

**CZĘŚĆ PIERWSZA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

<b>SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</b>			
<b>LP.</b>	<b>RODZAJ PRODUKTU</b>	<b>OPIS PRODUKTU</b>	<b>ILOŚĆ</b>
<b>1</b>	<b>DRUKARKA LASEROWA A4</b>	<p><b>Typ drukarki:</b> monochromatyczna</p> <p>Drukarka wyposażona w kolorowy wyświetlacz</p> <p>Maksymalny rozmiar obsługiwane papieru: A4</p> <p><b>Pamięć ram:</b> min 1 GB</p> <p><b>Technologia druku:</b> laserowa</p> <p><b>Porty komunikacji:</b> USB 2.0, Sieć przewodowa LAN interfejs Gigabit Ethernet, Moduł Wi-Fi 2.4 GHz i 5GHz, Interfejs sieci bezprzewodowej IEEE 802.11b/g/n</p> <p><b>WIFI DIRECT:</b> TAK</p> <p><b>Bezpieczeństwo sieci przewodowej:</b> SMTP-AUTH, SSL/TLS (IPPS, HTTPS, SMTP, LDAP), SNMP v3 802.1x (EAP-MD5, EAP-FAST, PEAP, EAP-TLS, EAP-TTLS), Kerberos, IPsec</p> <p><b>Bezpieczeństwo sieci bezprzewodowej:</b> WEP 64/128 bit, WPA-PSK (TKIP/AES), WPA2-PSK (TKIP/AES), WPA3-SAE (AES), *Wi-Fi Direct obsługuje tylko zabezpieczenie WPA2-PSK z szyfrowaniem AES.SMTP-AUTH, SSL/TLS (IPPS, HTTPS, SMTP, LDAP), SNMP v3, 802.1x (EAP-MD5, EAP-FAST, PEAP, EAP-TLS, EAP-TTLS), Kerberos, IPsec</p> <p><b>Wbudowany czytnik NFC:</b> Obsługiwane standardy NFC: (ISO14443 Typ A) MIFARE Standard/Plus/Ultralight/Ultralight C/DESfire mydd move, Tag-it (ISO15693 Typ B)</p> <p><b>Zużycie energii:</b> Drukowanie max 710 W; Drukowanie w trybie cichej pracy max 430 W; Tryb gotowości max 31 W; Tryb uśpienia max 5,9 W; Wyłączone max 0,05 W</p> <p>Głośność: Drukowanie max 7,07 B(A); Tryb gotowości max 4,90 B(A); Tryb cichej pracy max 6,54 B(A); Tryb głębokiego uśpienia: Niestyszalne</p> <p>Drukowanie z komputera (Mono): do 60,0 dB (A); Tryb gotowości do 45,0 db (A); Tryb cichej pracy do 60,0 db</p> <p><b>Zawartość zestawu:</b> Urządzenie, Wkłady z tonerem, Bęben, Kabel zasilający, Podręcznik szybkiej obsługi, Karta gwarancyjna</p> <p><b>Obsługiwany papier:</b> Podajnik standardowy: A4, Letter, B5(JIS), A5, A5( Long Edge), A6, Executive, Legal, Mexico Legal, India Legal, A4 short (270 mm), Folio, 16K; <b>Podajnik uniwersalny:</b> Szerokość 69,8 - 215,9 mm, Długość 127 - 355,6 mm, Koperta: COM-10, DL, C5, Monarch;</p> <p><b>Emulacje:</b> PCL6, BR-Script3, IBM Proprinter XL, FX 850, PDF wersja 1.7, XPS wersja 1.0</p> <p><b>Funkcje zabezpieczeń:</b> 802.1x, Active Directory LDAP Authentication, Automatic Intrusion Detection, Digitally-signed Firmware, Filtr IP, NFC, Port based Network Access Control, Restrict network protocols, Secure function lock v3, Blokada ustawień, Store Print Log, SysLog</p>	<b>2</b>

		<p><b>Podajnik standardowy:</b> Papier standardowy, firmowy, kolorowy, cienki, makulaturowy, gruby do 60 163 g/m<sup>2</sup>;  Podajnik uniwersalny: Papier standardowy, firmowy, kolorowy, cienki, gruby, grubszy, makulaturowy, bond, Etykieta, Koperta, Kop. cienka, Kop. Gruba do 60-230 g/m<sup>2</sup>; Automatyczny druk dwustronny: Papier standardowy, firmowy, kolorowy, cienki, makulaturowy do 64-105 g/m<sup>2</sup></p> <p><b>Obsługiwane systemy operacyjne:</b> Linux, Server 2012, Server 2012R2, Sever 2016, Server 2019, Server 2022, Windows 10, Windows 11, Drukowanie przez macOS wymaga skorzystania z aplikacji AirPrint.</p> <p><b>Podajnik standardowy:</b> do 520 arkuszy (z czujnikiem niskiego poziomu papieru); Podajnik uniwersalny do 100 arkuszy</p> <p><b>Prędkość drukowania 2 stronnego A4:</b> min 24 obrazy na minutę</p> <p><b>Rozdzielczość:</b> min 1200 x 1200 dpi</p> <p><b>Prędkość drukowania A4:</b> min 50 strony na minutę</p> <p><b>Automatyczny druk dwustronny:</b> TAK</p> <p><b>Waga:</b> max 15 kg</p>	
2	<p><b>DRUKARKA  ATRAMENTOWA A3</b></p>	<p><b>Rodzaj druku:</b> 6-kolorowa drukarka atramentowa</p> <p><b>Konfiguracja dysz:</b> 360 dysz czarnych, 180 dysz na kolor</p> <p><b>Rozmiar druku:</b> min A3</p> <p><b>Minimalna wielkość kropeł:</b> 1,9 pl, Z technologią kropli o zmiennej wielkości</p> <p><b>Technologia tuszy:</b> Czarny atrament pigmentowy i kolorowe atramenty wodne</p> <p><b>Rozdzielczość drukowania:</b> min 5.760 x 1.440 DPI</p> <p><b>Liczba atramentów:</b> 6 szt</p> <p><b>Szybkość druku ISO/IEC 24734:</b>  16 Str./min. Monochromatyczny, 12 Str./min. Colour, 25 sekund(y) na zdjęcie 10 x 15 cm</p> <p><b>Szybkość druku:</b> 32 Str./min. Monochromatyczny (papier zwykły), 32 Str./min. Colour (papier zwykły), 15 sekund(y) na zdjęcie 10 x 15 cm (błyszczący papier fotograficzny Premium Glossy Photo Paper)</p> <p><b>Prędkość drukowania dwustronnego ISO/IEC:</b> 6 str. A4/min Monochromatyczny, 5 str. A4/min Colour</p> <p><b>Obsługiwane systemy:</b> PC, MAC, USB, Mobile Device (WiFi Direct), Mobile Device (Wireless)</p> <p><b>Rozdzielczość skanowania:</b> 1.200 DPI x 4.800 DPI (poziomo x pionowo)</p> <p><b>Typ skanera:</b> czujnik kontaktowy obrazu (CIS)</p> <p><b>Opcja skanowania do:</b> BMP, JPEG, TIFF, Skanowanie do multi-TIFF, PDF, Skanowanie do szukanego PDF, PNG</p> <p><b>Liczba przegródek do papieru:</b> 3</p> <p><b>Obsługiwane Formaty papieru:</b> A3+, A3 (29,7x42,0 cm), A4 (21.0x29,7 cm), A5 (14,8x21,0 cm), A6 (10,5x14,8 cm), B5, B6,</p>	2

		<p>C6 (koperta), DL (koperta), Nr 10 (koperta), Letter, 10 x 15 cm, 13 x 18 cm, 100 x 148 mm, B4, Legal, Executive</p> <p><b>Drukowanie dwustronne:</b> Tak (A4, zwykły papier)</p> <p><b>Pojemność podajnika papieru:</b> min 50 Arkuszy</p> <p><b>Tylny podajnik papieru:</b> TAK</p> <p><b>Obsługa papieru:</b> od 64 – do 300g/m<sup>2</sup></p> <p><b>Zużycie energii:</b> max 17 W (kopiowanie autonomiczne, wzorzec normy ISO/IEC 24712), max 0,8 W (tryb uśpienia), max 7,5 W Gotowy, max 0,3 W (wyłączyć), TEC max 0,16 kWh/week</p> <p><b>Waga produktu:</b> do 12 kg</p> <p><b>Obsługiwane systemy operacyjne:</b> Mac OS X 10.6.8 or later, Windows 10 (32/64 bit), Windows 7 (32/64 bit), Windows 8 (32/64 bit), Windows 8.1 (32/64 bit), Windows Vista (wersja 32-bitowa/64-bitowa), Windows XP Professional x64 Edition SP2 or later, Windows XP SP3 or later (32-bit), Windows Server 2003 SP2 or later</p> <p><b>Złącza:</b> Ethernet, USB, Wi-Fi Direct, Host USB, Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11a/b/g/n/ac (WiFi 5), Gniazdo kart SD</p> <p><b>Wyświetlacz LCD:</b> kolorowy, Ekran dotykowy, Przekątna: min 10,9 cm</p> <p><b>Obsługa kart pamięci:</b> SD, SDHC, SDXC</p> <p><b>W zestawie:</b> atrament czarny, czarny fotograficzny na 1800 wydruków oraz komplet atramentów kolorowych, niebieski, żółty, czerwony, szary każdy na 1800 wydruków.</p>	
3	URZĄDZENIE WIELOFUNKCYJNE A3	<p><b>Technologia druku:</b> technologia laserowa, czterobębnowa</p> <p><b>Format oryginału i kopii:</b> A6-A3</p> <p><b>Prędkość drukowania:</b> Min. 25 stron A4 / min. w kolorze i mono, (również dwustronnie)</p> <p><b>Obsługiwane rozdzielczości drukowania:</b> 600 x 600 dpi oraz 1200x1200 dpi</p> <p><b>Czas wydruku pierwszej strony:</b> kolorowej maks. 10 sek., czarno-białej maks. 7 sek.</p> <p><b>Czas nagrzewania:</b> maks. 20 sek. od włączenia zasilania</p> <p><b>Kopiowanie wielokrotne:</b> od 1 do 9999 kopii</p> <p><b>Pamięć RAM:</b> min. 4 GB</p> <p><b>Dysk SSD lub HDD:</b> min. 32 GB</p> <p><b>Zoom:</b> od: 25 do: 400%</p> <p><b>Panel operatora:</b> Panel operatora wyposażony w kolorowy ekran dotykowy LCD, o przekątnej min. 10 cali, w języku polskim. Panel z płynną regulacją kąta nachylenia.</p> <p><b>Dupleks:</b> automatyczny, obsługa papieru 80-250 g/m<sup>2</sup></p> <p><b>Podajnik dokumentów:</b> Automatyczny dwustronny, pojemność tacy podającej min. 140 ark. (A4, 80 g/m<sup>2</sup>)</p> <p><b>Podajniki papieru:</b> podajnik automatyczny min. 2 x 500 ark. (80 g/m<sup>2</sup>), obsługa papieru 60-300 g/m<sup>2</sup> (w tym min. jeden obsługujący papier formatu A3); taca boczna na min. 150 ark. (A4, 80 g/m<sup>2</sup>), obsługa papieru A6-A3, 60-300 g/m<sup>2</sup></p>	1

		<p><b>Odbiór wydruków i kopii:</b> Finisz z tacą odbiorczą na min. 500 arkuszy (80 g/m<sup>2</sup>), zszywacz na min. 50 arkuszy (80 g/m<sup>2</sup>)</p> <p><b>Podstawa mobilna:</b> Dedykowana, podstawa producenta urządzenia z katalogu dostępnych fabrycznie opcji, zamykana, na kółkach.</p> <p><b>Język opisu strony:</b> PCL 6, Post Script Level 3 (dopuszcza się emulacje)</p> <p><b>Interfejsy:</b> USB 2.0, Ethernet 10/100/1000 Mb; karta sieciowa WiFi, dwuzakresowa : 5GHz/2.4GHz</p> <p><b>Funkcje skanowania:</b> skanowanie do PC, do e-mail, do FTP, TWAIN (sieciowy), do pamięci przenośnej USB, WIA, SMB, do skrzynki dokumentów</p> <p><b>Rozdzielczość skanowania:</b> 600 dpi</p> <p><b>Prędkość skanowania kolorowego:</b> min. 80 str. / min. (A4, 300 dpi)</p> <p><b>Typy plików:</b> PDF, PDF/A, PDF szyfrowany i kompresowany, JPEG, TIFF, XPS, Opcjonalnie: PDF przeszukiwalny, docx, xlsx, pptx</p> <p><b>Wymagania dodatkowe:</b> Urządzenie wyposażone w funkcję zgłaszania usterek bezpośrednio na panelu dotykowym urządzenia.</p> <p><b>Materiały eksploatacyjne jako wyposażenie standardowe (dostarczone w komplecie z urządzeniem):</b></p> <p><b>Tonery:</b> w ilości, która zapewni wydrukowanie minimum 10 000 stron kolorowych A4 (przy 5% pokryciu)</p> <p><b>Bębny:</b> w ilości, która zapewni wydrukowanie minimum 200 000 stron kolorowych A4. Dostarczone materiały muszą być nowe i nieużywane, oraz wyprodukowane przez producenta oferowanych urządzeń.</p> <p><b>Możliwość rozbudowy:</b> Dodatkowe podajniki papieru o pojemności łącznej wynoszącej min. 6000 ark. (A4, 80 g/m<sup>2</sup>) Standardowy faks klasy Super G3</p> <p><b>Wymagania dodatkowe:</b> Certyfikaty ISO 9001:2008 i ISO 14001:2004, producenta oferowanego sprzętu - załączyć do oferty</p> <p><b>Naprawa u klienta</b></p>	
4	KAMERA SPORTOWA	<p><b>Zdjęcia:</b></p> <p><b>Ilość Megapixeli (MP):</b> 27MP</p> <p><b>Klatka z filmu jako zdjęcie:</b> 24.7 MP z 5.3K 8:7 Wideo</p> <p><b>SuperPhoto:</b> HDR + RAW</p> <p><b>Zdjęcia seryjne (kl./sek.):</b> Auto, 60/10, 60/6, 30/6, 30/3, 10/3, 30/1, 10/1, 5/1, 3/1</p> <p><b>Interwały zdjęciowe:</b> 0.5, 1s, 2s, 3s, 5s, 10s, 30s, 60s, 120s</p> <p><b>Night Photo:</b> Tak</p> <p><b>Zdjęcia RAW:</b> Tak</p> <p><b>Kontrola ekspozycji:</b> Tak</p> <p><b>Interwały czasowe Time Lapse:</b> 0.5, 1, 2, 5, 10, 30, 60 s; 2, 5, 30, 60 min.</p>	1

