

Załącznik nr 1 do SWZ- Opis przedmiotu zamówienia

1. WSTĘP.

Niniejsze opracowanie podaje wszystkie wymagane elementy dla telebimu o wielkości 4 m x 6 m wraz z dostawą, montażem i szkoleniem dla fabrycznie nowego systemu wizualizacji wysokiej rozdzielczości wraz z akcesoriami oraz obsługą serwisową. W poniższym opisie podana jest pełna specyfikacja istotnych warunków nowego telebimu.

Wszystkie kable łączące pomiędzy poszczególnymi monitorami LED prądowe, jak i sygnałowe powinny mieć możliwość łączenia poszczególnych kabinetów zarówno w pionie jak i w poziomie oraz posiadać odpowiednie CE i nie powinny być na stałe zamontowane przy kabinetach, w celu szybkiej ewentualnej naprawy. Minimalnym wymogiem jest, że wykonawca montażu projektowanego telebimu dostarczy wraz z całym systemem minimalnie 2 (dwie szt.) skrzyń transportowych na wszystkie akcesoria montażowe oraz wymagane przewody. Lokalizacja telebimu sala widowiskowa w budynku: Gminnego Centrum Kultury w Kobylanach ul. Słoneczna 1.

2. WYMAGANA SPECYFIKACJA TELEBIMU 4 m x 6 m.

1. Wielkość ekranu wielkoformatowego: nie mniejsza niż 24 m².
2. Maksymalne wymiary pojedynczego kabinetu: 500 x 500 lub 500 x 1000 lub 1000 x 1000.
3. Waga nie większa niż odpowiednio do wielkości kabinetu: 7 kg, 14 kg lub 28 kg.
4. Typ ekranu: telebim wewnętrzny.
5. Typ diody SMD LED: 1515 - black face / black LED
Pixel pitch nie większy niż 3 mm (P3)
Średnia luminancja ekranu (dla punktu pracy 6500K) nie mniejsza niż 500 cd/m²
6. Równomierność luminancji nie mniejsza niż 95%
7. Długości fali (w peaku) dla poszczególnych kolorów w zakresach:
czerwony = 623 - 633 nm,
zielony = 520 - 530 nm,
niebieski = 456 - 466 nm
8. Procentowe pokrycie przestrzeni barw rec.709 na poziomie min 90%.
9. Procentowe pokrycie przestrzeni barw rec.2020 na poziomie min 70%.
10. Odchylenie od bieli (dla punktu pracy 6500K) w zakresie od -0.0030 do 0.0030 (Duv)
11. Głębia bitowa: 10 bit na kanał
12. Maksymalny pobór mocy (dla punktu pracy 6500 K, dimmer 100%) nie większy niż 600 W/m²
13. Maksymalne skanowanie nie większe niż 1/24
14. Zdolność wyświetlania dla – Standard = 50–60Hz
15. Flicker pojedynczego pixela nie mniejszy niż 3840 Hz
16. Ekran systemu wysokiej rozdzielczości musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa CE
17. Minimalny gwarantowany czas pracy = 50 000 godzin
18. Szczelność (przód / tył) = IP30 lub większa
19. Dopuszczalna temperatura pracy w zakresach = (min. / maks.) [°C] 0 / +40
20. Wilgotność pracy (min. – maks.) = [% RH] 10 / 90
21. Rodzaj materiału, z którego wykonana jest obudowa (kabinet) wymagany jest jako materiał bardzo wytrzymały i mocny, który nie ulega żadnym odkształceniom.
22. Minimalna gwarancja producenta dla telebimu: 24 miesiące (liczona od momentu podpisania protokołu odbioru po montażu telebimu).
23. Charakterystyka kątowna (dla punktu pracy 6500 K):
 - Średnia luminancja w zakresie od -60 stopni do 60 stopni w poziomie nie mniejsza niż 50% średniej luminancji w kierunku 0 stopni.
 - Średnia luminancja w zakresie od -50 stopni (dół) do 50 stopni (góra) w pionie nie mniejsza niż

50% średniej luminancji w kierunku 0 stopni.

- Odchylenie CCT i Duv w zakresie od -60 stopni do 60 stopni w poziomie nie większe niż 20% w stosunku do wartości odpowiadających kierunkowi 0 stopni.
- Odchylenie CCT i Duv w zakresie od -50 stopni (dół) do 50 stopni (górze) w pionie nie większe niż 30% w stosunku do wartości odpowiadających kierunkowi 0 stopni.

