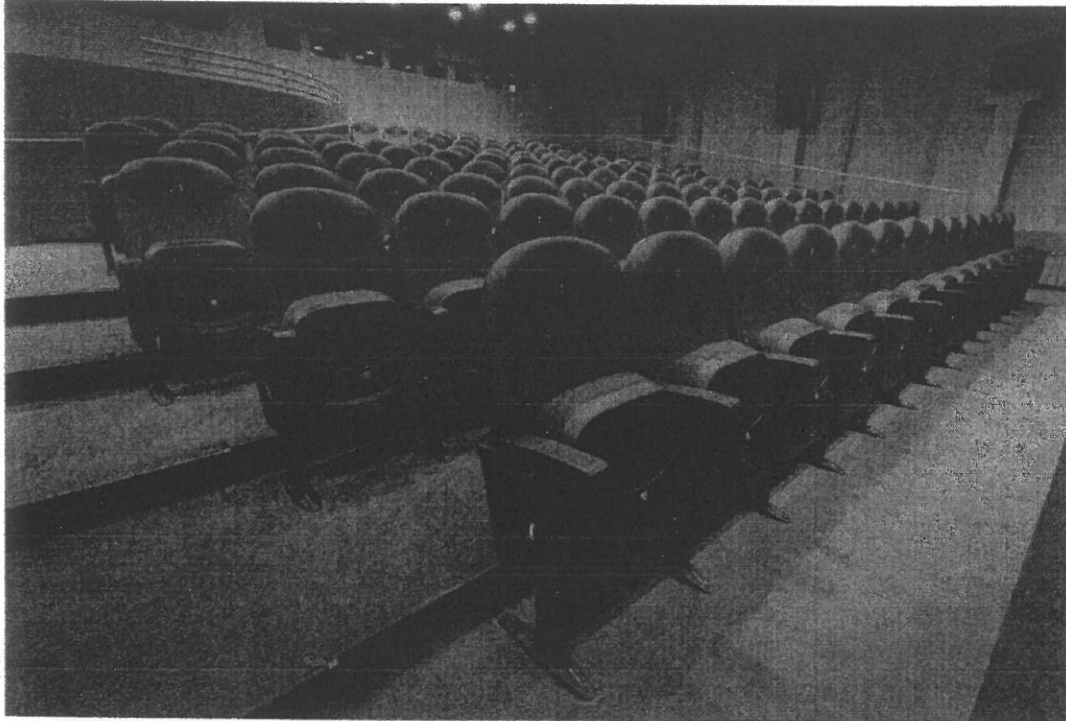
3 E

Datownik 21. UZE. 2017
8. 12. 30

Oferowany fotel: model Baco prod. Ascender S Ilość za..... Podpis.....

Dokumentacja fotograficzna:

l.dz. 1-1 skierowano.....



CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

CZŁONEK ZARZĄDU

Paweł Kluska
Paweł Kluska



CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3
30-211 Kraków

NIP 5532510218
REGON 242824854
KRS 0000406036

www.caveadesign.com
info@caveadesign.com



GŁÓWNEK ZARZĄDU
Paweł Kluska
Paweł Kluska

CAVEA
DESIGN

CAVEA DESIGN Sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3
30-211 Kraków

NIP 5532510218
REGON 242824854
KRS 0000406036

www.caveadesign.com
info@caveadesign.com

10/14

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ ZAPALNOŚCI MEBLI

IBR/Z-034-2015

Sprawozdanie nr: TZ/PN1021/095/2015 Szczecin, dnia 27-05-2015 r.

Metoda badań:

BADANIE ZAPALNOŚCI MEBLI TAPICEROWANYCH wg PN-EN 1021-1:2014 i PN-EN 1021-2:2014

Zamawiający: Cavea Design sp. z o. o.
ul. Kołowa 7/12
30-134 Kraków

Material: Elementy krzeseł BACO, OLYMPO, BACO LOVE, BACO SPORT, CLUB

Opis/skład: - Układ tapicerski oparcia i siedziska: pianka poliuretanowa wtryskiwana na zimno firmy Ascónder, tkanina tapicerska Trevira CS firmy Scenic
- Podłokietniki, osłona siedziska i oparcia: polipropylen

Producent / dostawca: Ascónder S.L.
Ctra. Santo Domingo, 69, 26280 Ezcaray
La Rioja, Hiszpania

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Źródło podpalania	Wynik testu		
	Próbka nr 1	Próbka nr 2	Test końcowy
Papieros	pozytywny	pozytywny	pozytywny
Palnik	pozytywny	pozytywny	pozytywny
Wynik końcowy	pozytywny		

Spełnienie wymagań: materiał trudno zapalny – spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690, z późn. zm.).

Warunki ważności dokumentu: niniejsze dokument dotyczy wyłącznie badanych próbek.

Dokument traci ważność z dniem 27-05-2018 r. pod warunkiem, że zmianie nie ulegnie skład ani technologia wytwarzania materiału (wyrobu).

Przedruk i kopiowanie: tylko za zgodą firmy Cavea Design sp. z o. o.

Bez pisemnej zgody Laboratorium Badań Cech Pożarowych Materiałów Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie sprawozdanie z badań może być kopiowane wyłącznie w całości.

Adres: 71-065 Szczecin, al. Piastów 41
tel./fax: +48 91 4139677 tel.: +48 91 4494174 www.zut.edu.pl/ibcpm e-mail: renata.dobrzynska@zut.edu.pl



AB 304

POLSKIE CENTRUM
AKREDYTACJI
CERTYFIKAT AKREDYTACJI
LABORATORIUM
BADAWCZEGO
Nr AB 304

INTERNATIONAL
MARITIME
ORGANIZATION
LIST OF RECOGNIZED
TEST LABORATORIES
Doc. SSE 1/Circ.1 2014

POLSKI REJESTR
STATKÓW
ŚWIADECTWO
UZNANIA
Nr
TT/2/710405/15



WYNIKI BADAŃ

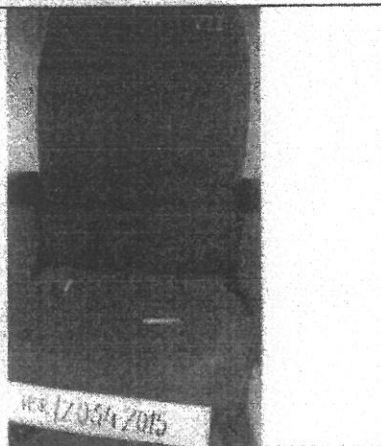
Sprawozdanie nr TZ/PN1021/095/2015

1. Źródło zapłonu - tłący papieros - PN-EN 1021-1

Kryteria tlenia	1	2	Uwagi	
Niebezpieczne narastające spalanie	NIE	NIE		
Układ próbny strawiony przez ogień	NIE	NIE		
Tli się do końca	NIE	NIE		
Tli się na wskroś grubości	NIE	NIE		
Tli się dłużej niż 1 godzinę	NIE	NIE		
Dalej niż 100 mm od źródła zapłonu	NIE	NIE		
Kryteria palenia się płomieniem				
Niebezpieczne narastające spalanie	NIE	NIE		
Układ próbny strawiony przez ogień	NIE	NIE		
Palenie się płomieniem do końca	NIE	NIE		
Palenie się płomieniem na wskroś	NIE	NIE		

Uwaga: TAK - kryteria są przekroczone, NIE - kryteria są spełnione.

2. Źródło zapłonu - równoważnik płomienia zapalki - PN-EN 1021-2

Kryteria tlenia	1	2	Uwagi	
Niebezpieczne narastające spalanie	NIE	NIE		
Układ próbny strawiony przez ogień	NIE	NIE		
Tli się do skrajów próbki	NIE	NIE		
Tli się na wskroś grubości	NIE	NIE		
Tli się dłużej niż 1 godzinę	NIE	NIE		
Dalej niż 100 mm od źródła zapłonu	NIE	NIE		
Kryteria palenia się płomieniem				
Niebezpieczne narastające spalanie	NIE	NIE		
Układ próbny strawiony przez ogień	NIE	NIE		
Palenie się do skrajów próbki	NIE	NIE		
Palenie się na wskroś grubości	NIE	NIE		
Pali się dłużej niż 120 s	NIE	NIE		

Uwaga: TAK - kryteria są przekroczone, NIE - kryteria są spełnione.

Inne obserwacje : brak

Pozostałe, wymagane normą, informacje:

Pobieranie próbek do badań: próbki do badań pobrane i dostarczone przez Zamawiającego

Data otrzymania próbek: 14-05-2015 r.

Stosowanie procedury nasączenia wodą: nie stosowano

Oświadczenie: „Wyniki badania odnoszą się do zachowania próbek do badań wyrobu w szczególnych warunkach badania; nie mogą one być jedynym kryterium oceny potencjalnego zagrożenia pożarowego zastosowanego wyrobu”.

Badania wykonała: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
LABORATORIUM
BADAŃ CECH POŻAROWYCH MATERIAŁÓW
71-065 Szczecin, al. Piastów 41
tel./fax 48 91 433 98 77, tel. 91 449 41 74

Helena Iwaszczyńska
Helena Iwaszczyńska

Osoba autoryzująca sprawozdanie:
KIEROWNIA LABORATORIUM

Renata Dobrzyńska
dr inż. Renata Dobrzyńska

(Pieczęć kierownika laboratorium)

Data i miejsce badania: 18.05.2015 r. Szczecin

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ TOKSYCZNYCH
PRODUKTÓW ROZKŁADU TERMICZNEGO I SPALANIA MATERIAŁÓW**

IBR/Z-034-2015 Sprawozdanie nr: TZ/PN2855/096/2015 Szczecin, dnia 27-05-2015 r.

