

Postępowanie nr **BZP.2710.78.2024.KR**

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (specyfikacja i parametry techniczne)

Dotyczy postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na realizację zadania pn.:

**„Przystosowanie Sali WS Instytutu Matematycznego do prowadzenia transmisji zdalnych – dostawa urządzeń wraz z montażem i uruchomieniem.”**

| Lp.                                                  | PARAMETRY WYMAGANE<br>przez Zamawiającego                                                                                    | WYPEŁNIA<br>WYKONAWCA                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      |                                                                                                                              | poprzez<br>odpowiednie wskazanie <b>TAK</b> lub<br><b>NIE</b> , a w miejscu<br>wykropkowanym określa<br>w sposób <b>jednoznaczny</b><br>oferowane parametry<br>urządzenia |
|                                                      |                                                                                                                              | Właściwa odpowiedź np. dla<br>odpowiedzi TAK powinna zostać<br>zaznaczona w następujący sposób:<br>TAK/NIE lub <b>TAK</b> /NIE                                            |
| 1                                                    | 2                                                                                                                            | 3                                                                                                                                                                         |
| <b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>                              |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                           |
| 1                                                    | Wykonanie niezbędnego okablowania                                                                                            | TAK / NIE                                                                                                                                                                 |
| 2                                                    | Instalacja i uruchomienie urządzeń                                                                                           | TAK / NIE                                                                                                                                                                 |
| 3                                                    | Instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskim                                                                           | TAK / NIE                                                                                                                                                                 |
| <b>PARAMETRY TECHNICZNE DOTYCZĄCE POZYCJI VII-XI</b> |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                           |
| 1                                                    | praca zestawów w paśmie UHF poniżej 694 MHz                                                                                  | TAK / NIE                                                                                                                                                                 |
| 2                                                    | zakres przestrajania częstotliwości transmisyjnej nadajników i odbiorników: $\geq 50$ MHz                                    | TAK / NIE                                                                                                                                                                 |
| 3                                                    | skok przestrajania częstotliwości transmisyjnej: $\leq 25$ kHz                                                               | TAK / NIE                                                                                                                                                                 |
| 4                                                    | minimalna liczba torów transmisyjnych, które bez zakłóceń mogą równocześnie pracować w jednym zakresie przestrajania: $> 80$ | TAK / NIE                                                                                                                                                                 |

Postępowanie nr **BZP.2710.78.2024.KR**

|                             |                                                                                                                                                                                 |           |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5                           | pasmo przenoszenia sygnału audio: 30 - 20000 Hz ( $\pm$ 3 dB)                                                                                                                   | TAK / NIE |
| 6                           | poziom zniekształceń nieliniowych THD: $\leq$ 0,1 % ( 1 kHz)                                                                                                                    | TAK / NIE |
| 7                           | opóźnienie sygnału (latencja) całego toru transmisyjnego audio: $\leq$ 2 ms                                                                                                     | TAK / NIE |
| <b>PARAMETRY TECHNICZNE</b> |                                                                                                                                                                                 |           |
| <b>I</b>                    | <b>Kamera FULLHD PTZ, montaż na suficie (1 szt.)<br/>typ/model:.....</b>                                                                                                        |           |
| 1                           | Szybkoobrotowa                                                                                                                                                                  | TAK / NIE |
| 2                           | Standard rozdzielczości Full HD przy 60 fps, 1/2.8-calowy czujnik wysokiej jakości                                                                                              | TAK / NIE |
| 3                           | Obiektyw z zoomem optycznym 30 krotnym                                                                                                                                          | TAK / NIE |
| 4                           | Kąt widzenia w osi poziomej (Horizontal Angle of View) co najmniej do 60.7 stopnia                                                                                              | TAK / NIE |
| 5                           | Wielokrotne sterowanie: RS422 i RS232, kompatybilne z trybem kaskadowym                                                                                                         | TAK / NIE |
| 6                           | Niski poziom szumów i SNR: Niskoszumowy czujnik CMOS. Zaawansowana technologia redukcji szumów 2D/3D                                                                            | TAK / NIE |
| 7                           | Wiele protokołów sieciowych: obsługa ONVIF, RTSP, RTMP łatwe do podłączenia do serwera strumieniowego, tryb multicast RTMP i protokoły poleceń sieciowych VISCA, VISCA OVER IP. | TAK / NIE |
| 8                           | Obsługa protokołu NDI   HX2                                                                                                                                                     | TAK / NIE |
| 9                           | Złącze 3.5mm jack (Kompozyt)                                                                                                                                                    | TAK / NIE |
| 10                          | Złącze 3.5mm jack (Wejście audio)                                                                                                                                               | TAK / NIE |
| 11                          | Złącze BNC (Wyjście, 3G SDI)                                                                                                                                                    | TAK / NIE |
| 12                          | Złącze Ethernet (RJ45)                                                                                                                                                          | TAK / NIE |