		<p><b>Interwały czasowe Night Lapse:</b> Auto, 4, 5, 10, 15, 20, 30, 60 s; 2, 5, 30, 60 min.</p> <p><b>Wideo:</b></p> <p><b>Tryby wideo:</b> 5.3K 60 FPS / 4K 120 FPS; 5.3K 30 8:7 / 4K 60 8:7</p> <p><b>Proporcje:</b> 16:9; 4:3; 8:7; 9:16</p> <p><b>Cyfrowe kąty widzenia:</b> HyperView, SuperView, Wide, Linear, Linear + Horizon Lock</p> <p><b>Stabilizacja wideo:</b> HyperSmooth 6.0</p> <p><b>Blokada horyzontu:</b> 360° obrót, 5.3K 30FPS, 4K 60FPS i 2.7K 120 FPS</p> <p><b>Poziomowanie horyzontu:</b> Do 27°, 5.3K 60 FPS, 4K 120 FPS, 2.7K 240 FPS i 1080p 240 FPS</p> <p><b>Format pliku (kodek):</b> H.265 (HEVC)</p> <p><b>Tryby rejestrowania głębi kolorów:</b> 8-Bit, 10-Bit, Log Video</p> <p><b>HDR Wideo:</b> 5.3K (16:9) 30, 25, 24 FPS 4K (8:7) 30, 25, 24 FPS 4K (16:9) 60, 50, 30, 25, 24 FPS</p> <p><b>Maksymalny Bit Rate:</b> do 120 Mbps (5.3K / 4K)</p> <p><b>Zoom cyfrowy:</b> Do 2x (nie w każdej rozdzielczości)</p> <p><b>Tryb Slow Motion:</b> 8x @ 2.7K</p> <p><b>Tryb nagrywania w pętli:</b> Tak</p> <p><b>Tryb Time Warp:</b> TimeWarp 3.0 (do 5.3K); Auto, 2x, 5x, 10x, 15x, 30x</p> <p><b>Interwały w Time Lapse:</b> 0.5, 1, 2, 5, 10, 30, 60 s. 2, 5, 30, 60 min.</p> <p><b>Tryby Night Effects:</b> Star Trails, Light Painting, Vehicle Lights Trails</p> <p><b>Interwały w Night Lapse:</b> Auto, 4, 5, 10, 15, 20, 30, 60 s. 2, 5, 30, 60, min.</p> <p><b>Tryb HindSight:</b> Tak</p> <p><b>Tryb Scheduled Capture:</b> Tak</p> <p><b>Tryb Duration Capture:</b> Tak</p> <p><b>Live Streaming:</b> Tak, 1080p 30 FPS</p> <p><b>Protune:</b> Tak</p> <p><b>Burst Slo-Mo:</b></p> <p><b>5.3K:</b> 120 FPS (5 sekund)</p> <p><b>900p:</b> 360 FPS (15 sekund)</p> <p><b>720p:</b> 400 FPS (15 sekund)</p> <p><b>Ustawienia wideo 8:7:</b></p> <p><b>5.3K Wide:</b> 30, 25, 24 FPS</p> <p><b>4K Wide:</b> 60, 50, 30, 25, 24 FPS</p> <p><b>Ustawienia wideo 16:9:</b></p> <p><b>5.3K HyperView:</b> 30, 25, 24 FPS</p> <p><b>5.3K SuperView:</b> 60, 50, 30, 25, 24 FPS</p> <p><b>5.3K Wide:</b> 60, 50, 30, 25, 24 FPS</p> <p><b>5.3K Linear:</b> 60, 50, 30, 25, 24 FPS</p> <p><b>5.3K Linear + Horizon Lock:</b> 30, 25, 24 FPS</p> <p><b>5.3K Linear + Horizon Leveling:</b> 60, 50 FPS</p>	
--	--	--	--

		<p><b>4K HyperView:</b> 60, 50, 30, 25, 24 FPS</p> <p><b>4K SuperView:</b> 120, 100, 60, 50, 30, 25, 24 FPS</p> <p><b>4K Wide:</b> 120, 100, 60, 50, 30, 25, 24 FPS</p> <p><b>4K Linear:</b> 120, 100, 60, 50, 30, 25, 24 FPS</p> <p><b>4K Linear + Horizon Lock:</b> 60, 50, 30, 25, 24 FPS</p> <p><b>4K Linear + Horizon Leveling:</b> 120, 100 FPS</p> <p><b>2.7K Wide:</b> 240, 200 FPS</p> <p><b>1080p SuperView:</b> 120, 100, 60, 50, 30, 25, 24 FPS</p> <p><b>1080p Linear + Horizon Leveling:</b> 240, 200 FPS</p> <p><b>Ilość mikrofonów:</b> min. 3</p> <p><b>Zaawansowana redukcja szumów:</b> Tak, wykorzystując 3 mikrofony</p> <p><b>Stereo:</b> Tak</p> <p><b>Obsługa mikrofonów bezprzewodowych:</b> Tak</p> <p><b>Łączność:</b></p> <p><b>Wi-Fi + Bluetooth:</b> Tak</p> <p><b>GPS:</b> Tak</p> <p><b>Połączenie USB-C z telefonem:</b> Tak</p> <p><b>Funkcje dodatkowe:</b></p> <p><b>Presety:</b> Tak</p> <p><b>Skróty ekranowe:</b> Tak</p> <p><b>Timecode Sync:</b> Tak</p> <p><b>Sterowanie głosowe:</b> Tak</p> <p><b>Bateria:</b> bateria min 1900 mAh Lithium-Ion</p> <p><b>Przedni ekran:</b> min 1.4" Kolorowy LCD</p> <p><b>Tylny ekran dotykowy:</b> min 2.27" Kolorowy LCD</p> <p><b>Wodoodporność:</b> do 10 m</p> <p><b>Wbudowany otwór z gwintem 1/4-20:</b> Tak</p> <p><b>Diody LED:</b> min 2</p> <p><b>Zawartość zestawu:</b> Kamera, Bateria, Śruba montażowa, klips montażowy, Naklejka na kask, Kabel USB-C – USB-C</p>	
5	KAMERA SPORTOWA 360	<p><b>Przystoła:</b> min F1.9</p> <p><b>Wodoodporność:</b> Tak</p> <p><b>Rozdzielczość zdjęć:</b> 72Mpx: 11968x5984, 18Mpx: 5952x2976</p> <p><b>Rozdzielczość video: 360:</b> 5,7K: 5760*2880 przy 30/25/24 kl./s</p> <p>4K: 3840*1920 przy 60/30 kl./s</p> <p>Tryb pojedynczego obiektywu: 4K: 3840x2160 przy 30/25/24 kl./s</p> <p>3,6 K: 3584x2016 przy 60/50/30/25/24 kl./s</p> <p>2.7K: 2720x1530@60/50/30/25/24 kl./s</p> <p>1080p: 1920x1088@60/50/30/25/24 kl./s</p> <p><b>Format video:</b> Kamera szerokokątna: MP4 360°: INSV (możliwość eksportu poprzez aplikację)</p> <p><b>Format zdjęć:</b> insp (można wyeksportować za pomocą aplikacji mobilnej PureShot (DNG Raw, należy edytować na komputerze)</p> <p><b>Tryby zdjęć:</b> Standardowy, HDR, Seria, Interwał, Starlapse</p> <p><b>Tryby wideo:</b> Standardowy, aktywny HDR, Timelapse, TimeShift, Bullet Time, nagrywanie w pętli</p> <p><b>Profile kolorystyczne:</b> Żywy (Vivid), Standardowy, LOG</p>	1

		<p><b>Waga:</b> do 180g</p> <p><b>Czas działania:</b> do 81min w trybie 5,7K@30fps</p> <p><b>Maksymalna szybkość transmisji wideo:</b> 120Mbps</p> <p><b>Żyroskop:</b> min 6-osiowy żyroskop</p> <p><b>Przekaz na żywo:</b> 360 Live, Reframe Live</p> <p><b>Zakres ISO:</b> min 100~3200</p> <p><b>Szybkość migawki:</b> Foto: 1/8000 - 120s</p> <p>Wideo: 1/8000 - do limitu klatek na sekundę</p> <p><b>Balans bieli:</b> min 2000K-10000K</p> <p><b>Tryby dźwięku:</b> Redukcja wiatru Stereo Skoncentrowany na kierunku</p> <p><b>Format audio:</b> 48 kHz, 16 bitów, AAC</p> <p><b>Bluetooth:</b> BLE 5.0</p> <p><b>Wi-Fi:</b> 2,4 GHz, 5 GHz 802.11a/b/g/n/ac</p> <p><b>USB:</b> Type-C</p> <p><b>Pojemność baterii:</b> min 1800 mAh</p> <p><b>Czas ładowania:</b> 90min (5V/3A)</p> <p><b>Zawartość zestawu:</b> Kamera 360, Akumulator, Kabel zasilający, ochronna kieszonka, ściereczka do czyszczenia obiektywu</p> <p><b>Temperatura pracy:</b> min -20 °C do 40 °C</p>	
6	KARTA PAMIĘCI	<p><b>Pojemność pamięci flash:</b> 512 GB</p> <p><b>Typ kart pamięci:</b> microSD</p> <p><b>Prędkość odczytu:</b> 200 MB/s</p> <p><b>Prędkość zapisu:</b> 140 MB/s</p> <p><b>Klasa pamięci:</b> Class10, U3,A2, V30</p> <p><b>Standard pamięci SD / CF:</b> SDXC</p>	4
7	ŁADOWARKA 3 AKUMULATOROWA DO BATERII KAMERY SPORTOWEJ 360	<p><b>Ładowarka na baterie kompatybilne z zaproponowaną kamerą sportową 360</b></p> <p><b>Zasilanie:</b> 12V/3A (kompatybilny z innymi ładowarkami USB 12V, 9V lub 5V)</p> <p><b>Złącza:</b> USB-C</p> <p><b>Czas ładowania:</b> maks. 90 minut (przy ładowaniu 12V/3A)</p> <p><b>Temperatura pracy:</b> min. 0°C (32°F) - 40°C (104°F)</p>	2
8	BATERIA DO KAMERY SPORTOWEJ 360	<p><b>Bateria kompatybilna z zaproponowaną kamerą sportową 360 producenta kamery</b></p> <p><b>Akumulator:</b> przystosowany jest do pracy w temperaturze: min -20°C do 40°C,</p> <p><b>Pojemność:</b> 1800 mAh,</p> <p><b>Czas pracy:</b> do 81 minut.</p>	6
9	PODWÓJNA ŁADOWARKA BATERII KAMERY SPORTOWEJ	<p><b>Podwójna ładowarka na baterie kompatybilne z zaproponowaną kamerą sportową producenta kamery + 2 oryginalne akumulatory 1900mAh</b></p> <p>Optymalizuje proces ładowania, umożliwiając szybkie naładowanie akumulatorów do pełna.</p> <p>Dwie diody LED wskazują stan naładowania akumulatorów po umieszczeniu ich w ładowarce.</p> <p>Funkcja szybkiego sprawdzania stanu naładowania działa nawet przy braku zasilania ładowarki.</p>	2

		<p>Wysokie gniazda na akumulatory zapewniają większe bezpieczeństwo podczas transportu.</p> <p>Umożliwia wygodne ładowanie przez port USB-C.</p> <p>Zawartość zestawu: Ładowarka na dwa akumulatory Dwa akumulatory, Przewód USB C-C</p>	
10	<b>MONOPOD DO KAMERY SPORTOWEJ</b>	<p><b>Monopod kompatybilny z zaproponowaną kamerą sportową producenta kamery.</b></p> <p>krótki uchwyt do ręki</p> <p>wysięgnik (statyw) do ujęć typu selfie czy okolicy schowany w ręczce statyw, z możliwością montażu bezpośrednio do kamery lub uchwytu</p> <p><b>Typ:</b> Rozkładany</p> <p><b>Długość po złożeniu:</b> min 11 do 30 cm</p> <p><b>Długość po rozłożeniu:</b> maks. 50 cm</p>	2
11	<b>STATYW DO KAMERY SPORTOWEJ</b>	<p><b>Statyw kompatybilny z zaproponowaną kamerą sportową.</b></p> <p>wykonanie z aluminium oraz tworzywa sztucznego</p> <p>głowica 3D z poziomą</p> <p>wygodny uchwyt transportowy</p> <p>stopki dopasowujące się do podłoża</p> <p>wysuwana kolumna z korbą</p> <p>trzy-segmentowe nogi</p> <p>hak do obciążania statywu</p> <p>pokrowiec z paskiem w komplecie</p> <p><b>Dane techniczne:</b></p> <p>Max. wysokość statywu: 164cm</p> <p>Max. wysokość pracy z głowicą: 164cm</p> <p>Min. wysokość pracy z głowicą: 62cm</p> <p>Wysokość złożonego z głowicą: 63cm</p> <p>Ilość sekcji nóg: 3</p> <p>Udźwig statywu/głowicy: 4kg</p>	2
12	<b>OPASKA NA GŁOWĘ DO KAMERY SPORTOWEJ</b>	<p><b>Opaska kompatybilna z zaproponowaną kamerą sportową producenta kamery.</b></p> <p>Modułowa konstrukcja, którą można skonfigurować w trzech różnych konfiguracjach. Opaska na głowę z górnym paskiem, aby uzyskać większe wsparcie i stabilność podczas intensywnych ćwiczeń, lub samej opaski na głowę, aby uzyskać niski profil podczas aktywności o mniejszej intensywności. Zdejmowany klips umożliwia mocowanie kamery do czapek, pasków i innych elementów.</p>	2
13	<b>TABLET GRAFICZNY</b>	<p><b>Tablet Graficzny</b> do rysowania, malowania, ilustracji, modelowania 3D i do każdej twórczości "odręcznej".</p> <p>Duży obszar roboczy, żywe kolory, rozdzielczość Full HD i superczułe pióro</p> <p>Tablet graficzny z ekranem LCD, musi być podłączony do komputera PC, MAC lub Linux.</p> <p><b>100% zgodności z aplikacjami Adobe</b> - Tak</p> <p><b>Warstwa antyodblaskowa</b> - Tak.</p> <p><b>Trwałe, odporne na zarysowania materiały</b> - Tak</p>	2