3. SPECYFIKACJA KONTROLERA SYSTEMU WIZUALIZACJI.

1. Wymagane minimalne parametry **kontrolera systemu wizualizacji wysokiej rozdzielczości:**

- typu All-in-One umożliwiającego montaż w skrzyni transportowej na kołach typu RACK - 1 sztuka.
- maksymalna pojemność urządzenia: minimum 13 miliona pikseli
- funkcja 3D
- wymagane minimalne wyjścia:
 - a) 20 x Gigabit Ethernet
 - b) 4 x wyjścia światłowodowe
 - c) funkcja kopii zapasowej (tzw. backup) dla 20 Ethernet
 - d) złącza: 1 x DP 1.2
2 x HDMI 2.0
4 x HDMI 1.3
2 x 10G optical fiber port (OPT 1 & OPT 2)
1 x 12G-SDI (IN & LOOP)
1 x USB 3.0 (Play images or videos saved in SB drive)

2. Wymagane parametry **kontrolera odbiorczego światłowodowego dla systemu wizualizacji wysokiej rozdzielczości:**

- przeznaczenie: konwersja sygnałów optycznych na elektryczne lub elektrycznych na optyczne w skrzyni transportowej na kołach typu RACK w ilości = 2 szt.,
- minimalna ilość portów wyjściowych typu Optyczne typu 10G SFP Module-S LC = 6 szt.,
- minimum 10 portów Gigabit Ethernet,
- minimum 2 porty optyczne z fabrycznie zainstalowanymi wymiennymi modułami (hot-swap), przepustowość każdego minimum 10 Gbit/s,
- minimum 1 port kontrolny USB typu B.

4. SPECYFIKACJA MONTAŻU TELEBIMU.

1. Telebim do zamontowania na stałe 0,70 m nad podłogą sceny. Montaż konstrukcji wsporczej telebimu na statywie dedykowanym do montażu stałych telebimów/ekranów LED.
2. Konstrukcja wsporcza (słupki, wsporniki) dla ekranu systemu telebimu o wysokiej rozdzielczości powinna zapewniać stabilność posadowienia, bezpieczeństwo i ochronę przed upadkiem. Zabezpieczenie powinno obejmować możliwość upadku w każdym możliwym kierunku.
3. Konstrukcja wsporcza telebimu musi posiadać karty katalogowe oraz certyfikaty CE dla poszczególnych elementów składowych oferowanego rozwiązania.

5. SPECYFIKACJA ZASILANIA TELEBIMU.

1. Zasilanie telebimu ekranu systemu wysokiej rozdzielczości to konieczne zasilanie ekranu, które należy wykonać z wykorzystaniem mobilnych rozdzielni elektrycznych zgodnych z normą PN-EN 61439-4 lub normą równoważną.
2. Zasilanie ekranu kablem elastycznym odpornym na działanie warunków atmosferycznych typu H07R-NF lub równoważnym.
3. Kabel trójfazowy min. pięcio-żyłowy (z żyłą ŻO), przekrój pojedynczej żyły kabla nie mniejszy niż 6 mm² (5G10), materiał żyły miedź (Cu).
4. Wymagane jest zasilanie telebimu ekranu systemu wysokiej rozdzielczości oraz innych urządzeń peryferyjnych w tym samym czasie o parametrach:

- a) przewód zasilania elastyczny H07R-NF lub równoważnym kablem elastycznym w izolacji odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- b) 63A – 5 x 6 mm² – 60 m ilość 1 szt.,
- c) przedłużacz na bębnie 4 x 230V długość 30m minimum 3 x 2,5 mm² - 3 szt.,
- d) rozdzielnia 63A min. ilość wyjść 12 x 230V.

6. SPECYFIKACJA dla STACJI ROBOCZEJ TELEBIMU.

1. Wymagany komputer – Laptop z parametrami jako stacja robocza, która będzie wykorzystywana jako główne źródło sygnałów, media serwer oparty o rozwiązanie typu – stacja robocza. Wymagane dostarczone rozwiązanie musi być w pełni kompatybilne i zapewniać prawidłowe działanie całego serwera:

- a) komputer typu laptop wraz futerałem o parametrach minimalnych:
 - procesor o parametrach wydajnościowych nie gorszych niż „i7”, RAM 64GB, SSD 1TB, karta graficzna dedykowana min. 6GB GDDR6 w futerałe – 1 sztuk
 - kompatybilność z systemem operacyjnym oferowanej stacji roboczej, kompatybilność min.:
 - system operacyjny: Windows 10, Windows 11 Pro lub równoważny, a przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje odpowiedni system operacyjny
- 2. Monitor zewnętrzny do Laptopa oraz kilka sztuk wyspecyfikowanych urządzeń. Nie dopuszcza się oferowania różnych produktów w ramach jednego punktu dla specyfikacji. Wszystkie oferowane produkty muszą być od jednego producenta i muszą być tym samym modelem urządzenia wraz z ofertą należy dołączyć certyfikat CE dla każdego z urządzeń oraz kartę katalogową producenta:
 - monitor zewnętrzny ilość sztuk do zamówienia = 1 szt.,
 - przekątna ekranu: min 23,8” maksymalnie 25”,
 - typ matrycy: LED IPS,
 - powłoka matrycy: matowa,
 - proporcja obrazu: 16 x 9 lub 16 x 10,
 - natywna rozdzielczość: min. 2560 x 1440 px,
 - jasność: min. 300 cd/m² (nit),
 - odwzorowanie barw: DCI-P3: min. 80% oraz sRGB: min. 99%,
 - zastosowana technologia redukcji migotania: Tak,
 - kontrast statyczny/typowy: min. 1000 : 1,
 - kąt widzenia w pionie: min 175 stopni,
 - kąt widzenia w poziomie: min 175 stopni,
 - złącza minimum: HDMI min. 2.0: min. 1 szt. oraz Display Port min. 1.2: min 1 szt.,
 - możliwość montażu na ścianie systemie VESA,

