

14.02.2020 r.

Załącznik nr 1 do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wszystkie parametry podane w poniższym opisie dla wszystkich części zamówienia należy traktować jako minimalne, chyba że sprecyzowano to inaczej. Zamawiający dopuszcza dostawę urządzeń i oprogramowania o wyższych parametrach. Proponowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe.

CZĘŚĆ I

Urządzenia komputerowe i fotokopiujące

Lp.	Parametr	Wymagania zamawiającego
1. Laptopy dla uczniów – 30 sztuk		
1.1	Typ	Komputer przenośny (W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta laptopa, modelu procesora.)
1.2	Zastosowanie	Laptopy przeznaczone dla uczniów na zajęciach do pracy przy aplikacjach edukacyjnych, biurowych, korzystania z Internetu
1.3	Powłoka matrycy	antyodblaskowa matowabez funkcji obsługi przez dotyk
1.4	Obszar aktywny – przekątna ekranu	15,6 cali
1.5	Rozdzielczość podstawowa	1920x1080 (Full HD)
1.6	Procesor	Procesor osiągający wynik dla testu Passmark CPU Mark co najmniej 4990 pkt. Zamawiający dopuszcza, aby Wykonawca powołał się na średnie wyniki testów (Average CPU Mark), opublikowane przez PassMark na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php . Ponadto zamawiający wymaga wyszczególnienia w swojej ofercie obok modelu i producenta laptopa również modelu procesora.
1.7	Pamięć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> Nie mniej niż 8GB (Dual-channel 2x4GB), Typ pamięci: DDR4
1.8	Parametry pamięci masowej	<ul style="list-style-type: none"> dysk SSD minimum 256 GB
1.9	Wymagania dotyczące baterii	Co najmniej 2-komorowa
1.10	Waga	Do 2,1 kg z baterią
	Obudowa	Wzmocniona
1.11	Karta graficzna	Min. Zintegrowana z procesorem
1.12	Urządzenia wskazujące	Touchpad (z obsługą gestów), mysz przewodowa USB
1.13	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> Wifi typu AC, wyjscie HDMI, wyjscie RJ-45, min. 1 port USB 3.0, lub 3.1 lub 3.2 czytnik kart pamięci, <u>w zestawie mysz optyczna przewodowa</u> <u>USB</u>

1.14	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Komercyjny system operacyjny • Wersja 64 bit, • Polska wersja językowa interfejsu użytkownika, • Graficzne środowisko pracy, instalacji i konfiguracji, • W pełni transakcyjny system plików.
2. Ultrabook - Laptop dla nauczyciela - 1 szt.		
2.1	Typ	Komputer przenośny (W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta laptopa, modelu procesora.)
2.2	Zastosowanie	Laptop do profesjonalnej pracy z pakietem biurowym, programami graficznymi, współpracy z serwerem, zarządzaniem siecią, wirtualizacją, lekki, poręczny do przenoszenia w torbie.
2.3	Rodzaj matrycy	IPS
2.4	Powłoka matrycy	Matowa
2.5	Obszar aktywny	minimum 14"
2.6	Rozdzielczość podstawowa	FullHD 1920x1080
2.7	Procesor	Procesor osiągający wynik dla testu Passmark CPU Mark co najmniej 7600 pkt. Zamawiający dopuszcza, aby Wykonawca powołał się na średnie wyniki testów (Average CPU Mark), opublikowane przez PassMark na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php . Ponadto zamawiający wymaga wyszczególnienia w swojej ofercie obok modelu i producenta laptopa również modelu procesora.
2.8	Pamięć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> • Nie mniej niż 16GB (Dual-channel 2x8GB), • Typ pamięci: DDR4
2.9	Parametry pamięci masowej	dysk SSD minimum 512GB na złączu M.2PCIe / NVMe
2.10	Waga	Do 1,75 kg z baterią
2.11	Karta graficzna	Min. Zintegrowana
2.12	Urządzenia wskazujące	Punkt dotykowy (inaczej także TrackPoint) oraz Touchpad (inaczej także TrackPad)
2.13	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługa Bluetooth. • Czytnik kart pamięci. • min. 2 porty USB 3.0, lub 3.1 lub 3.2 oraz 1 szt USB Typu-C. • Zintegrowana kamera min. 720p HD. • Obsługa LAN 10/100/1000 Mbps – wbudowany port RJ-45, • Wi-Fi typu AC. • Wyjście HDMI. • Mysz bezprzewodowa bluetooth, • torba do laptopa
2.14	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Wersja 64 bit, • Polska wersja językowa interfejsu użytkownika, • Graficzne środowisko pracy, instalacji i konfiguracji,

