*Załącznik A1 do SWZ 80.272.189.2024*

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Dostawa urządzeń audiowizualnych i sieciowych w zakresie:

1.1. 1 (dwóch) sztuk kamery PTZ;

1.2. 1 (dwóch) sztuk transmisji do kamery;

1.3. 1 (dwóch) sztuk miksera wideo – interface kamery do PC;

1.4. 1 (dwóch) sztuk przełącznika prezentacyjnego;

1.5. 1 (dwóch) sztuk wzmacniacza;

1.6. 1 (dwóch) sztuk odbiornika transmisji do projektora;

1.7. 1 (dwóch) sztuk panelu sterującego do zabudowy;

1.8. 1 (dwóch) sztuk switcha LAN,

- po jednej sztuce sprzętu dla każdej z sal

w ramach wymiany systemu zarządzania salą wykładową nr 0.14 i 0.18 w Instytucie Zoologii Badań Biomedycznych, Wydziału Biologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia jest zobowiązany do:

1) dostawy sprzętu do siedziby Instytutu Zoologii Badań Biomedycznych, Wydziału Biologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie (30-387) przy ul. Gronostajowej 9;

2) demontażu dotychczasowego sprzętu i przekazania go Zamawiającemu, z wyłączeniem uszkodzonego panelu sterującego oraz okablowania, podlegającego utylizacji przez Wykonawcę jako wytwórcy odpadów w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. 2023 poz. 1587);

3) programowania nowego systemu obejmujące stworzenie interfejsu graficznego dla panelu sterowania oraz zaprogramowanie urządzeń wraz ze szkoleniem z obsługi systemu.

Przełącznik prezentacyjny:

|  |  |
| --- | --- |
| **Ogólne wymagania** | Przełącznik AV 8x2 |
| Obsługa wideo 4K |
| 6-kanałowy mikser mikrofonowy |
| cyfrowe przetwarzanie sygnału audio (DSP) |
| Wbudowany wzmacniacz (min): 24 W/Ch @ 8 Ω stereo lub 48 W @ 70/100V mono |
| Zarządzanie formatem EDID |
| Sterowanie urządzeniami CEC |
| 2 karty sieciowe |
| **Pamięć RAM (min):** | 512 MB |
| **Pamięć Flash (min):** | 4 GB |
| **Ethernet (min):** | 100/1000 Mbps |
| **Wbudowany skaler:** | tak |
| **Przełącznik / mikser audio (min):** | 12x4 |
| **Konwersja A/D** | 24-bit 48 kHz |
| **Pasmo przenoszenia (min):** | 21 Hz - 19 kHz |
| **THD+N, wyjścia głośnikowe (min):** | <0.1%, 1 kHz @ 25 W into 4 or 8 Ω; |
| **Stosunek sygnał/szum (wyjścia głośnikowe) (min):** | 96 dB |
| **Opóźnienie (min):** | 0.0 - 85.0 ms |
| **Wejścia audio/wideo (min):** | 5x aud, 6x mic/line, 7 wejść wideo w tym minimum 4x HDMI i 1x wejście transmisji sygnału |
| **Wyjścia audio/wideo (min):** | wyjścia głośnikowe 4Ω/8Ω L – R, wyjście głośnikowe 100V, 2x AUX, 1x HDMI Out, 1x wyjście transmisji sygnału |
| **Wejścia/wyjścia sterujące (min):** | 2x IR Out, 2x Relay, 2x RS-232, LAN |
| **Pobór mocy (maks):** | 140W |
| **Zakres temperatury w jakiej urządzenie może pracować (min):** | 8 - 38 stopni Celcujusza |
| **Wilgotność (min)** | 25% - 85% |

Wzmacniacz:

|  |  |
| --- | --- |
| **Moc przy wykorzystaniu podziału mocy (min):** | 300 WRMS @ 100V line |
| **Pasmo przenoszenia** | 21Hz - 19kHz |
| **Stosunek sygnał/szum** | >90dB |
| **Wymiary (maks):** | 485 x 90 x 398 mm |
| **Waga (maks):** | 14 kg |
| **Ogólne wymagania** | 4 wzmocnione wyjścia (poziom liniowy 100 V) |
| ochrona termiczna |

Odbiornik transmisji do projektora:

|  |  |
| --- | --- |
| **Ogólne wymagania** | Obsługa rozdzielczości 4K60 4:4:4 |
| Obsługa HDR |
| Kompatybilny ze standardem HDBaseT |
| Jedno wyjście HDMI ze skalerem |
| Obsługuje Dolby® TrueHD, Dolby Atmos®, DTS‑HD® i nieskompresowany liniowy dźwięk PCM 7.1 |
| zgodny z HDCP 2.2 |
| Przesył sygnału 1080p do 100m |
| Przesył sygnału 4K do 50m |
| urządzenie tego samego producenta co przełącznik prezentacyjny |
| Umożliwia sterowanie urządzeniem poprzez CEC, IR, RS-232 i Ethernet |
| **Typy sygnałów wyjściowych** | HDMI z obsługą HDR10, Deep Color i 4K60 |
| **Pasmo przenoszenia (min):** | 21Hz - 19kHz |
| **THD+Szum (min):** | <0,2% przy 1 kHz |
| **Wejścia / wyjścia:** | 1x RS-232, 2x IR, 1x Audio Out, 1x HDMI out, 1x LAN, 1x wejście transmisji sygnału |
| **Zakres temperatury w jakiej urządzenie może pracować (min):** | 8 - 38 stopni Celcujusza |
| **Wilgotność (min)** | 25% - 85% |