7. SPECYFIKACJA KAMER PTZ TELEBIMU.

1. Wymagane zainstalowanie w stacji roboczej poprzez gniazdo PCIe:

- Ilość kamer 2 szt.
- 2. Minimalne wymagane parametry kamery:
 - format wideo/rozdzielczość: 1080p 59.94/50/29.97/25,
 - matryca: CMOS typu 1/2,8",
 - efektywna liczba pikseli (ok.): 2 megapiksela,
 - stosunek sygnał/szum: ≥50dB,
 - migawka elektroniczna: 1/25~1/10000 s,
 - współczynnik zoomu: Minimalny Zoom optyczny 30x,
 - sterowanie przysłoną: Automatyczny / Ręczny,
 - cyfrowa redukcja szumów: Tak,

- balans bieli: Auto, One push WB, Manual,
- AGC / regulacja wzmacnienia: Automatyczny,
- odbicie lustrzane / Obracanie obrazu: Tak,
- protokół sterowania: Pelco-D, Pelco-P, VISCA, VISCA over IP, NDI, DVIP, ONVIF,
- interfejs zdalnego sterowania: RS-422: Transmisja do 1000 m, HDBaseT (RJ-45)/ DVIP,
- na odbiorniku: Transmisja do 100 m,
- sterowanie IR: Tak,
- kolor: czarny lub inny ciemny,
- zasilanie: DC 12V ,
- obudowa/etui na kamerę,
- przewody 70m RJ45 Kat6 – 1 szt. na bębnie,
- statyw do kamery - 1 sztuka.

8. SPECYFIKACJA MIKSERA WIDEO TELEBIMU – ilość 1 szt.

1. Wymagany minimalny Mikser Wideo do sterowania kamer kompatybilny z powyższymi kamerami PTZ. Mikser wideo musi zawierać oryginalne dedykowane zasilacze producenta. Wszystkie oferowane produkty do Miksera Wideo muszą być od jednego producenta i muszą być tym samym modelem urządzenia – odpowiednie dla każdego podpunktu specyfikacji Miksera Wideo i do sterowania kamer kompatybilnie z kamerą PTZ. Nie dopuszcza się oferowania różnych produktów w ramach jednego punktu specyfikacji. Wszystkie oferowane produkty muszą być od jednego producenta i muszą być tym samym modelem urządzenia wraz z certyfikatami CE dla każdego z urządzeń oraz kartami katalogowymi Producenta.

Minimalne parametrów Miksera Wideo o parametrach:

- wejścia wideo: 4 x wejścia wideo (RJ-45 x 3 + HDMI x 1),
wejścia audio: XLR analogowe x 2 + RCA analogowe (L/R) x 2,
- wyjścia wideo: 4 x wyjścia wideo (HDMI x 3) + HDBaseT,
- wbudowany wyświetlacz o rozdzielczości 1920x1080 pikseli,
- format wideo: 1080p 50/59,94/60 Hz, 1080i 50/59,94/60 Hz, 720p 50/59,94/60 Hz,
576i/p 50 Hz, 480i/p 59,94 Hz,
- dedykowany oryginalny, funkcjonalny case do miksera na kołach.

9. INNE UWAGI DO TELEBIMU.

Wymagane parametry/warunki stanowią minimalne wymagania, a nie spełnienie jednego z wyżej wymienionych wymagań spowoduje niewłaściwe działanie telebimu. Oferowane przez Wykonawców urządzenia, muszą być kompletne i gotowe do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji.

Telebim Ekran LED 4 m x 6 m oparty na lekkich, aluminiowych modułach łączonych szybkołączami, musi tworzyć jednolitą, bezramkową powierzchnię o wysokiej luminacji świetlnej. Technologia LED użyta do budowy telebimu ma zapewnić pełną widoczność nawet w intensywnym świetle dziennym oraz skutecznie eliminować potrzebę zaciemnienia. Wbudowane nowoczesne systemy mają umożliwić łatwe zarządzanie treścią i opcjonalna integrację z posiadanym nagłośnieniem czy sterowaniem oraz sprawić, że telebim stanie się kompletnym rozwiązaniem multimedialnym.