		<ul style="list-style-type: none"> W pełni transakcyjny system plików. Komercyjny system operacyjny, z obsługą „Zasady grup”, możliwością przyłączenia się do domeny, obsługą pulpitu zdalnego
3. Listwy zasilające 5m – 25 szt.		
3.1	Wymagania	Listwa zasilająca przeciwprzepięciowa - 5 metrów, 2 bezpieczniki topikowe, Maksymalne natężenie prądu 10 A, Podświetlany wyłącznik sieciowy.
4. Listwy zasilające 3m – 21 szt.		
4.1	Wymagania	Listwa zasilająca przeciwprzepięciowa - 3 metrów, 2 bezpieczniki topikowe, Maksymalne natężenie prądu 10 A, Podświetlany wyłącznik sieciowy.
5. -Głośniki do pracowni – 1 szt.		
9.1	Wymagania:	<ul style="list-style-type: none"> parametry: moc głośników RMS [W]: min. 60 (2xmin. 30 Wat) typ zestawu: 2.0, materiał: drewno lub MDF, wbudowany Bluetooth 4.0 Apt-X, pilot zdalnego sterowania, pasmo przenoszenia 35Hz-22kHz, przetworniki średnio-niskotonowe: min. 3.6", Tony niskie: min. 1.4", Obsługa efektów DSP poprzez DAE4 lub nowsze
6. Uchwyty głośnikowe z zaciskami bocznymi – 1 szt..		
10.1	Wymagania:	<ul style="list-style-type: none"> Głośniki mają być podwieszane do ściany z okablowaniem audio do komputera nauczyciela. Uchwyty. Prosta regulacja pochyłu i obrotu głośnika za pomocą jednego pokrętki, Pochył +/- min 7°, Obrót prawo/lewo min. 180° Komplet akcesoriów montażowych do ściany (beton-gazobeton) (kołki, podkładki, maskownica płytki montażowej)
7. Komputery stacjonarne (20 szt.)		
11.1	Typ	Komputer stacjonarny typu tower
11.2	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji edukacyjnych, aplikacji graficznych, projektowania grafiki 3d, obsługi drukarki 3d, aplikacji bazodanowych, wirtualizowania innych systemów operacyjnych, konfigurowania urządzeń sieciowych, dostępu do Internetu.
11.3	Procesor	Procesor osiągający wynik dla testu Passmark CPU Mark co najmniej 12000 pkt. Zamawiający dopuszcza, aby Wykonawca powołał się na średnie wyniki testów (Average CPU Mark), opublikowane przez PassMark na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php , Ponadto zamawiający wymaga wyszczególnienia w swojej ofercie modelu procesora.
11.4	Pamięć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> nie mniej niż 16 GB (Dual-channel 2x8GB) Typ pamięci: DDR4
11.5	Parametry pamięci masowej	<ul style="list-style-type: none"> Dysk SSD o pojemności: nie mniej niż 256GB dla dysku

