

| | |
|---------------------|---|
| Przeznaczenie | Akumulator litowo-jonowy do nadajników mikrofonowych |
| Funkcjonalność | Co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość ładowania co najmniej 2 baterii równocześnie |
| Wydajność nominalna | Co najmniej 1200 mAh |
| Certyfikacja | Co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • Dyrektywa EMC 2014/30/EU • Dyrektywa dotycząca baterii 2013/56/EU |

| | |
|------------------|--|
| Przeznaczenie | Kamera PTZ |
| Kompatybilność | Co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • Z oferowanym streamerem |
| Parametry kamery | Co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • 12-krotny zoom cyfrowy • 12-krotny zoom optyczny • Funkcja automatycznego dostosowania obiektywu do widoku prezenterów • Przekątna pola widzenia obejmująca zakres co najmniej: 80 st. – 8 st. • Wysokość pola widzenia kamery obejmująca zakres co najmniej: 72 st. – 8 st. • Szerokość pola widzenia kamery obejmująca zakres co najmniej: 44 st. – 5 st. • Czas reakcji migawki 1 s. do 1/ 32 000 sec • Rozdzielczość wyjściowa nie gorsza niż 4K przy 30 kl./s. • S/N co najmniej 48 dB • Minimalna odległość montażu nie mniejsza niż 0,4 m • Pan co najmniej +/- 165 st. • Tilt co najmniej +88/-28 st. • Co najmniej 10 ustawień predefiniowanych kamery • Możliwość kontroli kamerą poprzez RS-232 oraz IP |
| Wyjścia | Co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x HDMI • 1 x USB • 1 x 3G-SDI • 1 x RJ45 |
| Wejścia | Co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x Mikrofonowe • 1 x audio liniowe |

| | |
|----------------------|--|
| Funkcjonalność | <p>Co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zasilanie PoE+ • możliwość podwieszenia pod sufitem • sieciowe formaty kompresji wideo co najmniej: H.264, H.265, MJPEG • złącze USB 3.0 • konfiguracja sieciowa kamery: nadawanie adresu IP, maski podsieci, DHCP, DNS • tryb śledzenia prezentera – płynne śledzenie • tryb automatycznego kadrowania • tryb przełączanie obrazu między dwoma strefami w momencie przejścia prezentera między jedną a drugą – efekt dynamicznego przejścia • minimalne oświetlenie otoczenia przy jakim może działać kamera: 0.5 lux |
| Gwarancja producenta | Co najmniej 3 lata |

| | |
|--|---|
| Przeznaczenie | Kamera wideokonferencyjna |
| Kompatybilność z aplikacjami wideokonferencyjnymi – potwierdzona certyfikatami producenta: | <p>Co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skype for Business • Microsoft Teams • ZOOM |
| Parametry kamery | <p>Co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16-krotny zoom całkowity z czego zoom optyczny co najmniej 4-krotny • Funkcja automatycznego dostosowania obiektywu do widoku prezenterów • Kąt widzenia co najmniej 85 stopni • Umiejscowienie najbliższego prezentera nie dalsze niż 1,2 m od obiektywu • Standard rozdzielczość co najmniej 4K przy 30 klatkach/sekundę • Pan: co najmniej 160 st. • Tilt: co najmniej 85 st. (w górę), co najmniej 25 st. (w dół) |
| USB | <p>Co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3.1 Gen1 |
| Funkcjonalność | <p>Co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymagana jest kompatybilność z wymienionymi powyżej programami do wideokonferencji – potwierdzona przez producenta zestawu wideokonferencyjnego |

| | |
|----------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Kamera videokonferencyjna typu plug&play – bez konieczności instalowania jakiegokolwiek dodatkowego oprogramowania celem prowadzenia videokonferencji • Wymagany jest kabel USB optyczny o długości co najmniej 20 m, umożliwiający poprowadzenie okablowania pod podłogą (w peszlu) – kabel tego samego producenta, kompatybilny • Możliwość sterowania kamerą poprzez pilota zdalnego sterowania oraz z aplikacji na komputerze, do którego będzie podłączona • Możliwość ustawienia co najmniej 10 predefiniowanych ustawień kamery, wywoływanych z poziomu pilota |
| Gwarancja producenta | Co najmniej 3 lata z możliwością rozszerzenia do kolejnych 2 lat |