Postępowanie nr **BZP.2710.78.2024.KR**

|           |                                                                                |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 13        | Złącze HDMI                                                                    | TAK / NIE |
| 14        | Złącze RS485 (2-pin Euroblock)                                                 | TAK / NIE |
| 15        | Złącze USB-A                                                                   | TAK / NIE |
| 16        | Złącze RS232 (Wejście/wyjście, 8-pin mini-DIN)                                 | TAK / NIE |
| <b>II</b> | <b>Kamera przenośna (1 szt.) typ/model : .....</b>                             |           |
| 1         | Rozdzielczość matrycy: 20,9 megapikseli                                        | TAK / NIE |
| 2         | Matryca typu CMOS wielkości APS-C (23,5 x 15,7 mm)                             | TAK / NIE |
| 3         | Zakres otwarcia migawki: 30 s - 1/4000 s                                       | TAK / NIE |
| 4         | Zakres ISO: 100 - 51200                                                        | TAK / NIE |
| 5         | Rozdzielczość zdjęć do 5568 x 3712                                             | TAK / NIE |
| 6         | Nagrywanie wideo: 3840 x 2160, do 30 kl./s, 1920 x 1080, do 120 kl./s          | TAK / NIE |
| 7         | Format zapisu: JPEG, RAW, JPEG + RAW, MOV, MP4, H.264, MPEG-4 AVC              | TAK / NIE |
| 8         | Ogniskowanie z detekcją kontrastu i detekcją fazową, 209 punktowy AF           | TAK / NIE |
| 9         | Matrycowy pomiar światła                                                       | TAK / NIE |
| 10        | Programy: Manualny, Priorytet przysłony, Priorytet migawki, Własny użytkownika | TAK / NIE |
| 11        | Czytnik kart SD                                                                | TAK / NIE |
| 12        | Złącze USB C                                                                   | TAK / NIE |
| 13        | Złącze micro HDMI                                                              | TAK / NIE |

Postępowanie nr **BZP.2710.78.2024.KR**

|            |                                                                                                          |           |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 14         | Akumulator pozwalający na minimum 330 cykli (CIPA)                                                       | TAK / NIE |
| 15         | Obiektyw 16-50mm f/3.5-6.3 ze stabilizacją                                                               | TAK / NIE |
| 16         | Dołączone akcesoria: torba, pasek na szyję, przykrywką bagnetu korpusu, ładowarka, akumulator, kabel USB | TAK / NIE |
| <b>III</b> | <b>System transmisji HDMI/USB po CAT5 (1 komplet)</b><br><b>Nadajnik i odbiornik typ/model :.....</b>    |           |
| 1          | Obsługa rozdzielczości 4K @ 60 UHD (4: 2: 0)                                                             | TAK / NIE |
| 2          | Obsługa pasma 10.2Gbps (3.4Gbps na kanał graficzny)                                                      | TAK / NIE |
| 3          | obsługa HDTV                                                                                             | TAK / NIE |
| 4          | obsługa HDCP 2.3                                                                                         | TAK / NIE |
| 5          | Pełna zgodność z protokołem HDBaseT Technology <sup>™</sup> 2.0                                          | TAK / NIE |
| 6          | Obsługa funkcji HDMI - Deep Color, x.v.Color <sup>™</sup> , Lip Sync                                     | TAK / NIE |
| 7          | Obsługa HDMI audio nieskompresowanego dźwięku, Dolby TrueHD, DTS-HD, CEC                                 | TAK / NIE |
| 8          | obsługa 3D pass-through                                                                                  | TAK / NIE |
| 9          | przekazywanie informacji EDID pomiędzy źródłem a wyświetlaczem                                           | TAK / NIE |
| 10         | obsługa RS-232 w obu kierunkach                                                                          | TAK / NIE |
| 11         | obsługa przekazywania IR w obu kierunkach                                                                | TAK / NIE |
| 12         | Zasięg transmisji nie mniejszy niż 40m (130ft) dla 4K60 4:2:0/ 70m (230ft) dla 1080p                     | TAK / NIE |