		SSD M2PCIe / NVMe
11.6	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa typu tower (bez otwieranych drzwiczek z przodu obudowy). • Łatwa wymiana podzespołów: dysk twardy/ssd, karty rozszerzeń, pamięć RAM. • Nie dopuszcza się łączenia wbudowanych elementów urządzenia przy pomocy przewodów wystających poza obudowę komputera
11.7	1 x Karta graficzna	<p>Dedykowana karta graficzna na złącze PCI express 3.0 x16 z portem 1xHdmi i 1xDisplayPort o wydajności w teście Passmark kart graficznych (Average G3D Mark) min. 4770 punktów Własna Pamięć karty graficznej min. 2GB Obsługa DirectX 12</p>
11.8	3 x Karta sieciowa	<p>1) Zintegrowana karta sieciowa min. 10/100/1000 Mbit/s z wyjściem RJ-45, 2) wewnętrzna Karta sieciowa min. 10/100/1000 Mbit/s z wyjściem RJ-45 na interfejsie PCI-express 3) wewnętrzna Karta sieciowa WiFi standardu WiFi5 (AC) na interfejsie PCIexpress (ew. może być zintegrowana z płytą główną)</p> <p>Łącznie min. 2 złącza RJ-45 + 1 Wifi AC</p>
11.9	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z min.1 portem miniJack z przodu obudowy,
11.1 0	Klawiatura	<ul style="list-style-type: none"> • Klawiatura USB niskoprofilowa w układzie QWERTY z wydzielonym blokiem klawiszy numerycznych • nie dopuszcza się stosowania przejściówek PS2 – USB • minimalna długość przewodu 150 cm
11.1 1	Mysz	<ul style="list-style-type: none"> • Przewodowa mysz optyczna USB min. 1000 dpi.
11.1 2	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • napęd-MultiDVD+/-RW/RAM, • Wbudowane porty: Min. 5 x USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w tym minimum 2 porty USB 3.0. lub 3.1 lub 3.2. umieszczone z przodu obudowy • Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów oraz złączy nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. • Zasilacz wewnętrzny min. 400WZ certyfikatem sprawności: 180W Z certyfikatem sprawności min.: 85% Plus
11.1 3	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Wersja 64 bit, • Polska wersja językowa interfejsu użytkownika, • Graficzne środowisko pracy, instalacji i konfiguracji, • W pełni transakcyjny system plików, • Komercyjny system operacyjny, z obsługą „Zasady grup”, możliwością przyłączenia się do domeny, obsługą pulpitu zdalnego.
8. Monitor do komputera PC (20 szt.)		
12.1	Typ wyświetlacza	LCD (W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.)
12.2	Rodzaj matrycy	IPS
12.3	Powłoka matrycy	antyodblaskowa matowa
12.4	Obszar aktywny	minimum 21,5”

12.5	Rozdzielczość podstawowa	1920x1080
12.6	Jasność	przynajmniej 250 cd/m ²
12.7	Czas reakcji	maksimum 6ms
12.8	Kontrast statyczny	przynajmniej 1000:1
12.9	Częstotliwość odświeżania ekranu	Minimum 60Hz
12.10	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> regulacja wysokości, regulacja kąta pochylenia, kąty widzenia: 178 stopni, złącze Hdmi + DisplayPort, dołączony przewód DisplayPort i kabel zasilający
9. Skaner A4 (1 szt.)		
13.1	Wymagania	<ul style="list-style-type: none"> Skaner płaski. Łatwe skanowanie zdjęć w wysokiej rozdzielczości, rozdzielczość optyczna: min. 4800x4800 dpi (w punktach na cal), matryca CIS, 48-bitowa wewnętrzna głębia kolorów, zasilanie i łączność przez jeden przewód USB, źródło światła: 3-kolorowa (RGB) dioda LED, szybkość skanowania (A4, 300 dpi, tryb kolorowy) - do 12s.
10. Telewizor z uchwytem ściennym (1 szt.)		
14.1	Wymagania:	<ul style="list-style-type: none"> Przekątna ekranu: 65 cali, Rodzaj ekranu: Prosty. Rozdzielczość: 4K UHD, Matryca: LED IPS, Odświeżanie: min. 100 Hz, Wi-Fi (802.11ac), Tuner: DVB-C, DVB-T2, Zastosowane technologie: LocalDimming (lokalne wygaszanie podświetlenia), HDR 4K Upscaler, głośniki min. 20W RMS 2-kanałowe Funkcje SMART (w tym Youtube, przeglądarka internetowa), min. 2 porty Hdmi, min. 2 złącza USB, Uchwyt montowany na ścianę do zawieszenia telewizora tzw. Ultra slim (TV jak najmniej odstający od ściany). Okablowanie cyfrowe HDMI do podłączenia TV do komputera nauczyciela 15 m.
14.2	Klasa efektywności energetycznej	<ul style="list-style-type: none"> Min. A+
11. Projektor multimedialny (3 szt.)		
15.1	Wymagania	<ul style="list-style-type: none"> Rozdzielczość optyczna min. 1920 x 1080, Kontrast: min. 15000:1 , Jasność: min. 3100 lumenów, technologia 3LCD, waga: do 4kg, wbudowany głośnik min. 10W, Żywotność lampy: min. 4000h, Żywotność lampy (tryb oszczędny): min. 7500h,

