**Załącznik nr 3 do SWZ**

1. **Sprzęt komputerowy z oprogramowaniem – 20 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
|  | Typ | Komputer stacjonarny typu All in One. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta |
|  | Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej |
|  | Procesor | Min. *6-*rdzeniowy, min 2.0 *GHz*, osiągający w zaoferowanej konfiguracji w teście PassMark CPU Mark wynik min. 16750 punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <http://www.cpubenchmark.net> potwierdzający spełnienie wymogów SWZ |
|  | Pamięć operacyjna | *1 x 16GB* *3200* MHz DDR4 możliwość rozbudowy do min 64GB, minimum *jeden* slot wolny na dalszą rozbudowę |
|  | Parametry pamieci masowej | Min. *256 GB M.2 PCIe NVMe* (możliwość montażu drugiego dysku M.2 PCIe NVMe)(możliwość montażu trzeciego dysku 2,5” SATA zamiennie z napędem DVD) |
|  | Grafika | Zintegrowana z procesorem, ze wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.5 oraz dla rozdzielczości 4096x2160@60Hz osiągająca w teście Average G3D Mark wynik na poziomie *1830* punktów.Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <http://www.videocardbenchmark.net> potwierdzający spełnienie wymogów SWZ |
|  | Wyposażenie multimedialne | karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną; wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2W na kanał. |
|  | Obudowa | Obudowa typu All in One – zintegrowany komputer w obudowie wraz z monitorem z matrycą IPS min 23,8” o parametrach:* rozdzielczość min 1920 x 1080 @ 60 Hz
* kontrast typowy min 1000:1,
* plamka max 0,275
* typowa jasność min 250 cd/m2 dla matrycy matowej bez dotyku
* kąty widzenia pion/poziom: min 178/178 stopni
* kąty pochylenia w pionie min -5/+20 stopni
* regulacja wysokości do 130 mm
* Swivel +/- 45 stopni

Posiadająca min. 1 wewnętrzną półkę typu slim dedykowaną do montażu napędu DVD zamiennie z dyskiem 2,5” (HDD/SSD/SED) Zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera opatrzona trwałym logo producenta.Wymagany jest wbudowany fabrycznie dźwiękowo-wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, który musi sygnalizować co najmniej:* awarie procesora
* uszkodzenie kontrolera Video
* uszkodzenie pamięci RAM

Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) Zasilacz zewnętrzny o mocy max: 120W o sprawności min 89%Komputer musi być wyposażony w menu ekranowe z poziomu którego użytkownik może ustawić jasność, kontrast oraz włączyć technologie obniżającą poziom niebieskiego światła (tzw Low Blue Light). |
|  | Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami | Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z wymaganym systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL) |
|  | BIOS | Możliwość odczytania z BIOS: 1. Wersji BIOS wraz z datą wydania wersji
2. Modelu procesora, prędkości procesora, liczby rdzeni, wielkość pamięci cache L1/L2/L3
3. Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości, pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach
4. Informacji o dysku twardym: model, pojemność,
5. Informacji o napędzie optycznym: model,
6. Informacji o MAC adresie karty sieciowej
7. Informacji o kontrolerze Audio
8. Informacji o dacie produkcji komputera
9. Informacji o producencie komputera w tym logo, modelu i wielkości matrycy

Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej LAN i osobno karty WiFi, kontrolera audio, kamery, wbudowanych głośników, mikrofonu, portów USB (bok, tył), funkcjonalności ładowania zewnętrznych urządzeń przez port USB i osobno dla portu USB-C, poszczególnych slotów SATA i m.2, czytnika kart SD, funkcji TurboBoost, kontrolera RAID, wirtualizacji z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.Możliwość bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora. BIOS musi posiadać funkcję update BIOS z opcją automatycznego update BIOS przez sieć włączaną na poziomie BIOS przez użytkownika bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.Diagnostyka uruchamiana z BIOS działająca bez obecności systemu operacyjnego czy dysku twardego umożliwiająca na przeprowadzenie testów diagnostycznych w tym m.in.:* test procesora
* test dysku twardego w tym SSD
* test pamięci RAM
* test płyty głównej
* klawiatury
 |
|  | Bezpieczeństwo | 1. BIOS musi posiadać możliwość:
* skonfigurowania hasła „Power On” oraz ustawienia hasła dostępu do BIOSu (administratora) w sposób gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS,
* możliwość ustawienia hasła na dysku (drive lock)
* blokady/wyłączenia portów USB, karty sieciowej, karty audio;
* kontroli sekwencji boot-ącej;
* startu systemu z urządzenia USB
* funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń
1. Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0);
2. Możliwość zapięcia linki typu Kensington i kłódki do dedykowanego oczka w obudowie komputera
3. Czujnik otwarcia obudowy zintegrowany trwale z płytą główną i zarządzany z poziomu BIOS w zakresie min włączyć/wyłączyć.
4. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. Minimalne funcjonalności systemu diagnostycznego:
* informacje o systemie, min.:
1. Procesor: typ procesora, jego obecną prędkość
2. Pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamieci, nr seryjny, typ pamieci, nr częsci, nazwa producenta
3. Dysk twardy: model, typ, wersja firmware, nr seryjny, procentowe zużycie dysku, temperaturę pracy dysku
4. Wentylator: aktualną prędkość i obciążenie
5. Data wydania i wersja BIOS
6. Nr seryjny komputera
* możliwość przeprowadzenia testów symptomów związanych z nie prawidłowym funkcjonowaniem komputera w tym BlueScreen czy problemy z bootowaniem
* możliwość przeprowadzenia szybkiego oraz szczegółowego testu kontrolującego komponenty komputera
* możliwość przeprowadzenia testów poszczególnych komponentów a w szczególności: procesora, pamięci RAM, dysku twardego HDD i SSD, karty dźwiękowej, modułu Bluetooth, wentylatora, klawiatury, myszy, sieci, płyty głównej, ekranu dotykowego, modułu TPM, portów USB, karty graficznej, kamery
* rejestr przeprowadzonych testów zawierający min.: datę testu, wynik, identyfikator awarii
 |
|  | Certyfikaty i standardy | * Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)
* Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)
* Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star

Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu <http://www.energystar.gov> – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej* Komputer musi spełniać wymogi normy EPEAT 2019 na poziomie min GOLD dla Polski

Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu <http://www.epeat.net> – wymaga się wydruku ze strony internetowej* Komputer musi spełniać wymogi dla TCO 8.0 i TCO Edge – dopuszcza się wydruk ze strony <https://tcocertified.com/>
* Certyfikat *TUV Low Blue Light – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej*
 |
|  | Ergonomia | Maksymalnie 14.5 dB z pozycji operatora w trybie IDLE, pomiar zgodny z normą ISO 9296 / ISO 7779; wymaga się dostarczenia odpowiedniego certyfikatu lub deklaracji producenta |
|  | Warunki gwarancji | 36 miesięcy gwarancji producenta.Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. |
| 16. | Wsparcie techniczne producenta | Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer – w ofercie należy podać numer telefonu) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia:* weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć)
* czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji

Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputeraMożliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera |
| 17. | Wymagania dodatkowe | 1. Zainstalowany system operacyjny *Windows 11 Professional 64bit PL,* niewymagający aktywacji za pomocą telefonu w firmie Microsoft lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność, jaką oferuje wymagany w SWZ system operacyjny
2. Wbudowane porty i złącza:
* porty wideo: min. 1 szt DisplayPort 1.4 (DP++), 1szt HDMI-in
* min. 6 x USB w tym min: 1 szt USB 3.2 Gen 2 Typ-C o przepustowości do 10 Gbps z boku obudowy, 1 szt USB 3.2 Gen 2 Typ-A o przepustowości do 10 Gbps z boku obudowy, 4 szt USB 3.2 Gen 1 Typ-A o przepustowości do 5Gbps z tyłu obudowy,
* port sieciowy RJ-45
* port audio COMBO
* *chowana w obrysie komputera kamera internetowa: 5 MP RGB webcam z dwoma mikrofonami i diodą doświetlającą;*

Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, adapterów itp.1. Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana) z obsługą PXE
2. Karta WiFi 6E Wireless 2x2 z Bluetooth min. 5.3 M.2 Combo
3. Płyta główna z chipsetem min Q670, wyposażona w:
* 2 złącza SODIMM z obsługą do 64GB pamięci RAM *3200* MHz DDR4
* 1 złącze M.2 PCIe x1 dla WLAN
* 2 złącze M.2 PCIe x4 dla dysku SSD
* 1 złącze SATA dla napędu DVD SLIM współdzielone z dyskiem HDD 2,5”
1. Klawiatura USB w układzie polski programisty
2. Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)
3. Wbudowana nagrywarka DVD
 |
| 18. | Zarządzanie | Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, posiadająca sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji, wbudowany sprzętowy firewall, zarządzany i konfigurowany z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji, a także umożliwiająca:* zdalną konfigurację ustawień BIOS;
* zabezpieczenie bootowania
* wsparcie zabezpieczeń dla przechowywania danych logowania
 |

