

Przedmiotem zamówienia jest zakup pomocy dydaktycznych wraz z wdrożeniem i szkoleniem, w ramach programu „Laboratoria Przyszłości”.

Zamawiający informuje, że na realizację zamówienia zamierza przeznaczyć kwotę maksymalną **60 000 złotych** brutto.

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.

W każdym przypadku, gdy zamawiający opisał przedmiot zamówienia przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne. Kryteriami które zamawiający wykorzysta do oceny równoważności będą każdorazowo wyłącznie parametry i wymagania ujęte w opisie przedmiotu zamówienia. Wykonawca który powołuje się na rozwiązanie równoważne obowiązany jest wskazać taką okoliczność w ofercie.

**UWAGA!!!** Wykonawca w formularzu oferty zobowiązany jest określić minimum producenta oraz model lub numer katalogowy produktu pozwalający bez wątpliwości zidentyfikować produkt oferowany przez wykonawcę.

Nazwa elementu pracowni	Wymagane minimalne parametry techniczne sprzętu	Ilość
Pakiet podstawowy	<p><b>- Drukarka 3D</b> Dzięki niej w łatwy sposób wydrukujecie swoje pierwsze trójwymiarowe modele. Podsiada intuicyjny interfejs, jest gotowa do pracy po rozpakowaniu, zdalny podgląd wydruku, zintegrowany slicer oraz łączy się z WiFi. Pole robocze: 20 x 20 x 18 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gwarancja 24 miesiące</li> <li>- Serwis i infolinia techniczna</li> <li>- Instrukcje obsługi w języku polskim dostępne w formie cyfrowej i drukowanej</li> <li>- Wdrożenie produktu w placówce (kalibracja, ustawienia, szkolenia)</li> <li>- Możliwość uczestnictwa w szkoleniu on-line</li> <li>- Usługi serwisowe na terenie całej Polski oraz bezpłatna infolinia ze wsparciem od wykwalifikowanych specjalistów</li> <li>- 10 x Filamenty PLA</li> <li>- Obszerna biblioteka gotowych do druku modeli 3D, która dzięki integracji z 3D pozwoli Wam drukować tysiące edukacyjnych modeli 3D.</li> <li>- Zostańcie mistrzami modelowania 3D niezależnie od tego czy lekcja odbywa się w szkole, czy zdalnie! Znajdziecie odwzorowanie klocków i wiele dodatkowych części konstrukcyjnych. Kątownik, śruba, nakrętka To wszystko możecie dowolnie ze sobą zestawiać w tym wirtualnym kreatorze konstrukcji zintegrowanym z drukarką 3D!</li> <li>- Nauczycie się podstaw modelowania w przestrzeni 3D. Podobieństwo do popularnej gry komputerowej sprawi, że uczniowie je pokochają! Narzędzie zintegrowane jest z drukarką 3D.</li> <li>- Wszystko czego potrzebuje nauczyciel, aby przygotować się do fascynującej lekcji rozwijając jednocześnie kompetencje cyfrowe i metodologiczne, znajduje się w: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 24 e-kursy z zakresu nowoczesnych technologii, nauczania zdalnego i metodologii STEAM</li> <li>- 86 gotowych scenariuszy lekcji na: matematykę, fizykę, przyrodę, geografii, biologię, chemię, technikę, informatykę i nauczanie wczesnoszkolne - zgodne z podstawą programową,</li> <li>- 86 prezentacji multimedialnych dla uczniów,</li> <li>- karty pracy dla uczniów,</li> <li>- zintegrowana z Microsoft Teams i Google Classroom.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Zestaw edukacyjny Arduino</b> Projekt promujący wiedzę z zakresu elektroniki i nowoczesnej technologii w rejonach, gdzie dostęp do niej jest ograniczony. Działania programu edukacyjnego opierają się o wspieranie szkół, prowadzenie praktycznych warsztatów oraz tworzenie autorskich zestawów edukacyjnych. Ten wysoce intuicyjny i wygodny zestaw bazujący na Arduino Uno został opracowany z myślą o początkujących i średnio zaawansowanych adeptach programowania. Dzięki różnorodnym</p>	1