		<ul style="list-style-type: none"> • porty: 2xHDMI, WiFi, MHL • Interpolacja klatek i optymalizacja szczegółów.
15.2	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Łącznie do 3 projektorów dodatkowo: 1 x kabel hdmi 1,5m, 1 x kabel hdmi 5m, 1xUchwyt sufitowy z regulowaną wysokością min. ok 38cm
12. Elektryczny ekran do projektora multimedialnego (1 szt.)		
16.1	Typ:	Ekran projekcyjny elektryczny
16.2	Sposób mocowania:	Możliwość mocowania na ścianie lub na suficie
16.3	Powierzchnia projekcyjna:	matowa, biała,
16.4	Wymiary ekranu:	Minimum 200 cm (wysokość) x 200 cm (szerokość)(powierzchni projekcyjnej białej, z czarną cienką ramką do około ekranu)
16.5	Rodzaj ekranu:	Rozwijany elektrycznie (przyciskiem + pilot)
16.5	Format:	1:1
16.6	Sterowanie bezprzewodowe:	Radiowy system zdalnego sterowania, Pilot w standardzie.
16.7	Wymagania dodatkowe:	uniwersalne uchwyty montażowe, Grubość powierzchni min. 0.30 mm,
13. Programowalny przełącznik (Switch)zarządzalny (2szt.)		
17.1	Wymagania	Zarządzalny Przełącznik sieciowy – SWITCH 48 port 1Gb/s + 4 porty SFP, Rozbudowane funkcje zabezpieczające ruch sieciowy, w tym obsługa VLAN 802.1Q, Port Security oraz Stormcontrol. Możliwość zarządzania, takie jak intuicyjny graficzny interfejs użytkownika (GUI) obsługiwany poprzez przeglądarkę internetową. Montaż w szafie RACK.
14. PatchPanel z Patchcordami (2 szt.)		
18.1	Wymagania PatchPanel (2 sztuki)	Patch Panel FTP 24 port kategorii min. 6 Mocowanie: Doczołowe do szyn rack, wysokość 1U, ekranowany FTP kat. Min 6
18.2	Wymagania Patchcord (48szt.)	komplet patchcordów (48sztuki) 0,5m ekranowanych FTP kat. min 6
15. Akcesoria sieciowe		
19.1	Wymagania	20 x kompletny zestawdo zaciskania okablowania strukturalnego w zamykanym futerale 10w1 (zaciskarka RJ-45, 2 x duży ściągacz izolacji, 1x mały ściągacz izolacji narzędzie uderzeniowe LSA tzw nóż KRONE, 2x wkrętak/śrubokręt(prosty+krzyżakowy) tester poprawności kabla RJ-45, 10x wtyk RJ45, poręczny futerał zamykany na zamek) 60 x patchcord FTP kat. 6, 1,5m (kolorowe min. 6 kolorów: czarny, szary, niebieski, zielony, czerwony, żółty) kategorii min. 6.
16. Router (5 szt.)		
20.1	Wymagania	Port WAN 1Gb/s, 4 porty LAN 1Gb/s,

		<p>sieć WiFi w standardzie 802.11 ac min. Wave 2, <u>Minimum 4 anteny zewnętrzne.</u> Zastosowane technologie: Dual Band (2,4 GHz i 5 GHz), MU-MIMO, 2 porty USB 3.0, 1 port eSata, Pamięć: min. 128 MB Flash, min. 512 MB RAM, obsługa VPN, szybki dwurdzeniowy procesor min. 1,7 GHz., System zapobiegania atakom DoS, Serwer FTP.</p>
17. Szafa dystrybucyjna RACK 19" (1 szt.)		
21.1	Wymagania	<ul style="list-style-type: none"> • W rozmiarze: 9U 600x600 • drzwi przednie szklane, • kratka wentylacyjna, • zamykana na zamek, • drzwi boczne, • kolor: szary • <u>Z wyposażeniem: Listwa zasilająca RACK.</u>
18. Aparat cyfrowy: Profesjonalna Lustrzanka z obiektywem (1 szt.)		
22.1	Wymagania	<p>Profesjonalna lustrzanka typu DSLR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matryca o rozdzielczości min. 24,2 Mpix, typu CMOS o wielkości min. 23,5 x 15,6 mm • możliwość kręcenia filmów FullHd, • wkręt pod statyw, • obsługa standardu RAW(NEF), JPG, • Liczba pól autofocusu min. 39/9 krzyżowych • Wbudowana lampa błyskowa • Wizjer optyczny z pokryciem kadru w wizjerze min. 95 % • Wielkość ekranu LCD: min: 3,2" • Ekran LCD dotykowy, Ruchomy (możliwość odgięcia od aparatu i ustawienia innego kąta widzenia), liczba pikseli min. 1040 tys. Pikseli • Stabilizacja obrazu w obiektywie • Wbudowana obsługa Wifi • Podgląd na żywo z autofocusem • Obiektyw w komplecie 18-140mm z optyczną stabilizacją obrazu (system redukcji drgań tzw. VR). Wszechstronny obiektyw zmiennoogniskowy formatu DX o 7,8-krotnym zoomie i zakresie ogniskowych od 18 do 140 mm regulowanych na obiektywie (odpowiednik formatu małoobrazkowego (35 mm), z przesłoną w zakresie f/3.5-5-6. Soczewki ze szkła ED (o superniskiej dyspersji). Wbudowany mechanizm autofocusu AF-S • W wyposażeniu standardowym: akumulator, pasek na szyję, ładowarka, osłona bagnetu. <p>- dołączona karta pamięci min. 64 GB (Maks. prędkość odczytu danych min. 100 MB/s)</p> <p>- dołączona osłona przeciwsłoneczna obiektywu</p> <p>- dołączona poręczna torba na ramię mieszcząca złożony aparat z obiektywem</p>