Metoda badań:

BADANIE WYDZIELANIA TOKSYCZNYCH PRODUKTÓW ROZKŁADU I SPALANIA MATERIAŁÓW wg PN-B-02855:1988

Zamawiający: Cavea Design sp. z o. o.
ul. Kołowa 7/12
30-134 Kraków

Material: Elementy krzeseł BACO, OLYMPO, BACO LOVE, BACO SPORT, CLUB

Opis/skład: - Układ tapicerski oparcia i siedziska: pianka poliuretanowa wtryskiwana na zimno firmy Ascénder, tkanina tapicerska Trevira CS firmy Scenic
- Podłokietniki, osłona siedziska i oparcia: polipropylen

Producent / dostawca: Ascénder S.L.
Ctra. Santo Domingo, 69, 26280 Ezcaray
La Rioja, Hiszpania

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Wartości wskaźników toksykometrycznych

	Temperatura rozkładu	W LCS0						W LCS0M	W LCS0SM
		CO	CO ₂	HCN	NO _x	HCl	SO ₂		
		g/m ³	g/m ³	g/m ³	g/m ³	g/m ³	g/m ³		
Układ tapicerski	450 °C	48	1248	255	17772	3940756	913	37,4	29,7
	550 °C	37	142	36	15745	3940756	214	14,9	
	750 °C	228	92	182	2345	3940756	166	36,7	
Podłokietniki/ Osłona	450 °C	56	2197	627	34167	608	3294	45,8	26,2
	550 °C	24	136	640	34167	417	1424	18,6	
	750 °C	18	90	640	34167	670	18667	14,2	

Metoda określania niepewności pomiaru:

Względna niepewność standardowa nie przekracza wartości normatywnych 30 %

Spełnienie wymagań: produkty rozkładu i spalania są toksyczne – materiał spełnia wymagania w zakresie toksyczności produktów rozkładu termicznego i spalania dla pomieszczeń w budynkach (Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki. - Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690, z późn. zm.).

Warunki ważności dokumentu: niniejsze dokument dotyczy wyłącznie badanych próbek.

Dokument traci ważność z dniem 27-05-2018 r. pod warunkiem, że zmianie nie ulegnie skład ani technologia wytwarzania materiału (wyrobu).

Przedruk i kopiowanie: tylko za zgodą Cavea Design sp. z o. o.

Bez pisemnej zgody Laboratorium Badań Cech Pożarowych Materiałów Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie sprawozdanie z badań może być kopiowane wyłącznie w całości.

Adres: 71-055 Szczecin, al. Piastów 41
tel./fax: +48 91 4339877 tel.: +48 91 4494174 www.zut.edu.pl/lbcm e-mail: renata.dobrzynska@zut.edu.pl



AB 304

POLSKIE CENTRUM
AKREDYTACJI
CERTYFIKAT AKREDYTACJI
LABORATORIUM
BADAWCZEGO
Nr AB 304

INTERNATIONAL
MARITIME
ORGANIZATION
LIST OF RECOGNIZED
TEST LABORATORIES
Doc. SSE 1/Circ.1 2014

POLSKI REJESTR
STATKÓW
ŚWIADCTWO
UZNIANIA
Nr
TT/2/710405/15



Wyniki badań wydzielania toksycznych produktów rozkładu termicznego i spalania materiałów

1. Emisja produktów rozkładu termicznego i spalania – układ tapicerski

Temperatura rozkładu		Emisja właściwa produktów rozkładu i spalania					
		CO	CO ₂	HCN	NO _x	HCl	SO _x
		g/g	g/g	g/g	g/g	g/g	g/g
450 °C	Próbka nr 1	0,085	0,165	0,0006	0,0000	0,0000	0,001
	Próbka nr 2	0,072	0,150	0,0007	0,0000	0,0000	0,001
	Próbka nr 3	-	-	-	-	-	-
	Wartość średnia	0,078	0,137	0,0006	0,0000	0,0000	0,001
550 °C	Próbka nr 1	0,107	1,608	0,0047	0,0000	0,0000	0,003
	Próbka nr 2	0,097	1,168	0,0043	0,0000	0,0000	0,003
	Próbka nr 3	-	-	-	-	-	-
	Wartość średnia	0,102	1,388	0,0045	0,0000	0,0000	0,003
750 °C	Próbka nr 1	0,011	2,362	0,0008	0,0001	0,0000	0,004
	Próbka nr 2	0,022	1,926	0,0010	0,0001	0,0000	0,004
	Próbka nr 3	-	-	-	-	-	-
	Wartość średnia	0,016	2,144	0,0009	0,0001	0,0000	0,004

Inne obserwacje : brak

2. Emisja produktów rozkładu termicznego i spalania – podłokietniki / osłona siedziska i oparcia

Temperatura rozkładu		Emisja właściwa produktów rozkładu i spalania					
		CO	CO ₂	HCN	NO _x	HCl	SO _x
		g/g	g/g	g/g	g/g	g/g	g/g
450 °C	Próbka nr 1	0,066	0,088	0,0003	0,0000	0,002	0,0002
	Próbka nr 2	0,068	0,091	0,0003	0,0000	0,001	0,0002
	Próbka nr 3	-	-	-	-	-	-
	Wartość średnia	0,067	0,089	0,0003	0,0000	0,002	0,0002
550 °C	Próbka nr 1	0,145	1,609	0,0003	0,0000	0,003	0,0005
	Próbka nr 2	0,167	1,276	0,0003	0,0000	0,002	0,0005
	Próbka nr 3	-	-	-	-	-	-
	Wartość średnia	0,156	1,442	0,0003	0,0000	0,002	0,0005
750 °C	Próbka nr 1	0,205	2,167	0,0003	0,0000	0,001	0,0000
	Próbka nr 2	0,217	2,178	0,0003	0,0000	0,002	0,0001
	Próbka nr 3	-	-	-	-	-	-
	Wartość średnia	0,211	2,173	0,0003	0,0000	0,001	0,0000

Inne obserwacje : brak

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Pozostałe, wymagane normą, informacje:

Pobieranie próbek do badań: próbki do badań pobrane i dostarczone przez Zamawiającego

Data otrzymania próbek: 14-05-2015 r.

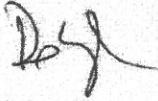
Próbki polipropylenu przed badaniem rozdrobniono.

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036CZŁONEK ZARZĄDU

Paweł Kluska

Oświadczenie: „Wyniki badania odnoszą się do zachowania próbek do badań wyrobu w szczególnych warunkach badania; nie mogą one być jedynym kryterium oceny potencjalnego zagrożenia pożarowego zastosowanego wyrobu”.

Badania wykonała:

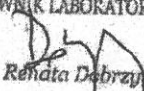


dr inż. Renata Dobrzyńska

Zachodniopomorski Uniwersytet
Technologiczny w Szczecinie
LABORATORIUM
BADAŃ CECH POŻAROWYCH MATERIAŁÓW
71-065 Szczecin, al. Piastów 41
tel./fax 48 91 433 98 77, tel. 91 449 41 74

Osoba autoryzująca sprawozdanie:

KIEROWNIK LABORATORIUM


dr inż. Renata Dobrzyńska

(Pieczęć kierownika laboratorium)

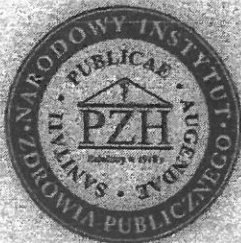
Data i miejsce badania: 21 + 25.05.2015 r. Szczecin

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

CZŁONEK ZARZĄDU


Paweł Kluska



NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO
- PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH
- NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

ZAKŁAD HIGIENY ŚRODOWISKA
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE

24 Chocimska 00-791 Warsaw • Phone (22) 5421354; (22) 5421349 • Fax (22) 5421267 • e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl

ATEST HIGIENICZNY
HYGIENIC CERTIFICATE

HK/B/0587/01/2013

ORYGINAL

Wyrób / product: Krzesła audytoryjne model: BACO, CLUB, JAVIER, LIIDOR, LOLA, LYLA, PEGASO, SOCRATES, SPACE CLUB, MARSEILLE

Zawierający / containing: stal, farbę epoksydową, piankę poliuretanową, płytę MDF, drewno, polipropylen, tkaninę poliestrową, barwniki i inne składniki wg dokumentacji producenta

Przeznaczony do / destined: stosowania w obiektach użyteczności publicznej, salach audytoryjnych, kinowych

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions

- bez zastrzeżeń

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Wytwórca / producer:

Ascender dec SL
Ctra. Santo Domingo no 69
26260 Ezcaray (La Rioja), Hiszpania

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

Cavea Design Sp. z o. o.
30-134 Kraków
ul. Kolowa 7/12

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2018-05-27 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation.
The certificate loses its validity after 2018-05-27
or in the case of changes in composition or in technology of production.

CZŁONEK ZARZĄDU

Paweł Kluska

Data wydania atestu higienicznego: 27 maja 2013

The date of issue of the certificate: 27th May 2013

Kierownik
Zakładu Higieny Środowiska

Dr Bożena Krogulska

Reprodukowanie, kopiowanie, fotografowanie, skanowanie, digitalizacja Atestu Higienicznego

ul. Piastowska 8D lok. 3, 30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

16644

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO REMONTOWE
REMODEX
ZAKŁAD BADAŃ I WDROŻEŃ PRZEMYSŁU MEBLARSKIEGO

Spółka z o.o.

Gruszczyn, ul. Leśna 12
62-006 Kobylnica

e-mail: biuro@remodex.com.pl
KRS 0000099068

tel./fax 061 817-49-97
tel.kom. 601 391 825

NASZ ZNAK: BW/PB/102/17

GRUSZCZYN 26.05.2017

Zlecenie - zamówienie Nr: b/nr-u
z dnia: 28.04.2017

ATEST (SPRAWOZDANIE) Nr 87/17/W

badan: wytrzymałościowych w zakresie bezpieczeństwa użytkowania

1. Nazwa i typ (symbol) wyrobu -

Fotel audytoryjny BACO
(producent ASCENDER SL)

2. Producent - Zleceniodawca -

CAVEA DESIGN Sp. z o. o.
ul. Piastowska 8D lok. 3
30-211 KRAKÓW

3. Dokumenty identyfikujące wyrób -

zlecenie + zdjęcia.

4. Rodzaj i zakres badań:

wytrzymałość konstrukcji i trwałość.

