**ROZDZIAŁ V SIWZ**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA DOSTAW**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **NAZWA** | **OPIS GŁÓWNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH** | **ILOŚĆ** |
|
|
| **I** | **Pracownia geograficzna I- obserwatorium astronomiczne** | | |
| 1 | Teleskop astronomiczny | Średnica min. 11 cali, sterowany elektrycznie z systemem GOTO | 1 |
| 2 | Kamera do teleskopu | Matryca CCD rozdzielczość min. 494x659  typ kamery: kolorowa z filtrem IR cut  - złącze: USB 2.0  - sensor: CCD  - typ: skan progresywny  - format: 1/2"  - zakres dynamiczny: 8 bit  - czas ekspozycji: 1/10000 sekundy do 60 minut  - wzmocnienie: 0 dB do 36 dB  - klatki na sekundę: 15 | 1 |
| 3 | Filtr słoneczny | Ochrona przed słońcem- średnica min. 11 cali | 1 |
| 4 | Teleskop słoneczny | Średnica min. 40 mm, ogniskowa min. 400 mm + filtr blokujący 10 mm i paśmie: <.5Å | 1 |
| 5 | Mobilne planetarium | Średnica 8,2 m + dedykowany do pracy w planetarium system wyświetlania, zestaw audio o mocy muzycznej min. 60 W, laptop, wentylator | 1 |
| 6 | Stacja meteorologiczna | Stacjonarna z bezprzewodowym przesyłem danych | 1 |
| 7 | Mobilna stacja meteorologiczna | Możliwość wyświetlania parametrów na ekranie. Zawierająca: odbiornik DCF z czujnikiem zewnętrznym, Wskaźnik w formacie 12/24 h Wyświetlanie temperatury zewnętrznej, temperatury odczuwalnej lub temperatury punktu rosy, Wyświetlanie temperatury w °C i °F, Pamięć wartości maksymalnych i minimalnych dla wszystkich pomiarów, Alarm, Funkcja alarmowa dla prędkości wiatru, ilości deszczu, temperatury pokojowej / na zewnątrz, wilgotności powietrza w pomieszczeniu / na zewnątrz (przekroczenie lub nieosiągnięcie określonych, ustawionych wartości granicznych), Możliwość montażu na ścianie oraz ustawienia na stole, Podświetlenie tła wyświetlacza LCD przy dotyku klawiszy, Możliwość wyboru jednostek: prędkości wiatru km/h, m/s, bft, mph, węzły, Ilość opadów mm, inch. | 1 |
| 8 | Teleskop zwierciadlany | Średnica 80mm, ogniskowa 600 mm  układ optyczny: 8" Schmidt-Cassegrain  długość ogniskowej: 2032mm F/10  szukacz: 9x50  montaż: widłowy (podwójne ramię) | 1 |
| 9 | Montaż paralaktyczny  ( stojak) | Z napędami w 2 płaszczyznach o konstrukcji dostosowanej do wymiarów teleskopu. | 1 |
| 10 | Teodolit szkolny | Wysuwane nóżki, wskaźnik poziomowania zapewniający dobre ustawienie, skala o dokładności 1 stopnia, maksymalna wysokość 125 cm średnica podstawy 30 cm | 1 |
| 11 | Dron | Ze stabilizacją w 6 osiach, czas lotu na 1 baterii min 6 min. | 3 |
| 12 | Baterie | Zapasowe baterie do dronów | 6 |
| 13 | Dron do filmowania | Dokładność zawisu: W pionie: +/- 10cm , W poziomie: +/- 1m Maksymalna prędkość: 16 m/s ( w trybie ATTI, bez wiatru) Maksymalna wysokość n.p.m.: 6000 m Temperatura pracy: 0°C to 40°C GPS: GPS/GLONASS  czas lotu: około 23 minuty  **Parametry kamery:**  Maksymalna rozdzielczość zdjęć: 4000 x 3000 Tryby fotografowania: Pojedyncze zdjęcie,  Zdjęcia seryjne: 3/5/7 Auto Exposure Bracketing (AEB): 3/5, Opóźnienie migawki Tryby nagrywania video: UHD: 4096x2160p 24/25, 3840x2160p 24/25/30;  FHD: 1920x1080p 24/25/30/48/50/60;  HD: 1280x720p 24/25/30/48/50/60 Obsługiwane karty SD: Micro SD Maksymalna pojemność: 64 GB. Klasa 10 lub UHS-1 Maksymalna prędkość zapisu video: 60 Mbps Format zapisu: FAT32/exFAT ; Zdjęcia: JPEG, DNG ; Video: MP4, MOV (MPEG-4 AVC/H.264)  Temperatura pracy: 0°C to 40°C | 1 |