	<p>wbudowanym peryferiom jest on atrakcyjny dla użytkowników niezależnie od ich wieku oraz doświadczenia. Jest to doskonałe rozwiązanie dla uczniów i nauczycieli szkół podstawowych, średnich, a także wyższych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Zestaw uruchomieniowy: edukacyjny Arduino</li> <li>· Komponenty:- A000066</li> <li>- KPS-3227- MCP23008</li> <li>- MCP9701- TSOP2236- WS2818 RGB LED</li> <li>· Wyświetlacz:</li> <li>- 7-segmentowy- LCD 2x16 znaków- OLED (128x64)</li> <li>· Rodzaj złącza</li> <li>- Arduino gniazdo- listwa kołkowa- USB B</li> <li>- zasilające- Interfejs- GPIO,</li> <li>- I2C- IrDA- SPI</li> <li>- UART- USB</li> <li>· Właściwości:- buzzer</li> <li>- czujnik temperatury- czujnik światła</li> <li>- mikrofon elektretowy- potencjometr</li> <li>- potencjometr do regulacji kontrastu</li> <li>· Zawartość zestawu:- dokumentacja</li> <li>- kabel USB A - USB B-płyta prototypowa</li> </ul>	
	<p><b>Stacja lutownicza HOT AIR z grotem 2w1</b>  Z funkcją regulacji temperatury i cyfrowym wyświetlaczem LEDowym. Konstrukcja ESD - zabezpieczenie przed zbieraniem się ładunku elektrostatycznego.  Parametry minimalne stacji lutowniczej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Moc: 75W</li> <li>· Napięcie zasilania: 220-240V~50Hz</li> <li>· Zakres temperatur: 200-480°C</li> <li>· Dokładność temperatury: +/- 1°C</li> <li>· Czas nagrzewania: 15 s do 350°C</li> </ul> <p>Parametry minimalne stacji hot air:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Moc: 750W</li> <li>· Napięcie zasilania: 220-240V~50Hz</li> <li>· Zakres temperatur: 100-480°C</li> <li>· Dokładność temperatury: +/- 2°C</li> <li>· Przepływ powietrza 120 l/min</li> <li>· Czas nagrzewania: 10 s do 350°C</li> </ul>	
	<p><b>Aparat fotograficzny</b>  Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Przetwornik obrazu: CMOS typu 1,0" (13,2 x 8,8 mm), współczynnik kształtu 3:2</li> <li>· Piksele: około 20,1 megapiksela</li> <li>· Obiektyw: ZEISS złożony z 10 elementów w 9 grupach (9 soczewek asferycznych, w tym soczewka AA)</li> <li>· Wartość F (maksymalna przysłona): F1,8 (szeroki kąt) – 2,8 (teleobiektyw)</li> <li>· Filtr ND: automatyczny / włączony (3 ustawienia) / wyłączony</li> <li>· Ogniskowa: f = 9,4–25,7 mm</li> <li>· Kat widzenia: 84° – 34° (24–70 mm)</li> <li>· Zakres ustawienia ostrości: AF (szeroki kąt: około 5 cm – nieskończoność, teleobiektyw: około 30 cm – nieskończoność)</li> <li>· Zoom optyczny: 2,7x</li> <li>· Clear image zoom (FOTOGRAFIA): 20M: około 5,8x / 10M: około 8,2x / 5,0M: około 11x / VGA: około 44x</li> <li>· Clear image zoom (FILM): 4K: 4,35x, HD: około 5,8x</li> <li>· Zoom cyfrowy (FOTOGRAFIE): 20M: około 11x; 10M: około 16x; 5,0M: około 23x; VGA: około 44x</li> <li>· Zoom cyfrowy (FILMY): około 11</li> <li>· Ekran: 7,5 cm (3,0") (4:3) / 921 600 punktów / Xtra Fine / TFT LCD</li> <li>· Regulacja kąta: Kąt otwarcia: około 176°, kąt obrotu: około 270°</li> <li>· Wspomaganie MF przez powiększenie obrazu: 5.3x, 10.7x</li> <li>· Panel dotykowy: tak</li> <li>· Procesor obrazu: tak</li> <li>· Steadyshot (ZDJĘCIE): optyka</li> <li>· Steadyshot (FILM): tak (optyczny z kompensacją elektroniczną, kompensacja przechyłu)</li> <li>· Sposób nastawiania ostrości: szybki, hybrydowy system AF (AF z detekcją fazy/AF z detekcją kontrastu)</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tryb ostrości: pojedynczy AF, automatyczny AF, ciągły AF, DMF (bezpośrednia ręczna regulacja ostrości), ręczny</li> <li>· Strefa wyznaczania ostrości: Szeroki (315 pól (AF z wykrywaniem fazy) / 425 pól (AF z wykrywaniem kontrastu)), strefa, centralny, elastyczny