1. **Ekran studyjny – 1 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymaganie minimalne** |
| 1. | Lekka i wytrzymała konstrukcja z wysokiej jakości materiałów wygłuszających nadających się do montażu na wszystkich używanych statywach mikrofonów |
| 2. | Uchwyt mikrofonowy ekranu musi być regulowany, zarówno w zakresie głębokości, jak i wysokości, umożliwiając w ten sposób doskonałą izolację akustyczną z wszelkiego typu mikrofonami, nawet pojemnościowymi |
| 3. | Ekran musi być wyposażony w złącze gwintowane 5/8' |
| 4. | Minimalne wymiary: 500 x 300 x 270 mm |
| 5. | W zestawie wraz z ekranem redukcja z 5/8” do 3/8” |

1. **Zestaw mikrofonów (1 komplet):**
2. **Pulpit sterujący – 1 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymaganie minimalne** |
| 1. | uproszczona mini centrala systemu konferencyjnego z funkcją zapisu audio przebiegu konferencji;obsługa do 30 pulpitów |
| 2. | cztery tryby pracy: FIFO, NORMAL, VOICE, APPLY; |
| 3. | trzy wejścia do podłączenia linii pulpitów mikrofonowych z wtykiem LMSC |
| 4. | funkcja limitu aktywnych pulpitów: 1, 2, 4, 6 |
| 5. | regulacja głośności wyjścia audio |
| 6. | rejestrator i odtwarzacz plików MP3; |
| 7. | wejście XLR na dodatkowy mikrofon z opcją PHANTOM |
| 8. | wejścia i wyjścia na złączach RCA (LINE In, LINE OUT, REC OUT) |

1. **Pulpit przewodniczącego – 1 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymaganie minimalne** |
| 1. | wysokiej jakości mikrofon na ramieniu typu gęsia szyja z osłoną przeciwwietrzną i lampką sygnalizującą stan pracy |
| 2. | wbudowany głośnik i regulacja głośności |
| 3. | zasilanie bezpośrednio z centrali przewodem systemowym |
| 4. | gniazdo Jack 6.3 mm do podłączenia słuchawek lub rejestratora |
| 5. | mikrofon przewodniczącego z funkcją priorytetu i możliwością włączenia w dowolnym miejscu szeregu pulpitów |
| 6. | pasmo przenoszenia: 80 Hz - 16 kHz |
| 7. | S/N: > 80 dB |
| 8. | THD: < 0,1 % |
| 9. | moc całkowita: 2 W |

1. **Pulpit uczestnika** **– 16 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymaganie minimalne** |
| 1. | wysokiej jakości mikrofon na ramieniu typu gęsia szyja z osłoną przeciwwietrzną i lampką sygnalizującą stan pracy |
| 2. | wbudowany głośnik i regulacja głośności |
| 3. | zasilanie bezpośrednio z centrali przewodem systemowym |
| 4. | gniazdo Jack 6.3 mm do podłączenia słuchawek lub rejestratora |
| 5. | pasmo przenoszenia: 80 Hz - 16 kHz |
| 6. | S/N: > 80 dB |
| 7. | THD: < 0,1 % |
| 8. | moc całkowita: 2 W |

1. **Mikrofon dynamiczny** **– 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr/funkcjonalność** | **Minimalne wymaganie** |
| 1. | Wzór polarny: | Kardioidalny |
| 2. | Kapsuła: | Dynamiczna |
| 3. | Zakres częstotliwości: | 20 Hz — 20 kHz |
| 4. | Interfejs: | USB-C |
| 5. | Wyjście analogowe: | wyjście słuchawkowe 3,5 mm |
| 6. | Częstotliwość próbkowania: | 48kHz |
| 7. | Głębokość bitowa: | 24-bitowa |
| 8. | Wymagania systemowe: | MacOS 10.12, Windows 10 |
| 9. | Łączność | 24-bit/48 kHz USB-C |
| 10. | Inne | * W pełni zintegrowany z UNIFY
* Wewnętrzny procesor DSP do zaawansowanego przetwarzania głosu
* Wyjście słuchawkowe o zerowej latencji z kontrolą poziomu i przyciskiem wyciszania
 |