| 14 | Bateria zapasowa | Współpracująca z dronem | 1 |
| **Ii** | **Pracownia geograficzna II** | | |
| 1 | Tablety | Fabrycznie nowy tablet z klawiaturą:  Procesor: - wydajność procesora wg. PassMark min. 1200,  Pamięć RAM: - min. 2GB,  Dysk: - min. 32 GB,  Ekran – min. 10” IPS min. 10 pkt.  Rozdzielczość matrycy – min 1920x1200,  Porty – min. (miro SD, mikro USB 3.0, 2 x USB w klawiaturze dołączonej do zestawu, Jack 3,5 mm, HDMI),  Łączność – wifi b/g/n, bluetooth min. 4.0  Multimedia: aparat fotograficzny przód min. 2 Mpx, tył min. 2 Mpx, mikrofon, 2 głośniki stereo, G-sensor,  Dodatkowe wyposażenie: klawiatura w układzie polski programisty dedykowana do tabletu, karta mikro SD min 32 GB, myszka optyczna bezprzewodowa wyposażona dodatkowo w akumulator do myszy. Słuchawki nauszne o częstotliwości min. od 16 – 20000 Hz, kabel USB, instrukcja obsługi w języku polskim,  System operacyjny: - System operacyjny, którego producent lub dostawca zapewnia wsparcie umożliwiający pracę z programami posiadanymi przez zamawiającego np. (Logomocja, Scratch, Gimp)  Z opcją wyświetlania animacji flash. | 30 |
| 2 | Router bezprzewodowy | Prędkość przesyłu 300 Mbps | 1 |
| 3 | Smartfon | Pojemność dysku twardego 16GB, procesor 2.0 GHZ, Ekran dotykowy Multi-Touch o przekątnej 5,5 cala z podświetleniem LED, wykonany w technologii IPS, Rozdzielczość 1920 na 1080 pikseli przy 401 pikselach na cal, Kontrast 1300:1 wyposażony w czujniki: Touch ID, żyroskop trójosiowy, przyspieszeniomierz, czujnik zbliżeniowy, czujnik oświetlenia zewnętrznego. Produkt winien posiadać wsparcie producenta w postaci gogli wirtualnej rzeczywistości. | 5 |
| 4 | Gogle wirtualnej rzeczywistości | Kompatybilne ze smartfonami, regulacją soczewek, wygodną, regulowaną opaską na głowę, wydajnym rozpraszaniem ciepła, dopasowane do twarzy, wykończone silikonem medycznym oraz pilotem bluetooth. | 5 |
| 5 | Drukarka kolorowa | Laserowa z chipem wiecznym  Format drukowania A4, Prędkość druku - 22 str./min (mono i kolor), podajnik papieru na 250 arkuszy, pozwalających na wydrukowanie nawet do 2,200 stron można znacząco obniżyć koszt wydruku jednej strony przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości druku. | 1 |
| 6 | Aparat fotograficzny | Lustrzanka z Wi-fi, NFC, 19 punktów AF, z uchylnym ekranem z następującymi parametrami: 3-calowy, obrotowy, odchylany, dotykowy, 1 040 000 punktów | 1 |
| 7 | Przejściówka | Redukcja 1,25” na mocowanie aparatu | 1 |
| 8 | Obiektyw do aparatu foto. | Ogniskowa 70-200, jasność 2,8 dedykowany przez producenta. Obiektyw wyposażony w silnik systemu AF typu USD, który zapewnia szybkość reakcji przy jednoczesnej możliwości manualnego wyostrzania. | 1 |