19. Pilot do prezentacji (1 szt.)		
23.1	Wymagania	<ul style="list-style-type: none"> prezenter dedykowany do współpracy z aplikacją do prezentacji multimedialnych, zasięg urządzenia min 15 m, Urządzenie Plug and Play, wbudowany wskaźnik laserowy, KeyLock - funkcja blokowana nieużywanych podczas prezentacji przycisków, odbiornik USB z gniazdem do jego przechowywania
20. Kamera sportowa (1 szt.)		
24.1	Wymagania	<p>Kamera sportowa kręcąca filmy w jakości 4K Maksymalna rozdzielczość nagrywania filmów: 60 kl/s , 4K , 3840 x 2160(nagrywa z prędkością min. 60 klatek na sekundę).</p> <p>Wbudowana stabilizacja obrazu. Obsługa GPS, Wifi, Kolor obudowy: Czarny Dotykowy Wyświetlacz LCD. Czas nagrywania przy użyciu akumulator: min 1.1 godziny. Obsługa nagrywania SlowMotion, W pełni wodoodporna obudowa (bez potrzeby stosowania dodatkowych osłon), Ekran LCD min 2” (kąąt widzenia min.130°) Obsługa kart pamięci min. 64GB. Wbudowany system stabilizacji obrazu, Wyjście Hdmi, Obsługa Wifi, złącze USB, sterowanie głosem</p> <p>+ Karta pamięcimicroSD min. 64GB (Prędkość odczytu min. 100MB/s)</p>
21. Urządzenie wielofunkcyjne (1 szt.)		
26.1	Wymagania	<ul style="list-style-type: none"> Kolorowa Laserowa Drukarka A3 Drukarka sieciowa (podłączenie pod złącze RJ-45 i USB), laserowa, kolorowa generująca wydruki w formacie A3+, z automatycznym duplexem (druk dwustronny) w standardzie. Drukowanie w rozdzielczości 1200 x 1200 dpi, głębia 2-bitowa (równoważna 4800 x 1200 dpi) 2 podajniki z funkcją obracania dokumentów Min. 4GB pamięci RAM, dysk min. 32GB SSD, Czas nagrzewania 18 sekund lub mniej Prędkość druku: min. 12 str A3/min (w czerni i kolorze) Min. 25 str. A4/min (w czerni i kolorze) Kasety na papier o pojemności 2xmin.500ark. Elastyczne opcje wykończenia papieru Bezpośredni wydruk z USB, Podstawa pod kopiarkę Komplet materiałów eksploatacyjnych (w tym tonery CMYK, kabel USB).
22. Drukarka 3D - 1 szt.		
27.1	Wymagania:	<ul style="list-style-type: none"> Powierzchnia druku minimum 10 500 cm³ (25 x 21 x 21 cm) Zintegrowane LCD, druk z karty SD (min. 8 GB w