1. **Kamera do streamingu i do nagrywania – 3 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr/ funkcjonalność** | **Minimalne wymagania** |
| 1. | Kamera | * Niestandardowy napędzany obiektyw z 5-krotnym przybliżeniem HD i funkcją odchylenia w poziomie (+/- 25°) i w pionie (+/- 15°)
* Pole widzenia: Po przekątnej: 120°, w poziomie: 113°, w pionie: 80,7°
* Całkowite pokrycie pomieszczenia (pole widzenia + odchylenie w poziomie i w pionie): 163° w poziomie na 110° w pionie
* 3 wstępne ustawienia położenia kamery
* Automatyczne kadrowanie RightSight: Wymaga systemu Windows 10 64-bit, bądź macOS 10.14 lub nowszego
 |
| 2. | Wydajność graficzna | * Połączenia wideo 4K Ultra HD (w rozdzielczości do 3840 x 2160 pikseli przy 30 kl./s, wymaga przewodu USB 3.0)
* Połączenia wideo 1080p Full HD (w rozdzielczości do 1920 x 1080 pikseli przy 30 kl./s)
* Połączenia wideo 720p HD (w rozdzielczości do 1280 × 720 pikseli przy 30 kl./s)
 |
| 3. | Mikrofon | * Wbudowany mikrofon z 3 elementami formowania wiązki
* Zasięg przechwytywania
* MeetUp: 4 m
* Opcjonalny mikrofon rozszerzający: 5 m
* Czułość: -27 dB
* Pasmo przenoszenia mikrofonu: 90 Hz–16 kHz, zapewniające pełną reprodukcję głosu i bardzo wyraźną mowę bez szumów
* Wydajność formowania wiązki: Sparowany sprzętowo algorytm komasowania dźwięku i kształtowania wiązki o bardzo niskim poziomie zniekształceń kieruje mikrofon bezpośrednio na mówcę, aby zapewnić najlepszą rejestrację głosu i redukcję szumów
* Usuwanie echa akustycznego (AEC)
* Wykrywanie aktywności głosowej (VAD)
* Eliminacja dźwięków w tle mikrofonu
* Częstotliwość mikrofonu: częstotliwość próbkowania 32 kHz
* Zalecana liczba uczestników: 6
* Zalecana liczba uczestników z mikrofonem rozszerzającym: 8
 |
| 4. | Głośnik | * Możliwość regulacji głośności do 95 dB SPL w odległości 0,5 m
* Czułość głośnika: 86,5+/-3 dB SPL w odległości 0,5 m
* Zniekształcenia: 200–300 Hz < 3%, 3000 Hz–10 kHz < 1%
* Obudowa antywibracyjna oczekująca na opatentowanie polepsza czystość głosu, zmniejszając przenoszenie dźwięku na przylegające przestrzenie
 |
| 5. | Zgodność i integracje | * Certyfikat programu Skype™ dla firm, gotowy do współpracy z programem Teams
* Certyfikat Zoom™
* Certyfikat Tencent
* Certyfikat Google Hangouts Meet Hardware

Kompatybilność z aplikacjami do wideokonferencji, nagrywania i nadawania, które wspierają kamery USB zgodne z TAA, między innymi: RingCentral; Microsoft Cortana; BlueJeans |
| 6. | Technologia RightLight | * Kompensacja słabego oświetlenia
* Redukcja szumów wideo
* Optymalizacja nasycenia w słabym świetle
 |
| 7. | Technologia RightSight | * Wykrywanie postaci
* Automatyczne kadrowanie uczestników na początku spotkania
* Automatyczne kadrowanie uczestników na żądanie
* Automatyczna zmiana kadru po wejściu lub wyjściu z pomieszczenia lub zmianie pozycji
 |
| 8. | Technologia RightSound | * Usuwanie echa akustycznego (AEC)
* Wykrywanie aktywności głosowej (VAD)
* Eliminacja dźwięków w tle
* Automatyczne wyrównywanie głośnej i cichej mowy
* Algorytm ograniczania wartości szczytowych eliminuje nawet chwilowe przesterowanie głośników, co z kolei zapobiega zniekształceniom
* Obudowa antywibracyjna
 |

1. **Gogle VR wraz z oprogramowaniem – 5 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr / funkcjonalność** | **Minimalne wymagania** |
| 1. | Technologia wyświetlacza | LCD (IPS)  |
| 2. | Łączność z urządzeniem | Bluetooth kabel USB-C złącze słuchawkowe  |
| 3. | Częstotliwość odświeżania | 90 Hz  |
| 4. | Rozdzielczość dla każdego oka | 1832 x 1920  |
| 5. | Pamięć Flash | 128 GB  |
| 6. | Czas pracy | 120 min  |
| 7. | Typ akumulatora | litowo-jonowy  |
| 8. | Pojemność akumulatora | 3640 mAh  |
| 9. | Wymiary okularów | 191.5 x 102 x 142.5 mm  |
| 10. | Zaimplementowane technologie | room-scale tracking – system śledzenia pozycji użytkownika |  |
| 11. | Procesor | procesor Qualcomm Snapdragon™ XR2  |
| 12. | Pamięć RAM | 6 GB |
| 12. | Zawartość zestawu | 2 x kontroler kabel zasilający ładowarka  |