| 9 | Zestaw do badania ciśnienia powietrza | przyrządy pomiarowe, pozwalające badać takie czynniki i parametry jak: temperatury powietrza, w tym zmian dziennych (min./max) • ciśnienia atmosferycznego • światłości • wilgotności względnej • temperatury • poziom dźwięku / hałasu • wielkości opadu atmosferycznego • pH opadu atmosferycznego i in. • zawartości ozonu w powietrzu • zanieczyszczenia powietrza • zapylenia i rodzaju zapylenia obecności i rodzaju pyłków kwiatowych • wykrytych bakterii | 1 |
| 10 | Kolekcja skał | Zestaw winien pozwalać na prezentację podstawowych typów skał. Zawierać po 15 skał magmowych, osadowych i metamorficznych. Łącznie 45 skał, każda wielkości ok. 4 x 4 cm. Każda grupa skał (15) umieszczona winna być w odrębnym wewnętrznym pojemniku z przegródkami. Łącznie 45 skał, każda wielkości ok. 4 x 4 cm. | 2 |
| 11 | Mikroskop stereoskopowy | Płynna zmiana powiększania 7-45X | 1 |
| **III** | **Pracownia fizyczna** | | |
| 1 | Modele silników | Silnik parowy  Silnik Stirlinga | 1  1 |
| 2 | Zestaw Energia - źródła | Zestaw zawiera zminiaturyzowane, działające zestawy takich urządzeń jak: turbina wiatrowa, panel fotowoltaiczny (słoneczny), elektrolizer, ogniwo paliwowe PEM oraz system przechowywania wodoru (paliwo). | 1 |
| 3 | Zestaw do pozyskiwania H2 | odwracalne ogniwo paliwowe, jednostka magazynowania gazu, panel słoneczny, silnik ze śmigłem, akumulator z przełącznikiem | 1 |
| **IV** | **Pracownia matematyczna** | | |
| 1 | Tablica interaktywna | Tablica + projektor + uchwyt  Zestaw winien zawierać:  tablica elektromagnetyczna 85 cali, projektor o bardzo krótkim rzucie obrazu wraz z dedykowanym uchwytem do projektora, kabel sygnałowy VGA 10 m lub HDMI 10 m; głośniki 40W oprogramowanie do obsługi tablicy bez ograniczeń licencji. | 1 |
| 2 | Laptopy do zestawu interaktywnego | Sprzęt fabrycznie nowy,  Procesor 64 bitowy o architekturze x86  Urządzenie winno uzyskać w teście BAPCO SYSmark 2014 wynik ogólny nie mniejszy niż 1500 punktów lub wg. PassMark min. 3400  system operacyjny  Pamięć RAM: - Min. 8GB z możliwością rozbudowy  Dysk: - Min. 1000 GB SATA  Karta graficzna: - pamięć własna min. 1024 MB , z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej,  Ekran: min. 15,6”, LED, rozdzielczość min 1366x768  Napęd: - DVD RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt,  Karta dźwiękowa: - Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,  Dodatkowe informacje: - 1. Wbudowane porty:min 1 x HDMI, ; min.1 x USB w tym min. 1 x 3.0. czytnik kart pamięci, wejście słuchawkowe/mikrofonowe.  Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, wifi b/g/n, bluetooth,  Wyposażenie dodatkowe: mysz laserowa USB oraz rolką (scroll) min 1000dpi bezprzewodowa, głośniki stereo min. 40 W, przewód zasilający,  Oprogramowanie: System operacyjny 64 bit, którego producent lub dostawca zapewnia wsparcie umożliwiający pracę w sieci oraz z programami posiadanymi przez zamawiającego np. (Logomocja, Scratch, Gimp), program antywirusowy z licencją mn. 2 lata  Dostarczone oprogramowanie ma być zainstalowane, zaktualizowane i skonfigurowane. | 1 |