punktowy (mały/średni/duży), rozszerzany elastyczny punktowy, śledzenie (szerokie, strefa, środek, elastyczne punktowe (mały/średni/duży), rozszerzane elastyczne punktowe)</li> <li>· Śledzenie obiektów: tak</li> <li>· Eye AF: [Fotografie] Człowiek (wybór lewego/prawego oka) / Zwierzę, [Filmy] Człowiek (wybór lewego/prawego oka)</li> <li>· Tryb pomiaru światła: Wielosegmentowy, centralnie ważony, punktowy, uśrednienie wartości całego obszaru, jasny obszar</li> <li>· Kompensacja ekspozycji: +/-3,0 EV, co 1/3 EV</li> <li>· Czułość ISO (FOTOGRAFIA): Automatyczna (ISO 100–12 800, możliwość wyboru górnej/dolnej granicy), 100/125/160/200/250/320/400/500/640/800/1000/1250/1600/2000/2500/3200/4000/5000/6400/8000/10 000/12 800 (z rozszerzeniem do ISO 64/80), wieloklatkowa redukcja szumów: automatyczna (ISO 100–12 800), 100/200/400/800/1600/3200/6400/12 800/25 600</li> </ul>	
	<p><b>Statyw do aparatu i kamery</b></p> <p>Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Zastosowanie Foto, Video 3D</li> <li>· Pasma: 1/4" (6.4 mm)</li> <li>· Dodatkowa funkcja: Leveling device</li> <li>· Głowica statywu: 3D: 3-Way Head</li> <li>· Maksymalne obciążenie: 500 g</li> <li>· Materiał: Aluminium</li> <li>· Noga statywu: 4-częściowy (3x rozciągany)</li> <li>· Uchwyt: brak</li> <li>· Gumowe stopki</li> <li>· Maks. grubość profilu: 16,8 mm</li> <li>· Regulowana wysokość: 36,5 -106,5 cm</li> <li>· Regulacja wysokości kolumny środkowej: ręczna</li> <li>· Waga: max 520 g</li> <li>· Gwarancja 2 lata</li> </ul>	
	<p><b>Zestaw lamp światła ciągłego</b></p> <p>Zestaw służy do oświetlania małych namiotów bezcieniowych lub fotografowania przedmiotów na stole bezcieniowym oraz niewielkich przedmiotów.</p> <p>Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 2 x świetlówka o mocy: 35 W (odpowiednik 150 W)</li> <li>· Temperatura barwowa świetlówek: 5500 K</li> <li>· Współczynnik odwzorowania barw świetlówek: &gt; 90 Ra</li> <li>· Regulowana wysokość: 28-44 cm</li> </ul>	
	<p><b>Mikrofon kierunkowy</b></p> <p>Kompaktowy kierunkowy mikrofon pojemnościowy, który zapewnia doskonale nagrania dźwiękowe do wideo. Zintegrowany uchwyt tłumika pomaga uniknąć hałasu przenoszonego mechanicznie. Dołączone kable z dwoma wyjściami TRS i TRRS umożliwiają nagrywanie dźwięku zarówno za pomocą lustrzanek cyfrowych, jak i smartfonów.</p>	
	<p><b>Mikroport</b></p> <p>Niezwykle kompaktowy, lekki i łatwy w użyciu system mikrofonów bezprzewodowych do lustrzanek cyfrowych, kamer bezlusterkowych i kamer wideo lub urządzeń mobilnych, który zapewnia szczegółowy, nadający się do emisji dźwięk.</p> <p>Zaczep do paska na odbiorniku służy jako uchwyt na stopkę aparatu do łatwego mocowania, dołączone są dwa kable wyjściowe: TRS do kamer i TRRS do smartfonów lub tabletów. Nadajnik przypinany ma świetnie brzmiący wbudowany mikrofon i jest na tyle mały i lekki, że można go przymocować do koszuli i odzieży. Możesz też użyć dołączonego profesjonalnego mikrofonu lavalier SR-M1.</p> <p>Do użytkowania nie jest wymagana wiedza techniczna na temat technologii audio. Działa w wolnym od zakłóceń paśmie 2,4 GHz i automatycznie przeskakuje do wolnych kanałów, aby uniknąć zakłóceń statycznych i awarii dźwięku.</p>	
	<p><b>Gimbal do aparatu fotograficznego i kamery</b></p> <p>Kompaktowy stabilizator dla aparatów bezlusterkowych i DSLR cechuje się składaną konstrukcją i intuicyjnym funkcjami, dając nowe możliwości twórcom wszelkiej treści video. Składana konstrukcja urządzenia nie tylko ułatwia jego transport i przechowywanie, ale też zapewnia rozszerzone możliwości nagrywania. Tryb SuperSmooth wyrównuje mikrodrżania i zwiększa</p>	

