

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. INFORMACJE OGÓLNE

Przedmiotem zamówienia jest:

Zadanie nr I - przeprowadzenie modernizacji systemu Audio-Video w Sali 408,

Zadanie nr II - zakup i dostawa 4 szt. nowych nieużywanych ekranów projekcyjnych,

Zadanie nr III - zakup, dostawa i wymiana 1 szt. mikrofonu stołowego do Auli (Sala nr 23)  
w budynku Wydziału Psychologii UW przy ul. Stawki 5/7 w Warszawie.

#### I. Przeprowadzenie modernizacji systemu Audio-Video w Sali 408

Sala 408 przewidziana do prowadzenia wykładów, szkoleń, spotkań, konferencji. Instalowane rozwiązanie powinno zapewnić dobrą widoczność udostępnianego ekranu komputera oraz dobrą jakość dźwięku z mikrofonu i komputera w całej sali przy całkowitym jej wypełnieniu.

System audiowizualny powinien opierać się na w pełni cyfrowych rozwiązaniach, kompatybilnych z aktualnymi standardami systemów AV na rynku

System audiowizualny powinien opierać się na dobrej jakości projektorze, dużym ekranie, dużym monitorze zamontowanym w połowie sali dla dalej siedzących uczestników, głośników z liniową charakterystyką dźwięku oraz elementów sterujących.

System powinien wykorzystywać obecne w Sali mikrofony, obecny w Sali komputer z możliwością podłączenia do systemu dodatkowego komputera przenośnego. Wszystko powinno być zarządzane z intuicyjnego dotykowego panelu sterującego.

Wszystkie sprzęty dostarczone przez wykonawcę powinny być nowe i nieużywane.

#### II. Zakup i dostawa 4 szt. nowych nieużywanych ekranów projekcyjnych

**CPV: 38653400-1 – Ekran projekcyjny**

Wykonawca zakupi i dostarczy na Wydział 4 szt. nowych nieużywanych ekranów projekcyjnych wraz ze wszystkimi niezbędnymi elementami do samodzielnego montażu przez Zamawiającego.

##### I. Zakup, dostawa i wymiana 1 szt. nowego nieużywanego mikrofonu stołowego do Auli

Wykonawca zakupi, dostarczy i zamontuje w Auli (Sala nr 23) mikrofon z kablem i podstawą. Wykonawca wykona demontaż istniejącego zestawu. Zdemonstrowane urządzenia przekaże Zamawiającemu.

W Auli (Sala nr 23) znajduje się system Audio-Video z niedziałającym mikrofonem, który wymaga wymiany na nowy nieużywany mikrofon z dłuższym kablem i podstawą stołową.

**CPV: 32341000-5 - Mikrofony**

### 2. ZESTAWIENIE SPRZĘTOWE ILOŚCIOWE

LP	Sprzęt/usługa	Zestawienie ilościowe
I	System Audio-Video Sala 408	

1	Projektor min. 5000 ANSI rozdzielczość min WUXGA 1920x1200	1
2	Ekran projekcyjny	1
3	Monitor wielkoformatowy przekątna min. 65"	1
4	Kolumna głośnikowa o liniowej charakterystyce dźwięku	2
5	Wzmacniacz audio	1
6	Mikser audio	1
7	Panel sterowania	1
8	Przyłącze ściennie lub stołowe	1
9	Elementy mocujące, sterujące i okablowanie	nd.
10	Instalacja	nd.
<b>II</b>	<b>Ekran projekcyjny do samodzielnego montażu</b>	
1	Ekran projekcyjny	4
<b>III</b>	<b>Wymiana mikrofonu stołowego na auli</b>	
1	Mikrofon stołowy	1
2	Instalacja	nd.

### 3. ZESTAWIENIE SPRZĘTOWE JAKOŚCIOWE

LP	Nazwa komponentu	Parametry minimalne
<b>I. 1.</b>	<b>Projektor min. 5000 ANSI rozdzielczość min WUXGA 1920x1200 x szt. 1</b>	
1	Jasność	min. 5000 ANSI Lumen
2	Kontrast	min. 20 000:1
3	Rozdzielczość	min. WUXGA 1920x1200
4	Porty wejścia	min. 2xHDMI(1.4a w tym jedno z MHL, 1xVGA, 1xAudio 3.5mm (jack))
5	Porty wyjścia	min. 1 x VGA, 1xAudio 3.5mm (jack)
6	Głośność pracy	max. 32 dB
7	Żywotność lampy	Min. 4000 godzin w trybie ekologicznym
8	Natywne proporcje ekran	16:9 – 16:10
9	Rozmiar ekranu	Min. 110"
10	Technologia wyświetlania	DLP
11	Sieciowe usługi LAN	sterowanie
12	Regulacja 4 narożników	Korekcja trapezu w pionie i poziomie – min +/-25°
13	Zużycie energii	Max 350W
14	Sterowanie	RS232
15	waga	Max. 3kg
16	Inne	• Menu w j. polskim