| 3 | Tablety | Fabrycznie nowy tablet z klawiaturą:  Procesor: - wydajność procesora wg. PassMark min. 1200,  Pamięć RAM: - min. 2GB,  Dysk: - min. 32 GB,  Ekran – min. 10” IPS min. 10 pkt.  Rozdzielczość matrycy – min 1920x1200,  Porty – min. (miro SD, mikro USB 3.0, 2 x USB w klawiaturze dołączonej do zestawu, Jack 3,5 mm, HDMI),  Łączność – wifi b/g/n, bluetooth min. 4.0  Multimedia: aparat fotograficzny przód min. 2 Mpx, tył min. 2 Mpx, mikrofon, 2 głośniki stereo, G-sensor,  Dodatkowe wyposażenie: klawiatura w układzie polski programisty dedykowana do tabletu, karta mikro SD min 32 GB, myszka optyczna bezprzewodowa wyposażona dodatkowo w akumulator do myszy. Słuchawki nauszne o częstotliwości min. od 16 – 20000 Hz, kabel USB, instrukcja obsługi w języku polskim,  System operacyjny: - System operacyjny, którego producent lub dostawca zapewnia wsparcie umożliwiający pracę z programami posiadanymi przez zamawiającego np. (Logomocja, Scratch, Gimp),  Z opcją wyświetlania animacji flash, | 30 |
| 4 | Router bezprzewodowy | Prędkość przesyłu 300 Mbps | 1 |
| **V** | **Pracownia wychowania fizycznego** | | |
| 1 | Wyrzutnie piłek tenisowych | Czas pracy na akumulatorze 4-8 h, poj. Min. 150 piłek, prędkość wyrzucania piłek od 16 do 150 km/h, zmiana kąta wyrzucania piłek, wyposażona w koła do przemieszczania, mechanizm podawania piłek w jednej płaszczyźnie od backhandu do forehandu, możliwość treningu wszystkich uderzeń z głębi kortu, z woleja, smasha i uderzeń z powietrza | 1 |
| **VI** | **Pracownia biologiczna** | | |
| 1 | Mikroskop biologiczny | Mikroskop + kamera UCMOS 8MP  Mikroskop biologiczny z nasadka trinokularową, pole widzenia 20 mm, obiektywy (4x, 10x, 40x, 100x - immersja) planachromatyczne. Rewolwer 5-obiektywowy, oświetlenie LED. | 2 |
| 2 | Tablica interaktywna | Tablica + projektor + uchwyt  Zestaw winien zawierać:  tablica elektromagnetyczna 85 cali, projektor o bardzo krótkim rzucie obrazu wraz z dedykowanym uchwytem do projektora, kabel sygnałowy VGA 10 m lub HDMI 10 m; głośniki 40W oprogramowanie do obsługi tablicy bez ograniczeń licencji. | 1 |
| 3 | Laptopy do zestawu interaktywnego | Sprzęt fabrycznie nowy,  Procesor 64 bitowy o architekturze x86  Urządzenie winno uzyskać w teście BAPCO SYSmark 2014 wynik ogólny nie mniejszy niż 1500 punktów lub wg. PassMark min. 3400,  system operacyjny  Pamięć RAM: - Min. 8GB z możliwością rozbudowy  Dysk: - Min. 1000 GB SATA  Karta graficzna: - pamięć własna min. 1024 MB , z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej,  Ekran: min. 15,6”, LED, rozdzielczość min 1366x768  Napęd: - DVD RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt,  Karta dźwiękowa: - Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,  Dodatkowe informacje: - 1. Wbudowane porty:min 1 x HDMI, ; min.1 x USB w tym min. 1 x 3.0. czytnik kart pamięci, wejście słuchawkowe/mikrofonowe.  Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, wifi b/g/n, bluetooth,  Wyposażenie dodatkowe: mysz laserowa USB oraz rolką (scroll) min 1000dpi bezprzewodowa, głośniki stereo min. 40 W, przewód zasilający,  Oprogramowanie: System operacyjny 64 bit, którego producent lub dostawca zapewnia wsparcie umożliwiający pracę w sieci oraz z programami posiadanymi przez zamawiającego np. (Logomocja, Scratch, Gimp), program antywirusowy z licencją mn. 2 lata  Dostarczone oprogramowanie ma być zainstalowane, zaktualizowane i skonfigurowane. | 1 |