		<p><b>Składane nogi</b> - Tak.</p> <p><b>Rozdzielczość</b> - 1920x1080</p> <p><b>Parametry pióra:</b> Brak opóźnienia, Naturalne wsparcie wykrywania pochyleń, Bez błędów paralaksy, Bez baterii i potrzeby ładowania</p> <p><b>Przekątna wyświetlacza / rozdzielczość:</b> min 39,6 cm (15,6") / Full HD (1920 x 1080)</p> <p><b>Technologia wyświetlacza:</b> a-Si Active Matrix TFT LCD – IPS</p> <p><b>Kąt widzenia:</b> 176°</p> <p><b>Kontrast / czas reakcji:</b> 1000:1 / 25 ms</p> <p><b>Współczynnik proporcji / jasność:</b> 16:9 / 210 cd/m<sup>2</sup></p> <p><b>Odwzorowanie kolorów:</b> 16,7 mln (8 bitów), 72% NTSC (CIE1931)</p> <p><b>Pobór mocy:</b> Maksymalny pobór mocy: 27 W, 3 W lub mniej w trybie uśpienia. 0,5 W lub mniej w trybie uśpienia (bez podłączenia do USB) lub w trybie wył. (OFF)</p> <p><b>Rozpoznawanie nachyleń pióra / zakres:</b> ±60 poziomów / 60 stopni</p> <p><b>Zawartość zestawu:</b> tablet, pióro z kolorowymi nakładkami i 3 zapasowymi wkładkami, uchwyt na pióro, zasilacz (12V, 3A, 36W), przewód „3 w 1” (1,8m, HDMI 1.4, USB 2.0), podręcznik szybkiej instalacji</p> <p><b>Bezpieczeństwo:</b> Szczelina zabezpieczająca do urządzeń mobilnych Kensington® MiniSaver™ (blokada dostępna oddzielnie w sprzedaży)</p> <p><b>Ergonomia:</b> Dla osób prawo i leworęcznych; nachylenie 19° z nóżkami;</p> <p><b>Kompatybilność / wymagania systemowe:</b> System Windows® 7 SP1 lub nowszy / Mac: OS® X 10.10 lub nowszy, procesor Intel®, dostęp do Internetu</p> <p><b>Pilot producenta ww. tabletu kompatybilny z tabletem graficznym:</b></p> <p>17 konfigurowalnych przycisków umożliwiających szybkie skróty</p> <p>Pierścień Touch Ring oferuje trzy modyfikowalne tryby płynnej regulacji</p> <p>Automatyczne powiększanie/przewijanie, rozmiar pędzla i obracanie</p> <p>Wbudowany akumulator ładowany przez USB</p> <p>Łączność przez bezprzewodowy odbiornik ExpressKey™ Remote (USB 2.0)</p> <p>Działa z Windows i macOS 10.12 lub nowszym</p> <p><b>Klawisze zewnętrzne:</b> Osiem klawiszy wzdłuż krawędzi</p> <p><b>Klawisze wewnętrzne:</b> Cztery klawisze pośrodku</p> <p><b>Klawisze pierścienia dotykowego:</b> Pięć klawiszy wokół pierścienia</p> <p><b>Przypisywanie działań do przycisków:</b> za pomocą dedykowanej aplikacji</p>	
--	--	--	--

		<p><b>Podstawa producenta tabletu kompatybilna z ww urządzeniem:</b>  Kąt nachylenia od 19° do 68°  Antypoślizgowa podstawa zapewniająca stabilność  Zawiera VESA FDMI (MIS-D 75/75)  Płytki adaptera do konwersji z VESA</p> <p><b>Zawartość dołączona z podstawą:</b>  Podstawka  Płyta adaptera  4 krótkie śruby VESA  4 krótkie śruby  2 gumowe nóżki</p> <p><b>Etui z klawiaturą producenta tabletu kompatybilne z ww. tabletem 2 szt.</b>  <b>Kolor obudowy:</b> Szary  <b>Waga:</b> do 600g  <b>Folia ochronna kompatybilna z ww. tabletem:</b> 2 szt,</p>	
14	<b>TABLET GRAFICZNY</b>	<p><b>Procesor:</b> MediaTek Dimensity 7050 (8C, 2x A78 @2.6 GHz + 6x A55@2.0 GHz) lub równorzędny  <b>Grafika:</b> Zintegrowana Arm Mali-G68 lub równorzędny  <b>Chipset:</b> MediaTek SoC Platform lub równorzędny  <b>Pamięć RAM:</b> min 8GB Wlutowana LPDDR4x  <b>Pamięć dyskowa:</b> min 128GB UFS 2.2 (uMCP)  <b>Głośniki:</b> Głośniki Quad, dźwięk od 1W x4, zoptymalizowane pod kątem Dolby Atmos  <b>Kamera:</b> min Przednia 13.0MP / tylnia 8.0MP  <b>Mikrofon:</b> TAK, Podwójny układ mikrofonowy  <b>Bateria:</b> min Zintegrowana 10200mAh (typ.)  <b>Zasilacz:</b> 10V / 2A</p> <p><b>Zainstalowane czujniki:</b>  - Sensor akcelerometr (G)  - Sensor żyroskopowy  - Sensor Halla  - e-Compass  - Sensor RGB</p> <p><b>Wyświetlacz:</b> min 12,7" 3K (2944x1840) LTPS 400 nitów, antyodciskowy, 96% DCI-P3, 60 Hz, szkło Corning Gorilla 3, dotykowy  <b>Ekran dotykowy:</b> In-cell, 10-punktowy multi-touch  <b>Materiał obudowy:</b> Metal  <b>Waga:</b> do 700 g  <b>System operacyjny:</b> Android 13 lub nowszy  <b>WLAN + Bluetooth:</b> Tak, Wi-Fi 6, 802.11ax 2x2 + BT5.1  <b>Porty wbudowane w urządzenie:</b>  1x Gniazdo kart microSD, obsługa do 1 TB (exFAT)  1x USB-C 2.0 (obsługuje transfer danych i ładowanie)  1x Złącze Pogo pin (3-punktowe)  <b>Nawigacja satelitarna:</b> GPS + GLONASS + Galileo</p>	2

		<p><b>Czytnik linii papilarnych:</b> Wbudowany w przycisk zasilania, Touch Style</p> <p><b>Dołączone akcesoria:</b> Rysik</p> <p><b>Certyfikaty ekologiczne:</b> ENERGY STAR 8.0 ErP Lot 6 ErP Lot 26 RoHS compliant</p> <p><b>Etui z klawiaturą producenta tabletu kompatybilne z ww. tabletem</b> 2 szt.</p> <p><b>Kolor obudowy:</b> Szary</p> <p><b>Waga:</b> do 600g</p> <p><b>Folia ochronna kompatybilna z ww. tabletem:</b> 2 szt,</p>	
15	TABLET GRAFICZNY	<p><b>Przekątna ekranu:</b> min 11"</p> <p><b>Rozdzielczość:</b> min 2420 x 1668</p> <p><b>Parametry wyświetlacza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyświetlacz Ultra Retina XDR lub równorzędny</li> <li>• Tandemowy OLED</li> <li>• Rozdzielczość 2420 na 1668 pikseli przy 264 pikselach na cal</li> <li>• Adaptacyjna częstotliwość odświeżania od 10 Hz do 120 Hz</li> <li>• Szeroka gama kolorów (P3)</li> <li>• True Tone</li> <li>• Powłoka oleofobowa odporna na odciski palców</li> <li>• Pełna laminacja</li> <li>• Powłoka antyodblaskowa</li> <li>• Jasność SDR: maks. 1000 nitów</li> <li>• Jasność XDR: maks. 1000 nitów na całym ekranie, 1600 nitów szczytowo (tylko treści HDR)</li> <li>• Kontrast 2 000 000:1</li> </ul> <p><b>Parametry procesora:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9-rdzeniowe CPU z 3 rdzeniami zapewniającymi wydajność i 6 rdzeniami energooszczędnymi</li> <li>• 10-rdzeniowe GPU</li> <li>• Sprzętowa akceleracja ray tracingu</li> <li>• 16-rdzeniowy system</li> <li>• 120 GB/s przepustowości pamięci</li> <li>• Sprzętowa akceleracja obsługi 8K H.264, HEVC, ProRes i ProRes RAW</li> <li>• Silnik dekodowania wideo</li> <li>• Silnik kodowania wideo</li> <li>• Silnik kodujący i dekodujący format ProRes</li> <li>• Dekoder AV1</li> </ul> <p><b>Zainstalowana pamięć RAM:</b> min 8 GB</p> <p><b>Pamięć wewnętrzna:</b> min 512 GB</p> <p><b>Aparat fotograficzny:</b> przód 12 Mpix, tył 12 Mpix</p> <p><b>Pozostałe parametry aparatu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparat szerokokątny 12 MP, przysłona f/1,8</li> <li>• Maksymalny 5-krotny zoom cyfrowy</li> <li>• Pięcioelementowy obiektyw</li> </ul>	2

- Adaptacyjny flesz True Tone
- Panorama (do 63 MP)
- Osłona obiektywu ze szkła szafirowego
- Autofokus z funkcją Focus Pixels
- Inteligentny HDR 4
- Szeroka gama kolorów na zdjęciach i Live Photo
- Zaawansowana redukcja efektu czerwonych oczu
- Dodawanie geoznaczników do zdjęć
- Automatyczna stabilizacja obrazu
- Tryb zdjęć seryjnych
- Zapisywane formaty zdjęć: HEIF i JPEG
- Ultraszerokokątny aparat 12 MP na dłuższym boku
- Przysłona f/2,4
- Tryb Portret z zaawansowanym efektem bokeh i funkcją kontroli głębi ostrości
- Oświetlenie portretowe z sześcioma efektami (światło naturalne, studyjne, konturowe, sceniczne, sceniczne mono, High Key mono)
- Animoji i Memoji
- Inteligentny HDR 4
- Nagrywanie wideo HD 1080p z częstotliwością 25 kl./s, 30 kl./s lub 60 kl./s
- Wideo poklatkowe ze stabilizacją obrazu
- Szerszy zakres dynamiczny dla wideo z częstotliwością do 30 kl./s
- Stabilizacja obrazu w trybie Filmowe (1080p i 720p)
- Szeroka gama kolorów na zdjęciach i Live Photo
- Korekta soczewki
- Retina Flash z True Tone
- Automatyczna stabilizacja obrazu
- Tryb zdjęć seryjnych

**Komunikacja:** Wi-Fi (802.11ax); Bluetooth 5.3

**Gniazda:** 1 x Thunderbolt 4

**Pojemność baterii:** min 31,29Wh

**Kolor:** srebrny

**Waga:** do 450g

**Dodatkowe funkcje:**

- Audio na cztery głośniki
- Układ czterech mikrofonów klasy studyjnej do rozmów oraz rejestrowania dźwięku i materiałów wideo
- Face ID
- Skaner LiDAR
- Żyroskop trójosiowy
- Akcelerometr
- Barometr
- Czujniki oświetlenia zewnętrznego
- Przy użyciu technologii rozpoznawania twarzy w aparacie TrueDepth
- Ochrona danych osobowych w aplikacjach Długość

**Rysik producenta tabletu kompatybilny z ww. urządzeniem:**  
Długość: 166 mm

		<p>Średnica: 8,9 mm  Masa: 19,15 g  Połączenia Bluetooth  Magnetyczne przyłączanie, parowanie i ładowanie.  <b>Etui z klawiaturą producenta tabletu kompatybilne z ww. tabletem 2 szt.</b>  <b>Kolor obudowy:</b> Szary  <b>Waga:</b> do 600g  <b>Folia ochronna kompatybilna z ww. tabletem:</b> 2 szt.,</p>	
16	ZESTAW KOMPUTEROWY	<p><b>Typ:</b> Komputer stacjonarny wysokiej wydajności typu PC.  <b>Zastosowanie:</b> Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych. Aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, przetwarzania trójwymiarowych materiałów graficznych.  <b>Procesor:</b> Minimum sześciordzeniowy, minimum dwunastowątkowy, ze zintegrowaną grafiką, umożliwiający osiągnięcie w benchmarku PassMark CPU Mark wyniku minimum 32 000 tys. punktów „Average CPU Mark”, według danych opublikowanych pod adresem <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> nie wcześniej niż na dzień ogłoszenia postępowania, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera.  <b>Pamięć:</b> Minimum 32 GB DDR5 w dwóch kościach, z możliwością rozbudowy do 128GB (płyta główna wyposażona w 4 sloty pamięci).  <b>Dysk:</b> Minimum 1024 GB SSD klasy PCIe M.2, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera. Możliwość montażu 5 dodatkowych dysków twardych, z czego minimum jeden na złączu M2. Montaż dysków musi odbywać się w sposób beznarzędziowy.  <b>Napęd:</b> Wbudowany w obudowę komputera napęd DVD+/-RW, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera, korzystający z interfejsu SATA, posiadający parametry minimum:  - taca wysuwana typu tray-load;  - prędkość zapisu danych co najmniej 8x;  - obsługa standardów odczytu co najmniej: CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD-ROM, DVD-Video, DVD-R (4.7 GB), DVD-R double-layer, DVD-RW (Ver 1.1/1.2), DVD+R, DVD+R double-layer, DVD+RW, DVD-RAM;  - obsługa standardów zapisu co najmniej: CD-R, CD-RW, HS-RW, US-RW, US-RW+, 8 cm CD, DVD-R, DVD-R double-layer, DVD-RW, DVD+R, DVD+R double-layer, DVD +RW, DVD-RAM, 8 cm DVD.  <b>Płyta główna:</b> Zaprojektowana przez producenta komputera i dedykowana przez producenta komputera dla zaoferowanego modelu komputera, wyprodukowana na zlecenie producenta komputera oraz opatrzona trwałym oznaczeniem producenta komputera.  Posiadająca chipset dedykowany przez producenta procesora dla zaoferowanego procesora.</p>	7

