

Załącznik nr 1 do Specyfikacji Warunków Zamówienia nr 6/ARR.LOMZA/21

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Dostawy sprzętu dydaktycznego na potrzeby projektu „Klucz do sukcesu” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego, Oś priorytetowa III „Kompetencje i kwalifikacje”, Działanie: 3.3 „Kształcenie zawodowe młodzieży na rzecz konkurencyjności podlaskiej gospodarki”, Poddziałanie 3.3.1 „Kształcenie zawodowe młodzieży na rzecz konkurencyjności podlaskiej gospodarki”.

Oferowany sprzęt i urządzenia muszą spełniać wymagania techniczne wyszczególnione w opisie każdego urządzenia i posiadać parametry techniczne równoważne lub lepsze niż określone w niniejszym opisie.

Nazwa	SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA
CZĘŚĆ 1. PRACOWNIA GEOLOKALIZACYJNO-INFORMATYCZNA	
1) Drony – 30 sztuk	Minimalne parametry techniczne dronów: <ul style="list-style-type: none"> – Masa całkowita - 907 g – Wymiary Złożony: 214x91x84 mm, Rozłożony: 322x242x84 mm – Przekątna 354 mm (bez śmigieł) – Maks. prędkość wznoszenia Tryb S: 5 m/s, Tryb P: 4 m/s, – Maks. prędkość opadania Tryb S: 3 m/s, Tryb P: 3 m/s, – Prędkość maksymalna 72 km/h – Maks. pułap 6000 m n.p.m. – Maksymalny czas lotu ok. 31 min – Maksymalny czas zawisu 29 minut – Maksymalna odporność na wiatr 29-38 km/h – Maksymalny kąt nachylenia 35° (S-mode, z aparaturą), 25° (P-mode) – Częstotliwość robocza 2.400 - 2.483 GHz 5.725 - 5.850 GHz – Moc nadajnika (EIRP) 2.400 - 2.483 GHz: FCC : ≤26 dBm; CE : ≤20 dBm; SRRC : ≤20 dBm; MIC : ≤20 dBm 5.725-5.850 GHz: FCC : ≤26 dBm; CE : ≤14 dBm; SRRC : ≤26 dBm – System nawigowania GNSS (GPS + GLONASS) – Wielokierunkowy system czujników – Kamera Matryca 1” CMOS / 20 Megapixeli Obiektyw Odpowiednik formatu 35mm: 28mm Przysłona f/2,8 - f/11 – Tryb fotograficzny Tryb nagrywania wideo
2) Zestawy komputerowe – 30 sztuk	Minimalne parametry techniczne zestawów komputerowych: <ul style="list-style-type: none"> – Przekątna ekranu 27" – Powłoka matrycy Matowa – Rodzaj matrycy LED, IPS



- Typ ekranu Płaski
- Rozdzielczość ekranu 1920 x 1080 (FullHD)
- Format obrazu 16:9
- Częstotliwość odświeżania ekranu 144 Hz
- Odwzorowanie przestrzeni barw Adobe RGB: 88% sRGB: 118%
- Liczba wyświetlanych kolorów 16,7 mln
- HDR Nie
- Czas reakcji 1 ms (MPRT)
- Wbudowany kalibrator Nie
- Technologia synchronizacji FreeSync™
- Technologia ochrony oczu Redukcja migotania (Flicker free)
- Filtr światła niebieskiego
- Wielkość plamki 0,275 x 0,275 mm
- Jasność 250 cd/m²
- Kontrast statyczny 1 000:1
- Kontrast dynamiczny 20 000 000:1
- Kąt widzenia w poziomie 178 stopni
- Kąt widzenia w pionie 178 stopni
- Złącza VGA (D-sub) - 1 szt.
- HDMI - 2 szt.
- DisplayPort - 1 szt.
- Wejście Mini jack - 1 szt.
- Wyjście Mini jack - 1 szt.
- USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 4 szt.
- USB 3.1 Gen. 1 Type-B (USB 3.0) - 1 szt.
- AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
- Tuner TV Nie
- Głośniki Tak
- Moc głośników 2 x 2W
- Obrotowy ekran (PIVOT) Tak
- Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock)
- Procesor AMD Ryzen™ 5 3600 (6 rdzeni, od 3.60GHz do 4.20GHz, 35 MB cache)
- Chipset AMD B450
- Pamięć RAM 16 GB (DIMM DDR4, 3000 MHz)
- Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM 128 GB
- Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne) 4/2
- Karta graficzna NVIDIA GeForce GTX 1660 SUPER
- Wielkość pamięci karty graficznej 6144 MB GDDR6 (pamięć własna)
- Dysk SSD PCIe 240 GB
- Dysk HDD SATA 7200 obr. 1000 GB
- Opcje dołożenia dysków
- Możliwość montażu czterech dysków SATA (brak elementów montażowych)
- Wbudowane napędy optyczne Brak
- Dźwięk Zintegrowana karta dźwiękowa
- Łączność Wi-Fi 4 (802.11 b/g/n) – opcjonalnie jako dołączone akcesorium
- LAN 10/100/1000 Mbps
- Złącza - panel przedni