| 4 | Mikroskop stereoskopowy | Płynna zmiana powiększenia 7-45X | 1 |
| 5 | Dron | Ze stabilizacją w 6 osiach czas lotu na 1 baterii min 6 min. | 2 |
| 6 | Baterie | Zapasowe baterie do dronów | 4 |
| **VII** | **Pracownia chemiczna** | | |
| 1 | Tablica interaktywna | Tablica + projektor + uchwyt  Zestaw winien zawierać:  tablica elektromagnetyczna 85 cali, projektor o bardzo krótkim rzucie obrazu wraz z dedykowanym uchwytem do projektora, kabel sygnałowy VGA 10 m lub HDMI 10 m; głośniki 40W oprogramowanie do obsługi tablicy bez ograniczeń licencji. | 1 |
| 2 | Laptopy do zestawu interaktywnego | Sprzęt fabrycznie nowy,  Procesor 64 bitowy o architekturze x86  Urządzenie winno uzyskać w teście BAPCO SYSmark 2014 wynik ogólny nie mniejszy niż 1500 punktów lub wg. PassMark min. 3400  system operacyjny  Pamięć RAM: - Min. 8GB z możliwością rozbudowy  Dysk: - Min. 1000 GB SATA  Karta graficzna: - pamięć własna min. 1024 MB , z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej,  Ekran: min. 15,6”, LED, rozdzielczość min 1366x768  Napęd: - DVD RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt,  Karta dźwiękowa: - Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,  Dodatkowe informacje: - 1. Wbudowane porty:min 1 x HDMI, ; min.1 x USB w tym min. 1 x 3.0. czytnik kart pamięci, wejście słuchawkowe/mikrofonowe.  Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, wifi b/g/n, bluetooth,  Wyposażenie dodatkowe: mysz laserowa USB oraz rolką (scroll) min 1000dpi bezprzewodowa, głośniki stereo min. 40 W, przewód zasilający,  Oprogramowanie: System operacyjny 64 bit, którego producent lub dostawca zapewnia wsparcie umożliwiający pracę w sieci oraz z programami posiadanymi przez zamawiającego np. (Logomocja, Scratch, Gimp), program antywirusowy z licencją mn. 2 lata  Dostarczone oprogramowanie ma być zainstalowane, zaktualizowane i skonfigurowane. | 1 |
| **VIII** | **Pracownia informatyczna** | | |
| 1 | Zestaw komputerowy | Sprzęt fabrycznie nowy,  Procesor 64 bitowy o architekturze x86  urządzenie winno uzyskać w teście BAPCO SYSmark 2014 wynik ogólny nie mniejszy niż 1700 punktów lub wg. PassMark min. 9500  system operacyjny, monitor 22 cale  Pamięć RAM: - Min. 8GB z możliwością rozbudowy  Dysk: - Min. 500 GB SATA  Karta graficzna: - Zintegrowana, z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej,  Napęd: - DVD RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt,  Karta dźwiękowa: - Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,  Dodatkowe informacje: - 1. Wbudowane porty:1 x VGA; min. 8 x USB w tym min. 2 z przodu obudowy. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp., czytnik kart pamięci.  Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45,  Wyposażenie dodatkowe: klawiatura USB w układzie polski programisty, mysz laserowa USB oraz rolką (scroll) min 1000dpi, słuchawki nauszne z mikrofonem o częstotliwości min. od 16 – 20000 Hz z przewodem min., przewód zasilający,  Oprogramowanie: System operacyjny 64 bit, którego producent lub dostawca zapewnia wsparcie umożliwiający pracę w sieci oraz z programami posiadanymi przez zamawiającego np. (Logomocja, Scratch, Gimp), program antywirusowy z licencją mn. 2 lata  Dostarczone oprogramowanie ma być zainstalowane, zaktualizowane i skonfigurowane.  Monitor LCD 22” - Matryca – 21,5” LED  Jasność – min. 200 cd/m2  Kontrast – min 600:1  Czas reakcji matrycy – max. 5ms  Rozdzielczość – min. 1920x1080  Wyposażenie: kabel D-Sub, kabel zasilający, karta gwarancyjna | 1 |