5. Sposób przeprowadzenia badań -

wg: PN-EN 12727:2016
PN-EN 1728:2012

6. WYNIK BADANIA -

POZYTYWNY

Prowadzący badania


/mgr inż. Piotr Błaszczak/

PREZES ZARZĄDU


mgr inż. Piotr Błaszczak

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanego/ych/ wyrobu/ów/. Bez pisemnej zgody ZBiWPM REMODEX, atest nie może być powielany inaczej jak tylko w całości.

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3, 30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

GŁÓWNEK ZARZĄDU


Paweł Kluska

2017.05.26

SIEDZISKA SZEREGOWE

Nazwa, symbol i typ mebla: **Fotel audytoryjny BACO**

WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA:

pkt. PN-EN	Rodzaj badania	Wymagania	Wynik badania
5.1	dostępne krawędzie i narożniki	fazowane lub zaokrąglone	pozytywny
	zadziory, ostre krawędzie	niedopuszczalne	nie dotyczy
	otwarte końce rur, o średnicy między 7 mm a 12 mm, głębsze niż 10 mm	zamknięte lub zakryte	
	części ruchome i nastawne	nie powodują urazów	pozytywny
	połączenia części nośnych	nie poluzowują się	pozytywny
	smarowanie części przesuwnych	nie powodują płamienia	pozytywny
5.2	punkty przycięcia lub ściśnięcia przy składaniu i rozkładaniu oraz siedzisko przechylne (podnoszone)	akceptowalne	pozytywny
	punkty przycięcia lub ściśnięcia podczas działania mechanizmów	niedopuszczalne	nie dotyczy
	punkty przycięcia lub ściśnięcia podczas normalnego użytkowania	niedopuszczalne	pozytywny

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

CZŁONEK ZARZĄDU
Paweł Kluska
Paweł Kluska

LABORATORIUM

Badania przeprowadził: *[Signature]*

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
 ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
 NIP 5532510218 REGON 242824854
 KRS 0000406036

SIEDZISKA SZEREGOWE

Nazwa, symbol i typ mebla: Fotel audytoryjny BACO

BADANIA WYTRZYMAŁOŚCI I TRWAŁOŚCI :

Poziom badań (obciążeń) – 4 (intensywny)

Punkt PN-EN 1728	Rodzaj badania	Wartość siły P(N) wys. H (mm)	Liczba cykli	Wymagania	Wynik badania
6.4	statyczne obciążenia - siedziska - oparcia	2000 760	10	BEZ USZKODZEŃ	pozytywny pozytywny
6.5	statyczne obciążenie przedniej krawędzi siedziska	2000	10		pozytywny
6.7	poziome statyczne obciążenie oparcia - do przodu	760	10		pozytywny
6.6	pionowe statyczne obciążenie oparcia	900	10		pozytywny
6.10	statyczne obciążenie poręczy na bok	1000	10		pozytywny
6.11	statyczne obciążenie poręczy do dołu	1000	10		pozytywny
6.17	badanie trwałości - siedziska - oparcia	1000 330	200 000		pozytywny pozytywny
6.18	trwałość przedniej krawędzi siedziska	800	100 000		pozytywny
A. 1	badanie trwałości oparcia siłą pozioma do przodu	330	100.000		pozytywny
6.20	trwałość poręczy	400	100.000		pozytywny
6.24	badanie uderowe siedziska	wysokość spadku 300 mm	10		pozytywny
6.25	badanie uderowe oparcia	wysokość spadku 620 mm kąt 68°	10		pozytywny
6.26	badanie uderowe poręczy	wysokość spadku 620 mm kat 68°	10		pozytywny
6.23	badanie działania siedziska podnoszonego	—	100 000		pozytywny
6.14	obciążenia statyczne pionowe pomocniczej pow. do pisania	P = 300	10		nie dotyczy
6.22	badanie trwałości pomocniczej powierzchni do pisania	P = 150	25.000		nie dotyczy

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

LABORATORIUM

Badania przeprowadził: ........CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3, 30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

CZŁONEK ZARZĄDU


Paweł Kluska

nr 144

LGAI Technological Center, S.A.
Campus de la UAB
Ronda de la Font del Carme, s/n
E - 08193 BELLATERRA (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
F +34 93 567 20 01
www.appluslaboratories.com

Applus+
laboratories



Bellaterra: 26th of April, 2016
Report Number: 16/12129-666
Client Reference: **ASCÉNDER, S.L.**
Ctra. Santo Domingo, nº 69
26280 Ezcaray (La Rioja)

TEST REPORT

Requested test: Measurement of the sound absorption in a reverberation room, in conformity with the standard UNE-EN ISO 354:2004, of a set of 12 seats model **BACO** with polypropylene seat protection. Upholstered in *Trevira CS*.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Date of test: 6th of April, 2016

Test carried out by: Xavier Molins (Acoustics Laboratory – LGAI Technological Center)

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D Iok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

Applus+
laboratories

Digitally signed
by Xavier Roviralta

Xavier Roviralta
Technical Manager of Acoustics
LGAI Technological Center S.A.

CZŁONEK ZARZĄDU

Paweł Kluska

Service Quality Assurance

Applus+ guarantees that this work has been made in accordance with our Quality and Sustainability System, fulfilling the contractual conditions and legal norms. Within our improvement program we would be grateful if you would send us any commentary that you consider opportune, to the person in charge who signs this document, or to the Quality Manager of Applus+, in the following e-mail address: satisfaccion.cliente@appluscorp.com

The reproduction of the present document is only allowed if done it its entirely. Only reports with an original signature or certified copies will have legal force. This document consists of 11 pages 0 of which are Appendixes. - Page 1 -

1.- SCOPE OF THE TEST

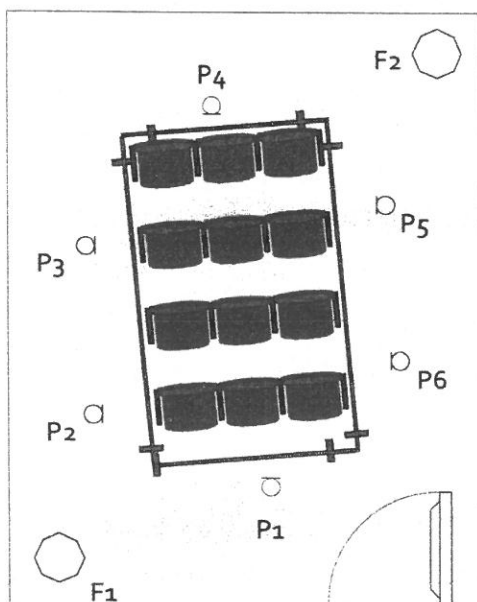
The scope of this test is to determinate the sound absorption, in conformity with the standard UNE-EN ISO 354:2004, of a set of 12 seats model **BACO** with polypropylene seat protection and *Trevira CS* upholstery. The distance between backrests is 900 mm.

2.- MEASUREMENT EQUIPMENT

The equipment used in the test is the following:

- Spectrum analyser id. number: 103099 (Briel&Kjaer mod. Pulse)
- Microphone calibrator id. number: 103032 (Briel&Kjaer mod. 4231)
- Microphones id. numbers: 103128, 103131, 170093 and 170108 (Briel&Kjaer mod. 4943) and 170375 and 170376 (G.R.A.S. mod. 40AR)
- Sound sources id. numbers: 103098 (AVM mod. DO12) and 103124 (CESVA mod. BP012)
- Noise generator id. number: 103195 (Briel&Kjaer mod. 1049)
- Power amplifier id. number: 103097 (INTER mod. M700)
- Graphic equalizer id. number: 170092 (INTER mod. EQ-9231)
- Thermo-hygrometer id. number: 170539 (Oregon Scientific mod. WMR88)
- Tape measurer id. number: 103095 (Stanley mod. Powerlock)

3.- TEST PROCEDURE



The test is carried out in accordance with the standard UNE-EN ISO 354:2004, 'Measurement of sound absorption in a reverberation room'; reverberation times of the room with and without test specimen are compared. The evaluation and rating is done in accordance with the standard UNE-EN ISO 11654:1998.

Around the room 6 microphones positions (P1 to P6, in figure) and 2 sound sources (F1 and F2) positions are defined. Measurements are carried out exciting the room with pink noise and calculated from the measured reverberation times as specified in part 4.3.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

CZŁONEK ZARZĄDU

Paweł Kluska
Paweł Kluska

21/44

4.- DEFINITIONS AND CLASSIFICATION

4.1. **Reverberation time.** Time, in seconds, that would be required for the sound pressure level to decrease by 60 dB after the sound source has stopped.

4.2. **Equivalent sound absorption area of a room.** Hypothetical area of a totally absorbing surface without diffraction effects which, if it were the only absorbing element in the room, would give the same reverberation time as the room under consideration.

4.3. **Equivalent sound absorption area of the test specimen.** Difference between the equivalent sound absorption area of the reverberation room with and without the test specimen. To calculate this parameter the average reverberation time in the reverberation room is measured with and without the test specimen. From these reverberation times the equivalent sound absorption area, A_T , shall be calculated using the Sabine formula:

$$A_T = A_2 - A_1 = 55.3 V \left(\frac{1}{c_2 T_2} - \frac{1}{c_1 T_1} \right) - 4 V (m_2 - m_1)$$

where:

- c_1 and c_2 are the propagation speed of sound in air temperatures t_1 and t_2 ,
- V is the volume, in cubic metres, of the empty reverberation room,
- T_1 is the reverberation time, in seconds, of the empty reverberation room,
- T_2 is the reverberation time, in seconds, of the empty reverberation room after the test specimen has been introduced,
- m_1 and m_2 are the power attenuation coefficients, in reciprocal metres, of the empty reverberation room and with the test specimen, respectively. The value of m is calculated according to the International Standard ISO 9613-1 using the climatic conditions that have been present during the measurement.