		<p>zestawie) lub z komputera przez USB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dysza 0,4 mm dla filamentu 1,75 mm. Wysokość warstwy od 0,05 mm W pełni automatyczna kalibracja powierzchni druku. Magnetyczny stół podgrzewany. Bezobsługowa powierzchnia druku. • Obsługiwane materiały – PLA, ABS, PET, HIPS, Flex PP, Ninjaflex, Laywood, Laybrick, Nylon, Bamboofill, Bronzefill, ASA, T-Glase, filamenty z włóknem węglowym, polikarbonat. Kolorowy druk warstwowy • Zaawansowane czujniki: min. 4 termistory, czujniki obrotów wentylatorów, przesunięcia warstw, Czujnik filamentu • 2 kg materiału PLA. • Wymiary zewnętrzne min. 42x42x38 cm. • Kabel usb do podłączenia do komputera. • Jeden ekstruder, z możliwością późniejszej modernizacji do co najmniej czterech ekstruderów. • Drukarkę należy zmontować w celu przygotowania do druku.
23. Zestaw klocków do nauki programowania (3 zestawy)		
28.1	Wymagania	<p>Pełny pakiet edukacyjny do budowania robotów z oprogramowaniem w wersji min. EV3</p> <p>w skład wchodzi podstawowy pakiet, komplet dodatkowych klocków, zasilacz 10V:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inteligentna kostka EV3 (Moduł wspiera komunikację poprzez Bluetooth oraz WiFi, pozwala na programowanie robota oraz zawiera wbudowane narzędzia do akwizycji i wizualizacji danych pomiarowych.) • Min. 3 interaktywne serwomotory posiadające wbudowane czujniki obrotu • Ultradźwiękowy czujnik odległości • żyroskop • min. 2 czujniki dotyku • dedykowany akumulator • kable połączeniowe • 541 klocków • Komplet 853 części uzupełniających zestaw bazowy EV3: Koła zębate, łączniki, ramiona i osie pozwalają na budowę jeszcze większych i bardziej zaawansowanych konstrukcji. • Zasilacz 10V

28.2


Zdjęcia poglądowe





24. Dron z kamerą (1szt.)

29.1	Wymagania	<p>Profesjonalny dron z kamerą 4K (3840x2160 30kl/s) z walizką i aparaturą sterującą skuteczny system stabilizacji obrazu (3-osiowy mechaniczny gimbal) Kompaktowe rozmiary, składana konstrukcja, długi czas lotu na jednym ładowaniu baterii i olbrzymi zasięg (do 5km) do 33 minut pracy w powietrzu na 1 naładowaniu zasięg sterowania aż do 5 km obiektyw o przysłonie max. f/2.2 Aparatura sterująca: Transmisja HD w czasie rzeczywistym, bateria min 3900mAh, z możliwością ładowania poprzez microUSB <u>karta pamięci MicroSD w zestawie 64GB</u> (klasy U3) odczyt min 100Mbps Dodatkowe funkcje: Automatyczne lądowanie Automatyczny powrót do bazy Funkcja śledzenia</p>
------	-----------	---

		HyperLapse Instrukcja i wszystkie materiały w języku Polskim
29.2	Zdjęcie pogładowe	
25. Ploter wycinający – 1 szt.		
30.1	Wymagania:	<ul style="list-style-type: none"> • obsługiwany format: A3 • Dołączone oprogramowanie Producenta plotera. możliwość podłączenia do komputera poprzez port USB, i wycięcia dowolnego wzoru na wybranym materiale, • cięcie grubszych materiałów (do 3 mm grubości lub grubszych), • możliwość projektowania własnych grafik w oprogramowaniu plotera <p>Zapasowe materiały eksploatacyjnych min. 2x nóż tnący.</p>
26. Głośniki komputerowe (1szt.)		
		<ul style="list-style-type: none"> • Głośniki 2.0, • Min. 10Wat • Regulacja poziomu basów, głośności


CZEŚĆ II - OPROGRAMOWANIE



1. Oprogramowanie biurowe 30 licencji
Wersja językowa: polska
pakiet biurowy komercyjny zawierający: edytor tekstowy, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji Licencje w wersji edukacyjnej dla 15+15 stanowisk (łącznie dla 30 stanowisk)
Typ licencji: Licencje wieczyste
2. Oprogramowanie biurowe z programem do baz danych 20 licencji
Wersja językowa: polska
<ul style="list-style-type: none"> • pakiet biurowy komercyjny zawierający: <ul style="list-style-type: none"> – edytor tekstowy, – arkusz kalkulacyjny, – program do prezentacji, – program do tworzenia baz danych. <p>Licencje w wersji edukacyjnej dla 15+5 stanowisk (łącznie dla 20 stanowisk)</p>