| 2 | Skaner 3D | Średnica i wysokość skanowanego obiektu - 20,3 cm  Dokładność wymiarowa- 2 mm Rozdzielczość- 0,5 mm. Czas skanowania: ok. 12 minut Warunki oświetlenia-sztuczne światło w pomieszczeniu Maksymalna waga skanowanego obiektu- max 3 kg | 1 |
| 3 | Drukarka 3D | Wymiary: 38,1 x 43,2 x 46,3 cm ekstruder z osłoną elementów grzejnych, platforma robocza podgrzewana grzałką Materiały: ABS, PLA,  opcja wymiany filamentu w trakcie wydruku (możliwość wykonywania kolorowych modeli) Średnica dyszy 0,4 mm Filament: 1,75 mm Minimalna wysokość warstwy: 100 mikronów Płaszczyzny w jakich poruszają się osie: stół Y, głowica X, Z Napięcie zasilania drukarki: 12V / 230V | 1 |
| 4 | Lego Mindstorms | Zestaw winien zawierający czujnik koloru ,który rozpoznaje 6 kolorów, umożliwia badanie natężenia światła,  a ponadto może funkcjonować jako kolorowe źródło światła. Czujniki dotyku, czujnik (dalmierz) ultradźwiękowy. 3 precyzyjne silniki (serwomotory) także czujnik obrotów i hamulec. Z możliwością zakupu dodatkowych akcesoriów, jak choćby kamery, akcelerometry, czytniki kodów kreskowych, czujniki dźwięku itp. | 10 |
| 5 | Komputer | komputer uczniowski:  Sprzęt fabrycznie nowy,  Procesor 64 bitowy o architekturze x86  urządzenie winno uzyskać w teście BAPCO SYSmark 2014 wynik ogólny nie mniejszy niż 1700 punktów lub według PassMark min. 9500  system operacyjny, monitor 22 cale, pakiet biurowy  Pamięć RAM: - Min. 8GB z możliwością rozbudowy  Dysk: - Min. 500 GB SATA  Karta graficzna: - Zintegrowana, z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej,  Napęd: - DVD RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt,  Karta dźwiękowa: - Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,  Dodatkowe informacje: - 1. Wbudowane porty:1 x VGA; min. 8 x USB w tym min. 2 z przodu obudowy. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp., czytnik kart pamięci.  Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45,  Wyposażenie dodatkowe: klawiatura USB w układzie polski programisty, mysz laserowa USB oraz rolką (scroll) min 1000dpi, słuchawki nauszne z mikrofonem o częstotliwości min. od 16 – 20000 Hz z przewodem min., przewód zasilający,  Oprogramowanie: System operacyjny 64 bit, którego producent lub dostawca zapewnia wsparcie umożliwiający pracę w sieci oraz z programami posiadanymi przez zamawiającego np. (Logomocja, Scratch, Gimp), program antywirusowy z licencją mn. 2 lata  Dostarczone oprogramowanie ma być zainstalowane, zaktualizowane i skonfigurowane.  Monitor LCD 22” - Matryca – 21,5” LED  Jasność – min. 200 cd/m2  Kontrast – min 600:1  Czas reakcji matrycy – max. 5ms  Rozdzielczość – min. 1920x1080  Wyposażenie: kabel D-Sub, kabel zasilający, karta gwarancyjna | 15 |