The value of m can be calculated from the attenuation coefficient, α , which is used in International Standard ISO 9613-1 according to the formula:

$$m = \frac{\alpha}{10 \log(e)}$$

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

CZŁONEK ZARZĄDU

Rafał Kluska

4.4. Sound Absorption Coefficient. The sound absorption coefficient, α_s , of a plane absorber (or an array of identical objects), shall be calculated using the formula:

$$\alpha_s = \frac{A_T}{S}$$

where:

- A_T is the equivalent sound absorption area of the test specimen, in square meters,
- S is the area, in square meters, of the test specimen.

For discrete absorbers, the result should be expressed as equivalent sound absorption area per object, which is determined by dividing A_T by the number of objects tested, n :

$$A_{obj} = \frac{A_T}{n}$$

For a specified array of objects, the result should be given as equivalent sound absorption area of the whole configuration.

4.5. Practical sound absorption coefficient, α_p . Value of sound absorption coefficient depending of frequency, based upon measurements of sound absorption according standard ISO 354, and calculated using the formula:

$$\alpha_{pi} = \frac{\alpha_{i1} + \alpha_{i2} + \alpha_{i3}}{3}$$

where:

- α_{pi} is the practical sound absorption coefficient for the i^{th} octave band,
- α_{i1} , α_{i2} and α_{i3} , are the sound absorption coefficients of the corresponding third-octave band within the i^{th} octave band.

Values are given with 2 decimal and rounded in steps of 0,05 until a maximum value of $\alpha_{pi} = 1.00$ in case of rounded average values > 1.00 .

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

4.6. Weighted sound absorption coefficient, α_w . Single-number defined as the value of the reference curve, at the frequency of 500 Hz, after shifting it according to the method laid down.

To evaluate the results of a measurement, the reference curve is shifted in steps of 0.05 towards the curve of practical sound absorption, α_p , until the sum of the unfavourable deviations is as large

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

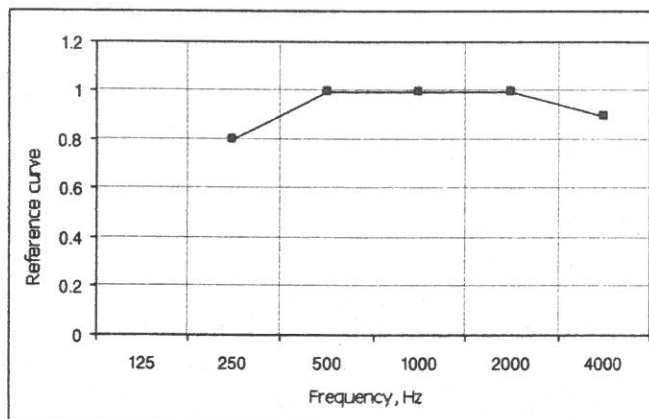
CZŁONEK ZARZĄDU

Paweł Kluska
Paweł Kluska

as possible but no more than 0.10. An unfavourable deviation at a particular frequency occurs when the result of measurement is less than the reference curve.

The set of reference values used for comparison with measurement results (reference curve) is specified in table below:

Frequency (Hz)	Reference curve value
250	0.80
500	1.00
1000	1.00
2000	1.00
4000	0.90



4.7. **Shape indicators, L. M. H.** If a practical sound absorption coefficient, α_{pir} exceeds the shifted reference curve value on 0.25 or more, a shape indicator will be added.

When excess happens at 250 Hz, indicator L is used. For 500 and 1000 Hz octave bands, indicator M is used. For 2000 Hz and 4000 Hz octave bands, indicator H is used.

4.8. **Absorption Classes.** Absorption classes A to E are another classification method described in the International Standard ISO 11654 and it is used in wide band applications. The single-number, α_w , is compared with values given in the table below:

Absorption class	α_w
A	0.90; 0.95; 1.00
B	0.80; 0.85
C	0.60; 0.65; 0.70; 0.75
D	0.30; 0.35; 0.40; 0.45; 0.50; 0.55
E	0.15; 0.20; 0.25
Not classified	0.00; 0.05; 0.10

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

5.- UNCERTAINTY OF TEST

The uncertainty associated to the test has been calculated and is available to the petitioner.

6.- TEST ELEMENT DESCRIPTION

The test specimen consists of 12 seats model **BACO**. Seat and backrest with easy removable polyurethane foam blocks. With high resistance polypropylene backrest and seat protection for severe use (information provided by test petitioner).

The seats are placed into the reverberation room in 4 rows of 3 seats each. The distance between backrests is 900 mm.

The test specimen is provided by the petitioner and received within Applus Laboratories – LGAI Technological Center on the 6th of April, 2016.



Images 1 to 4 Seats model BACO with polypropylene seat protection

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

The perimeter of the seats is closed with 800 mm high and 19 mm thick MDF wooden boards. The area bounded by the boards is 1.7 x 3.6 m; therefore the test specimen area is 6.12 m².

The test is carried out with the empty seats and with the seats occupied by a person.

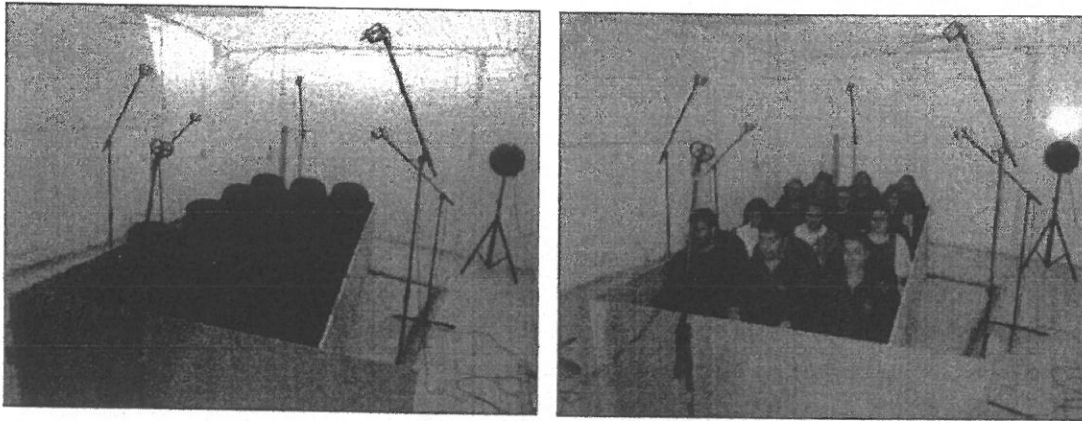
The installation of the test element into the reverberation room is done with the petitioner resources on the 6th of April, 2016.

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

GZŁONEK ZARZĄDU

Paweł Kluska
Paweł Kluska

Images 5 and 6 show the seats configuration tested, installed into the reverberation room with the measurement set-up.



Images 5 and 6 Measurement of the sound absorption of the seats, empty and occupied

7.- TEST CONDITIONS

Reverberation room characteristics			
Shape:	Parallelepiped	Total area (A_T):	238.3 m ²
Dimensions:	7.84 × 4.96 × 6.27 m	Number of diffusers:	14
Volume (V):	243.6 m ³	Size of diffuser:	1.5 m ²

Environmental conditions of reverberation room			
Room state:	Empty (without seats)	With empty seats	With occupied seats
Temperature:	19.5 °C	19.7 °C	19.8 °C
Humidity:	54 %	56 %	55 %
Atmospheric Pressure:	1006 hPa	1006 hPa	1006 hPa

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

[Signature]
CZŁONEK ZARZĄDU
Paweł Kluska

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

8.- REVERBERATION TIMES AND EQUIVALENT SOUND ABSORPTION AREA

In sections 8.1 and 8.2, the reverberation time values of the test room with and without the test element are given, as well as the calculated equivalent sound absorption area of an individual seat.

8.1. Test 1: Empty seats.

Frequency (Hz)	Reverberation time of the empty room, T_1 (s)	Reverberation time of the room with the test specimen, T_2 (s)	Equivalent sound absorption area, A_1 (m ²)	Equivalent sound absorption area, of an individual object, A_{eq} (m ²)
100	14.99	9.11	1.69	0.14
125	12.60	6.72	2.73	0.23
160	11.11	6.67	2.35	0.20
200	12.55	7.03	2.46	0.21
250	12.20	6.18	3.14	0.26
315	11.60	5.22	4.14	0.34
400	10.63	4.73	4.60	0.38
500	10.43	4.77	4.46	0.37
630	9.90	4.76	4.26	0.36
800	9.45	4.64	4.30	0.36
1000	8.89	4.49	4.32	0.36
1250	7.80	4.22	4.26	0.36
1600	6.83	3.86	4.43	0.37
2000	5.79	3.45	4.64	0.39
2500	4.96	3.11	4.79	0.40
3150	4.08	2.74	4.85	0.40
4000	3.11	2.24	5.12	0.43
5000	2.46	1.88	5.28	0.44

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

CZŁONEK ZARZĄDU

Paweł Kluska
Paweł Kluska

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

8.2. Test 2: Occupied seats.

Frequency (Hz)	Reverberation time of the empty room, T_1 (s)	Reverberation time of the room with the test specimen, T_2 (s)	Equivalent sound absorption area, A_r (m ²)	Equivalent sound absorption area, of an individual object, A_{obj} (m ²)
100	14.99	8.56	1.97	0.16
125	12.60	6.25	3.17	0.26
160	11.11	5.97	3.04	0.25
200	12.55	5.81	3.63	0.30
250	12.20	5.50	3.93	0.33
315	11.60	4.48	5.38	0.45
400	10.63	4.38	5.26	0.44
500	10.43	4.12	5.75	0.48
630	9.90	4.09	5.63	0.47
800	9.45	3.89	5.92	0.49
1000	8.89	3.81	5.87	0.49
1250	7.80	3.64	5.76	0.48
1600	6.83	3.37	5.90	0.49
2000	5.79	3.04	6.14	0.51
2500	4.96	2.78	6.24	0.52
3150	4.08	2.48	6.30	0.53
4000	3.11	2.06	6.61	0.55
5000	2.46	1.76	6.55	0.55

9.- RESULTS

In sections 9.1 and 9.2 the sound absorption coefficients for the seats empty and occupied are given.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
CZŁONEK ZARZĄDU
Paweł Kluska
Paweł Kluska

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

9.1. Empty seats

Sound absorption according to UNE-EN ISO 354:2004

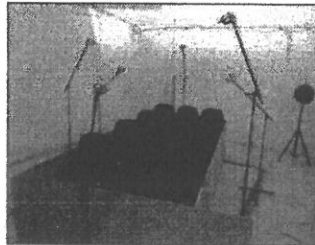


Client: **ASCÉNDER, S.L.**

Test specimen:

Set of 12 seats model **BACO** with polypropylene seat protection and **Trevira CS** upholstery. Test specimen area of 6.12 m².

