**Załącznik nr 1 do SWZ –** SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (**OPZ) oraz** SPECYFIKACJA TECHNICZNA ZAMÓWIENIA

1. **Nazwa nadana przez Zamawiającego:**

dostawa sprzętu multimedialnego wraz z montażem do Sal dydaktycznych nr 134, 219 i 231 w Gmachu Głównym Politechniki Warszawskiej; numer referencyjny: ZP.D.MP.1.2025

1. **Rodzaj zamówienia**

dostawa

1. **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

kod: 32000000-3, opis – Sprzęt radiowy, telewizyjny, komunikacyjny, telekomunikacyjny i podobny

1. **Miejsce i termin realizacji usługi:**

Sale dydaktyczne nr 134, 219 i 231 w Gmachu Głównym Politechniki Warszawskiej;

1. **Termin wykonania zamówienia:**

do 60 dni od podpisania umowy.

1. **Opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem przetargu jest dostawa i montaż sprzętu video, oraz wszelkiego wymaganego okablowania.

Do sal przewidziany jest montaż:

- nowego projektora

- ekranu projekcyjnego(w Sali 231 zostawiamy dotychczasowy ekran)

- sterownika ściennego – który włącza/wyłącza projektor, rozwija/zwija ekran projekcyjny, a także steruje projektorem przez LAN(Rj45)

- extenderów HDMI(nadajnik + odbiornik) po RJ45 z deembderami audio

- demontaż starych ekranów projekcyjnych i projektorów

Łącznie zamawiający oczekuje dostawy i montażu 3 projektorów, 2 ekranów projekcyjnych, 3 sterowników ściennych, 3 nadajników HDMI, 3 odbiorników(z wbudowanym deembderdem) HDMI.

Zamawiający przewiduje wykorzystanie istniejących mocowań do projektorów w salach jeśli pozwolą na to nowe projektory, w innym wypadku wykonawca będzie zobligowany do wymiany istniejących mocowań na nowe spełniające wymagania projektorów.

W każdej Sali dźwięk z HDMI ma zostać wyprowadzony do skrzynek z zamontowanym systemem audio(deembding) – dźwięk z sygnału HDMI za zostać wyszyty i doprowadzony dwoma kablami symetrycznymi XLR.

Urządzenia muszą być fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż w roku 2023, pochodzące z legalnego kanału sprzedaży producenta na terenie Unii Europejskiej i reprezentować model bieżącej linii produkcyjnej. Nie dopuszcza się urządzeń: odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych. Urządzenia muszą być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach producenta.

Gwarancja min. 3 lata na całość instalacji.

Projektory w salach 219 i 231 znajdują się ok 3,5m nad ziemią, w Sali 134 jest to ok 5,5m nad ziemią.

1. **Specyfikacja techniczna zamówienia**

**7.1.** **Sterownik Ścienny X 3**

1. Ogólne:

Wymiary(całość): Max. 12 cm x 12 cm x 6 cm

Zużycie energii: Max. 8W z Zasilaczem

Waga: Max. 0.5 Kg

Zasilanie: Zewnętrzny zasilacz lub PoE

Certyfikaty: CE, c-UL

Gwarancja: 3 lata

Mocowanie: W puszce elektrycznej, do ściany

1. Wejścia/wyjścia:

Panel przedni: Min. 8 programowalnych przycisków

Panel tylni: Min. 2 obustronne RS-232

Min. 2 przekaźniki kontroli funkcji sali

Min. 1 wejście cyfrowe

Min. 1 kontroler IR

Min. 1 gniazdo RJ-45

**7.2.** **Nadajnik sygnałowy HDMI (przyłącze do komputera) x 3**

1. Ogólne:

W salach 134 oraz 219 montaż we floor boxie, w 231 naściennie

Zużycie energii: Max. 25W z Zasilaczem

Waga: Max. 0.5 Kg

Zasilanie: Zewnętrzny zasilacz lub zasilanie przez Odbiornik

Certyfikaty: CE, c-UL,

Gwarancja: 3 lata

Mocowanie: W puszce elektrycznej, do ściany

1. Wejścia/wyjścia:

Panel przedni: Min. 1 HDMI wejście

Panel tylni/boczny: Min. 1 gniazdo RJ-45 wyjście

Min. 1 USB

1. Specyfikacja transmisji:

Standardy: HDMI 2.0b

Formaty: RGB i YCbCr

Przepustowość: 18Gbps

Obsługiwane rozdzielczości:

1920x1200 lub 1080p @ 60 Hz

3840x2160 @ 60hz

1. Połączenie między nadajnikiem a odbiornikiem:

Realizowane przy pomocy przewodu STP min. 24AWG lub lepsze, 6 CAT

Standard TIA/EIA T568B

Transmisja na min. 40m

* 1. **Odbiornik sygnałowy HDMI (przyłącze do projektora) x 3**
1. Ogólne:

Montaż przy projektorze

Zużycie energii: Max. 20W z Zasilaczem

Waga: Max. 1 Kg

Zasilanie: Zewnętrzny zasilacz lub zasilanie przez Nadajnik

Certyfikaty: CE, c-UL

Gwarancja: 3 lata

Obudowa: Metalowa

1. Wejścia/wyjścia:

Panel tylni/boczny: Min. 1 gniazdo RJ-45 wejście

 Min. 1 HDMI wyjście

 Min. 1 gniazdo wyjścia symetryczne stereo audio

1. Specyfikacja transmisji:

Standardy: HDMI 2.0b

Formaty: RGB i YCbCr

Przepustowość: 18 Gbps

Obsługiwane rozdzielczości:

 1920x1200 lub 1080p @ 60 Hz

 3840x2160 @ 60hz

1. Połączenie między nadajnikiem a odbiornikiem:

Realizowane przy pomocy przewodu STP min. 24AWG lub lepsze, 6 CAT

Standard TIA/EIA T568B

Transmisja na min. 40m

* 1. **Projektory do sal 219 i 231**

Źródło światła: Laser

Typ projektora: LCD

Rozdzielczość natywna: WUXGA(1920 X 1200)

Jasność: min. 6000 ISO Lumenów

Wejścia: min. 1 RJ45(LAN)

 min. 1 HDBaseT(RJ45)

 min. 2 HDMI

Stosunek rzutu: musi zawierać przedział 1.61 – 1.75

Lens shift: min. +40% Pionowo, min +-10% Poziomo

Pobór prądu: max. 400Watów

Waga: max. 8 kg

Głosność: max. 36dB

Dodatkowe: możliwość montażu sufitowego

* 1. **Projektor do Sali 134**

Źródło światła: Laser

Typ projektora: LCD

Rozdzielczość natywna: WUXGA(1920 X 1200)

Jasność: min. 8000 ISO Lumenów

Wejścia: min. 1 RJ45(LAN)

min. 1 HDBaseT(RJ45)

min. 2 HDMI

Stosunek rzutu: musi zawierać przedział 1.61 – 1.75

Lens shift: min. +60% Pionowo, min +-10% Poziomo

Pobór prądu: max. 500Watów

Waga: max. 20 kg

Głosność: max. 36dB

Dodatkowe: możliwość montażu sufitowego

* 1. **Ekran projekcyjny do Sali 134**

Typ ekranu: Projekcyjny przedni, elektrycznie rozwijany, biały materiał projekcyjny

Długość podstawy ekranu: min. 3,8 metra do 4 metrów

Gain: 1.2

Przekątna: 16:10

Dodatkowe: Opcja szybkiego montażu/demontażu

Kolor kasety: Biały

* 1. **Ekran projekcyjny do Sali 219**

Typ ekranu: Projekcyjny przedni, elektrycznie rozwijany, biały materiał projekcyjny

Długość podstawy ekranu: min. 2,7 do 2,8 metra

Gain: 1.2

Przekątna: 16:10

Dodatkowe: Opcja szybkiego montażu/demontażu

Kolor kasety: Biały