Typ licencji: Licencje wieczyste
3. Komercyjny pakiet graficzny 21 licencji
Wersja językowa: polska
Program do obróbki grafiki wektorowej i rastrowej w wersji edukacyjnej z licencją dla 16 + 5 stanowisk (łącznie dla 21 stanowisk)
Typ licencji: Licencje wieczyste
4. Serwerowy system operacyjny – 1 licencja
Wersja językowa: polska
Najnowsza wersja komercyjnego serwerowego systemu operacyjnego (64-bit) z możliwością samodzielnej instalacji i konfiguracji: usług domenowych, dns, usług zasad sieciowych i dostępu sieciowego, możliwość skonfigurowania usługi pulpitu zdalnego. wraz z 1 licencją – możliwość zastosowania licencji edukacyjnych
Typ licencji: Licencja wieczysta
5. Program multimedialny EduRom Matematyka Szkoła Ponadgimnazjalna – 2 szt
EduROM– Matematyka, to edukacyjny program komputerowy, multimedialne lekcje. Obejmujący podstawowe zagadnienia z zakresu nauczania matematyki w szkole ponadgimnazjalnej. Program zawiera: Programy narzędziowe Szybkemu zapamiętywaniu przekazywanych wiadomości oraz ich systematyzacji służą specjalne programy narzędziowe: <ul style="list-style-type: none"> • Słowniczek - zawiera terminy matematyczne użyte w programie • Kalkulator - umożliwia wykonywanie działań matematycznych włącznie z obliczaniem radianów i stopni • Biografie - przedstawia ilustrowane biografie słynnych matematyków Dodatkowe opcje programu eduROM Matematyka: <ul style="list-style-type: none"> • Szukaj - narzędzie stanowiące jednocześnie szczegółowy indeks kursu; pozwala na przeszukiwanie materiału za pomocą wyrazów kluczowych • Moje lekcje - program pozwalający tworzyć własne lekcje poprzez dowolne zestawianie stron wybranych z całego kursu • Wyniki - opcja umożliwiająca śledzenie rezultatów osiągniętych podczas pracy z programem • Notatki - opcja umożliwiająca dodanie do poszczególnych stron kursu dowolnych tekstów (notatek).

CZĘŚĆ III - MEBLE

1. 2-osobowe biurka dla uczniów – 15 szt.		
1.1	Wymagania:	<p>Biurko rama O, 1400x700 mm, wysokość 760 mm, rama w kolorze czarnym lub grafit, blat z płyty meblowej koniecznie w kolorze: <u>dąb – sonoma</u>(inny kolor debu niedopuszczalny!). Klasyczne biurko z prostokątnym blatem oraz solidną ramą w kształcie O. Stanowisko wolnostojące, konstrukcja biurka oparta na bazie profilu zamkniętego o wymiarach 80x20 mm. Blat wykonany jest z wysokiej jakości płyty meblowej o grubości minimum 25 mm.</p> <p>Długość: 1400 mm</p>


		<p>Wysokość: 760 mm</p> <p>Szerokość: 700 mm</p> <p>Grubość blatu: 25 mm</p> <p>Model: Prostokątny</p> <p>Kolor blatu: Dąb sonoma (inny kolor debu niedopuszczalny)</p> <p>Kolor stelaża: Czarny lub grafit</p> <p>Materiał blatu: Płyta meblowa</p> <p>Materiał podstawy: Stal</p> <p>Podstawa: Stałe nogi (rama w kształcie O na bazie profilu zamkniętego o wymiarach 80x20 mm)</p>																				
1.2	Zdjęcie poglądowe																					
2. Krzesło dla ucznia (30 szt.)																						
2.1	Wymagania	<p>Krzesłokonferencyjno-audytoryjne wykonane na 4 metalowych nogach, posiada ergonomicznie wyprofilowane siedzisko i oparcie, Stelaż krzesła metalowa rura o przekroju fi-22mm. Obite tkaniną w kolorze ciemny grafit.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Wysokość:</td> <td>Min. 820 mm</td> </tr> <tr> <td>Głębokość siedziska:</td> <td>Min. 450 mm</td> </tr> <tr> <td>Szerokość siedziska:</td> <td>Min. 440 mm</td> </tr> <tr> <td>Pozostałe wymiary:</td> <td>Na zdjęciu poglądowym</td> </tr> <tr> <td>Siedzisko i oparcie:</td> <td>miekkie, tapicerowane</td> </tr> <tr> <td>Oparcie:</td> <td>ergonomicznie wyprofilowane</td> </tr> <tr> <td>Rama:</td> <td>metalowa, w kolorze czarnym,</td> </tr> <tr> <td>Tkanina:</td> <td>w kolorze ciemny grafit, ścieralność min. 150000 cykli.</td> </tr> <tr> <td>Stelaż krzesła:</td> <td>Rura o przekroju fi – 22 mm</td> </tr> <tr> <td>Stopki:</td> <td>do podłóg twardych, wykonane z tworzywa sztucznego</td> </tr> </table>	Wysokość:	Min. 820 mm	Głębokość siedziska:	Min. 450 mm	Szerokość siedziska:	Min. 440 mm	Pozostałe wymiary:	Na zdjęciu poglądowym	Siedzisko i oparcie:	miekkie, tapicerowane	Oparcie:	ergonomicznie wyprofilowane	Rama:	metalowa, w kolorze czarnym,	Tkanina:	w kolorze ciemny grafit, ścieralność min. 150000 cykli.	Stelaż krzesła:	Rura o przekroju fi – 22 mm	Stopki:	do podłóg twardych, wykonane z tworzywa sztucznego
Wysokość:	Min. 820 mm																					
Głębokość siedziska:	Min. 450 mm																					
Szerokość siedziska:	Min. 440 mm																					
Pozostałe wymiary:	Na zdjęciu poglądowym																					
Siedzisko i oparcie:	miekkie, tapicerowane																					
Oparcie:	ergonomicznie wyprofilowane																					
Rama:	metalowa, w kolorze czarnym,																					
Tkanina:	w kolorze ciemny grafit, ścieralność min. 150000 cykli.																					
Stelaż krzesła:	Rura o przekroju fi – 22 mm																					
Stopki:	do podłóg twardych, wykonane z tworzywa sztucznego																					