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Przystosowanie do pracy ciągłej (24/7)</li> </ul>
<b>I. 2. Ekran projekcyjny x szt. 1</b>		
17	Wymiary powierzchni projekcyjnej	Szerokość min. 240 cm
18	Proporcje	16:9-16:10
19	Sposób zwijania	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektryczny</li> <li>Wysuw tkaniny z przedniej części kasety (montaż ekranu przed zamontowaną tablicą)</li> </ul>
20	Sterowanie	ma być sterowany z panelu ster. opisanego w p. I.7
21	Kolor	Biały matowy, czarne obramowanie
<b>I. 3. Monitor wielkoformatowy przekątna min. 65" x szt. 1</b>		
22	Przekątna ekranu	Min. 65", matryca matowa
23	Rozdzielczość	Min. 3840x2160 (UHD 4K)
24	Rodzaj podświetlenia	LED
25	Jasność	Min. 500 cd/m <sup>2</sup>
26	Kontrast	Min. 4000:1
27	Kąt widzenia pionowy	Min. 175°
28	Liczba kolorów	Min. 16M
29	Wejścia	Min. 1x DP, 2xHDMI (2.0), HDCP 2.2
30	Inne	<ul style="list-style-type: none"> <li>wbudowany procesor umożliwiający zwiększenie rozdzielczości kontentu do UHD</li> <li>RS232 (Wejście/Wyjście) w postaci RJ-45 lub mini jack</li> <li>Przystosowanie do pracy ciągłej (24/7)</li> </ul>
<b>I. 4. Kolumna głośnikowa o liniowej charakterystyce dźwięku x szt. 2</b>		
31	Typ przetwornika	Szerokopasmowy, wielogłośnikowy (1x1" i min 8x3,3")
32	Moc dynamiczna w instalacji niskoprądowej @8 Ω	Min. 120W
33	SPL (Continuous Power Handling) @ 1m	Min. 116dB
34	Pasmo przen. (+/-10 dB)	Minimum 170-17.000 Hz
35	SPL @1m 1W	Min. 97dB
36	Kąt promieniowania (HxV)	100°x10° (±25%)
37	Moc nominalna (minimum)	80W@80hm/100V/70V
<b>I. 5. Wzmacniacz audio x szt. 1</b>		
38	Klasa wzmacniacza	D
39	Moc wyjściowa	min. 60W
40	Stosunek sygnału do szumu	max. 90 dB
41	THD + N	Max 0,1%
42	Inne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Certyfikat ENERGY STAR</li> <li>Wbudowany DSP z oprogramowaniem</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Przystosowanie do pracy ciągłej (24/7)</li> </ul>
43	Rozmiar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wysokość 1U</li> </ul>
<b>I. 6. Mikser audio x szt. 1</b>		
44	Wejścia	Min. 2x mikrofon/linia/phantom, 1x stereo (wszystkie zbalans. lub niezbalansowane)
45	Wyjścia	Min. 1x stereo (zbalansowane. lub niezbalansowane)
46	Wbudowany Konwerter DAC	24-bit/48 kHz analog-to-digital and digital-to-analog converters
47	Inne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wbudowany DSP audio signal processing (Oprogramowanie DSP configurator software w cenie). Fixed low latency DSP processing</li> <li>RS232.</li> </ul>
48	Rozmiar	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Wysokość 1U</b></li> </ul>
<b>I. 7. Panel sterowania x szt. 1</b>		
49	Zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Włącznik projektora+monitora</li> <li>Źródło obrazu dla projektora+monitora: komputer lub złącze dodatkowe</li> <li>Głośność</li> </ul>
50	Przyciski	Min. 6 konfigurowalnych przycisków z kolorowym podświetleniem
51	Inne	<ul style="list-style-type: none"> <li>RS232 (dwukierunkowy)</li> <li>dwa złącza przekaźnikowe</li> <li>1 wejście cyfrowe</li> </ul>
<b>I. 8. Przyłącze ścienne lub stołowe x szt. 1</b>		
52	Wejście	HDMI x2
<b>I. 9. Elementy mocujące, sterujące i okablowanie</b>		
53	Oferent zobowiązuje się do zapewnienia wszelkich niewyszczególnionych elementów mocujących, sterujących i okablowania koniecznych do poprawnego działania całego systemu audiowizualnego zgodnie z informacjami zawartymi w części czwartej OPZ (DODATKOWE INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE)	
<b>I. 10. Instalacja</b>		
54	Oferent zobowiązuje się do przeprowadzenia instalacji dostarczonego sprzętu w miejscu wskazanym przez zamawiającego. Oferent zobowiązuje się do konfiguracji sprzętu i oddania działającego systemu audiowizualnego zgodnie z informacjami zawartymi w części czwartej OPZ (DODATKOWE INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE)	