Panel sterujący do zabudowy:

|  |  |
| --- | --- |
| **Ogólne wymagania:** | ścienny ekran dotykowy |
| pojemnościowy ekran dotykowy |
| wbudowane głośniki i mikrofon |
| wyświetlanie strumieniowego wideo H.264 |
| panel tego samego producenta co przełącznik prezentacyjny |
| **Typ ekranu:** | matryca aktywna TFT |
| **Rozmiar ekranu (min):** | 10" |
| **Rozdzielczość (min):** | 16:10 WUXGA, 1920x1200 pikseli |
| **Jasność (min):** | 345 nitów |
| **Kontrast (min):** | 800:1 |
| **Pamięć RAM (min):** | 2 GB LPDDR3 |
| **Pamięć eMMC (min):** | 16 GB |
| **Zasilanie:** | PoE |
| **Zakres temperatury w jakiej urządzenie może pracować (min):** | 2 - 38 stopni Celcujusza |
| **Wilgotność (min):** | 25% - 85% |

Switch LAN:

|  |  |
| --- | --- |
| **Ogólne wymagania** | 16 portów PoE+ zgodnych ze standardami 802.3af/at |
| Routing statyczny |
| Wiązanie adresów IP, MAC i portów, ACL, Port Security, ochrona przed atakami DoS, Storm Control, DHCP Snooping, 802.1X, |
| Obsługa IPv6 z podwójnym stosem IPv4/IPv6, MLD snooping i IPv6 neighbor discovery |
| **Standardy i protokoły (min):** | IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab |
| **Wydajność przełączania (min):** | 35 Gb/s |
| **Bufor pakietów (min):** | 4 Mbit |
| **Funkcje L2 i L2+:** | DHCP Relay |
| DHCP VLAN Relay |
| Statyczna agregacja łączy |
| RSTP 802.1w |
| Port Mirroring |

Warunki gwarancyjne w trybie i na zasadach określonych w treści projektowanych postanowień umownych, uwzględniając poniższe okresy na poszczególne urządzenia:

**1)** 24 miesięcznej na kamerę PTZ;

**2)** 60 miesięcznej na transmisję do kamery;

**3) 24 miesięcznej na mikser wideo – interface kamery do PC;**

**4)** 60 miesięcznej na przełącznik prezentacyjny;

**5) 60 miesięcznej na wzmacniacz;**

**6)** 60 miesięcznej na odbiornik transmisji do projektora;

**7)** 36 miesięcznej na panel sterujący do zabudowy;

**8) 60 miesięcznej na switch LAN**

Warunki gwarancyjne w trybie i na zasadach określonych w treści projektowanych postanowień umownych, uwzględniając poniższe okresy na poszczególne urządzenia:

, licząc od daty wykonania Umowy, tj. od daty odbioru przedmiotu Umowy, potwierdzonego protokołem odbioru bez zastrzeżeń, **z uwzględnieniem zapisów dotyczących warunków gwarancyjnych wynikających z SWZ.**

Dodatkowe uwarunkowania realizacji wynikające z pytań do postępowania nr sprawy 80.272.88.2024:

**Prosimy o udostępnienie projektu lub dokumentacji powykonawczej wykonanej instalacji i okablowania.**

**Prosimy o udzielenie odpowiedzi na poniższe pytania:**

**1. Czy w zakresie jest wykonanie okablowania dodatkowego okablowania? Czy istnieje możliwość wykonania dodatkowego okablowania?**

**2. Jakimi urządzeniami należy sterować? Prosimy o podanie producentów, modeli oraz sposobu**

**podłączenia do istniejącego systemu.**

**3. W jakich dniach i godzinach będzie możliwy montaż / demontaż urzązeń?**

**Odpowiedź nr 1:**

1) Instalację systemu zarządzania salą wykładową 0.14 i 0.18 w Instytucie Zoologii Badań Biomedycznych, Wydziału Biologii UJ można wykonać za pomocą okablowania już istniejącego, jeśli Wykonawca uzna, że konieczna jest wymiana okablowania na nowe również istnieje taka możliwość,

2) Rolety okien, oświetlenie sali, mikrofony (Shure, Sennheiser), nagłośnienie sali, ekran projekcyjny, projektor, kamera (objęta przedmiotem zamówienia). Zamawiający informuje, że załącznikiem nr A2 do odpowiedzi są zdjęcia urządzeń, którymi należy sterować.

3) montaż/demontaż urządzeń będzie możliwy od poniedziałku do piątku w godzinach od 8:00 do 20:00.

**Pytanie nr 2:**

**Czy w ramach zadania należy również wycenić okablowanie oraz jego ułożenie? Jeżeli tak, to prośba o wskazanie jakie okablowanie ma być wycenione oraz jakie są jego długości i relacje. Czy w przypadku wymiany okablowania będzie można skorzystać z istniejących tras kablowych (korytka, peszle) oraz czy są one drożne i odpowiednie dla docelowego okablowania?**

**Odpowiedź na pytanie nr 2:**

Dostępny jest projekt powykonawczy, który stanowi załącznik A3 do odpowiedzi na pytania. Zamawiający informuje, że można skorzystać z istniejących tras kablowych.

**Pytanie nr 3:**

**Czy moc podana dla wzmacniacza „350 WRMS @ 100V line” dotyczy jednego kanału czy jest to suma mocy dla 4 kanałów?**

**Odpowiedź na pytanie nr 3:**

Zamawiający wymaga aby wzmacniacz posiadał moc minimum 300W przy połączonych 4 kanałach