		Gwarancja: Minimum 36 miesięcy
2.2	Zdjęcie poglądowe	
3. Kontener biurowy (6-szt.)		
3.1	Wymagania:	<p>Wysokość: 62 cm Szerokość: 43 cm Głębokość: 51 cm Materiał: Płyta meblowa Kolor: Dąb sonoma (inny kolor dębu niedopuszczalny!) Praktyczny i solidny kontener biurowy o wieńcu o grubości 25mm, Kontener biurowy do schowania pod biurko, Kontener biurowy posiada 1 wysuwaną szufladę, Szuflada kontenera zamykana centralnie na klucz, Kontener biurowy posiada szafkę z otwieranymi drzwiczkami zamykanymi na klucz, Krawędzie wieńca zabezpieczone są trwałym obrzeżem ABS o grubości 2 mm w kolorze płyty, Kontener biurowy posiada strukturę BS - Biuro Special - zapewniającą trwałość i gładkość powierzchni roboczej blatów biurek oraz klasę higieny E1, Kontener mobilny na kółkach. Gwarancja minimum 12 miesięcy</p>
3.2	Zdjęcie poglądowe	

4. Biurko dla nauczyciela (1 zestaw)

4.1	Wymagania	<p>1 zestaw składający się z 2 identycznych biurk:</p> <p>Rama typu O, wymiary: 120x80 cm (wysokość: 74cm-75cm), stalowe nogi w kolorze czarnym (RAL 9005), blat: Laminat, kolor: dąb. Grubość blatu min 25mm</p>
4.2	Zdjęcie poglądowe	

5. Biurko dwuosobowe dla ucznia (10szt.)

5.1	Wymagania	<p>Rama typu O, wymiary: 160x80cm (wysokość: 74cm-75cm), stalowe nogi w kolorze czarnym (RAL 9005), blat: Laminat, kolor: dąb. Grubość blatu min 25mm</p>
5.2	Zdjęcie poglądowe	

6. Krzesło obrotowe dla nauczyciela i uczniów (20szt.)

6.1	Wymagania	<p>Krzesło biurowe, krzesło obrotowe z wygodnym wydzielonym zagłówkiem. Krzesło biurowe wyposażone w wielofunkcyjny mechanizm umożliwiający blokadę kąta odchylenia oparcia w dowolnym momencie (Możliwość blokady oparcia w min. 5 pozycjach) z możliwością swobodnego kołysania się. Krzesło obrotowe wyposażone w komfortowe podłokietniki. Oparcie tapicerowane, Materiał wykończenia: bardzo mocna tkanina (min. 366 g/m²), ścieralność min. 160000 cykli kolor ciemny szary. Kółka do twardych powierzchni.</p>
-----	-----------	--

6.2	Zdjęcie poglądowe	
-----	-------------------	---