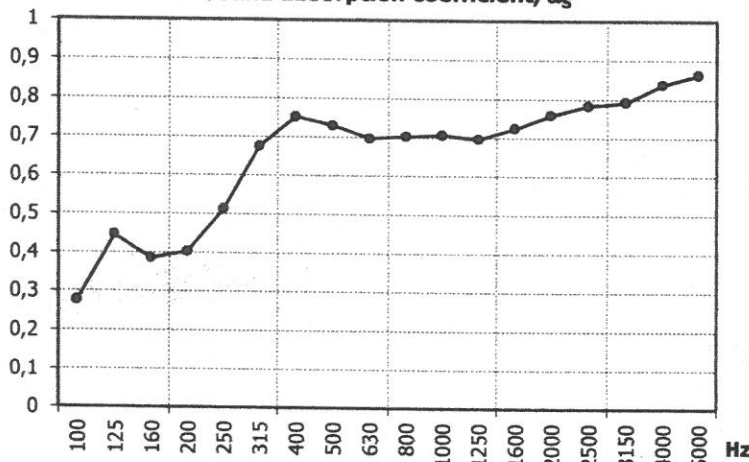
Date of test: 6th of April, 2016



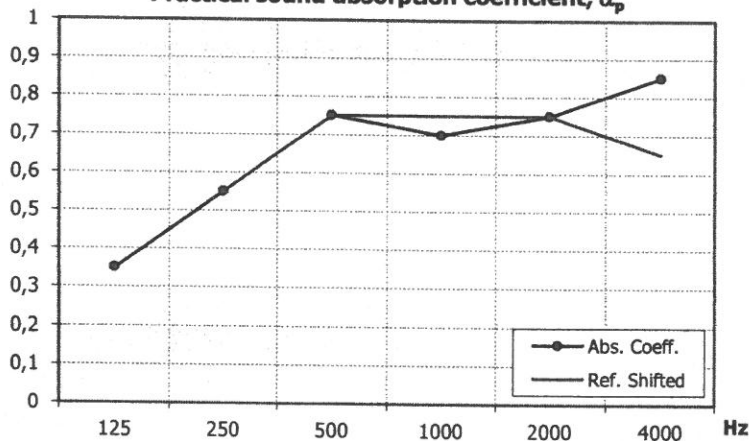
Sound abs. coefficient, α_s

Freq. (Hz)	α_s
100	0.28
125	0.45
160	0.38
200	0.40
250	0.51
315	0.68
400	0.75
500	0.73
630	0.70
800	0.70
1000	0.71
1250	0.70
1600	0.72
2000	0.76
2500	0.78
3150	0.79
4000	0.84
5000	0.86

Sound absorption coefficient, α_s



Practical sound absorption coefficient, α_p



Practical sound abs. coefficient, α_p

Freq. (Hz)	α_p
125	0.35
250	0.55
500	0.75
1000	0.70
2000	0.75
4000	0.85

Weighted sound absorption coefficient, $\alpha_w = 0.75$

Absorption class: **C**

It is highly recommended to use the single number "weighted sound absorption coefficient (α_w)" together with frequency-dependent values of sound absorption coefficient.

The results reported in this document relate only to the sample, product or item delivered to LGAI Technological Center the appointed day having been tested under the conditions established in this document.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

GŁÓWNEK ZARZĄDU

Paweł Kluska
Paweł Kluska

9.2. Occupied seats

Sound absorption according to UNE-EN ISO 354:2004



Client: ASCÉNDER, S.L.

Test specimen:

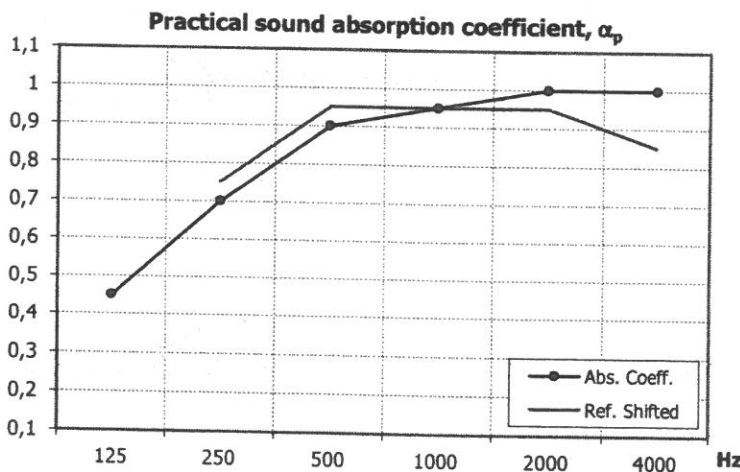
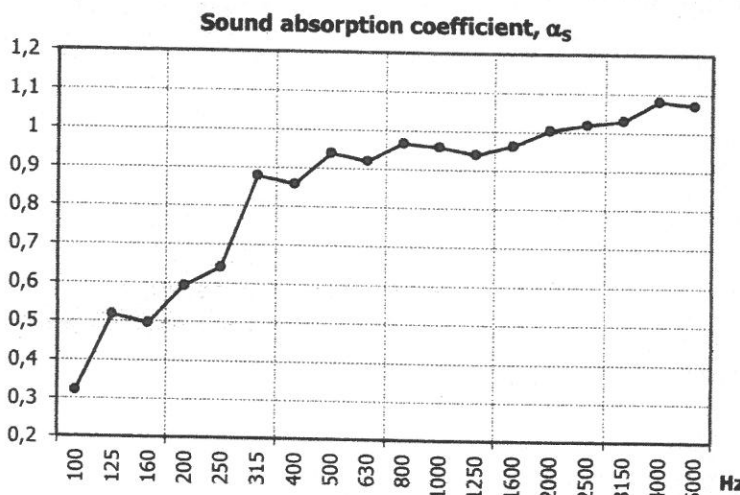
Set of 12 seats model **BACO** with polypropylene seat protection and *Trevira CS* upholstery. Test specimen area of 6.12 m².

Date of test: 6th of April, 2016



Sound abs. coefficient, α_s

Freq. (Hz)	α_s
100	0.32
125	0.52
160	0.50
200	0.59
250	0.64
315	0.88
400	0.86
500	0.94
630	0.92
800	0.97
1000	0.96
1250	0.94
1600	0.96
2000	1.00
2500	1.02
3150	1.03
4000	1.08
5000	1.07



Practical sound abs. coefficient, α_p

Freq. (Hz)	α_p
125	0.45
250	0.70
500	0.90
1000	0.95
2000	1.00
4000	1.00

Weighted sound absorption coefficient, $\alpha_w = 0.95$

Absorption class: A

It is highly recommended to use the single number "weighted sound absorption coefficient (α_w)" together with frequency-dependent values of sound absorption coefficient.

The results reported in this document relate only to the sample, product or item delivered to LGAI Technological Center the appointed day having been tested under the conditions established in this document.

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

GŁÓWNEK ZARZĄDU
Paweł Kluska
Paweł Kluska

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

LGAI Technological Center, S.A.
Campus de la UAB
Ronda de la Font del Carme, s/n
E - 08193 BELLATERRA (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
F +34 93 567 20 01
www.appluslaboratories.com

Applus+
laboratories



Bellaterra: 26 kwietnia 2016 r.
Numer raportu: 16/12129-666
Dane klienta: **ASCÉNDER, S.L.**
Ctra. Santo Domingo, nº 69
26280 Ezcaray (La Rioja)

RAPORT Z BADAŃ

Zamówione badanie: Pomiar pochłaniania dźwięku w komorze pogłosowej zgodnie z normą UNE-EN ISO 354:2004 kompletu
12 siedzeń modelu **BACO** z polipropylenową ochroną siedzenia.
Tapicerowane tkaniną Trevira CS.

Data badania: 6 kwietnia 2016 r.

Badanie wykonane przez: Xavier Molins (Acoustics Laboratory – LGAI Technological Center)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

CZŁONEK ZARZĄDU

Paweł Kluska
Paweł Kluska

Xavier Roviralta Technical
Manager of Acoustics LGAI
Technological Center S.A.

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 24282481
KRS 0000406036

Zapewnienie Jakości Usług

Applus+ zapewnia, że niniejsze badanie zostało wykonane zgodnie z naszym systemem jakości i zrównoważonego rozwoju, spełniając warunki kontraktu i normy prawne. W ramach naszego programu udoskonalania będziemy wdzięczni za przesłanie uwag uznanych za odpowiednie do osoby odpowiedzialnej, która podpisała niniejszy dokument lub kierownika działu Jakości Applus+ na adres e-mail: satisfaccion.cliente@appluscorp.com

Niniejszy dokument może być reprodukowany tylko w całości. Tylko raporty z oryginalnym podpisem lub uwierzytelnione kopie mają moc prawną. Niniejszy dokument zawiera 11 stron i 0 Załączników.