		<p>Zintegrowana karta sieciowa Gigabit LAN ze złączem RJ-45.  Zintegrowana karta sieciowa Wifi 6E, oraz Bluetooth 5.0  Zintegrowana karta dźwiękowa klasy High Definition z obsługą dźwięku surround 5.1.</p> <p>Wyposażona w następujące złącza/sloty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minimum dwa złącza PCI-Express x16;</li> <li>- minimum jedno złącze PCI-Express x1;</li> <li>- minimum jedno złącze PCI starszej generacji;</li> <li>- minimum dwa złącza M.2 z obsługą dysków SSD;</li> <li>- minimum jedno dedykowane złącze M.2 dla obsługi karty sieci bezprzewodowej WLAN producenta komputera;</li> <li>- minimum 4 sloty pamięci DDR5 z obsługą do 128 GB pamięci typu DDR5 4000 MHz Dual Channel.</li> </ul> <p><b>Zasilanie:</b> Wydajny zasilacz o mocy nie niższej niż 300W, dedykowany przez producenta komputera dla zaoferowanego modelu komputera, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera.</p> <p>Zasilacz musi posiadać certyfikat sprawności minimum 80PLUS PLATINUM.</p> <p><b>Obudowa:</b> Typu SFF. Zaprojektowana przez producenta komputera i dedykowana przez producenta komputera dla zaoferowanego modelu komputera, wyprodukowana na zlecenie producenta komputera oraz opatrzona trwałym oznaczeniem producenta komputera.</p> <p>Wyposażona w złącza video minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x HDMI 2.1</li> <li>- 1x VGA D-Sub,</li> <li>- 2x DisplayPort.</li> </ul> <p>Wyposażona w minimum dwa porty Serial (COM) starszej generacji, z czego co najmniej jeden fabrycznie wyprowadzony i dostępny fizycznie na tylnym panelu komputera oraz drugi dostępny co najmniej jako port wewnętrzny na płycie głównej możliwy do wyprowadzenia na zewnątrz komputera.</p> <p>Zapewniająca opcjonalną możliwość wyprowadzenia portu LPT (parallel) starszej generacji umożliwiającego podłączenie starszego typu drukarki.</p> <p>Wyposażona w co najmniej 9 portów USB, z czego minimum 4 porty USB 3.2 typu A oraz minimum 1 port USB 3.2 typu C muszą być dostępne na przednim panelu. (nie dopuszcza się stosowania konwerterów / przejściówek w celu uzyskania wymaganej ilości portów).</p> <p>Wyposażona w złącze typu Combo lub dwa osobne złącza audio, dostępne na przednim panelu.</p> <p>Wymiary fizyczne obudowy nie większe niż 80cm łącznie. Kolor czarny.</p> <p><b>Karta graficzna:</b> Komputer wyposażony w zewnętrzną kartę graficzną, dedykowaną przez producenta komputera, posiadającą własną pamięć minimum 4GB GDDR6 i osiągającą w teście Video co najmniej 3 500 punktów nie wcześniej niż na dzień składania ofert.</p> <p>Karta graficzna musi posiadać co najmniej 3 złącza video mini DP</p>	
--	--	--	--

		<p>Karta graficzna musi wykorzystywać port PCI-Ex16.</p> <p><b>BIOS:</b> BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <p>Możliwość zabezpieczenia wejścia do BIOS hasłem administratora oraz blokowania bootowania z portów USB i zewnętrznych nośników.</p> <p>Możliwość zdefiniowania alertu przed nieuprawnionym otwarciem obudowy (tzw. intrusion alert).</p> <p>Wsparcie technologii RAID.</p> <p><b>Bezpieczeństwo:</b> Komputer musi posiadać zintegrowane na płycie głównej rozwiązanie zgodne ze standardem Trusted Platform Module (TPM v2.0).</p> <p>Komputer musi być wyposażony w złącze w standardzie Kensington lock.</p> <p>Komputer musi wspierać technologię PXE oraz WOL (WakeOnLan) oraz posiadać możliwość łatwego przywracania w oparciu o One-button recovery (OBR).</p> <p><b>System:</b> Microsoft Windows 11 Professional 64-bit PL. System musi być dedykowany przez producenta komputera, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera oraz musi być opatrzony nową, wcześniej nieużywaną, bezterminową licencją producenta systemu, dostarczoną i aktywowaną fabrycznie przez producenta komputera.</p> <p>Zamawiający dopuszcza równoważny system operacyjny, spełniający następujące wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gwarantuje pełne wykorzystanie wszystkich wymaganych w niniejszym opisie parametrów i funkcjonalności komputera, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów;</li> <li>- umożliwia logowanie do domeny Active Directory, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów;</li> <li>- obsługuje aplikacje biurowe zawierające makra Visual Basic, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów;</li> <li>- jest dedykowany przez producenta komputera, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera oraz opatrzony nową, wcześniej nieużywaną, bezterminową licencją producenta systemu, dostarczoną i aktywowaną fabrycznie przez producenta komputera.</li> </ul> <p><b>Oprogramowanie do zarządzania:</b></p> <p>Dostępne dedykowane oprogramowanie producenta komputera, dostarczane przez producenta komputera na licencji wieczystej bez dodatkowych opłat, umożliwiające zdalną diagnostykę i zarządzanie komputerami w sieci, w postaci jednego programu lub złożone z kilku oddzielnych modułów producenta komputera, posiadające minimum poniższe funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdalne zarządzanie komputerami w sieci po ich adresie IP oraz definiowanie grup;</li> <li>- możliwość zdalnej weryfikacji statusu komputera oraz zdalnego wybudzenia, uśpienia, restartu, zamknięcia systemu komputera lub grupy;</li> <li>- zdalne uzyskiwanie informacji o konfiguracji sprzętowej</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>danego komputera i zainstalowanym oprogramowaniu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdalne definiowanie zadań wykonywanych dla danego komputera lub danej grupy o określonej częstotliwości oraz w określonym czasie;</li> <li>- możliwość zdalnej instalacji na danym komputerze lub grupie komputerów aktualizacji BIOS, aktualizacji sterowników oraz poprawek systemu operacyjnego;</li> <li>- możliwość zdalnego zarządzania politykami bezpieczeństwa danego komputera lub grupy, w tym nakładanie haseł na BIOS, ustalanie kolejności bootowania, możliwość włączania i wyłączenia portów USB, napędu optycznego, czytnika kart, modułu bluetooth, kamery internetowej (jeśli występują);</li> <li>- możliwość zdalnego generowania raportów na temat danego komputera zawierających informacje na temat numeru seryjnego komputera, wersji BIOS, zainstalowanym procesorze, pamięci operacyjnej, chipsecie, grafice, dysku twardym, dysku optycznym, adresie MAC;</li> <li>- możliwość zdalnego tworzenia dla danego komputera punktów przywracania systemu operacyjnego i backupów oraz możliwość zdalnej reinstalacji systemu operacyjnego i przywracania komputera ze zdefiniowanego backupu.</li> </ul> <p><b>Gwarancja:</b> Gwarancja producenta komputera minimum 3 lata, realizowana przez producenta komputera lub jego upoważnionego i autoryzowanego partnera serwisowego w siedzibie Zamawiającego, w trybie „on-site” z czasem reakcji serwisowej, rozumianej jako podjęcie działań serwisowych w miejscu użytkowania sprzętu, najpóźniej w następnym dniu roboczym („Next Business Day”), oraz z czasem skutecznej naprawy lub wymiany nie dłuższym niż 2 dni robocze (48h) od chwili zgłoszenia. Gwarancja w całym okresie musi również obejmować usługę Producenta umożliwiającą zatrzymanie dysku przez Zamawiającego, tj. w przypadku awarii dysku zostanie dostarczony w ramach gwarancji nowy dysk, a uszkodzony dysk pozostanie własnością Zamawiającego. Zamawiający wymaga, aby wszystkie egzemplarze dostarczanych komputerów objęte były oficjalnym pakietem gwarancyjnym Producenta komputera lub jego upoważnionego i autoryzowanego partnera serwisowego, spełniającym wszystkie w/w warunki. Zamawiający na etapie oceny ofert oraz przy dostawie sprzętu zastrzega możliwość weryfikacji spełnienia w/w wymogów gwarancyjnych bezpośrednio u Producenta zaoferowanych przez Wykonawcę komputerów.</p> <p><b>Dostępność:</b></p> <p>Wszystkie egzemplarze zaoferowanego modelu komputera wraz z wchodzącymi w skład zestawu peryferiami muszą być fabrycznie nowe, oraz jednolite w ramach całej dostawy i nie starsze niż 6 miesięcy na dzień składania ofert. Zamawiający wymaga dostarczenia wszystkich egzemplarzy zaoferowanego modelu komputera wraz z wchodzącymi w skład zestawu peryferiami w nienaruszonych opakowaniach fabrycznych producenta.</p> <p>Dla potrzeb rzetelnej oceny spełnienia wymagań przez</p>	
--	--	--	--



		<p>zaoferowany przez Wykonawcę przedmiot zamówienia oraz w celu uniknięcia wątpliwości na etapie odbiorów, Zamawiający na etapie oceny ofert zastrzega możliwość wezwania Wykonawcy do przedstawienia dodatkowych wyjaśnień, obejmujących szczegółowe fotografie, opisy i próbki zaoferowanego sprzętu, w tym do dostarczenia do siedziby Zamawiającego egzemplarza wzorcowego zaoferowanego modelu komputera wraz z wymaganym oprogramowaniem i akcesoriami, w celu weryfikacji przez Zamawiającego spełnienia wszystkich wymaganych parametrów granicznych. Wykonawca będzie uprawniony do odbioru egzemplarza wzorcowego komputera nie wcześniej niż w dniu prawomocnego rozstrzygnięcia postępowania.</p> <p><b>Certyfikaty:</b> Producent komputera oraz oferowane komputery muszą spełniać minimum następujące normy i posiadać minimum następujące certyfikaty (aktualne na dzień składania ofert w postępowaniu oraz w trakcie jego realizacji): certyfikat zarządzania jakością ISO 9001, certyfikat środowiskowy ISO 14001, deklarację zgodności CE. Certyfikat EPEAT minimum Silver o statusie active dla Polski lub dowolnego kraju Unii Europejskiej. Certyfikat TCO.</p> <p><b>Wymagania dodatkowe:</b> Komputer musi zostać dostarczony z akcesoriami:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-klawiatura: w układzie US-QWERTY, USB, kolor czarny lub czarno-srebrny;</li><li>-myszka: optyczna, USB, z min. 2 klawiszami oraz rolką (scroll), kolor czarny lub czarno-srebrny.</li></ul> <p><b>Oprogramowanie biurowe:</b> typu Office LTSC Standard 2024 w wersji edukacyjnej lub równoważne</p> <p><b>Monitor rozmiar matrycy:</b> 27"</p> <p><b>Typ matrycy:</b> IPS, LED, matowa, nie dopuszcza się matryc typu „glare” / błyszczących</p> <p><b>Format obrazu:</b> 16:9.</p> <p><b>Rozdzielczość:</b> Full HD 1920x1080.</p> <p><b>Częstotliwość odświeżania:</b> Minimum 100Hz dla każdego z dostępnych cyfrowych portów wideo</p> <p><b>Czas reakcji:</b> 4ms (szary do szarego)</p> <p><b>Jasność:</b> 250 cd/m2</p> <p><b>Kontrast statyczny:</b> 1000:1</p> <p><b>Pokrycie kolorów:</b> Minimum 99% sRGB</p> <p><b>Kąty widzenia:</b> 178 / 178</p> <p><b>Głośniki:</b> Wbudowane, co najmniej 2x2W. Głośniki muszą stanowić integralną część monitora. Nie dopuszcza się listew głośnikowych doczepianych do obudowy.</p> <p><b>Złącza:</b> Monitor musi być wyposażony minimum w złącza wideo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1x VGA</li><li>- 1x HDMI (min. 1.4)</li><li>- 1x DP (min. 1.2)</li></ul> <p>Dostępne złącze audio in / audio out.</p> <p>Monitor musi posiadać HUB USB (co najmniej 1 port USB typu upstream oraz co najmniej 3 porty USB typu downstream w</p>	
--	--	--	--

		<p>standardzie 3.2)  Nie dopuszcza się stosowania konwerterów / przejściówek w celu osiągnięcia minimalnej liczby wymaganych powyżej portów.  Monitor musi mieć możliwość zamontowania na ścianie za pomocą uchwyty VESA 100x100  <b>Kamera:</b> Monitor musi posiadać fabrycznie zintegrowaną kamerę 5MP z funkcją IR. Kamera musi być wyposażona w mechaniczną przesłonę lub równoważny mechanizm zaimplementowany fabrycznie przez producenta zapewniający ochronę prywatności  <b>Możliwość regulacji:</b> Monitor musi mieć możliwość regulacji w minimum następujących zakresach:  Tilt: od -5 do 35 stopni  Swift +/-45 stopni (45 stopni w lewo i 45 stopni w prawo)  Regulacja wysokości co najmniej 150 mm  Pivot +/-90 stopni (monitor musi mieć możliwość obrócenia zarówno w lewą jak i w prawą stronę)  <b>Zasilacz:</b> Wbudowany w obudowę monitora  <b>Klasa efektywności energetycznej (Energy Efficiency Class):</b> Co najmniej E lub lepsza  <b>Ergonomia pracy:</b> Monitor musi być wyposażony minimum w technologię:  - redukującą efekt migotania  - ograniczającą emisję światła niebieskiego  <b>Dostępność:</b> Wszystkie egzemplarze zaoferowanego monitora muszą być fabrycznie nowe oraz jednolite w ramach całej dostawy. Zamawiający wymaga dostarczenia wszystkich egzemplarzy zaoferowanego monitora wraz z wchodzącymi w skład zestawu peryferiami (co najmniej przewód zasilający, przewód sygnałowy DP, przewód USB 3.0) w nienaruszonych opakowaniach fabrycznych producenta.  <b>Certyfikaty:</b> Producent monitora oraz oferowane monitory muszą spełniać minimum następujące normy i posiadać minimum następujące certyfikaty (aktualne na dzień składania ofert w postępowaniu oraz w trakcie jego realizacji): certyfikat zarządzania jakością ISO 9001, certyfikat środowiskowy ISO 14001, deklarację zgodności CE. Certyfikat TCO, oraz certyfikat EPEAT minimum Silver o statusie active dla Polski lub dowolnego kraju Unii Europejskiej  <b>Kolor:</b> Czarny</p>	
17	ZESTAW KOMPUTEROWY	<p><b>Typ:</b> Komputer stacjonarny wysokiej wydajności typu PC.  <b>Zastosowanie:</b> Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych. Aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, przetwarzania trójwymiarowych materiałów graficznych.  <b>Procesor:</b> Minimum sześciordzeniowy, minimum dwunastowątkowy, z zintegrowaną grafiką, umożliwiającą osiągnięcie w benchmarku PassMark CPU Mark wyniku</p>	28