| 6 | Komputer dla nauczyciela (serwer) | Sprzęt fabrycznie nowy,  Procesor 64 bitowy o architekturze x86 urządzenie winno uzyskać w teście BAPCO SYSmark 2014 wynik ogólny nie mniejszy niż 1700 punktów lub wg. PassMark min. 6500  system operacyjny, monitor 22 cale, pakiet biurowy  obudowa typu tower,  Pamięć RAM: - Min. 8GB z możliwością rozbudowy  Dysk: - Min. 2 szt x 1000 GB SATA, Nadmiarowa macierz niezależnych dysków (RAID)  Napęd: - DVD RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt,  Karta dźwiękowa, Karta graficzna,  Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45,  Wyposażenie dodatkowe: klawiatura USB w układzie polski programisty, mysz laserowa USB oraz rolką (scroll) min 1000dpi, słuchawki nauszne z mikrofonem o częstotliwości min. od 16 – 20000 Hz z przewodem min.  Oprogramowanie: System operacyjny serwerowy 64 bit z licencją dla 15 klientów, którego producent lub dostawca zapewnia wsparcie umożliwiający pracę w sieci oraz z programami posiadanymi przez zamawiającego np. (Logomocja, Scratch, Gimp), program antywirusowy z licencją mn. 2 lata  Dostarczone oprogramowanie ma być zainstalowane, zaktualizowane i skonfigurowane.  Monitor LCD 22” - Matryca – 21,5” LED  Jasność – min. 200 cd/m2  Kontrast – min 600:1  Czas reakcji matrycy – max. 5ms  Rozdzielczość – min. 1920x1080  Wyposażenie: kabel D-Sub, kabel zasilający, karta gwarancyjna | 1 |
| 7 | Stoliki komputerowe | Stoliki komputerowe uczniowskie nr 6  Stolik komputerowy wykonany z płyty laminowanej o gr. 18mm. O wymiarach szer. 95 cm, głębokość 55cm, wysokość 78cm. Pod blatem zamontowana na prowadnicach rolkowych wysuwana półka na klawiaturę. Z prawej strony wydzielone miejsce na stacje PC. | 15 |
| 8 | Stolik | Stolik nauczycielski wykonany z płyty laminowanej blat pogrubiany 30mm, pozostałe elementy o grubości 18 mm. Wymiary stolika: szerokość 140 cm, głębokość 55 cm, wysokość 78 cm. Stolik posiada z jednej strony szafkę zamykaną oraz szufladę w której wmontowano zamek na klucz. Z drugiej strony stolik posiada wnękę na stację PC. Pod blatem znajduje się wysuwana półka na klawiaturę. | 1 |
| 9 | Krzesło | Krzesło uczniowskie nr 6  Krzesło uczniowskie wykonane z metalowej konstrukcji w kolorze czarnym. Siedzisko i oparcie o ergonomicznym kształcie, tapicerowane. Wymiar krzesła wysokość całkowita 81 cm, wysokość siedziska 40cm, głębokość siedziska 44cm. | 15 |
| 10 | Krzesło | Krzesło nauczycielskie obrotowe, o szerokim i wygodnym siedzisku, oraz wysokim i wyprofilowanym oparciu z podłokietnikami. Siedzisko i oparcie tapicerowane. Szerokość oparcia 43 cm, wysokość oparcia 46-52, wysokość ogólna 93-112. | 1 |
| 11 | Tablica interaktywna | Tablica interaktywna z rzutnikiem  Zestaw winien zawierać:  tablica elektromagnetyczna 85 cali, projektor o bardzo krótkim rzucie obrazu wraz z dedykowanym uchwytem do projektora, kabel sygnałowy VGA 10 m lub HDMI 10 m; głośniki 40W oprogramowanie do obsługi tablicy bez ograniczeń licencji. | 1 |