| | |
|---------------------|---|
| Przeznaczenie | Komputer w obudowie OPS dedykowany do monitorów interaktywnych oraz wielkoformatowych ekranów |
| Minimalne wymagania | <ul style="list-style-type: none"> • Procesor 64 bitowy, min. 4 rdzeniowy, min. 4 wątkowy, o wydajności w teście Passmark min. 9500 pkt (wynik musi być dostępny i opublikowany na stronie www.cpubenchmark.net) • Karta grafiki zintegrowana z procesorem lub dedykowana wspierająca rozdzielczości do min. 4K; zaimplementowana obsługa min. DirectX 12 oraz min. OpenGL 4.5 • Wbudowana pamięć RAM DDR4 o pojemności min. 8GB • Wbudowany dysk twardy typu SSD o pojemności min. 128GB • Wbudowana karta dźwiękowa • Wbudowana karta sieciowa gigabitowa (10/100/1000 Mbps) • Wbudowana karta sieciowa bezprzewodowa działająca w standardzie 802.11ac • Wbudowany moduł Bluetooth w wersji min. 4.2 |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Zabezpieczenie przed kradzieżą – Kensington Lock • Wbudowane złącza: <ul style="list-style-type: none"> ○ Minimum 1 x USB 3.0 ○ Minimum 2 x USB 2.0 ○ Minimum 1 x HDMI wyjściowe ○ Minimum 1 x VGA (D-Sub 15 pin) wyjściowe ○ Minimum 1 x mini jack 3,5 mm wejściowe ○ Minimum 1 x mini jack 3,5 mm wyjściowe • Maksymalny pobór energii podczas pracy nie większy niż 96W • Masa komputera nie większa niż 3 kg |
|--|--|

| | |
|--|---|
| Przeznaczenie | Listwa zasilająca do szafy rack |
| Zgodność z normami potwierdzona przez producenta | Co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • ANSI / EIA RS-310D • DIN41491 • IEC60297 |
| Gniazda | Co najmniej 9 szt., Francuskie (typ E), Schuko męskie (CEE 7/7) |
| Obudowa | Czarna, aluminiowa |
| Uziemienie | Wymagany punkt podłączenia uziemienia w obudowie listwy |

| | |
|----------------|---|
| Przeznaczenie | Interfejs audio-USB |
| Wejścia | Co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x mikrofonowe – złącze XLR • 1 x instrumentalne – złącze TRS • 2 wejścia liniowe – złącza RCA |
| Wyjścia | Co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x liniowe, stereo • 1 x wyjście słuchawkowe • 1 x USB |
| Funkcjonalność | Co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • Złącze USB kompatybilne z komputerami z systemem operacyjnym Windows będącym w posiadaniu Zamawiającego • Złącze USB umożliwiające wykrycie dźwięku (mikrofonu) przez program do wideokonferencji |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Funkcja pętli zwrotnej • Obsługa co najmniej OBS Studio lub innego darmowego programu do transmisji na żywo – potwierdzona przez producenta |
| Procesor | Co najmniej 2-rdzeniowy |
| Pamięć RAM | Co najmniej 2 GB |
| Rozdzielczość audio | Nie gorsza niż: 24-bit/192 kHz |
| Zakres czułości wejścia mikrofonowego | Co najmniej 57 dB |
| Stosunek sygnału do szumu na wejściu mikrofonowym | Co najmniej 108 dB |

| | |
|----------------------|--|
| Przeznaczenie | Monitor interaktywny |
| Przekątna | Min. 65” |
| Rozdzielczość | Min. 3840×2160 |
| Jasność | Min. 420 cd/m2 |
| Czas reakcji matrycy | Max. 8 ms |
| Kąty widzenia | Min. 178/178 pion/poziom |
| Żywotność matrycy | Min. 50 000 godz. |
| Wydajność procesora | Min. 4 rdzenie |
| Szyba frontowa | <ul style="list-style-type: none"> • Twardość min. 7 w skali Mohsa |
| Technologia dotyku | <ul style="list-style-type: none"> • Umożliwiająca wielodotyk – min. 35 punktów dotyku • Umożliwiająca dotyk / obsługę za pomocą palca lub dowolnego wskaźnika • Umożliwiająca dotyk / obsługę pomimo uszkodzenia szyby bądź zarysowania • Umożliwiająca dotyk / obsługę przedmiotem o średnicy 3 mm • Czas reakcji dotyku max. 10 ms • Możliwość zablokowania funkcji dotyku za pomocą pilota |
| Złącza wejściowe | <ul style="list-style-type: none"> • Min. 3 x HDMI 2.0 (4K @ 60Hz) • Min. 1 x VGA • 1 x audio MiniJack 3,5 mm |
| Złącza wyjściowe | <ul style="list-style-type: none"> • Min. 1 x HDMI OUT • Min. 1 x audio MiniJack 3,5 mm |
| Pozostałe złącza | <ul style="list-style-type: none"> • Min. 1 x port RS-232 • Min. 1 x LAN IN (RJ-45) • Min. 1 x LAN OUT (RJ-45) • Min 1 x SPDI/F • Min. 5 x USB w tym min. 3 x USB 3.0 1 x USB 2.0 oraz 1 x USB 3.1 typu C • Min. 2 złącza USB TOUCH 2.0(przesyłające dotyk do komputera) |