**II. 1. Ekran projekcyjny x 4 szt.**

55	Wymiary powierzchni projekcyjnej	Szerokość 210-230 cm
56	Proporcje	16:9-16:10
57	Sposób zwijania	Ręczny (rączka)
58	Kolor	Biały matowy, czarne obramowanie
59	Współczynnik gain	1,0
60	Możliwość montażu	Ścienny lub sufitowy

**III. 1. Mikrofon stołowy x 1 szt.**

61	Typ	pojemnościowy
62	Charakterystyka	kardioidalna
63	Wbudowany przedwzmacniacz	tak
64	Budowa	Gęsia szyja min. 30cm, Podstawa stołowa
65	Długość kabla	Min. 2m
66	Złącza	XLR
67	Pasma przenoszenia	Min. 50-17000Hz
68	Zasilanie	min. 48-52Vdc

**III. 2. Instalacja**

69	Oferent zobowiązuje się do przeprowadzenia instalacji dostarczonego sprzętu w miejscu wskazanym przez zamawiającego. Oferent zobowiązuje się do konfiguracji sprzętu i oddania działającego systemu audiowizualnego zgodnie z informacjami zawartymi w części szóstej OPZ (DODATKOWE INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE)	
----	--	--

**4. DODATKOWE INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SYSTEMU AUDIO-VIDEO W SALI 408 (CZĘŚĆ I)**

- 4.1. Zamawiający w zamówieniu wskazał elementy niezbędne do poprawnego działania instalacji AV w Sali 408 oraz możliwości rozbudowy lub przeniesienia instalacji w przyszłości. Oferent w ramach przedstawionej oferty może wskazać dodatkowe elementy niezbędne do stworzenia instalacji, jednak nie są one dodatkowo punktowane.
- 4.2. Wszystkie dostarczone przez Oferenta sprzęty mają być nowe i nieużywane.
- 4.3. Ekran projekcyjny powinien zostać zamontowany na suficie lub ścianie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
- 4.4. Projektor powinien zostać zamontowany na suficie w odległości optymalnej dla wyświetlania obrazu na ekranie projekcyjnym.
- 4.5. Kolumny głośnikowe powinny zostać zamontowane na ścianie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
- 4.6. Monitor wielkoformatowy powinien być zamontowany w połowie Sali na suficie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
- 4.7. Oferent zapewni wszelkie niezbędne elementy mocujące konieczne do montażu instalacji, m.in. wsporniki, kołki, wkręty itp.
- 4.8. Oferent zdemontuje wszystkie zbędne elementy instalacji AV, które aktualnie znajdują się w Sali i przekaze je Zamawiającemu.
- 4.9. Złącze ściennie HDMI do podłączenia komputera powinno zostać zamontowane na ścianie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

- 4.10. Oferent przeprowadzi całą instalację kablową używając listew maskujących w kolorze białym lub innym po uzgodnieniu z Zamawiającym.
- 4.11. Oferent przy instalacji systemu AV wykorzystana mikrofony używane aktualnie w Sali.
- 4.12. Oferent dokonuje wszelkiej instalacji i konfiguracji, tak aby można było w łatwy sposób:
  - 4.12.1. Udostępniać ekran oraz dźwięk z komputera za pomocą kabla HDMI do rzutnika, głośników i monitora.
  - 4.12.2. Zmieniać źródło obrazu (złącze 1 lub złącze 2) oraz głośność mixa dźwięku za pomocą intuicyjnego panelu sterującego.
- 4.13. Oferent udzieli minimum dwuletniej gwarancji na wykonaną usługę montażu oraz dostarczony sprzęt.