		<p>minimum 32 000 tys. punktów „Average CPU Mark”, według danych opublikowanych pod adresem <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> nie wcześniej niż na dzień ogłoszenia postępowania, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera.</p> <p><b>Pamięć:</b> Minimum 32 GB DDR5 w dwóch kościach, z możliwością rozbudowy do 128GB (płyta główna wyposażona w 4 sloty pamięci).</p> <p><b>Dysk:</b> Minimum 1024 GB SSD klasy PCIe M.2, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera. Możliwość montażu 5 dodatkowych dysków twardej, z czego minimum jeden na złączu M2. Montaż dysków musi odbywać się w sposób beznarzędziowy.</p> <p><b>Napęd:</b> Wbudowany w obudowę komputera napęd DVD+/-RW, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera, korzystający z interfejsu SATA, posiadający parametry minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- taca wysuwana typu tray-load;</li> <li>- prędkość zapisu danych co najmniej 8x;</li> <li>- obsługa standardów odczytu co najmniej: CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD-ROM, DVD-Video, DVD-R (4.7 GB), DVD-R double-layer, DVD-RW (Ver 1.1/1.2), DVD+R, DVD+R double-layer, DVD+RW, DVD-RAM;</li> <li>- obsługa standardów zapisu co najmniej: CD-R, CD-RW, HS-RW, US-RW, US-RW+, 8 cm CD, DVD-R, DVD-R double-layer, DVD-RW, DVD+R, DVD+R double-layer, DVD +RW, DVD-RAM, 8 cm DVD.</li> </ul> <p><b>Płyta główna:</b> Zaprojektowana przez producenta komputera i dedykowana przez producenta komputera dla zaoferowanego modelu komputera, wyprodukowana na zlecenie producenta komputera oraz opatrzona trwałym oznaczeniem producenta komputera.</p> <p>Posiadająca chipset dedykowany przez producenta procesora dla zaoferowanego procesora.</p> <p>Zintegrowana karta sieciowa Gigabit LAN ze złączem RJ-45.</p> <p>Zintegrowana karta sieciowa Wifi 6E, oraz Bluetooth 5.0</p> <p>Zintegrowana karta dźwiękowa klasy High Definition z obsługą dźwięku surround 5.1.</p> <p>Wyposażona w następujące złącza/sloty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minimum dwa złącza PCI-Express x16;</li> <li>- minimum jedno złącze PCI-Express x1;</li> <li>- minimum jedno złącze PCI starszej generacji;</li> <li>- minimum dwa złącza M.2 z obsługą dysków SSD;</li> <li>- minimum jedno dedykowane złącze M.2 dla obsługi karty sieci bezprzewodowej WLAN producenta komputera;</li> <li>- minimum 4 sloty pamięci DDR5 z obsługą do 128 GB pamięci typu DDR5 4000 MHz Dual Channel.</li> </ul> <p><b>Zasilanie:</b> Wydajny zasilacz o mocy nie niższej niż 300W, dedykowany przez producenta komputera dla zaoferowanego modelu komputera, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera.</p> <p>Zasilacz musi posiadać certyfikat sprawności minimum 80PLUS</p>	
--	--	--	--

		<p>PLATINUM.</p> <p><b>Obudowa:</b> Typu SFF. Zaprojektowana przez producenta komputera i dedykowana przez producenta komputera dla zaoferowanego modelu komputera, wyprodukowana na zlecenie producenta komputera oraz opatrzona trwałym oznaczeniem producenta komputera.</p> <p>Wyposażona w złącza video minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x HDMI 2.1</li> <li>- 1x VGA D-Sub,</li> <li>- 2x DisplayPort.</li> </ul> <p>Wyposażona w minimum dwa porty Serial (COM) starszej generacji, z czego co najmniej jeden fabrycznie wyprowadzony i dostępny fizycznie na tylnym panelu komputera oraz drugi dostępny co najmniej jako port wewnętrzny na płycie głównej możliwy do wyprowadzenia na zewnątrz komputera.</p> <p>Zapewniająca opcjonalną możliwość wyprowadzenia portu LPT (parallel) starszej generacji umożliwiającego podłączenie starszego typu drukarki.</p> <p>Wyposażona w co najmniej 9 portów USB, z czego minimum 4 porty USB 3.2 typu A oraz minimum 1 port USB 3.2 typu C muszą być dostępne na przednim panelu. (nie dopuszcza się stosowania konwerterów / przejściówek w celu uzyskania wymaganej ilości portów).</p> <p>Wyposażona w złącze typu Combo lub dwa osobne złącza audio, dostępne na przednim panelu.</p> <p>Wymiary fizyczne obudowy nie większe niż 80cm łącznie. Kolor czarny.</p> <p><b>Karta graficzna:</b> Komputer wyposażony w zewnętrzną kartę graficzną, dedykowaną przez producenta komputera, posiadającą własną pamięć minimum 4GB GDDR6 i osiągającą w teście Video co najmniej 3 500 punktów nie wcześniej niż na dzień składania ofert.</p> <p>Karta graficzna musi posiadać co najmniej 3 złącza video mini DP</p> <p>Karta graficzna musi wykorzystywać port PCI-Ex16.</p> <p><b>BIOS:</b> BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <p>Możliwość zabezpieczenia wejścia do BIOS hasłem administratora oraz blokowania bootowania z portów USB i zewnętrznych nośników.</p> <p>Możliwość zdefiniowania alertu przed nieuprawnionym otwarciem obudowy (tzw. intrusion alert).</p> <p>Wsparcie technologii RAID.</p> <p><b>Bezpieczeństwo:</b> Komputer musi posiadać zintegrowane na płycie głównej rozwiązanie zgodne ze standardem Trusted Platform Module (TPM v2.0).</p> <p>Komputer musi być wyposażony w złącze w standardzie Kensington lock.</p> <p>Komputer musi wspierać technologię PXE oraz WOL (WakeOnLan) oraz posiadać możliwość łatwego przywracania w oparciu o One-button recovery (OBR).</p> <p><b>System:</b> Microsoft Windows 11 Professional 64-bit PL. System musi być dedykowany przez producenta komputera,</p>	
--	--	---	--

		<p>zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera oraz musi być opatrzony nową, wcześniej nieużywaną, bezterminową licencją producenta systemu, dostarczoną i aktywowaną fabrycznie przez producenta komputera. Zamawiający dopuszcza równoważny system operacyjny, spełniający następujące wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gwarantuje pełne wykorzystanie wszystkich wymaganych w niniejszym opisie parametrów i funkcjonalności komputera, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów;</li> <li>- umożliwia logowanie do domeny Active Directory, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów;</li> <li>- obsługuje aplikacje biurowe zawierające makra Visual Basic, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów;</li> <li>- jest dedykowany przez producenta komputera, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera oraz opatrzony nową, wcześniej nieużywaną, bezterminową licencją producenta systemu, dostarczoną i aktywowaną fabrycznie przez producenta komputera.</li> </ul> <p><b>Oprogramowanie do zarządzania:</b></p> <p>Dostępne dedykowane oprogramowanie producenta komputera, dostarczane przez producenta komputera na licencji wieczystej bez dodatkowych opłat, umożliwiające zdalną diagnostykę i zarządzanie komputerami w sieci, w postaci jednego programu lub złożone z kilku oddzielnych modułów producenta komputera, posiadające minimum poniższe funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdalne zarządzanie komputerami w sieci po ich adresie IP oraz definiowanie grup;</li> <li>- możliwość zdalnej weryfikacji statusu komputera oraz zdalnego wybudzenia, uśpienia, restartu, zamknięcia systemu komputera lub grupy;</li> <li>- zdalne uzyskiwanie informacji o konfiguracji sprzętowej danego komputera i zainstalowanym oprogramowaniu;</li> <li>- zdalne definiowanie zadań wykonywanych dla danego komputera lub danej grupy o określonej częstotliwości oraz w określonym czasie;</li> <li>- możliwość zdalnej instalacji na danym komputerze lub grupie komputerów aktualizacji BIOS, aktualizacji sterowników oraz poprawek systemu operacyjnego;</li> <li>- możliwość zdalnego zarządzania politykami bezpieczeństwa danego komputera lub grupy, w tym nakładanie haseł na BIOS, ustalanie kolejności bootowania, możliwość włączania i wyłączania portów USB, napędu optycznego, czytnika kart, modułu bluetooth, kamery internetowej (jeśli występują);</li> <li>- możliwość zdalnego generowania raportów na temat danego komputera zawierających informacje na temat numeru seryjnego komputera, wersji BIOS, zainstalowanym procesorze, pamięci operacyjnej, chipsecie, grafice, dysku twardym, dysku optycznym, adresie MAC;</li> <li>- możliwość zdalnego tworzenia dla danego komputera</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>punktów przywracania systemu operacyjnego i backupów oraz możliwość zdalnej reinstalacji systemu operacyjnego i przywracania komputera ze zdefiniowanego backupu.</p> <p>Zamawiający wymaga, aby wszystkie egzemplarze dostarczanych komputerów objęte były oficjalnym pakietem gwarancyjnym Producenta komputera lub jego upoważnionego i autoryzowanego partnera serwisowego, spełniającym wszystkie w/w warunki. Zamawiający na etapie oceny ofert oraz przy dostawie sprzętu zastrzega możliwość weryfikacji spełnienia w/w wymogów gwarancyjnych bezpośrednio u Producenta zaoferowanych przez Wykonawcę komputerów.</p> <p><b>Dostępność:</b></p> <p>Wszystkie egzemplarze zaoferowanego modelu komputera wraz z wchodzącymi w skład zestawu peryferiami muszą być fabrycznie nowe, oraz jednolite w ramach całej dostawy i nie starsze niż 6 miesięcy na dzień składania ofert. Zamawiający wymaga dostarczenia wszystkich egzemplarzy zaoferowanego modelu komputera wraz z wchodzącymi w skład zestawu peryferiami w nienaruszonych opakowaniach fabrycznych producenta.</p> <p>Dla potrzeb rzetelnej oceny spełnienia wymagań przez zaoferowany przez Wykonawcę przedmiot zamówienia oraz w celu uniknięcia wątpliwości na etapie odbiorów, Zamawiający na etapie oceny ofert zastrzega możliwość wezwania Wykonawcy do przedstawienia dodatkowych wyjaśnień, obejmujących szczegółowe fotografie, opisy i próbki zaoferowanego sprzętu, w tym do dostarczenia do siedziby Zamawiającego egzemplarza wzorcowego zaoferowanego modelu komputera wraz z wymaganym oprogramowaniem i akcesoriami, w celu weryfikacji przez Zamawiającego spełnienia wszystkich wymaganych parametrów granicznych. Wykonawca będzie uprawniony do odbioru egzemplarza wzorcowego komputera nie wcześniej niż w dniu prawomocnego rozstrzygnięcia postępowania.</p> <p><b>Certyfikaty:</b> Producent komputera oraz oferowane komputery muszą spełniać minimum następujące normy i posiadać minimum następujące certyfikaty (aktualne na dzień składania ofert w postępowaniu oraz w trakcie jego realizacji): certyfikat zarządzania jakością ISO 9001, certyfikat środowiskowy ISO 14001, deklarację zgodności CE. Certyfikat EPEAT minimum Silver o statusie active dla Polski lub dowolnego kraju Unii Europejskiej. Certyfikat TCO.</p> <p><b>Wymagania dodatkowe:</b> Komputer musi zostać dostarczony z akcesoriami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-klawiatura: w układzie US-QWERTY, USB, kolor czarny lub czarno-srebrny;</li> <li>-myszka: optyczna, USB, z min. 2 klawiszami oraz rolką (scroll), kolor czarny lub czarno-srebrny.</li> </ul> <p><b>Monitor rozmiar matrycy: 27"</b></p> <p><b>Typ matrycy:</b> IPS, LED, matowa, nie dopuszcza się matryc typu „glare” / błyszczących</p> <p><b>Format obrazu:</b> 16:9.</p>	
--	--	---	--

		<p><b>Rozdzielczość:</b> Full HD 1920x1080.</p> <p><b>Częstotliwość odświeżania:</b> Minimum 100Hz dla każdego z dostępnych cyfrowych portów wideo</p> <p><b>Czas reakcji:</b> 4ms (szary do szarego)</p> <p><b>Jasność:</b> 250 cd/m2</p> <p><b>Kontrast statyczny:</b> 1000:1</p> <p><b>Pokrycie kolorów:</b> Minimum 99% sRGB</p> <p><b>Kąty widzenia:</b> 178 / 178</p> <p><b>Głośniki:</b> Wbudowane, co najmniej 2x2W. Głośniki muszą stanowić integralną część monitora. Nie dopuszcza się listew głośnikowych doczepianych do obudowy.</p> <p><b>Złącza:</b> Monitor musi być wyposażony minimum w złącza wideo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x VGA</li> <li>- 1x HDMI (min. 1.4)</li> <li>- 1x DP (min. 1.2)</li> </ul> <p>Dostępne złącza audio in / audio out.</p> <p>Monitor musi posiadać HUB USB (co najmniej 1 port USB typu upstream oraz co najmniej 3 porty USB typu downstream w standardzie 3.2)</p> <p>Nie dopuszcza się stosowania konwerterów / przejściówek w celu osiągnięcia minimalnej liczby wymaganych powyżej portów.</p> <p>Monitor musi mieć możliwość zamontowania na ścianie za pomocą uchwytu VESA 100x100</p> <p><b>Kamera:</b> Monitor musi posiadać fabrycznie zintegrowaną kamerę 5MP z funkcją IR. Kamera musi być wyposażona w mechaniczną przesłonę lub równoważny mechanizm zaimplementowany fabrycznie przez producenta zapewniający ochronę prywatności</p> <p><b>Możliwość regulacji:</b> Monitor musi mieć możliwość regulacji w minimum następujących zakresach:</p> <p>Tilt: od -5 do 35 stopni</p> <p>Swift +/-45 stopni (45 stopni w lewo i 45 stopni w prawo)</p> <p>Regulacja wysokości co najmniej 150 mm</p> <p>Pivot +/-90 stopni (monitor musi mieć możliwość obrócenia zarówno w lewą jak i w prawą stronę)</p> <p><b>Zasilacz:</b> Wbudowany w obudowę monitora</p> <p><b>Klasa efektywności energetycznej (Energy Efficiency Class):</b> Co najmniej E lub lepsza</p> <p><b>Ergonomia pracy:</b> Monitor musi być wyposażony minimum w technologię:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- redukującą efekt migotania</li> <li>- ograniczającą emisję światła niebieskiego</li> </ul> <p><b>Dostępność:</b> Wszystkie egzemplarze zaoferowanego monitora muszą być fabrycznie nowe oraz jednolite w ramach całej dostawy. Zamawiający wymaga dostarczenia wszystkich egzemplarzy zaoferowanego monitora wraz z wchodzącymi w skład zestawu peryferiami (co najmniej przewód zasilający, przewód sygnałowy DP, przewód USB 3.0) w nienaruszonych opakowaniach fabrycznych producenta.</p>	
--	--	---	--