Postępowanie nr **BZP.2710.78.2024.KR**

|           |                                                                                                                                                                                                          |                                       |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 13        | Możliwość sygnalizacji stanu urządzenia - Diody stanu wejścia, wyjścia, połączenia oraz zasilania                                                                                                        | TAK / NIE                             |
| 14        | Możliwość instalacji na ścianie za pomocą uchwytów                                                                                                                                                       | TAK / NIE                             |
| 15        | wbudowany port USB typu B wspierający standard USB 1.1 oraz 2.0                                                                                                                                          | TAK / NIE                             |
| 16        | wbudowane 3 porty USB typu A wspierające standard USB 1.1 oraz 2.0                                                                                                                                       | TAK / NIE                             |
| 17        | działanie portu USB w trybie host z dostępem do portów typu A lokalnie i po stronie odbiornika                                                                                                           | TAK / NIE                             |
| 18        | Możliwość montażu dwóch urządzeń obok siebie na dedykowanym uchwycie w rozmiarze 1 U                                                                                                                     | TAK / NIE                             |
| <b>IV</b> | <b>Mikser do połączeń video (1 szt.) typ/model : .....</b>                                                                                                                                               |                                       |
| 1         | Ilość wejść video min.4 x HDMI typu A (przełączane 10-bitowe HD, ponowna synchronizacja wejścia video, szybkość klatek i konwertery formatów na wszystkich wejściach HDMI)                               | TAK / NIE<br>Ilość wejść HDMI: .....  |
| 2         | Ilość wyjść: min. 2                                                                                                                                                                                      | TAK / NIE<br>Ilość wyjść: .....       |
| 3         | Ilość wejść audio mini jack stereo 3,5 mm.: min. 2                                                                                                                                                       | TAK / NIE<br>Ilość wejść audio: ..... |
| 4         | Interfejs Ethernet obsługujący 10/100/1000 BaseT do przesyłania strumieniowego na żywo, sterowania oprogramowaniem, aktualizacji oprogramowania oraz bezpośredniego lub sieciowego połączenia z panelem. | TAK / NIE                             |
| 5         | Interfejs USB Type-C 3.1 do nagrywania na dysku zewnętrznym, wyjścia kamery internetowej, sterowania oprogramowaniem, aktualizacji oprogramowania i połączenia z panelem.                                | TAK / NIE                             |
| <b>V</b>  | <b>Mikser audio (1 szt.) typ/model:.....</b>                                                                                                                                                             |                                       |
| 1         | Min. 10 kanałów wejściowych                                                                                                                                                                              | TAK / NIE                             |
| 2         | Min. 4 wejścia typu Combo                                                                                                                                                                                | TAK / NIE                             |
| 3         | Min. 6 wejść typu TRS                                                                                                                                                                                    | TAK / NIE                             |

Postępowanie nr **BZP.2710.78.2024.KR**

|            |                                                                                                                                                                      |           |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4          | Łączność z komputerem przy użyciu USB: 24-bit / 192kHz<br>2in / 2out                                                                                                 | TAK / NIE |
| 5          | Zasilanie Phantom 48V                                                                                                                                                | TAK / NIE |
| 6          | Min. 2 wyjścia typu XLR                                                                                                                                              | TAK / NIE |
| 7          | Min 2. wyjścia typu TRS                                                                                                                                              | TAK / NIE |
| 8          | Obudowa metalowa                                                                                                                                                     | TAK / NIE |
| <b>VI</b>  | <b>Karta przechwytyjąca (3 szt.) typ/model :.....</b>                                                                                                                |           |
| 1          | Wejście sygnału video: Wejście HDMI                                                                                                                                  | TAK / NIE |
| 2          | Typ interfejsu: USB 3.0                                                                                                                                              | TAK / NIE |
| 3          | Rozdzielczość przechwytywanego cyfrowego obrazu video:<br>3840x2160 do p30, 1920x1080 do p60/i60, 1280x720 do p60                                                    | TAK / NIE |
| <b>VII</b> | <b>Odbiorniki systemu mikrofonów bezprzewodowych (2 szt.)<br/>typ/model:.....</b>                                                                                    |           |
| 1          | Typ odbiornika: stacjonarny                                                                                                                                          | TAK / NIE |
| 2          | System odbioru: dwuantenowy różnicowy                                                                                                                                | TAK / NIE |
| 3          | Skanowanie pasma z wyszukiwaniem częstotliwości transmisyjnych                                                                                                       | TAK / NIE |
| 4          | Automatyczna synchronizacja z nadajnikiem                                                                                                                            | TAK / NIE |
| 5          | zdalne zarządzania i monitorowania systemu                                                                                                                           | TAK / NIE |
| 6          | wyświetlacz ze wskazaniem: częstotliwości transmisyjnej,<br>poziomu sygnału antenowego, poziomuysterowania au-<br>dio, stanu naładowania ogniw zasilających nadajnik | TAK / NIE |
| 7          | analogowe wyjścia sygnałowe, format XLR-3M, sygnał symetryczny                                                                                                       | TAK / NIE |