- Strona 1 -

1.- ZAKRES BADANIA

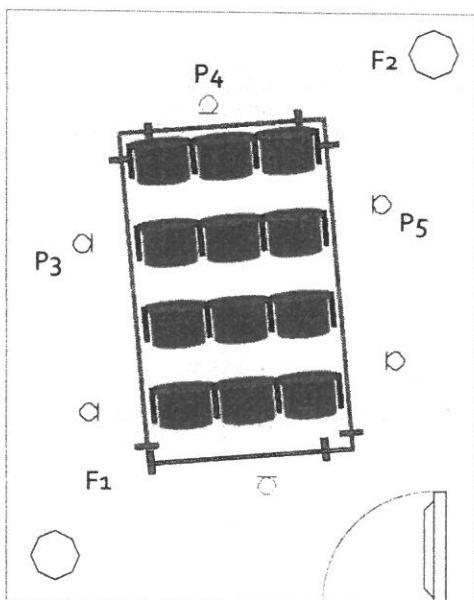
Zakres niniejszego badania obejmuje wyznaczenie pochłaniania dźwięku i zgodnie z normą UNE-EN ISO 354:2004 kompletu 12 siedzeń modelu **BACO** z polipropylenową ochroną siedzeń i tapicerką Trevira CS. Odległość między oparciami wynosi 900 mm.

2.- WYPOSAŻENIE POMIAROWE

Do badań wykorzystano następujące wyposażenie:

- Analizator widma o numerze identyfikacyjnym: 103099 (Bruel&Kjaer mod. Pulse)
- Kalibrator mikrofonów o numerze identyfikacyjnym: 103032 (Bruel&Kjaer mod. 4231)
- Numery identyfikacyjne mikrofonów: 103128, 103131, 170093 i 170108 (Bruel&Kjaer mod. 4943) oraz 170375 i 170376 (G.R.A.S. mod. 40AR)
- Numery identyfikacyjne źródeł dźwięku: 103098 (AVM mod. DO12) i 103124 (CESVA mod. BP012)
- Generator hałasu o numerze identyfikacyjnym: 103195 (Bruel&Kjaer mod. 1049)
- Wzmacniacz mocy o numerze identyfikacyjnym: 103097 (Bruel&Kjaer mod. M700)
- Korektor graficzny o numerze identyfikacyjnym: 170092 (Bruel&Kjaer mod. EQ-9231)
- Termo-higrometr o numerze identyfikacyjnym: 170539 (Oregon Scientific mod. WMR88)
- Taśma miernicza o numerze identyfikacyjnym: 103095 (Stanley mod. Powerlock)

3.- PROCEDURA BADAWCZA



Badanie zostało wykonane zgodnie z normą UNE-EN ISO 354:2004, 'Pomiar pochłaniania dźwięku w komorze pogłosowej'; porównywane są czasy pogłosu w komorze z badaną próbką i bez niej. Ocenę i klasyfikację wykonuje się zgodnie z normą UNE-EN ISO 11654:1998.

W komorze określono pozycje 6 mikrofonów (P_1 do P_6 , na rysunku P_6) i pozycje 2 źródeł dźwięku (F_1 i F_2) – P_2 . Pomiaru są wykonywane przez wywołanie w komorze różowego hałasu i obliczane na podstawie zmierzonych czasów pogłosu P_1 jak podano w punkcie 4.3.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

GŁÓWNEK ZARZĄDU
Paweł Kluska
Paweł Kluska

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

4.- DEFINICJE I KLASYFIKACJA

4.1. **Czas pogłosu.** Czas w sekundach potrzebny do spadku poziomu ciśnienia akustycznego o 60 dB po wyłączeniu źródła dźwięku.

4.2. **Równoważna powierzchnia pochłaniania dźwięku komory.** Hipotetyczna powierzchnia całkowicie pochłaniająca dźwięk bez efektów dyfrakcyjnych, która gdyby była jedynym elementem pochłaniającym w komorze, dawałaby taki sam czas pogłosu, jak badana komora.

4.3. **Równoważna powierzchnia pochłaniania dźwięku badanej próbki.** Różnica między równoważną powierzchnią pochłaniania dźwięku komory pogłosowej z badaną próbką i bez niej. Do obliczania tego parametru mierzony jest średni czas pogłosu w komorze pogłosowej z badaną próbką i bez niej. Na podstawie tych czasów pogłosu można obliczyć równoważną powierzchnię pochłaniania dźwięku, A_T , ze wzoru Sabine'a:

$$A_T = A_2 - A_1 = 55,3 V \left(\frac{1}{c_2 T_2} - \frac{1}{c_1 T_1} \right) - 4 V (m_2 - m_1)$$

gdzie:

- c_1 i c_2 są prędkościami propagacji dźwięku w temperaturach t_1 i t_2 ,
- V jest kubaturą, w metrach sześciennych, pustej komory pogłosowej,
- T_1 jest czasem pogłosu w sekundach pustej komory pogłosowej,
- T_2 jest czasem pogłosu w sekundach pustej komory pogłosowej po wstawieniu badanej próbki,
- m_1 i m_2 są współczynnikami tłumienia mocy, w odwrotności metra, odpowiednio dla pustej komory pogłosowej i z badaną próbką. Wartość m jest obliczana zgodnie z normą międzynarodową ISO 9613-1 przy użyciu warunków klimatycznych występujących podczas pomiarów.

Wartość m można obliczyć ze współczynnika tłumienia α , który jest używany w normie międzynarodowej ISO 9613-1, według wzoru:

$$m = \frac{\alpha}{10 \log(e)}$$

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3, 30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

CZŁONEK ZARZĄDU

Paweł Kluska
Paweł Kluska

4.4. **Współczynnik pochłaniania dźwięku.** Współczynnik pochłaniania dźwięku, α_s , płaskiego ustroju dźwiękochłonnego (lub układu identycznych obiektów), należy obliczyć ze wzoru:

$$\alpha_s = \frac{A_T}{S}$$

gdzie:

- A_T jest równoważną powierzchnią pochłaniania dźwięku badanej próbki w metrach kwadratowych,
- S jest powierzchnią badanej próbki w metrach kwadratowych.

W przypadku rozproszonych elementów dźwiękochłonnych, wynikiem powinna być równoważna powierzchnia pochłaniania dźwięku na obiekt, która jest wyznaczana przez podzielenie A_T przez liczbę badanych obiektów, n :

$$A_{obj} = \frac{A_T}{n}$$

Dla określonego systemu obiektów wynikiem powinna być równoważna powierzchnia pochłaniania dźwięku całej konfiguracji.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

4.5. **Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku, α_p .** Wartość współczynnika pochłaniania dźwięku zależna od częstotliwości, na podstawie pomiarów pochłaniania zgodnie z normą ISO 354, i obliczana ze wzoru:

$$\alpha_{pi} = \frac{\alpha_{i1} + \alpha_{i2} + \alpha_{i3}}{3}$$

gdzie:

- α_{pi} jest praktycznym współczynnikiem pochłaniania dźwięku dla i^{th} pasma oktawowego,
- α_{i1} , α_{i2} i α_{i3} , są współczynnikami pochłaniania dźwięku odpowiedniego pasma tercjowego w i^{th} paśmie oktawowym.

GŁÓWNEK ZARZĄDU
Paweł Kluska
Paweł Kluska

Wartości są podawane z 2 cyframi dziesiętnymi zaokrąglonymi do 0,05 aż do wartości maksymalnej $\alpha_{pi} = 1,00$ w przypadku zaokrąglonych wartości średnich $> 1,00$.

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 2428248
KRS 0000406036

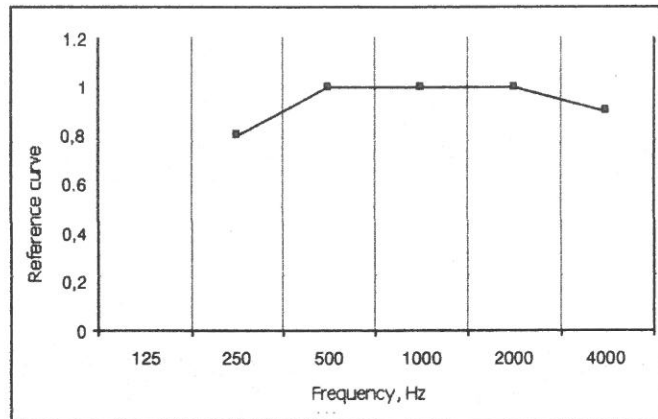
4.6. **Ważony współczynnik pochłaniania dźwięku, α_w .** Liczba zdefiniowana jako wartość krzywej odniesienia na częstotliwości 500 Hz, po jej przesunięciu zgodnie z określoną metodą.

Do oceny wyników pomiarów, krzywa odniesienia jest przesuwana z krokiem 0.05 w kierunku krzywej praktycznego pochłaniania dźwięku, α_p , aż suma niekorzystnych odchyłek będzie możliwie jak największa, lecz nie większa od 0,10.

Niekorzystna odchyłka na danej częstotliwości występuje wtedy, gdy wynik pomiaru jest mniejszy od krzywej odniesienia.

W tabeli poniżej podano zbiór wartości odniesienia do porównania z wynikami pomiarów (krzywa odniesienia):

Częstotliwość (Hz)	Wartość krzywej odniesienia
250	0,80
500	1,00
1000	1,00
2000	1,00
4000	0,90



4.7. Wskaźniki kształtu, L, M, H. Jeśli praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku, α_{pr} przekracza wartość przesuniętej krzywej odniesienia o 0,25 lub więcej, dodawany jest wskaźnik kształtu.

Gdy przekroczenie występuje na 250 Hz, używany jest wskaźnik L. Dla pasm oktaowych 500 i 1000 Hz, używany jest wskaźnik M. Dla pasm oktaowych 2000 Hz i 4000 Hz używany jest wskaźnik H.

4.8. Klasy absorpcji dźwięku. Klasy absorpcji od A do E są inną metodą klasyfikacji opisaną w normie międzynarodowej ISO 11654 i używaną w wielu zastosowaniach. Jedna liczba, α_w , jest porównywana z wartościami podanym w tabeli poniżej:

Klasa absorpcji	Wartości
A	0,90; 0,95; 1,00
B	0,80; 0,85
C	0,60; 0,65; 0,70; 0,75
D	0,30; 0,35; 0,40; 0,45; 0,50; 0,55
E	0,15; 0,20; 0,25
Nieklasyfikowany	0,00; 0,05; 0,10

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
CZŁONEK ZARZĄDU
Paweł Kluska

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

5.- NIEPEWNOŚĆ BADANIA

Niepewność związana z badaniem została obliczona i jest dostępna dla zleceniodawcy.