	<p>moment obrotowy, stabilizując nawet 100 mm obiektywy zmiennoogniskowe. Przednie pokrętko gwarantuje precyzyjne ustawienie ostrości niezależnie od sytuacji. Dwuwarstwowa płyta montażowa Manfrotto + Arca jest kompatybilna ze sprzętem popularnych marek. Przełącz się na tryb portretowy za pomocą jednego dotknięcia, aby zdobyć profesjonalny materiał do swoich treści w social mediach. Wbudowany ActiveTrack 3.0 sprawia, że gimbal wykorzystuje sygnał źródłowy z kamery, aby śledzić nagrywany obiekt.</p> <p>Aksesoria zawarte w zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gimbal</li> <li>· Statyw plastikowy· Płytkę montażową</li> <li>· Podpora obiektywu· Podwyższenie aparatu</li> <li>· Kabel zasilający USB-C (40cm)</li> <li>· Kabel MCC: USB-C, Sony Multi, Micro-USB, Mini-USB</li> <li>· Zapinany pasek x 2</li> <li>· Śruba montażowa D-Ring 1/4" x2· Śruba 1/4"</li> </ul> <p>Specyfikacja techniczna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Przetestowany udźwig: 3,0 kg</li> <li>· Maksymalna prędkość kątowna gimbala przy sterowaniu ręcznym: Oś Pan: 360°/s, Oś Tilt: 360°/s, Oś Roll: 360°/s</li> <li>· Punkty końcowe: Oś obrotu Pan: 360° pełen zakres, Oś obrotu Roll: -240° do +95°, Oś Tilt: -112° do +214°</li> <li>· Częstotliwość pracy: 2.4000-2.4835 GHz</li> <li>· Moc nadajnika: &lt; 8 dBm</li> <li>· Temperatura pracy: -20° do 45° C</li> <li>· Mocowania akcesoriów: mocowanie w standardzie NATO, otwór mocujący M4, otwór na śrubę 1/4"-20, zimna stopka, port transmisji obrazu/ silnika follow focus (USB-C), port RSS (USB-C), port silnika follow focus (USB-C)</li> <li>· Akumulator: model: RB2-3400 mAh -7.2 V, rodzaj ogniwi: 18650 2S, pojemność: 3400mAh, energia: 24.48 Wh, maksymalny czas pracy: 14 godzin, czas ładowania: ok. 2 godziny przy użyciu szybkiej ładowarki 18W(protokoły PD i QC 2.0), zalecana temperatura ładowania: 5° do 40° C</li> <li>· Połączenie: Bluetooth 5.0; USB-C</li> <li>· Wspierane mobilne systemy operacyjne: iOS 11 lub wyższy; Android 7.0 lub wyższy</li> <li>· Wymiary: złożony: 26 × 21 × 7,5 cm (z uchwytem), rozłożony: 40 × 18,5 × 17,5 cm (z uchwytem, bez rozszerzonego gripa/ statywu)</li> <li>· Waga: gimbal: ok. 1216 g (z akumulatorem, bez płytki montażowej), szybkozłączka (Dolna/Górna) ok. 102 g, rozszerzony Grip/Statyw (Metalowy): ok. 226 g</li> </ul>	
	<p><b>Komputer przenośny TFT 15,6" LED HD o rozdzielczości 1980 x 1080</b></p> <p>Procesor czterordzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 4000 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a></p> <p><b>W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora.</b></p> <p><b>Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik.</b></p> <p>Obudowa Dopuszczalne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje.</p> <p>Pamięć RAM 1x 4GB DDR4 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do min. 12GB)</p> <p>Dysk twardy 256GB PCIe NVMe SSD</p> <p>Karta graficzna zintegrowana z płytą główną lub procesorem.</p> <p>Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon</p> <p>Połączenia i karty sieciowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL)</li> <li>- WLAN 802.11 AC</li> </ul> <p>Porty/złącza (wbudowane)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej)</li> <li>2 x USB 3.2,</li> <li>1 x USB 2.0,</li> <li>1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo)</li> <li>1 x HDMI</li> <li>1 x zasilanie DC-in</li> </ul> <p>Klawiatura pełnowymiarowa, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).</p> <p>Klawiatura typu CHICLET.</p> <p>Urządzenie wskazujące Touch Pad (płytkę dotykową) wbudowana w obudowę notebooka</p> <p>Kamera wbudowana, HD o rozdzielczości 640x480</p>	