		<p><b>Certyfikaty:</b> Producent monitora oraz oferowane monitory muszą spełniać minimum następujące normy i posiadać minimum następujące certyfikaty (aktualne na dzień składania ofert w postępowaniu oraz w trakcie jego realizacji): certyfikat zarządzania jakością ISO 9001, certyfikat środowiskowy ISO 14001, deklarację zgodności CE. Certyfikat TCO, oraz certyfikat EPEAT minimum Silver o statusie active dla Polski lub dowolnego kraju Unii Europejskiej</p> <p><b>Kolor:</b> Czarny</p>	
18	ZESTAW KOMPUTEROWY	<p><b>Typ:</b> Komputer stacjonarny wysokiej wydajności typu PC</p> <p><b>Zastosowanie:</b> Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych. Aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, przetwarzania trójwymiarowych materiałów graficznych.</p> <p><b>Procesor:</b> Minimum sześciordzeniowy, minimum dwunastowątkowy, ze zintegrowaną grafiką, umożliwiającą osiągnięcie w benchmarku PassMark CPU Mark wyniku minimum 25 500 tys. punktów „Average CPU Mark”, według danych opublikowanych pod adresem <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> nie wcześniej niż na dzień ogłoszenia postępowania, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera.</p> <p><b>Pamięć:</b> Minimum 16 GB DDR5i, z możliwością rozbudowy do 128GB (płyta główna wyposażona w 4 sloty pamięci).</p> <p><b>Dysk:</b> Minimum 512 GB SSD klasy PCIe M.2, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera. Możliwość montażu 5 dodatkowych dysków twardych, z czego minimum jeden na złączu M2. Montaż dysków musi odbywać się w sposób beznarzędziowy.</p> <p><b>Napęd:</b> Wbudowany w obudowę komputera napęd DVD+/-RW, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera, korzystający z interfejsu SATA, posiadający parametry minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- taca wysuwana typu tray-load;</li> <li>- prędkość zapisu danych co najmniej 8x;</li> <li>- obsługa standardów odczytu co najmniej: CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD-ROM, DVD-Video, DVD-R (4.7 GB), DVD-R double-layer, DVD-RW (Ver 1.1/1.2), DVD+R, DVD+R double-layer, DVD+RW, DVD-RAM;</li> <li>- obsługa standardów zapisu co najmniej: CD-R, CD-RW, HS-RW, US-RW, US-RW+, 8 cm CD, DVD-R, DVD-R double-layer, DVD-RW, DVD+R, DVD+R double-layer, DVD +RW, DVD-RAM, 8 cm DVD.</li> </ul> <p><b>Płyta główna:</b> Zaprojektowana przez producenta komputera i dedykowana przez producenta komputera dla zaoferowanego modelu komputera, wyprodukowana na zlecenie producenta komputera oraz opatrzona trwałym oznaczeniem producenta</p>	27



		<p>komputera.</p> <p>Posiadająca chipset dedykowany przez producenta procesora dla zaofierowanego procesora.</p> <p>Zintegrowana karta sieciowa Gigabit LAN ze złączem RJ-45.</p> <p>Zintegrowana karta sieciowa Wifi 6E, oraz Bluetooth 5.0</p> <p>Zintegrowana karta dźwiękowa klasy High Definition z obsługą dźwięku surround 5.1.</p> <p>Wyposażona w następujące złącza/sloty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minimum dwa złącza PCI-Express x16;</li> <li>- minimum jedno złącze PCI-Express x1;</li> <li>- minimum jedno złącze PCI starszej generacji;</li> <li>- minimum dwa złącza M.2 z obsługą dysków SSD;</li> <li>- minimum jedno dedykowane złącze M.2 dla obsługi karty sieci bezprzewodowej WLAN producenta komputera;</li> <li>- minimum 4 sloty pamięci DDR5 z obsługą do 128 GB pamięci typu DDR5 4000 MHz Dual Channel.</li> </ul> <p><b>Zasilanie:</b> Wydajny zasilacz o mocy nie niższej niż 300W, dedykowany przez producenta komputera dla zaofierowanego modelu komputera, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera. Zasilacz musi posiadać certyfikat sprawności minimum 80PLUS PLATINUM.</p> <p><b>Obudowa:</b> Typu SFF. Zaprojektowana przez producenta komputera i dedykowana przez producenta komputera dla zaofierowanego modelu komputera, wyprodukowana na zlecenie producenta komputera oraz opatrzona trwałym oznaczeniem producenta komputera.</p> <p>Wyposażona w złącza video minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x HDMI 2.1</li> <li>- 1x VGA D-Sub,</li> <li>- 2x DisplayPort.</li> </ul> <p>Wyposażona w minimum dwa porty Serial (COM) starszej generacji, z czego co najmniej jeden fabrycznie wyprowadzony i dostępny fizycznie na tylnym panelu komputera oraz drugi dostępny co najmniej jako port wewnętrzny na płycie głównej możliwy do wyprowadzenia na zewnątrz komputera.</p> <p>Zapewniająca opcjonalną możliwość wyprowadzenia portu LPT (parallel) starszej generacji umożliwiającego podłączenie starszego typu drukarki.</p> <p>Wyposażona w co najmniej 9 portów USB, z czego minimum 4 porty USB 3.2 typu A oraz minimum 1 port USB 3.2 typu C muszą być dostępne na przednim panelu. (nie dopuszcza się stosowania konwerterów / przejściówek w celu uzyskania wymaganej ilości portów).</p> <p>Wyposażona w złącze typu Combo lub dwa osobne złącza audio, dostępne na przednim panelu.</p> <p>Wymiary fizyczne obudowy nie większe niż 80cm łącznie. Kolor czarny</p> <p><b>BIOS:</b> BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <p>Możliwość zabezpieczenia wejścia do BIOS hasłem administratora oraz blokowania bootowania z portów USB i zewnętrznych nośników.</p> <p>Możliwość zdefiniowania alertu przed nieuprawnionym</p>	
--	--	---	--

		<p>otwarcie obudowy (tzw. intrusion alert). Wsparcie technologii RAID.</p> <p><b>Bezpieczeństwo:</b> Komputer musi posiadać zintegrowane na płycie głównej rozwiązanie zgodne ze standardem Trusted Platform Module (TPM v2.0). Komputer musi być wyposażony w złącze w standardzie Kensington lock. Komputer musi wspierać technologię PXE oraz WOL (WakeOnLan) oraz posiadać możliwość łatwego przywrócenia w oparciu o One-button recovery (OBR).</p> <p><b>System:</b> Microsoft Windows 11 Professional 64-bit PL. System musi być dedykowany przez producenta komputera, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera oraz musi być opatrzony nową, wcześniej nieużywaną, bezterminową licencją producenta systemu, dostarczoną i aktywowaną fabrycznie przez producenta komputera. Zamawiający dopuszcza równoważny system operacyjny, spełniający następujące wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- gwarantuje pełne wykorzystanie wszystkich wymaganych w niniejszym opisie parametrów i funkcjonalności komputera, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów;</li><li>- umożliwia logowanie do domeny Active Directory, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów;</li><li>- obsługuje aplikacje biurowe zawierające makra Visual Basic, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów;</li><li>- jest dedykowany przez producenta komputera, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera oraz opatrzony nową, wcześniej nieużywaną, bezterminową licencją producenta systemu, dostarczoną i aktywowaną fabrycznie przez producenta komputera.</li></ul> <p><b>Oprogramowanie do zarządzania:</b> Dostępne dedykowane oprogramowanie producenta komputera, dostarczane przez producenta komputera na licencji wieczystej bez dodatkowych opłat, umożliwiające zdalną diagnostykę i zarządzanie komputerami w sieci, w postaci jednego programu lub złożone z kilku oddzielnych modułów producenta komputera, posiadające minimum poniższe funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zdalne zarządzanie komputerami w sieci po ich adresie IP oraz definiowanie grup;</li><li>- możliwość zdalnej weryfikacji statusu komputera oraz zdalnego wybudzenia, uśpienia, restartu, zamknięcia systemu komputera lub grupy;</li><li>- zdalne uzyskiwanie informacji o konfiguracji sprzętowej danego komputera i zainstalowanym oprogramowaniu;</li><li>- zdalne definiowanie zadań wykonywanych dla danego komputera lub danej grupy o określonej częstotliwości oraz w określonym czasie;</li></ul>	
--	--	--	--

		<p>- możliwość zdalnej instalacji na danym komputerze lub grupie komputerów aktualizacji BIOS, aktualizacji sterowników oraz poprawek systemu operacyjnego;</p> <p>- możliwość zdalnego zarządzania politykami bezpieczeństwa danego komputera lub grupy, w tym nakładanie haseł na BIOS, ustalanie kolejności bootowania, możliwość włączania i wyłączania portów USB, napędu optycznego, czytnika kart, modułu bluetooth, kamery internetowej (jeśli występują);</p> <p>- możliwość zdalnego generowania raportów na temat danego komputera zawierających informacje na temat numeru seryjnego komputera, wersji BIOS, zainstalowanym procesorze, pamięci operacyjnej, chipsecie, grafice, dysku twardym, dysku optycznym, adresie MAC;</p> <p>- możliwość zdalnego tworzenia dla danego komputera punktów przywracania systemu operacyjnego i backupów oraz możliwość zdalnej reinstalacji systemu operacyjnego i przywracania komputera ze zdefiniowanego backupu.</p> <p>Zamawiający wymaga, aby wszystkie egzemplarze dostarczanych komputerów objęte były oficjalnym pakietem gwarancyjnym Producenta komputera lub jego upoważnionego i autoryzowanego partnera serwisowego, spełniającym wszystkie w/w warunki. Zamawiający na etapie oceny ofert oraz przy dostawie sprzętu zastrzega możliwość weryfikacji spełnienia w/w wymogów gwarancyjnych bezpośrednio u Producenta zaoferowanych przez Wykonawcę komputerów.</p> <p><b>Dostępność:</b> Wszystkie egzemplarze zaoferowanego modelu komputera wraz z wchodzącymi w skład zestawu peryferiami muszą być fabrycznie nowe oraz jednolite w ramach całej dostawy i nie starsze niż 6 miesięcy na dzień składania ofert. Zamawiający wymaga dostarczenia wszystkich egzemplarzy zaoferowanego modelu komputera wraz z wchodzącymi w skład zestawu peryferiami w nienaruszonych opakowaniach fabrycznych producenta.</p> <p>Dla potrzeb rzetelnej oceny spełnienia wymagań przez zaoferowany przez Wykonawcę przedmiot zamówienia oraz w celu uniknięcia wątpliwości na etapie odbiorów, Zamawiający na etapie oceny ofert zastrzega możliwość wezwania Wykonawcy do przedstawienia dodatkowych wyjaśnień, obejmujących szczegółowe fotografie, opisy i próbki zaoferowanego sprzętu, w tym do dostarczenia do siedziby Zamawiającego egzemplarza wzorcowego zaoferowanego modelu komputera wraz z wymaganym oprogramowaniem i akcesoriami, w celu weryfikacji przez Zamawiającego spełnienia wszystkich wymaganych parametrów granicznych. Wykonawca będzie uprawniony do odbioru egzemplarza wzorcowego komputera nie wcześniej niż w dniu prawomocnego rozstrzygnięcia postępowania.</p>	
--	--	---	--

		<p><b>Certyfikaty:</b> Producent komputera oraz oferowane komputery muszą spełniać minimum następujące normy i posiadać minimum następujące certyfikaty (aktualne na dzień składania ofert w postępowaniu oraz w trakcie jego realizacji): certyfikat zarządzania jakością ISO 9001, certyfikat środowiskowy ISO 14001, deklarację zgodności CE. Certyfikat EPEAT minimum Silver o statusie active dla Polski lub dowolnego kraju Unii Europejskiej. Certyfikat TCO.</p> <p><b>Wymagania dodatkowe:</b> Komputer musi zostać dostarczony z akcesoriami:</p> <p>-klawiatura: w układzie US-QWERTY, USB, kolor czarny lub czarno-srebrny; -myszka: optyczna, USB, z min. 2 klawiszami oraz rolką (scroll), kolor czarny lub czarno-srebrny</p> <p><b>Monitor rozmiar matrycy: 23.8"</b></p> <p><b>Typ matrycy:</b> IPS, LED, matowa, nie dopuszcza się matryc typu „glare” / błyszczących</p> <p><b>Format obrazu:</b> 16:9.</p> <p><b>Rozdzielczość:</b> Full HD 1920x1080</p> <p><b>Częstotliwość odświeżania:</b> Minimum 100Hz dla każdego z dostępnych cyfrowych portów wideo</p> <p><b>Czas reakcji:</b> 4ms (szary do szarego)</p> <p><b>Jasność:</b> 250 cd/m<sup>2</sup></p> <p><b>Kontrast statyczny:</b> 1000:1</p> <p><b>Pokrycie kolorów:</b> Minimum 99% sRGB</p> <p><b>Kąty widzenia:</b> 178 / 178</p> <p><b>Głośniki:</b> Wbudowane, co najmniej 2x2W. Głośniki muszą stanowić integralną część monitora. Nie dopuszcza się listew głośnikowych doczepianych do obudowy</p> <p><b>Złącza:</b> Monitor musi być wyposażony minimum w złącza wideo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x VGA</li> <li>- 1x HDMI (min. 1.4)</li> <li>- 1x DP (min. 1.2)</li> </ul> <p>Dostępne złącze audio in / audio out.</p> <p>Monitor musi posiadać HUB USB (co najmniej 1 port USB typu upstream oraz co najmniej 4 porty USB typu downstream w standardzie 3.2)</p> <p>Nie dopuszcza się stosowania konwerterów / przejściówek w celu osiągnięcia minimalnej liczby wymaganych powyżej portów.</p> <p>Monitor musi mieć możliwość zamontowania na ścianie za pomocą uchwyty VESA 100x100</p> <p><b>Kamera:</b> Monitor musi posiadać fabrycznie zintegrowaną kamerę 5MP z funkcją IR. Kamera musi być wyposażona w mechaniczną przesłonę lub równoważny mechanizm zaimplementowany fabrycznie przez producenta zapewniający ochronę prywatności.</p> <p><b>Możliwość regulacji:</b> Monitor musi mieć możliwość regulacji w minimum następujących zakresach:</p> <p>Tilt: od -5 do 35 stopni</p> <p>Swift +/-45 stopni (45 stopni w lewo i 45 stopni w prawo)</p>	
--	--	---	--