6.- OPIS BADANEGO ELEMENTU

Badana próbka składa się z 12 siedzeń modelu **BACO**. Siedzenie i oparcie z łatwo zdejmowanymi blokami z pianki poliuretanowej. Z bardzo wytrzymałą ochroną polipropylenową oparcia i siedzenia do intensywnego użytku (informacja przekazana przez zleceniodawcę badań).

Siedzenia umieszczono w komorze pogłosowej w 4 rzędach po 3 w każdym. Odległość między oparciami wynosi 900 mm.

Próbka do badań została dostarczona przez zleceniodawcę i odebrana w Applus Laboratories – LGAI Technological Center 6 kwietnia 2016 r.



Ilustracje 1 - 4 Siedzenia modelu BACO z polipropylenową ochroną siedzeń

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Obwód siedzeń był zamknięty płytami MDF o wysokości 800 mm i grubości 19 mm. Powierzchnia ograniczona płytami wynosi 1,77 x 3,6 m; dlatego powierzchnia badanej próbki wynosi 6,12 m².

Badanie jest przeprowadzane na pustych siedzeniach i z osobami siedzącymi na nich.

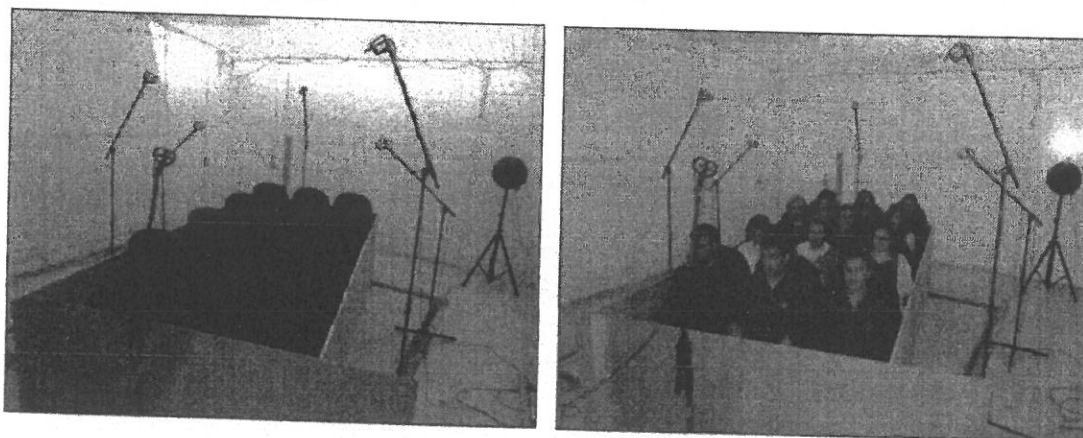
Badany element został zamontowany w komorze pogłosowej z zasobów zleceniodawcy 6 kwietnia 2016 r.

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

CZŁONEK ZARZĄDU

Paweł Kluska

Ilustracje 5 i 6 pokazują badaną konfigurację siedzeń zamontowaną w komorze pogłosowej z konfiguracją układu pomiarowego.



Ilustracje 5 i 6 Pomiar pochłaniania dźwięku na siedzeniach pustych i zajętych

7.- WARUNKI BADANIA

Charakterystyka komory pogłosowej		
Kształt:	Wymiary	Powierzchnia całkowita (A_T): 238,3 m ²
równoległościennie:	7,84 × 4,96 × 6,27	Liczby dyfuzorów akustycznych: 14
m Kubatura (V):	243,6 m ³	Wielkość dyfuzora: 1,5 m ²

Warunki środowiskowe w komorze pogłosowej			
Stan komory:	Pusta (bez siedzeń)	Z pustymi siedzeniami	Z zajętymi siedzeniami
Temperatura:	19,5 °C	19,7 °C	19,8 °C
Wilgotność powietrza:	54 %	56 %	55 %
	1006 hPa	1006 hPa	1006 hPa

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

OSZCZEGÓLNE ZARZĄDU

Paweł Kluska
Paweł Kluska

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

8.- CZASY POGŁOSU I RÓWNOWAŻNA POWIERZCHNIA POCHŁANIANIA DŹWIĘKU

W punktach 8.1 i 8.2 podano wartości czasów pogłosu w komorze pogłosowej z badaną próbką i bez niej oraz obliczoną równoważną powierzchnią pochłaniania dźwięku pojedynczego siedzenia.

8.1. Próba 1: Puste siedzenia.

Częstotliwość f (Hz)	Czas pogłosu w pustej komorze, T_1 (s)	Czas pogłosu w komorze z badaną próbką, T_2 (s)	Równoważna powierzchnia pochłaniania dźwięku, A_r (m ²)	Równoważna powierzchnia pochłaniania dźwięku pojedynczego
100	14,99	9,11	1,69	0,14
125	12,60	6,72	2,73	0,23
160	11,11	6,67	2,35	0,20
200	12,55	7,03	2,46	0,21
250	12,20	6,18	3,14	0,26
315	11,60	5,22	4,14	0,34
400	10,63	4,73	4,60	0,38
500	10,43	4,77	4,46	0,37
630	9,90	4,76	4,26	0,36
800	9,45	4,64	4,30	0,36
1000	8,89	4,49	4,32	0,36
1250	7,80	4,22	4,26	0,36
1600	6,83	3,86	4,43	0,37
2000	5,79	3,45	4,64	0,39
2500	4,96	3,11	4,79	0,40
3150	4,08	2,74	4,85	0,40
4000	3,11	2,24	5,12	0,43
5000	2,46	1,88	5,28	0,44

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

CAVEA DESIGN SP. Z O.O.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

OSZCZĘDNIK ZARZĄDU
Paweł Kluska
Paweł Kluska

8.2. Próba 2: Siedzenia zajęte

Częstotliwość f_c (Hz)	Czas pogłosu w pustej komorze, T_1 (s)	Czas pogłosu w komorze z badaną próbą, T_2 (s)	Równoważna powierzchnia pochłaniania dźwięku, A (m ²)	Równoważna powierzchnia pochłaniania dźwięku
100	14,99	8,56	1,97	0,16
125	12,60	6,25	3,17	0,26
160	11,11	5,97	3,04	0,25
200	12,55	5,81	3,63	0,30
250	12,20	5,50	3,93	0,33
315	11,60	4,48	5,38	0,45
400	10,63	4,38	5,26	0,44
500	10,43	4,12	5,75	0,48
630	9,90	4,09	5,63	0,47
800	9,45	3,89	5,92	0,49
1000	8,89	3,81	5,87	0,49
1250	7,80	3,64	5,76	0,48
1600	6,83	3,37	5,90	0,49
2000	5,79	3,04	6,14	0,51
2500	4,96	2,78	6,24	0,52
3150	4,08	2,48	6,30	0,53
4000	3,11	2,06	6,61	0,55
5000	2,46	1,76	6,55	0,55

9.- WYNIKI

W punktach 9.1 i 9.2 podano współczynniki pochłaniania dźwięku dla siedzeń pustych i zajętych.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
 ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
 NIP 5532510218 REGON 242824854
 KRS 0000406036

CZŁONEK ZARZĄDU

Rawa Kluska
Rawa Kluska

9.1. Puste siedzenia



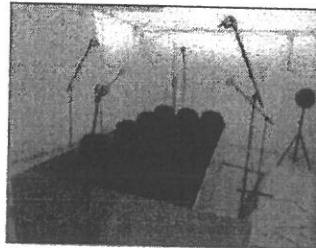
Pochłanianie dźwięku według normy UNE-EN ISO 354:2004

Klient: ASCÉNDER, S.L.

Badana próbka:

Komplet 12 siedzeń modelu BACO z polipropylenową ochroną i tapicerką Trevira CS. Powierzchnia badanej próbki: 6,12 m².

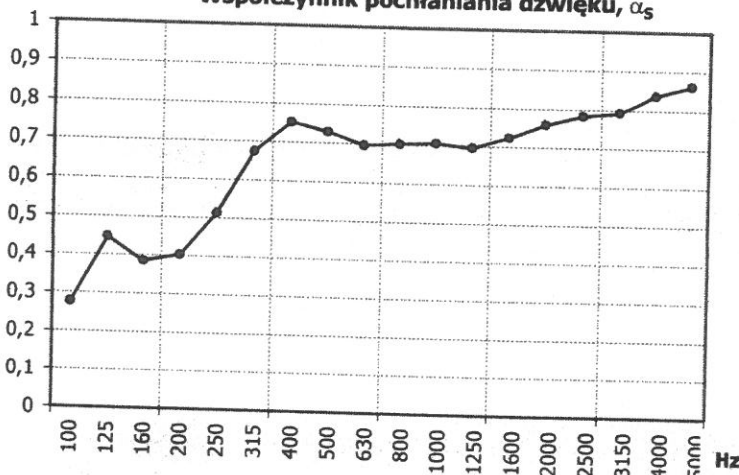
Data badania: 6 kwietnia 2016 r.