| | |
|---|--|
| Funkcje i cechy oprogramowania monitora | <ul style="list-style-type: none"> • System do zdalnego zarządzania monitorami (MDM – Mobile Device Management) minimalnie z funkcją wyświetlania powiadomień i alertów • Oprogramowanie w języku polskim • Możliwość blokowania instalowania aplikacji |
| Wbudowane głośniki | <ul style="list-style-type: none"> • Min. 2x 15 W |
| Wymagana funkcjonalność | <ul style="list-style-type: none"> • Dodatkowe funkcje systemu zdalnego zarządzania monitorami – instalowanie aplikacji, przesyłanie plików, włączanie/wyłączanie monitora, możliwość ustawienia kalendarza automatycznego włączania i wyłączania • Możliwość ustawienia hasła na dostęp do ustawień monitora • System operacyjny umożliwiający instalowanie dostępnego na rynku oprogramowania innych producentów Łączność WiFi oraz Bluetooth • Aplikacja do nanoszenia notatek zainstalowana na monitorze interaktywnym. Możliwość zapisu notatek i ich późniejszego otwarcia na laptopie z systemem Windows w tym samym formacie, bez strat i uszkodzeń pliku, z dalszą możliwością edytowania obiektów • Wbudowana aplikacja do notowania z możliwością schowania (zminimalizowania) paska narzędzi • Wbudowana aplikacja do notowania z możliwością wysłania notatek poprzez e-mail bezpośrednio z menu tej aplikacji • Wbudowana aplikacja do bezprzewodowej łączności przynajmniej z komputerami Windows (przesyłająca obraz i dźwięk oraz umożliwiająca zdalną, dotykową kontrolę komputera przez monitor interaktywny) oraz urządzeniami mobilnymi Android oraz iOS (przynajmniej przesyłanie obrazu). Połączenie min. 8 komputerów/urządzeń mobilnych na raz i wyświetlanie min. 4 obrazów jednocześnie). Możliwość nawiązania bezprzewodowej łączności (co najmniej obraz i dźwięk) z komputerami Windows 10 bez instalowania żadnego dodatkowego |

oprogramowania na komputerze.
Możliwość bezprzewodowej łączności (przynajmniej obraz) z telefonami iPhone bez instalowania dodatkowych aplikacji na telefonie.

- Możliwość jednoczesnego pisania dwoma kolorami w trybie tablicy bez konieczności podziału przestrzeni roboczej
- Współdzielone porty USB – pamięć USB po podłączeniu będzie dostępna zarówno w systemie operacyjnym jak i komputerze OPS, który można dodać do monitora
- Wbudowany system w rozdzielczości min. 4K
- Funkcja blokowania monitora – odblokowanie możliwe po podłączeniu klucza USB lub PIN lub równoważnie
- Narzędzie do głosowania o funkcjonalności nie gorszej niż: pytania jednokrotnego wyboru, pytania wielokrotnego wyboru, pytania typu „kto pierwszy się zgłosi do odpowiedzi ten jej udziela”, losowanie spośród zalogowanych uczestników osoby, która ma udzielić odpowiedzi
- Możliwość stworzenia wewnętrznej sieci z poziomu monitora (hotspot) w celu bezprzewodowego połączenia z urządzeniem mobilnym
- Funkcja wysyłania wiadomości przez zalogowanych użytkowników na monitor i wyświetlania wiadomości w formie paska informacyjnego
- Eksport wyników głosowania do formatu xls lub xlsx i otwarcie ich w oprogramowaniu Zamawiającego
- Wyeksportowane wyniki muszą posiadać takie informacje jak: kolejność pytania, typ pytania (jednokrotnego wyboru, wielokrotnego wyboru), poprawna odpowiedź, informację, który z uczestników jakiej odpowiedzi udzielił
- Możliwość wykorzystania smartphona jako Touch Pad
- Aktualizacja oprogramowania funkcjonalnego przez internet