		<p>Regulacja wysokości co najmniej 150 mm  Pivot +/-90 stopni (monitor musi mieć możliwość obrócenia zarówno w lewą jak i w prawą stronę)  <b>Zasilacz:</b> Wbudowany w obudowę monitora  <b>Klasa efektywności energetycznej (Energy Efficiency Class):</b> Co najmniej E lub lepsza  <b>Ergonomia pracy:</b> Monitor musi być wyposażony minimum w technologię:  - redukującą efekt migotania  - ograniczającą emisję światła niebieskiego  <b>Dostępność:</b> Wszystkie egzemplarze zaoferowanego monitora muszą być fabrycznie nowe oraz jednolite w ramach całej dostawy. Zamawiający wymaga dostarczenia wszystkich egzemplarzy zaoferowanego monitora wraz z wchodzącymi w skład zestawu peryferiami (co najmniej przewód zasilający, przewód sygnałowy HDMI, przewód USB 3.0) w nienaruszonych opakowaniach fabrycznych producenta  <b>Certyfikaty:</b> Producent monitora oraz oferowane monitory muszą spełniać minimum następujące normy i posiadać minimum następujące certyfikaty (aktualne na dzień składania ofert w postępowaniu oraz w trakcie jego realizacji): certyfikat zarządzania jakością ISO 9001, certyfikat środowiskowy ISO 14001, deklarację zgodności CE. Certyfikat TCO, oraz certyfikat EPEAT minimum Silver o statusie active dla Polski lub dowolnego kraju Unii Europejskiej.  <b>Kolor:</b> Czarny</p>	
19	<b>PROJEKTOR Z ELEKTRYCZNYM EKRANEM</b>	<p><b>Projektor:</b>  Technologia wyświetlania: 3LCD  Rozdzielczość: min. 1280 x 800 (WXGA)  Jasność: min. 4200 ANSI Lumenów  Kontrast statyczny: 16 000:1  Obiektyw:  - Wartość przesłony obiektywu projekcyjnego: min. 1,51 max. 1,99  - Odległość ogniskowa: min. 18,2 mm max. 29,2 mm  Współczynnik projekcji (min): min. 1,38:1  Współczynnik projekcji (max): min. 2,24:1  Zoom: min. 1,6x  Minimalna przekątna obrazu: 29 "  Maksymalna przekątna obrazu: 280 "  Minimalna odległość ekranu: 0.9 m  Maksymalna odległość ekranu: 8.5 m  Proporcje obrazu: 16:10  Ilość kolorów: min. 1,07 mld  Trwałość źródła światła: min. 6500 h  Trwałość źródła światła (ECO): min. 17000 h  Audio: TAK  Gniazda we/wy min:  - 3 x 3,5 mm minijack  - 3 x 15-pin D-Sub  - 2 x HDMI  - 1 x Composite  - 1 x USB (Type B)</p>	2

		<p>- 1 x USB 2.0  - 1 x RS-232 (COM)  Poziom hałasu: max. 37 dB  Pobór mocy: max. 327 W  Akcesoria w zestawie:  - Kabel VGA,  - Kabel zasilający,  - Skrócona instrukcja uruchomienia,  - Pilot z bateriami  Kolor: Biały  Waga: max. 3.5 kg  <b>Rodzaj ekranu:</b> Rozwijany elektrycznie  Montaż:  - Ścienny  - Podwieszany  Proporcje obrazu: 16:10  Wymiary ekranu: min. 270 x 220 cm  Wymiary obrazu: min. 260 x 162,5 cm  Projekcja: Przednia  Matt White: uniwersalna, biała, trójwarstwowa powierzchnia, do stosowania w warunkach kontrolowanego oświetlenia, czarny tył. Powierzchnia zapewnia doskonały jednolity obraz. Polecana do sal prezentacyjnych, szkoleniowych, lekcyjnych. Może być stosowana przy silnym oświetleniu znajdującym się z tyłu ekranu. Duży kąt oglądalności 75o (R/L). Współczynnik odbicia 1.0.  Pozostałe parametry:  - Obudowa - kwadratowy kształt  - Płaska powierzchnia dolna obudowy  - Technologia PlugnPlay ekran jest gotowy do pracy bezpośrednio po podłączeniu do prądu  - sterowanie ściennie oraz bezprzewodowe (pilot i odbiornik w zestawie)  - Wysokiej jakości powierzchnia projekcyjna typu Matt White  - Współczynnik odbicia światła 1.0  - Czarne ramki zwiększające kontrast oglądanego obrazu – min. 5 cm  - Czarny TOP możliwość ustawienia ekranu na poziomie oczu widza 52,5 cm  - Obudowa metalowa w kolorze białym  - Przekrój kasety: prostokąt - szerokość 7.2 cm, wysokość 8 cm  - Długość kasety = szerokość nominalna ekranu + 8 cm + 2 x uszy po 2 cm</p>	
--	--	---	--

## CZĘŚĆ DRUGA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA			
LP.	RODZAJ PRODUKTU	OPIS PRODUKTU	ILOŚĆ
1	<b>KOMPUTER PRZENOŚNY TYPU LAPTOP WRAZ Z AKCESORIAMI I OPROGRAMOWANIEM</b>	<p>Komputer przenośny typu laptop tzn. zawierający monitor, klawiaturę, baterię, jednostkę centralną oraz sprzęt videokonferencyjny (kamera, głośniki, mikrofon) w jednej obudowie o następujących parametrach technicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procesor o co najmniej 2-rdzeniach i 4 wątkach o wskaźniku wydajności w teście WebXPRT – co najmniej</li> </ul>	<b>62</b>

		<p>190 punktów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zintegrowana karta graficzna</li> <li>- ekran typu LED o wymiarach co najmniej 14" o rozdzielczości co najmniej 1920 x 1080 (FullHD), kącie widzenia min 170° w obu osiach, dotykowy, przystosowany do pracy z rysikiem</li> <li>- ekran obrotowy 360° pozwalający konwertować urządzenie na tablet</li> <li>- co najmniej 8GB pamięci RAM</li> <li>- co najmniej 128GB pamięci masowej typu SSD</li> <li>- wbudowane głośniki stereo (co najmniej 2) oraz mikrofon</li> <li>- wbudowane interfejsy sieciowe co najmniej komunikację Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) oraz Bluetooth 5.0</li> <li>- wbudowane co najmniej następujące złącza USB 3.2 Gen. 1 min. 1 szt., USB Type-C min. 2 szt. obsługujące ładowanie i wideo, wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe (osobne lub combo)</li> <li>- czytnik kart micro SD (wbudowany lub dostarczany za pomocą stacji dokującej przy czym wykorzystanie przez stację wbudowanego portu wymaga udostępnienia analogicznego przez samą stację)</li> <li>- złącze HDMI min. 1 szt. (wbudowane lub dostarczane za pomocą stacji dokującej przy czym wykorzystanie przez stację wbudowanego portu wymaga udostępnienia analogicznego przez samą stację)</li> <li>- wbudowana kamera internetowa o rozdzielczości co najmniej 720p z zamknięciem do ochrony prywatności</li> <li>- wbudowana podświetlana klawiatura w układzie QWERTY oraz touchpad</li> <li>- wbudowany rysik (w przypadku rysika wymagającego ładowania maksymalny czas ładowania wystarczającego na 45 minut użytkowania nie więcej niż 30 sekund)</li> <li>- komputer z oryginalnym zasilaczem dostarczonym przez producenta oferowanego modelu komputera wraz z kablem zasilającym w standardzie USB-C, przystosowanym do napięcia 230V</li> <li>- odporność urządzenia na uszkodzenia co najmniej w standardzie US MIL-STD 810H</li> <li>- czas pracy na baterii min. 8h</li> <li>- waga komputera (wraz z baterią, bez zasilacza) nie przekraczająca 1,8 kg</li> <li>- certyfikaty EPEAT min. Bronze, Energy Star 8.0, RoHS</li> <li>- zgodność z minimalnymi wymaganiami dla sprzętu komputerowego dla ucznia i nauczyciela zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji i Nauki z dnia 28 grudnia 2022 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie podstawowych warunków niezbędnych do realizacji przez szkoły i nauczycieli zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych oraz programów nauczania</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>Oryginalny, preinstalowany system operacyjny o następujących parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– system operacyjny z pamięcią w chmurze, pracujący z aplikacjami webowymi</li> <li>– zintegrowana z systemem operacyjnym przeglądarka internetowa</li> <li>– graficzny interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru - w tym polskim i angielskim; możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu</li> <li>– zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe, ustawienia systemowe</li> <li>– wsparcie dla powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (sterujących takich jak mysz lub tablet graficzny, drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, Wi-Fi czy bluetooth)</li> <li>– wbudowana w system operacyjny komputera możliwość uruchomienia maszyny wirtualnej systemu operacyjnego Linux oraz instalowania i uruchamiania aplikacji dla tego systemu</li> <li>– wbudowana w system operacyjny komputera możliwość instalowania oraz uruchomienia aplikacji pochodzących ze Sklepu Google Play</li> <li>– mechanizmy logowania użytkowników w oparciu o tożsamość w domenie Google Workspace i Microsoft Azure AD</li> <li>– mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania oparte o: generację kodów, użycie kluczy sprzętowych lub potwierdzenie dzięki mobilnej aplikacji</li> <li>– wbudowane natywnie mechanizmy ochrony antywirusowej</li> <li>– dokonywanie aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego przez minimum 7 lat od zakupu urządzenia</li> <li>– dystrybucja bezpłatnej aktualizacji zabezpieczeń, funkcji i innych poprawek systemu operacyjnego nie rzadziej niż co 6 tygodni; funkcja kontroli przed przeciążeniem sieci lokalnej w wyniku prowadzonej aktualizacji systemu na wielu urządzeniach końcowych będących w tej samej sieci; automatyczna aktualizacja zabezpieczeń, nie wymagająca zaangażowania administratora lub użytkownika</li> <li>– wymagana praca w odizolowanej przestrzeni (tzw. sandboxing) dla tożsamości, profili użytkowników oraz systemu operacyjnego w tym uruchamianych aplikacji w systemie, w tym zakładek przeglądarki</li> <li>– maksymalny czas startu czy restartu systemu operacyjnego nie dłuższy niż 10 sekund</li> <li>– weryfikacja uruchamianego systemu operacyjnego tzw. "Verified Boot" czyli samokontroli przed ingerencją zewnętrzną w system operacyjny, mającą</li> </ul>	
--	--	---	--



		<p>wpływ na bezpieczeństwo systemu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość przywrócenia systemu operacyjnego do jego ostatniej prawidłowej wersji w przypadku wykrycia nieprawidłowości systemu</li> <li>- system natywnie współpracuje z chipem sprzętowym chroniącym użytkownika i jego dane przed atakami bezpieczeństwa, wykorzystujący uwierzytelnianie dwuskładnikowe i zapewniający brak możliwości odczytania danych z wymontowanego dysku; wbudowany chip bezpieczeństwa zapewniający integralność z systemem operacyjnym, dzięki wykrywaniu próby ingerencji w system i kontroli jego zgodności z nałożonymi politykami bezpieczeństwa.</li> <li>- wbudowana opcja powerwash (przywrócenie ustawień fabrycznych) dla urządzenia</li> <li>- urządzenia z zainstalowanym systemem operacyjnym są w pełni szyfrowane; przestrzeń każdego użytkownika jest szyfrowana minimum 128-bitowo, dzięki czemu pozostaje unikalna, całkowicie bezpieczna i niedostępna dla innych użytkowników</li> <li>- domyślne przechowywanie danych w chmurze po wyłączeniu urządzenia, dostęp do aplikacji w trybie offline i online, automatyczna synchronizacja zmian w dokumentach po przełączeniu urządzenia z trybu offline na online</li> <li>- system operacyjny umożliwiający zdalne zarządzanie parametrami systemu operacyjnego oraz komputera z poziomu administratora bez konieczności instalacji dodatkowych aplikacji, zarządzanie komputerem odbywa się zdalnie za pośrednictwem ujednoczonej, dostępnej przez przeglądarkę internetową konsoli zarządzania, dla której niezbędne oprogramowanie/licencje są dostarczone wraz z komputerem; konsola zarządzania daje możliwość zdalnego wprowadzania zmian, polityk,ostępów itp. na wszystkich komputerach tego typu jednocześnie; w wyniku zdalnego wprowadzenia zmian na urządzeniach następuje automatyczna synchronizacja ustawień użytkownika, w tym parametrów systemu operacyjnego i przeglądarki oraz zainstalowanych aplikacji przez administratora.</li> <li>- wymagana licencja Chrome Education Upgrade lub równoważna</li> <li>- możliwość ustawień zabezpieczeń urządzenia przed kradzieżą, blokując jego i uniemożliwiając całkowicie korzystanie z urządzenia, w tym również instalację innego systemu operacyjnego</li> <li>- wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji systemu operacyjnego</li> </ul> <p>Dodatkowe wymagania dla Dostawcy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dostawca posiada autoryzację producenta do sprzedaży zarówno dla oferowanego sprzętu jak i</li> </ul>	
--	--	---	--

	oprogramowania (licencje Chrome Education Upgrade) <ul style="list-style-type: none"> <li>- w ramach dostawy Dostawca skonfiguruje i podłączy komputery do platformy zarządzania sprzętem Google Workspace posiadanej przez Zamawiającego.</li> </ul> <p>Akcesoria:  - dedykowana do każdego komputera przenośnego torba przenośna na ramię czarna lub szara.</p>	
--	--	--