	<ul style="list-style-type: none"> – USB 2.0 - 2 szt. – USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt. – Wejście mikrofonowe - 1 szt. – Wyjście słuchawkowe - 1 szt. – Złącza - panel tylny – USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 4 szt. – USB 3.1 Gen. 2 - 2 szt. – Wejście/wyjścia audio - 3 szt. – RJ-45 (LAN) - 1 szt. – VGA (nieaktywne) - 1 szt. – DVI-D (nieaktywne) - 1 szt. – HDMI (nieaktywne) - 1 szt. – HDMI (karta graficzna) - 1 szt. – Display Port (karta graficzna) - 3 szt. – PS/2 Combo - 1 szt. – AC-in (wejście zasilania) - 1 szt. – Porty wewnętrzne (wolne) – PCI-e x16 - 1 szt. – PCI-e x1 - 2 szt. – SATA III - 5 szt. – Kieszeń wewnętrzna 3,5" - 1 szt. – Kieszeń wewnętrzna 2,5" - 3 szt. – Zasilacz 500 W – Podświetlenie obudowy Wielokolorowe (7 kolorów) – Tryby podświetlenia Pulsujący Przenikający (zmiana kolorów) – Dołączone akcesoria Kabel zasilający – Karta USB Wi-Fi 4 – System operacyjny Microsoft Windows 10 Profesjonal PL (wersja 64-bitowa) – Gwarancja 36 miesięcy (gwarancja producenta) – Rodzaj gwarancji x-kom Home & Office (door-to-door)
<p>3) Krótkofalówki – 30 sztuk</p>	<p>Minimalne parametry techniczne krótkofalówek:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wyposażony w wyświetlacz i pełna klawiaturę – Możliwość korzystania z rozbudowanych połączeń cyfrowych – Posiada zdalne sterownię – Głośnik o mocy 1,5W – Posiada stopień ochrony co najmniej IP55 – Możliwość połączeń indywidualnych, grupowych. – Wysyłanie wiadomości SMS – Nagrywanie i odtwarzanie połączeń do 15 minut. – Moc nadawcza - 0,5 [W] – Zasięg - 10 [km]

CZĘŚĆ 2. PRACOWNIA JĘZYKOWA

1) Zestaw komputerowy pracowni językowej - 1 sztuka

Minimalne parametry techniczne zestawu komputerowego:

Komputerowa jednostka centralna w obudowie Rack 19", zawierająca:

- złącze w standardzie OPS,
- procesor o wyniku w testach PassMark minimum 5770 punktów
- pamięć 4GB DDR4 2133,
- wolny slot pamięci RAM,
- dysk SSD 128GB,
- napęd DVD,
- WIFI - IEEE 802.11 ac (2.4G/5G), 2 anteny,
- wzmacniacz stereofoniczny 2x40W,
- sprzętowy moduł obsługi rejestratora wielościeżkowego,
- zintegrowaną matrycę audio umożliwiającą zestawianie połączeń pomiędzy 33 użytkownikami wg opisu funkcji podanych w tabeli „Funkcje realizowane w pracowni” oraz zawierającą cyfrowe regulacje poziomów:
 - niezależnie siły głosu każdego ucznia,
 - siły głosu nauczyciela,
 - niezależnie siły dźwięku 8 wejść audio,
 - siły dźwięku z głośników,
 - barwy dźwięku z głośników,
 - siły dźwięku nagrywania.
- oraz oprogramowanie:
 - system operacyjny Windows 10 Professional,
 - oprogramowanie zarządzające systemem, z modułami:
 - wielościeżkowej (minimum 24 ścieżki) rejestracji dźwięku,
 - web serwera, umożliwiającego zdalne zarządzanie pracownią z urządzeń mobilnych, umożliwiające obsługę wszystkich funkcji podanych w tabeli „Funkcje realizowane w pracowni”.

Złącza jednostki centralnej:

- 2 złącza HDMI
- 1 złącze DisplayPort,
- 1 złącze VGA,
- 6 wolnych złącz USB,
- złącze LAN,
- 32 gniazda do podłączenia stanowisk uczniowskich,
- 1 gniazdo przewodowej słuchawki nauczyciela,
- 1 gniazdo bezprzewodowej słuchawki nauczyciela,
- 8 niezależnych wejść audio do podłączenia źródeł dźwięku,
- złącze do podłączenia rejestratora wielościeżkowego,
- 2 wyjścia audio do nagrywania,
- 2 wyjścia głośnikowe do głośników 4-16 ohm.