## **5. DODATKOWE INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE EKRAŃÓW PROJEKCYJNYCH DO SAMODZIELNEGO MONTAŻU (CZĘŚĆ II)**

- 5.1. Oferent dostarczy Zamawiającemu ekrany projekcyjne zgodne ze specyfikacją podaną w punkcie 3 – zestawieniu sprzętowym jakościowym. Zamawiający zamontuje ekrany samodzielnie.
- 5.2. Oferent udziela minimum dwuletniej gwarancji na wszystkie dostarczone sprzęty

## **6. DODATKOWE INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WYMIANY MIKROFONU STOŁOWEGO NA AULI (CZĘŚĆ III)**

- 6.1. W Auli (Sali 23) znajduje się w tym momencie popsuty mikrofon stołowy bez podstawy stołowej, zamocowany na stałe w jednym miejscu. Zamawiający zdecydował się na zakup mikrofonu z podstawą stołową i dłuższym kablem, aby można było swobodnie poruszać nim po powierzchni stołu.
- 6.2. Wykonawca podłączy mikrofon do systemu AV przerabiając złącze XLR na ARK.
- 6.3. Wykonawca podłączy mikrofon do systemu AV obecnego w Auli (Sali 23) upewniając się, że:
  - 6.3.1. Mikrofon działa.
  - 6.3.2. Mikrofon ma adekwatny poziom gain dla właściwego słyszenia mowy i minimalizacji szumu.
  - 6.3.3. Mikrofonem można sterować z obecnego na auli panelu sterowania: zmieniać poziom głośności oraz wyciszać mikrofon przyciskiem „mute”.
- 6.4. Oferent udziela minimum dwuletniej gwarancji na wszystkie dostarczone sprzęty oraz instalację.

### **UWAGA:**

Zamawiający udostępni w/w pomieszczenia w budynku Wydziału Psychologii celem wizji lokalnej w godzinach 10:00-16:00 (poniedziałek - piątek) oraz pozyskania szczegółowych informacji u pracownika sekcji IT. Kontakt celem umówienia spotkania pod adresem e-mail [maciej.kot@psych.uw.edu.pl](mailto:maciej.kot@psych.uw.edu.pl) lub nr tel. 571-869-404

Koszt robocizny, materiałów eksploatacyjnych, dojazdu oraz inne związane z realizacją zadania leży po stronie Wykonawcy usługi. Wykonawca dokona przeglądu sprawności zamontowanych urządzeń oraz wykonanej usługi.

Zamawiający nie dopuszcza ofert częściowych i wariantowych.

Termin realizacji:

Zadanie nr I - przeprowadzenie modernizacji systemu Audio-Video w Sali 408, - dostawa, montaż i uruchomienie urządzeń nastąpi w terminie uzgodnionym z Zamawiającym - nie dłuższym niż 60 dni od podpisania umowy, przy czym Wykonawca zgłosi gotowość do realizacji zadania w terminie nie dłuższym niż 14 dni od podpisania umowy. Jako gotowość Zamawiający rozumie posiadanie przez Wykonawcę od chwili zgłoszenia urządzeń oraz zasobów i środków niezbędnych do wykonania zadania. Zamawiający przewidują fizyczną realizację zadania w czasie maksymalnie pięciu dni roboczych. Przy czym Zamawiający zastrzega, że z uwagi na konieczność zachowania ciągłości zajęć planowych w sali 408, godziny wykonywania prac modernizacyjnych mogą być ograniczone do godzin 16-22 w dni robocze oraz weekendy.

Zadanie nr II - zakup i dostawa 4 szt. nowych nieużywanych ekranów projekcyjnych, - wykonawca dostarczy urządzenia w terminie nie dłuższym niż 14 dni od dnia podpisania umowy.

Zadanie nr III - zakup, dostawa i wymiana 1 szt. mikrofonu stołowego do Auli (Sala nr 23) - dostawa, montaż i uruchomienie urządzenia nastąpi w terminie uzgodnionym z Zamawiającym - nie dłuższym niż 60 dni od podpisania umowy, przy czym Wykonawca zgłosi gotowość do realizacji zadania w terminie nie dłuższym niż 14 dni od podpisania umowy. Jako gotowość Zamawiający rozumie posiadanie przez Wykonawcę od chwili zgłoszenia urządzeń oraz zasobów i środków niezbędnych do wykonania zadania. Zamawiający przewidują fizyczną realizację zadania w czasie maksymalnie jednego dnia roboczego. Przy czym Zamawiający zastrzega, że z uwagi na konieczność zachowania ciągłości zajęć planowych w sali 23, godziny wykonywania prac modernizacyjnych mogą być ograniczone do godzin 16-22 w dni robocze oraz weekendy.