	<p>Bateria Litowo-jonowa 2 komorowa 36.7 Wh – czas pracy do 9h według karty katalogowej producenta.</p> <p>Zasilacz zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 45W.</p> <p>Waga max do 1900g z baterią</p> <p>Bezpieczeństwo</p> <p>- Złącze typu Kensington Lock.</p> <p>Gwarancja producenta komputera min 24 miesiące door to door</p> <p>1 rok gwarancji producenta na baterie.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001</p> <p>Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min wszystkie dni robocze w godzinach od 8:00 do 17:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefonicznie.</p> <p>System operacyjny</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>6. Zintegrowany z systemem modulem wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> <li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li> <li>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</li> <li>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</li> <li>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</li> <li>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</li> <li>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</li> <li>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li> <li>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</li> <li>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</li> <li>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</li> <li>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</li> <li>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</li> </ol>	
--	---	--

	<p>27. Wbudowana zapor internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ul> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>Zamawiający zaakceptuje w zamawianych komputerach system operacyjny Windows 10 Pro Academic dostarczany w ramach programu STF („Shape The Future“)</p>	
Robotyka	<p><b>Zestaw 12 par okularów VR wraz z walizką i systemem do ładowania,</b> portalem umożliwiającym zarządzanie zestawem okularów (min. blokowanie, podgląd poszczególnych okularów, podgląd całej klasy, monitorowaniem stanu naładowania, aktywności, temperatury..)</p> <p>Portal powinien zawierać min. 14 modułów dydaktycznych takich jak: biologia, chemia, fizyka, geografia, historia, matematyka, sztuka, muzyka, religia, wf, technologia. Portal ma zawierać min 1000 gotowych do wykorzystania na lekcji materiałów zawierających wizualizacje miejsc w trybie 360°, trójwymiarowe obiekty i złożone struktury na wyciągnięcie ręki. Portal jest systematycznie wzbogacany o nowe treści przez wszystkich korzystających z niego użytkowników. Dostęp na 5 lat.</p> <p>Minimalne parametry okularów</p> <p>Specyfikacja urządzenia :</p> <p>Ośmiordzeniowy procesor Qualcomm Snapdragon XR1 Ładowanie</p> <p>Wejście USB-C dla kontrolera ręcznego</p> <p>Soczewka Fresnela / soczewka asferyczna 100 stopni FOV</p> <p>Polimerowa bateria litowo-jonowa 4000 mAh</p> <p>Przedni aparat 13 Mpx z autofokusem</p> <p>Mocowanie na głowę z regulacją w 3 kierunkach za pomocą podwójnych pasków z tyłu</p> <p>Min. 5,5-calowy szybki wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości 2560 x 1440</p> <p>Min 3 GB DDR RAM i 64 GB wewnętrznej pamięci masowej</p> <p>Do czterech godzin pracy na jednym ładowaniu.</p> <p>Zintegrowane podwójne głośniki</p> <p>Ręczny kontroler z portem USB C x12</p> <p>Kostka do manipulacji elementami 3D x12</p> <p>Produkt powinien powiadać autoryzowany punkt serwisowy w Polsce, materiały, instrukcje w języku polskim</p>	1

	<p>Class VR w nauczaniu wielopredmiotowym (online)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- czas szkolenia 4 godziny (4 x 45 minut)</li> <li>- przedstawienie i konfiguracja systemu</li> <li>- wirtualna i rozszerzona rzeczywistość</li> <li>- tworzenie scenariuszy lekcji</li> <li>- wykorzystanie zasobów ClassVR (portal ClassVR)</li> </ul>	
Robotyka	<p><b>Zestaw klocków do samodzielnej konstrukcji robotów z akcesoriami</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PONAD 500 kolorowych elementów w tym: rama 3x3, klocki 2x4 posiadające otwory krzyżowe, płytki podstawowa, ramki na budowę większych modeli, koła do łatwego montażu, klipsy do przewodów, organizery</li> <li>• SMART HUB z akumulatorem- wyposażony w 6 portów, matrycę LED 5x5</li> <li>• Duży silnik + 2 mniejsze</li> <li>• Czujnik: odległości, koloru, siły</li> <li>• Materiały dla nauczyciela- ponad 400 gotowych lekcji</li> <li>• Szkolenie przeprowadzone przez certyfikowanego instruktora LEGO Education</li> <li>• PONAD 603 elementy w tym: duże koła, zębatki łukowe, czujnik koloru i duży silnik.</li> <li>• Opakowanie: kartonowe</li> <li>• Waży: ok 1,1kg</li> </ul>	