| 12 | Drukarka laserowa kolorowa | Format drukowania A4, Prędkość druku - 22 str./min (mono i kolor), podajnik papieru na 250 arkuszy, pozwalających na wydrukowanie nawet do 2,200 stron można znacząco obniżyć koszt wydruku jednej strony przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości druku.  Laserowa z chipem wiecznym | 1 |
| **IX** | **Pracownia języka angielskiego** | | |
| 1 | Ekrany ścienne | O wymiarach 200x150 cm, wraz z trójnogiem do ustawienia | 1 |
| 2 | Laptopy do zestawu interaktywnego | Sprzęt fabrycznie nowy,  Procesor 64 bitowy o architekturze x86  Urządzenie winno uzyskać w teście BAPCO SYSmark 2014 wynik ogólny nie mniejszy niż 1500 punktów lub wg. PassMark min. 3400  system operacyjny  Pamięć RAM: - Min. 8GB z możliwością rozbudowy  Dysk: - Min. 1000 GB SATA  Karta graficzna: - pamięć własna min. 1024 MB , z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej,  Ekran: min. 15,6”, LED, rozdzielczość min 1366x768  Napęd: - DVD RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt,  Karta dźwiękowa: - Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,  Dodatkowe informacje: - 1. Wbudowane porty:min 1 x HDMI, ; min.1 x USB w tym min. 1 x 3.0. czytnik kart pamięci, wejście słuchawkowe/mikrofonowe.  Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, wifi b/g/n, bluetooth,  Wyposażenie dodatkowe: mysz laserowa USB oraz rolką (scroll) min 1000dpi bezprzewodowa, głośniki stereo min. 40 W, przewód zasilający,  Oprogramowanie: System operacyjny 64 bit, którego producent lub dostawca zapewnia wsparcie umożliwiający pracę w sieci oraz z programami posiadanymi przez zamawiającego np. (Logomocja, Scratch, Gimp), program antywirusowy z licencją mn. 2 lata  Dostarczone oprogramowanie ma być zainstalowane, zaktualizowane i skonfigurowane. | 1 |
| **X** | **Pracownia języka polskiego** | | |
| 1 | Ekrany ścienne | O wymiarach 200x150 cm, wraz z trójnogiem do ustawienia | 1 |
| 2 | Laptopy do zestawu interaktywnego | Sprzęt fabrycznie nowy,  Procesor 64 bitowy o architekturze x86  Urządzenie winno uzyskać w teście BAPCO SYSmark 2014 wynik ogólny nie mniejszy niż 1500 punktów lub wg. PassMark min. 3400  system operacyjny  Pamięć RAM: - Min. 8GB z możliwością rozbudowy  Dysk: - Min. 1000 GB SATA  Karta graficzna: - pamięć własna min. 1024 MB , z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej,  Ekran: min. 15,6”, LED, rozdzielczość min 1366x768  Napęd: - DVD RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt,  Karta dźwiękowa: - Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,  Dodatkowe informacje: - 1. Wbudowane porty:min 1 x HDMI, ; min.1 x USB w tym min. 1 x 3.0. czytnik kart pamięci, wejście słuchawkowe/mikrofonowe.  Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, wifi b/g/n, bluetooth,  Wyposażenie dodatkowe: mysz laserowa USB oraz rolką (scroll) min 1000dpi bezprzewodowa, głośniki stereo min. 40 W, przewód zasilający,  Oprogramowanie: System operacyjny 64 bit, którego producent lub dostawca zapewnia wsparcie umożliwiający pracę w sieci oraz z programami posiadanymi przez zamawiającego np. (Logomocja, Scratch, Gimp), program antywirusowy z licencją mn. 2 lata  Dostarczone oprogramowanie ma być zainstalowane, zaktualizowane i skonfigurowane. | 1 |