1. **Tło fotograficzne – 2 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr / Funkconalność** | **Minimalne wymagania** |
| 1. | Wymiary | 150 x 200 cm |
| 2. | Materiał | Tkanina o właściwiściach przeciwzmarszczkowych |
| 3. | Kolor tła | Zielony |
| 4. | Inne | Tło musi mieć możliwość zwinięcia np. do aluminiowego stelażu. System zwijania/rozwijania musi umożliwiać automatyczne blokowanie ekranu na dowolnej wysokości |

1. **Oprogramowanie do tworzenia treści graficznych i multimedialnych oraz audio-video kompatybilne z zakupionym sprzętem – 3 szt. (na 3 stanowiska)**

Oprogramowanie w formie licencji wieczystej lub subskrypcji na 36 miesięcy o funkcjonalności nie gorszej niż: Adobe Premiere Pro for teams oraz Adobe Photoshop for teams

1. **Aparat fotograficzny wraz z obiektywami – 4 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr / funkcjonalność** | **Minimalne wymagania** |
| 1. | Ilość megapixeli:  | 24.2  |
| 2. | Ochrona przed warunkami atmosferycznymi:  | Tak  |
| 3. | Typ matrycy:  | Exmor CMOS  |
| 4. | Wielkość matrycy:  | 23.5 x 15.6 mm (APS-C)  |
| 5. | ISO:  | 100-32000 (100-102400)  |
| 6. | Rozdzielczość wideo:  | 4K UHD 30p; Full HD 120p  |
| 7. | Format plików:  | JPEG, RAW  |
| 8. | Zakres ogniskowej:  | 16-50  |
| 9. | WiFi:  | Tak  |
| 10. | Format plików wideo:  | MP4 / AVCHD 2.0, XAVC S  |
| 11. | Zdjęcia seryjne:  | 11  |
| 12. | Lampa błyskowa:  | Tak  |
| 13. | Wielkość ekranu (cal):  | 3"  |
| 14. | Rozdzielczość ekranu (piksele):  | 921 600  |
| 15. | Obrotowy ekran:  | Tak  |
| 16. | Dotykowy ekran:  | Tak  |
| 17. | Wizjer:  | Tak  |
| 18. | Rozdzielczość wizjera (piksele):  | 2359296  |
| 19. | Timer (sec.):  | 10, 5, 2  |
| 20. | USB:  | Tak  |
| 21. | Wyjście HDMI:  | Tak  |
| 22. | Wejście mikrofonowe:  | Tak  |
| 23. | Waga (kg):  | 0.4  |
| 24. | Zawartość zestawu | Akumulator, kabel USB, pasek, obiektyw 16-50, obiektyw 55-210 |

1. **Tablica interaktywna – 3 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| Jasność  | 380  |
| Przekątna  | 75"  |
| Czas reakcji  | ≤ 10ms  |
| Rozdzielczość panelu  | 3840 x 2160 4K-UHD  |
| Kontrast  | statyczny - 1200:1, dynamiczny 5000:1  |
| Technologia dotyku  | Podczerwień  |
| Wyświetlane kolory  | 1,07 miliarda  |
| Kąt widzenia  | 178°  |
| Żywotność panelu  | ≥ 50 000 godzin  |
| Czas reakcji dotyku  | <10 msbr>  |
| Sposób obsługi  | Palec lub dowolny inny przedmiot  |
| Rozdzielczość dotyku  | 32768 x 32768 punktów  |
| Połączenie z komputerem  | USB  |
| Wejścia wideo  | HDMI VGA (z jednego z wejść)  |
| Wejścia audio  | mini jack 3.5 mm  |
| Porty komunikacyjne  | USB 2.0  |
| Wbudowane głośniki  | 2 x 10 W  |
| Wymiary monitora  | 1709 mm x 1020 mm x 87 mm  |
| Dodatkowe funkcje  | Android OS Aplikacja do nanoszenia notatek Czujnik światła Komunikacja Bluetooth Komunikacja Wi-Fi Menu dotykowe OSD Narzędzie do prowadzenia głosowania Notowanie na dowolnym źródle Oprogramowanie Windows kompatybilne z aplikacją do nanoszenia notatek Slot OPS USB Media Player Wgranie własnego logo Wyświetlanie komentarzy tekstowych na ekranie przez uczestników  |
| Dołączone akcesoria  | Kabel USB Moduł WiFi/Bluetooth Pilot Pisaki (2 szt) Przewód HDMI (3 m) Przewód zasilający (3 m) Skrócona instrukcja obsługi  |