| | |
|----------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Narzędzie do „zrzutu ekranu” z możliwością wyboru obszaru obrazu do zrzutu i z możliwością wysłania go do urządzenia zewnętrznego (kod QR sczytywany przez urządzenie zewnętrzne) • Tryb ochrony wzroku • Możliwość zapisania utworzonych notatek na dysku chmurowym • Możliwość wysyłania notatek na urządzenia zewnętrzne za pomocą skanowania kodu QR przez urządzenia • Możliwość wyposażenia monitora w dedykowany dongiel USB / player USB oraz button do laptopa / komputera stacjonarnego, umożliwiający bezprzewodowe udostępnianie ekranu wraz z możliwością kontroli komputera z poziomu monitora bez konieczności instalowania oprogramowania czy też aplikacji – rozwiązanie Plug&Play • Funkcja wyświetlenia dwóch aplikacji jednocześnie w systemie Android – split screen, podzielenie ekranu na 2 połowy • Możliwość wysłania plików (np. prezentacji, zdjęć czy dokumentów PDF) poprzez kod QR • Szybka współpraca z Windows Ink w systemie Windows i pakiecie MS Office - korzystanie z narzędzi kursora oraz nanoszenia notatek bez ręcznego wybierania narzędzi, np. palec rozpoznawany jako kursor a pisak jako narzędzie nanoszenia notatek |
| Gwarancja producenta | <ul style="list-style-type: none"> • Min. 5 lat gwarancji producenta |

| | |
|--|---|
| Przeznaczenie | Stacja dokująca dla akumulatorów |
| Ilość akumulatorów, które można równocześnie podłączyć do stacji | Co najmniej 2, każdy po co najmniej 2 baterie |
| Funkcjonalność | Co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • Stacja dokująca kompatybilna z akumulatorami – kompatybilność potwierdzona przed producenta obu urządzeń • Możliwość łączenia ze sobą kilku stacji – skręcania mechanicznego – i przenoszenia ich jako jednego urządzenia |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Możliwość bezpośredniego podłączenia do stacji dokującej nadajnika mikrofonowego (bodypack lub w doryęcznego) – kompatybilność z zestawem mikrofonowym potwierdzona przez producenta |
|--|--|

| | |
|----------------------|---|
| Przeznaczenie | Urządzenie do stream'owania i nagrywania treści |
| Parametry urządzenia | <p>Co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> Standard rozdzielczość nie gorszy niż Full HD w 60 kl./s. 2 równoległe kanały audio/wideo Standard kodowania: H.264 |
| Złącza | <p>Co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 wejścia HDMI 1 wyjście HDMI 2 wejścia 3G-SDI 1 wejście mikrofonowe na złączu XLR 1 wejście audio niesymetryczne na złączu 3,5 mm RS-485 2 x RJ45 |
| Funkcjonalność | <p>Co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> transmisja na Youtube, Facebook, Twitch, Ustream oraz do sieci lokalnej nagrywanie treści na USB, SD-Card oraz NAS do 2 stream'ów jednocześnie (przy zachowaniu standardu rozdzielczości Full HD w 60 kl./s.) jednoczesne stream'owanie i nagrywanie treści Możliwość stream'owania treści z dwóch wejść HDMI jednocześnie: stream'owanie w trybie „obraz w obrazie” lub „obraz obok obrazu” podgląd stream'owanych treści bezpośrednio w oprogramowaniu lub przez HDMI możliwa zdalna kontrola pilotem lub po RS485 zasilanie PoE |
| Gwarancja | Min. 2 lata gwarancji |

| | |
|---|--|
| Przeznaczenie | Szafa rack wisząca 19" |
| Głębokość | Co najmniej 450 mm |
| Wysokość wyrażona w Unitach rack | Co najmniej 6 U ale nie więcej niż 8 U |
| Maksymalny udźwig | Co najmniej 58 kg |
| Kolorystyka do wyboru | Co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • RAL9003 • RAL9004 |
| Funkcjonalność | Co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana kratka wentylacyjna na górze szafki • Wejście kablowe na górze, z boku i na dole szafki, zamykane • Zdejmowane boki szafki • Zdejmowany panel tylny • Zamek na klucz |
| Zgodność z normami i certyfikacje potwierdzone przez producenta | Co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • ANSI/EIA RS-310D • DIN41491 • IEC 60297 |

| | |
|--|---|
| Przeznaczenie | Zestaw mikrofonowy |
| Składowe zestawu | Co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • Odbiornik mikrofonowy • Nadajnik typu body pack • Mikrofon nagłówny |
| Zakres częstotliwości odbiornika | Co najmniej obejmujący 20 Hz do 20 kHz |
| Zakres dynamiki | Co najmniej 115 dB |
| Ilość dostępnych kanałów na pasmo częstotliwości | Co najmniej 30 |
| Parowanie nadajników i odbiorników | Poprzez IR |
| Czas pracy nadajnika | Co najmniej 7 h na dwóch bateriach AA |
| Kolor mikrofonu | Do wyboru co najmniej czarny oraz cielisty |
| Funkcjonalność | Co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • Automatyczne skanowanie wolnych kanałów • Funkcja grupowania odbiorników celem szybszej aktualizacji oprogramowania • Możliwość sterowania poprzez Ethernet • Odbiornik musi posiadać co najmniej 2 wyjścia audio (sumetryczne) |