Postępowanie nr **BZP.2710.78.2024.KR**

|             |                                                                                  |           |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 8           | wejścia antenowe: 2 x BNC (50 Ω)                                                 | TAK / NIE |
| 9           | minimalny zakres temperatur pracy: -10° do +50° C                                | TAK / NIE |
| 10          | rodzaj obudowy: metalowa, montowalna w panel 1U, 19"                             | TAK / NIE |
| 11          | Dodatkowe wyposażenie: uchwyt montażowy, zasilacz                                | TAK / NIE |
| <b>VIII</b> | <b>Miniaturowy nadajnik mikrofonowy (1. szt) typ/model :.....</b>                |           |
| 1           | zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF poniżej 694 MHz, zgodny z odbiornikiem | TAK / NIE |
| 2           | moc wyjściowa w.cz.: ≥ 10 mW                                                     | TAK / NIE |
| 3           | zakres dynamiki wejściowej audio: > 120 dB                                       | TAK / NIE |
| 4           | przełącznik do wyciszania nadajnika                                              | TAK / NIE |
| 5           | automatyczna synchronizacja z odbiornikiem                                       | TAK / NIE |
| 6           | Zasilanie: akumulator litowo-jonowy lub baterie AA                               | TAK / NIE |
| 7           | Obudowa metalowa                                                                 | TAK / NIE |
| 8           | maksymalne wymiary zewnętrzne (bez anteny):<br>65 x 80 x 20 mm                   | TAK / NIE |
| 9           | Matrycowy pomiar światła                                                         | TAK / NIE |
| 10          | Programy: Manualny, Priorytet przysłony, Priorytet migawki, Własny użytkownika   | TAK / NIE |
| 11          | maksymalna masa (bez ogniw zasilających): 130 g                                  | TAK / NIE |
| 12          | Dodatkowe wyposażenie: uchwyt do mocowania nadajnika do paska                    | TAK / NIE |

Postępowanie nr **BZP.2710.78.2024.KR**

|           |                                                                                  |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>IX</b> | <b>Mikrofon krawatowy (1 szt.) typ/model :.....</b>                              |           |
| 1         | rodzaj przetwornika mikrofonowego: pojemnościowy                                 | TAK / NIE |
| 2         | charakterystyka kierunkowości: wszechkierunkowa                                  | TAK / NIE |
| 3         | Czułość: 17 mV/Pa                                                                | TAK / NIE |
| 4         | maksymalny poziom ciśnienia akustycznego: $\geq 130$ dB SPL                      | TAK / NIE |
| 5         | długość kabla: 1,4 - 1,6 m                                                       | TAK / NIE |
| <b>X</b>  | <b>Nadajnik mikrofonowy do ręki (1 szt.) typ/model :.....</b>                    |           |
| 1         | zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF poniżej 694 MHz, zgodny z odbiornikiem | TAK / NIE |
| 2         | moc wyjściowa w.cz.: $\geq 10$ mW                                                | TAK / NIE |
| 3         | zakres dynamiki wejściowej audio: $> 120$ dB                                     | TAK / NIE |
| 4         | przełącznik do wyciszania nadajnika                                              | TAK / NIE |
| 5         | automatyczna synchronizacja z odbiornikiem                                       | TAK / NIE |
| 6         | Zasilanie: akumulator litowo-jonowy lub baterie AA                               | TAK / NIE |
| 7         | Obudowa metalowa                                                                 | TAK / NIE |
| 8         | maksymalna masa z kapsułą mikrofonową (bez ogniw zasilających): 350 g            | TAK / NIE |
| 9         | Dodatkowe wyposażenie: uchwyt do statywu mikrofonowego                           | TAK / NIE |
| <b>XI</b> | <b>Kapsuła mikrofonowa do nadajnika do ręki (1 szt.) typ/model :.....</b>        |           |
| 1         | rodzaj przetwornika mikrofonowego: dynamiczny                                    | TAK / NIE |

Postępowanie nr **BZP.2710.78.2024.KR**

|   |                                                             |           |
|---|-------------------------------------------------------------|-----------|
| 2 | charakterystyka kierunkowości: kardiodalna                  | TAK / NIE |
| 3 | Czułość: 2,1 mV/Pa                                          | TAK / NIE |
| 4 | maksymalny poziom ciśnienia akustycznego: $\geq 154$ dB SPL | TAK / NIE |
| 5 | Obudowa metalowa                                            | TAK / NIE |

***Dokument musi być opatrzony kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez osobę lub osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy / Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.***