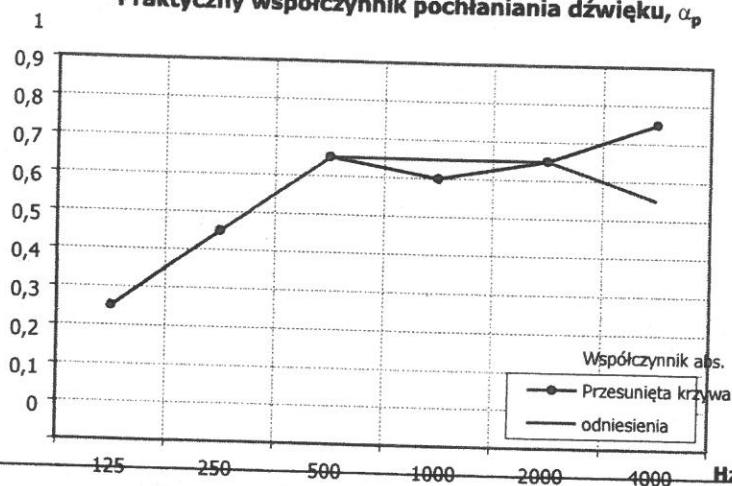
Współczynnik pochłaniania

Częst. (Hz)	α_s
100	0,28
125	0,45
160	0,38
200	0,40
250	0,51
315	0,68
400	0,75
500	0,73
630	0,70
800	0,70
1000	0,71
1250	0,70
1600	0,72
2000	0,76
2500	0,78
3150	0,79
4000	0,84
5000	0,86

Współczynnik pochłaniania dźwięku, α_s



Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku, α_p



Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku, α_p

Częst. (Hz)	α_p
125	0,35
250	0,55
500	0,75
1000	0,70
2000	0,75
4000	0,85

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Ważony współczynnik pochłaniania dźwięku, $\alpha_w = 0,75$

Klasa absorpcji: C

Usilnie zalecane jest używanie jednej wartości "ważonego współczynnika pochłaniania dźwięku (α_w)" wraz z zależnymi od częstotliwości wartościami współczynnika pochłaniania dźwięku.

Wyniki przedstawione w niniejszym dokumencie dotyczą tylko próbki, produktu lub elementu dostarczonego do LGAI Technological Center

9.2. **Siedzenia zajęte**
Pochłanianie dźwięku według normy UNE-EN ISO 354:2004



Klient: **ASCÉNDER, S.L.**

Badana próbka:

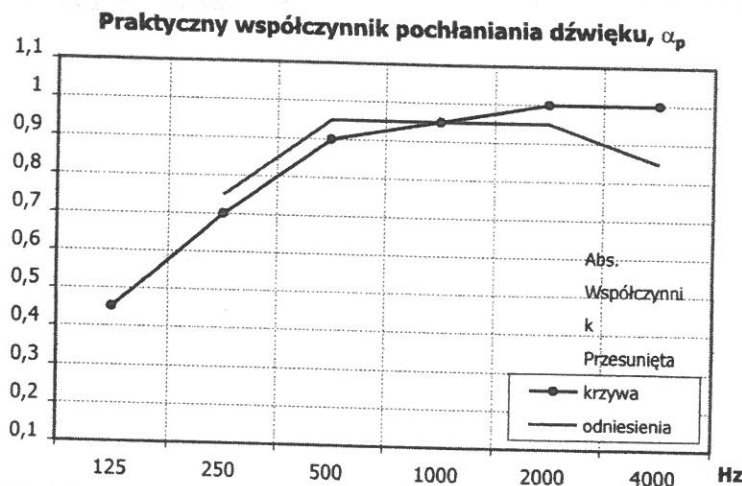
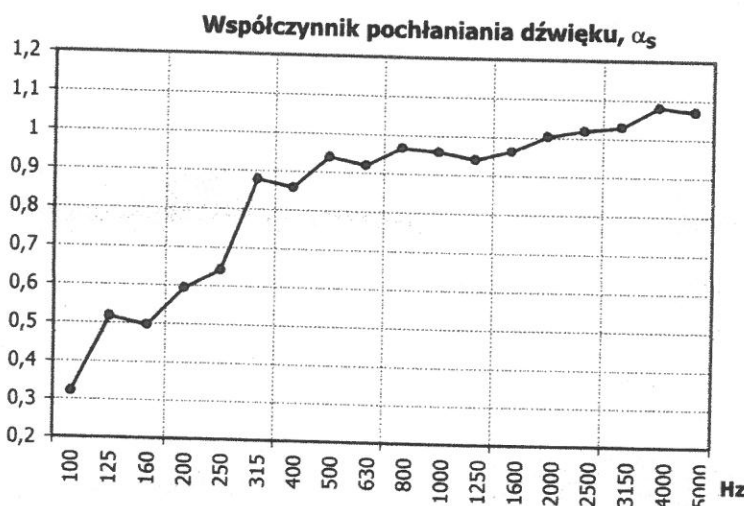
Komplet 12 siedzeń modelu **BACO** z polipropylenową ochroną i tapicerką Trevira CS. Powierzchnia badanej próbki: 6,12 m².

Data badania: 6 kwietnia 2016 r.



Współczynnik pochłaniania

Częst. (Hz)	α_s
100	0,32
125	0,52
160	0,50
200	0,59
250	0,64
315	0,88
400	0,86
500	0,94
630	0,92
800	0,97
1000	0,96
1250	0,94
1600	0,96
2000	1,00
2500	1,02
3150	1,03
4000	1,08
5000	1,07



Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku, α_p

Częst. (Hz)	α_p
125	0,45
250	0,70
500	0,90
1000	0,95
2000	1,00
4000	1,00

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Ważony współczynnik pochłaniania dźwięku, $\alpha_w = 0,95$

Klasa absorpcji: **A**

Usilnie zalecane jest używanie jednej wartości "ważonego współczynnika pochłaniania dźwięku (α_w)" wraz z zależnymi od częstotliwości wartościami współczynnika pochłaniania dźwięku.

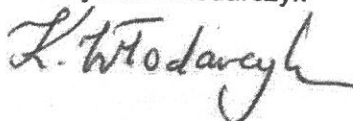
Wyniki przedstawione w niniejszym dokumencie dotyczą tylko próbki, produktu lub elementu dostarczonego do LGAI Technological Center

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

CZŁONEK ZARZĄDU
[Signature]
Pawel Kluska

Jako tłumacz tekstów technicznych i naukowych
stwierdzam zgodność treści niniejszego tłumaczenia
z angielskim oryginałem.

dr Krzysztof Włodarczyk



TECH-TEXT
dr Krzysztof Włodarczyk
ul. Wysłańców 33/18, Kraków
tel. 654-32-12
NIP 679-164-66-86

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



CZŁONEK ZARZĄDU
Paweł Kluska

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036

Usilnie zalecane jest używanie jednej wartości "ważonego współczynnika pochłaniania dźwięku (α_w)" wraz z zależnymi od częstotliwości wartościami współczynnika pochłaniania dźwięku.

Wyniki przedstawione w niniejszym dokumencie dotyczą tylko próbki, produktu lub elementu dostarczonego do LGAI Technological Center

(Pieczęć Wykonawcy/ów)

Wykaz dostaw

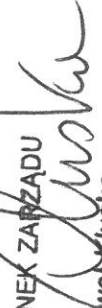
wykonanych, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych również wykonywanych, w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy zostały wykonane

Nazwa i adres Zlecającego	Wykaz zrealizowanych dostaw (min. jedna dostawa wraz z montażem foteli na stałe mocowanych do podłoża)	Wartość (min 100 tys.)	Czas realizacji rozpoczęcie -zakończenie (podany wg formuły)		Doświadczenie*	
			dd/mm/rrrr	dd/mm/rrrr	własne Wykonawcy	oddane do dyspozycji przez inny podmiot
1	2	3	4	5	6	7
Limanowski Dom Kultury	Dostawa oraz montaż foteli Baco mocowanych na stałe do podłoża w ilości 302 szt.	193 280, 00 zł netto / 237 734, 40 zł brutto	24.08.2015	28.08.2015	TAK	NIE DOTYCZY

UWAGA!

- jeżeli w wykazie, o którym mowa wyżej, Wykonawca wskazał, w celu potwierdzenia spełnienia warunku, iż polega na doświadczeniu innego podmiotu musi udowodnić Zamawiającemu, że realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów, w szczególności przedstawiając pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji zamówienia (w oryginalne) w zakresie określonym w Części II pkt. 5.8. SIWZ.
- należy załączyć dowody określające, czy te dostawy zostały wykonane lub są wykonywane należycie, przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty wystawione przez podmiot, na rzecz którego dostawy były wykonywane, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych są wykonywane, a jeżeli z uzasadnionej przyczyny o obiektywnym charakterze Wykonawca nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – oświadczenie Wykonawcy; w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych nadal wykonywanych referencje bądź inne dokumenty potwierdzające ich należyte wykonywanie powinny być wydane nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

* wypełnić właściciel

CZŁONEK ZARZĄDU

 Paweł Kluska
 (.....)


 (.....)

Miejscowość i data

Podpis i pieczęć
 pełnomocnego przedstawiciela Wykonawcy

Limanowski Dom Kultury
Ul. Bronisława Czecha 4 ; 34-600 Limanowa
Tel.18 337 16 03
biuro@ldk.limanowa.pl
www.ldk.limanowa.pl



LIMANOWSKI
DOM KULTURY

LIMANOWA; 17 SIERPNI 2015

Limanowski Dom Kultury potwierdza, że firma Cavea Design Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Kołowej 7/12, 30-134 Kraków dostarczyła i zamontowała w miesiącu sierpniu 2015r. fotele kinowe na stałe montowane do podłoga: fotel kinowy BACO 302 szt.

Realizacja opiewała na kwotę 193 280,00 zł netto czyli 237 734,40 zł brutto.

Firma Cavea Design jakość produktów zawsze stawia na pierwszym miejscu, a pracownicy firmy nie mają problemów z dotrzymaniem ustalonego czasu realizacji umowy.

Dzięki odpowiedniemu podejściu firmy Cavea Design, klient czuje się potraktowany z należytą uwagą i zaangażowaniem. Warte pochwalenia jest też kulturalne zachowanie wobec klienta, które relację z tą firmą czyni po prostu bezstresową.

Magdalena Szczygiel-Smaga
Magdalena Szczygiel-Smaga
Pełnomocnik Burmistrza ds.
Zarządzania LDK

LIMANOWSKI DOM KULTURY
34-600 LIMANOWA
ul. Br. Czecha 4, woj. małopolskie
tel. 18 3371 603, fax 3371 623
NIP 737-000-38-33, REG. 001069749

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

CZŁONEK ZARZĄDU

Paweł Kluska
Paweł Kluska

CAVEA DESIGN sp. z o.o.
ul. Piastowska 8D lok. 3,30-211 Kraków
NIP 5532510218 REGON 242824854
KRS 0000406036