### CZĘŚĆ TRZECIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA			
LP.	RODZAJ PRODUKTU	OPIS PRODUKTU	ILOŚĆ
1	<b>WYPOSAŻENIE WIDEOKONFERENCYJNE SALI WRAZ Z INSTALACJĄ, URUCHOMIENIEM I PRZESZKOŁENIEM PERSONELU</b>	<p>Dostawa, instalacja, uruchomienie zintegrowanego systemu wideokonferencji wraz z przeszkoleniem personelu w lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego na potrzeby prowadzenia interaktywnych wideokonferencji (System). System powinien składać się następujących komponentów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zestawu sprzętu i oprogramowania do prowadzenia wideokonferencji</li> <li>- niezbędnego okablowania i mocowań umożliwiających prawidłowe działanie Systemu</li> </ul> <p>System umożliwiający prowadzenie wspólnych wideokonferencji dla co najmniej 1000 aktywnych uczestników. Aktywny uczestnik jest rozumiany jako osoba odbierająca i wysyłająca obraz (kamera oraz obraz ekranu urządzenia dostępowego), odbierająca i wysyłająca dźwięk oraz korzystająca z różnych funkcji systemu wideokonferencyjnego takich jak zadawanie pytań w formie pisemnej czy udzielanie odpowiedzi w ankietach.</p> <p>Minimalny zestaw elementów Systemu powinien zawierać poniższe elementy:</p> <p><b>Zestaw wideokonferencyjny</b> (jednostka centralna, panel sterujący, kamera, głośniki, mikrofony) o następujących parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kamera typu PTZ z obiektywem szerokokątnym, rejestrująca obraz o rozdzielczości min. 1080p z prędkością min. 60 klatek na sekundę, z zoomem optycznym min. 20x, ogniskowa w zakresie min. od f=5.6mm do 110mm udostępniająca wyjścia USB, HDMI i SDI oraz obsługę protokołu NDI; kamera automatycznie podąża za osobą mówiącą przemieszczającą się po pomieszczeniu.</li> <li>- mikrofon centralny ze zbieraniem dźwięku 360°, zasięgu min. 6 metrów, zapewniający tłumienie echa oraz niwelację szumów/hałasu, umożliwiający wyciszenie jednym przyciskiem oraz wyposażony w umieszczoną w miejscu widocznym dla osób w</li> </ul>	1 zestaw

		<p> pomieszczeniu diodę wskazującą status wyciszenia; mikrofon powinien być podłączony za pomocą jednego przewodu o złączu USB-C zapewniającym jednocześnie zasilanie i transmisję </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dotykowy, kolorowy panel sterujący o przekątnej ekranu min. 10", zapewniający możliwość uruchomienia zaplanowanej wideokonferencji jednym dotknięciem, włączanie i wyłączenie kamery, włączanie i wyłączenie mikrofonu, sterowanie poziomem głośności głośnika, uruchamianie i zatrzymywanie nagrywania, akceptację zdalnych gości wideokonferencji</li> <li>- możliwość podłączenia co najmniej dwóch ekranów/monitorów i wyświetlania na nich różnej treści, m.in. automatycznym wyświetlaniem na jednym ekranów prezentacji uruchomionej przez lokalnego lub zdalnego uczestnika a na drugim obrazu z jego kamery, automatycznym wyświetlaniem zdalnych uczestników aktualnie zabierających głos, podglądem obrazu przesyłanego do uczestników zdalnych</li> <li>- możliwość bezpośredniego podłączenia do wideokonferencji przewodowego źródła obrazu/dźwięku przez złącze HDMI</li> <li>- głośnik centralny zestawu przewidziany przez producenta zestawu</li> <li>- natywna integracja z posiadaną przez Zamawiającego platformą edukacyjną Google Workspace w zakresie planowania wideokonferencji (planowanie w Kalendarzu platformy, wysyłka zaproszeń do uczestników wraz z linkami, rezerwacja pomieszczeń, definiowanie uprawnień uczestników), autoryzacji uczestników tożsamościami na platformie edukacyjnej, prowadzenia wideokonferencji (użytkownicy platformy mogą dołączać do wideokonferencji z dowolnego miejsca z urządzenia podłączonego do internetu i być jej aktywnymi uczestnikami bez konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania ani zakupu dodatkowej licencji)</li> <li>- możliwość zdalnego zarządzania zestawem wideokonferencyjnym z poziomu posiadanej przez Zamawiającego platformy Google Workspace</li> <li>- możliwość uruchomienia zaplanowanej wideokonferencji bez konieczności logowania się uczestnika w sali (podawania parametrów autentykacyjnych w tym loginu i hasła)</li> <li>- możliwość nagrywania wideokonferencji w całości lub fragmencie, przechowywania nagrań online i bezpiecznego ich udostępniania również w formie streamingu (możliwość obejrzenia bez konieczności pobierania)</li> <li>- możliwość organizowania w trakcie trwającej wideokonferencji ankiet wśród uczestników lokalnych i zdalnych, bez konieczności pełnego podłączania ich komputera do wideokonferencji</li> <li>- obsługa automatycznego tłumaczenia na żywo co</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>najmniej języka niemieckiego na angielski i angielskiego na niemiecki w formie zamiany głosu na napisy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obsługa wideokonferencji realizowanej bez dodatkowego montażu powinna być możliwa do obsługi samodzielnie przez prowadzącego bez konieczności wsparcia dodatkowej osoby</li> <li>- wymaganie dot. dodatkowego zewnętrznego zasilania urządzenia zestawu wideokonferencyjnego wyposażone w oryginalne zasilacze dostarczane przez producenta oferowanego urządzenia wraz z kablem zasilającym, przystosowanym do napięcia 230V</li> </ul> <p><b>Komputer typu laptop z wbudowanym sprzętem wideokonferencyjnym</b> (kamera, głośniki, mikrofon) i oprogramowaniem wideokonferencyjnym o następujących parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dotykowy ekran o przekątnej 11"-12" i rozdzielczości co najmniej HD 1366 x 768, obrotowy 360°</li> <li>- co najmniej 8GB pamięci RAM</li> <li>- co najmniej 64GB pamięci masowej typu SSD</li> <li>- wbudowane głośniki stereo (co najmniej 2) oraz mikrofon</li> <li>- wbudowane interfejsy sieciowe co najmniej komunikację Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax) oraz Bluetooth 5.0</li> <li>- wbudowane co najmniej następujące złącza USB 3.2 Gen. 1 min. 2 szt., USB Type-C min. 2 szt. obsługujące ładowanie i wideo, wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe (osobne lub combo)</li> <li>- czytnik kart micro SD (wbudowany lub dostarczany za pomocą stacji dokującej przy czym wykorzystanie przez stację wbudowanego portu wymaga udostępnienia analogicznego przez samą stację)</li> <li>- złącze HDMI min. 1 szt. (wbudowane lub dostarczane za pomocą stacji dokującej przy czym wykorzystanie przez stację wbudowanego portu wymaga udostępnienia analogicznego przez samą stację)</li> <li>- wbudowana kamera internetowa o rozdzielczości co najmniej 720p</li> <li>- wbudowana klawiatura w układzie QWERTY oraz touchpad</li> <li>- wbudowany rysik (w przypadku rysika wymagającego ładowania maksymalny czas ładowania wystarczającego na 45 minut użytkowania nie więcej niż 30 sekund)</li> <li>- możliwość bezprzewodowego zastosowania jako dodatkowej kamery i mikrofonu do zestawu wideokonferencyjnego w dowolnym miejscu pomieszczenia</li> <li>- możliwość bezprzewodowego zastosowania do prezentacji ekranu w trakcie wideokonferencji w dowolnym miejscu pomieszczenia</li> <li>- wbudowane 2 kamery (jedna skierowana w stronę użytkownika, druga w stronę przeciwną)</li> </ul>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość konwersji na tablet i skierowania kamery w dowolne miejsce pomieszczenia z jednoczesnym podglądem obrazu na ekranie</li> <li>- odporność urządzenia na uszkodzenia co najmniej w standardzie US MIL-STD 810H</li> <li>- obudowa pokryta powłoką utrudniającą wyślizgnięcie się z dłoni</li> <li>- chłodzenie o niskiej emisji dźwięku / bez wiatraków</li> <li>- czas pracy na baterii min. 8h</li> <li>- komputer z oryginalnym zasilaczem dostarczonym przez producenta oferowanego modelu komputera wraz z kablem zasilającym w standardzie USB-C, przystosowanym do napięcia 230V</li> <li>- waga komputera (wraz z baterią, bez zasilacza) nie przekraczająca 1,5 kg</li> <li>- gwarancja producenta sprzętu w standardzie pickup-delivery (odbiór i wymiana) o długości co najmniej 36 miesięcy</li> </ul> <p>w/w komputer zawierający oryginalny, preinstalowany system operacyjny o następujących parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- system operacyjny z pamięcią w chmurze, pracujący z aplikacjami webowymi</li> <li>- zintegrowana z systemem operacyjnym przeglądarka internetowa</li> <li>- graficzny interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru - w tym polskim i angielskim; możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu</li> <li>- zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe, ustawienia systemowe</li> <li>- wsparcie dla powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (sterujących takich jak mysz lub tablet graficzny, drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, Wi-Fi czy bluetooth)</li> <li>- wbudowana w system operacyjny komputera możliwość uruchomienia maszyny wirtualnej systemu operacyjnego Linux oraz instalowania i uruchamiania aplikacji dla tego systemu</li> <li>- wbudowana w system operacyjny komputera możliwość instalowania oraz uruchomienia aplikacji pochodzących ze Sklepu Google Play</li> <li>- mechanizmy logowania użytkowników w oparciu o tożsamość w domenie Google Workspace i Microsoft Azure AD</li> <li>- wbudowane natywnie mechanizmy ochrony antywirusowej</li> <li>- dokonywanie aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego przez minimum 7 lat od zakupu urządzenia</li> <li>- wymagana praca w odizolowanej przestrzeni (tzw. sandboxing) dla tożsamości, profili użytkowników oraz</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>systemu operacyjnego w tym uruchamianych aplikacji w systemie, w tym zakładek przeglądarki</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- maksymalny czas startu czy restartu systemu operacyjnego nie dłuższy niż 10 sekund</li> <li>- weryfikacja uruchamianego systemu operacyjnego tzw. "Verified Boot" czyli samokontroli przed ingerencją zewnętrzną w system operacyjny, mającą wpływ na bezpieczeństwo systemu</li> <li>- możliwość przywrócenia systemu operacyjnego do jego ostatniej prawidłowej wersji w przypadku wykrycia nieprawidłowości systemu</li> <li>- urządzenia z zainstalowanym systemem operacyjnym są w pełni szyfrowane; przestrzeń każdego użytkownika jest szyfrowana minimum 128-bitowo, dzięki czemu pozostaje unikalna, całkowicie bezpieczna i niedostępna dla innych użytkowników</li> <li>- domyślne przechowywanie danych w chmurze po wyłączeniu urządzenia, dostęp do aplikacji w trybie offline i online, automatyczna synchronizacja zmian w dokumentach po przełączeniu urządzenia z trybu offline na online</li> <li>- system operacyjny umożliwiający zdalne zarządzanie parametrami systemu operacyjnego oraz komputera z poziomu administratora bez konieczności instalacji dodatkowych aplikacji, zarządzanie komputerem odbywa się zdalnie za pośrednictwem ujednoczonej, dostępnej przez przeglądarkę internetową konsoli zarządzania, dla której niezbędne oprogramowanie/licencje są dostarczone wraz z komputerem; konsola zarządzania daje możliwość zdalnego wprowadzania zmian, polityk, dostępu itp. na wszystkich komputerach tego typu jednocześnie; w wyniku zdalnego wprowadzenia zmian na urządzeniach następuje automatyczna synchronizacja ustawień użytkownika, w tym parametrów systemu operacyjnego i przeglądarki oraz zainstalowanych aplikacji przez administratora.</li> <li>- możliwość ustawień zabezpieczeń urządzenia przed kradzieżą, blokując jego i uniemożliwiając całkowicie korzystanie z urządzenia, w tym również instalację innego systemu operacyjnego</li> </ul> <p><b>Monitor wielkoformatowy x 2 (dwie sztuki) o następujących parametrach:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przekątna 75"</li> <li>- rozdzielczość min. 4K (3840 x 2160)</li> <li>- ekran dotykowy obsługujący dotyk dla co najmniej 20 jednoczesnych punktów</li> <li>- min. dwa rysiki kompatybilne z dotykowym ekranem</li> <li>- jasność min. 440 cd/m<sup>2</sup></li> <li>- współczynnik kontrastu min: 1200:1</li> <li>- czas reakcji matrycy max. 11 ms</li> <li>- powłoka przeciwodblaskowa</li> <li>- kąt widzenia min. 172°</li> </ul>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wbudowane głośniki stereo o łącznej mocy min. 40W</li> <li>- min. 3 wejścia HDMI 2.0</li> <li>- interfejsy sieciowe: LAN przez RJ45 (min. 1 port), Wi-Fi: a/b/g/n/ac 2,4 GHz / 5 GHz, Bluetooth 5.2</li> <li>- min. 2 porty USB</li> <li>- port OPS</li> <li>- funkcje rysowania po ekranie w wielu kolorach oraz wymazywania wybranych fragmentów rysunku</li> <li>- obsługa Apple AirPlay i Google Chromecast</li> <li>- możliwość zapisywania danych na Dysku Google środowiska Google Workspace posiadanego przez Zamawiającego - zapis na indywidualnym koncie użytkownika monitora bez konieczności wprowadzania danych logowania na monitorze</li> <li>- możliwość zdalnego zarządzania monitorem z poziomu posiadanej przez Zamawiającego platformy Google Workspace</li> <li>- kompatybilność z systemem montażu vesa</li> <li>- oryginalny zasilacz dostarczony przez producenta oferowanego urządzenia wraz z kablem zasilającym, przystosowany do napięcia 230V</li> <li>- mobilny stojak z kółkami z możliwością blokady, regulacją wysokości, półką na akcesoria oraz półką na kamerę, odpowiedni do dostarczanego monitora</li> <li>- możliwość pracy ciągłej monitora w trybie min 16/7</li> </ul> <p><b>Dostawa i uruchomienie Systemu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dostawa sprzętu i oprogramowania do lokalizacji wskazanych przez Zamawiającego</li> <li>- Instalacja Systemu obejmująca montaż urządzeń, uruchomienie oprogramowania oraz wykonanie scenariuszy testowych w zakresie wymagań funkcjonalnych</li> <li>- Wszystkie elementy Systemu powinny ze sobą ściśle współpracować</li> <li>- Dostosowanie pomieszczeń poprzez dostarczenie, montaż i instalację uchwytów oraz okablowania zapewniającego prawidłowe oraz bezpieczne funkcjonowanie Systemu.</li> <li>- Instalacja urządzeń Systemu w pomieszczeniach powinna być zoptymalizowana pod kątem widoczności, słyszalności oraz operowania nim</li> <li>- Urządzenia zainstalowane na ścianach lub suficie powinny być przymocowane w sposób uniemożliwiający ich przypadkowe strącenie</li> <li>- Uruchamianie Systemu w trakcie użytkowania nie powinno wymagać podłączania/odłączania przewodów</li> <li>- Przeszkolenie personelu obsługującego System w zakresie niezbędnym do efektywnego i samodzielnego wykorzystywania.</li> </ul>	
--	--	---	--