Połączenie stanowisk uczniowskich w topologii gwiazdy (w przypadku uszkodzenia jednego z przyłączy pozostałe działają bez zakłóceń).

Zasilanie stanowisk uczniowskich - napięciem bezpiecznym.

Zasilanie jednostki centralnej – 230VAC.

Klawiatura mechaniczna, mysz



<p>2) Monitor dotykowy 24” – 1 sztuka</p>	<p>Minimalne parametry techniczne monitora dotykowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pojemnościowa technologia dotyku, – twardość szkła 7H, – przekątna 597 mm (23,5”), – rozdzielczość 1920 x 1080 (FullHD), – złącze HDMI, – wbudowane głośniki stereo, – standard VESA 100x100, – oparty na zapewniającej płynność regulacji sprężynie gazowej uchwyt (mocowanie boczne lub od spodu) na jeden ekran o przekątnej
<p>3) Słuchawki przewodowe z mikrofonem dynamiczne – 31 sztuk</p>	<p>Minimalne parametry techniczne słuchawek:</p> <p>Parametry mikrofonu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – mikrofon dynamiczny o charakterystyce kierunkowej - charakteryzuje się dużą redukcją szumów otoczenia, – pasmo przenoszenia 40-15000 Hz – impedancja 200 Ω <p>Parametry słuchawek:</p> <ul style="list-style-type: none"> – minimalna max. moc wyjściowa 100 mW, – pasmo przenoszenia 40-14400 Hz, – impedancja 2 x 400 Ω, – czułość >98 dB
<p>4) Rejestrator cyfrowy 24 – ścieżkowy – 1 sztuka</p>	<p>Minimalne parametry techniczne rejestratora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rejestrator wielościeżkowy umożliwiający jednoczesny zapis minimum 24 ścieżek dźwiękowych oraz odtwarzanie minimum 24 ścieżek dźwiękowych. – W komplecie oprogramowanie do rejestracji oraz oprogramowanie do sterowania parametrami urządzenia i poszczególnych kanałów – poziom, wyciszenie, panorama. – Duże podświetlane klawisze sterujące na panelu przednim. – Wbudowany wyświetlacz LCD, przyciski i pokrętko wciskane dedykowane do nawigacji po menu w celu intuicyjnej zmiany wielu ustawień i parametrów. – Jakość nagrywania do 24 bitów i częstotliwości próbkowania 96kHz – Możliwość sterowania z komputera jako wielokanałową kartę muzyczną. – Nagrywanie bezpośrednio na dyski USB2.0 i USB3.0 podłączane do złącza na panelu przednim – Wskaźnikiysterowania na każdy kanał w postaci 3 kolorowej diody, mogący pracować jako 24 segmentowy wskaźnik całej skali –
<p>5) Głośnik montowany w blacie biurka lektorskiego – 2 sztuki</p>	<p>Minimalne parametry techniczne głośników:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2-drożny głośnik współosiowy o parametrach: – minimalna moc max. 80W, – pasmo przenoszenia 100–20000Hz, – średnica minimum 16cm, – sprawność min. 88dB/1W/1M

<p>6) Stanowisko ucznia – 30 sztuk</p>	<p>Minimalne wymagania dotyczące stanowiska ucznia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dotykowy pulpit nieposiadający ruchomych elementów, montowany w blacie biurka uczniowskiego i umożliwiający: <ul style="list-style-type: none"> – cyfrową regulację głośności słuchawek, – zgłoszenie ucznia - prośba o pomoc do nauczyciela, – możliwość wyłączenia przez nauczyciela dostępu do regulacji głośności przez ucznia indywidualnie lub globalnie, – gniazdo DIN do podłączenia słuchawek z mikrofonem, – wejście audio (jack) do odsłuchu dźwięku z podłączonego źródła - np. rejestratora cyfrowego, dyktafonu, komputera, – wyjście audio (jack) do nagrywania prowadzonej konwersacji na podłączonym rejestratorze - np. komputerze, – wskaźnik poziomu głośności słuchawek, – wskaźnik LED zgłoszenia, sygnalizuje naciśnięcie przycisku, – wskaźnik LED odsłuchu, sygnalizuje o włączonym odsłuchu ucznia, sygnalizacja jest możliwa do wyłączenia przez nauczyciela, – wskaźnik LED grupy, sygnalizuje dołączenie ucznia do grupy, w trybie pracy Quiz spełnia funkcję sygnalizacji grup nieparzystych i parzystych. 2) Wskaźniki i przyciski dotykowe wykorzystywane do obsługi testów: <ul style="list-style-type: none"> – wskaźnik LED grupy, sygnalizuje kolorem przyporządkowanie do grupy: niebieski - nieparzyste, czerwone - parzyste, – 5 wielokolorowych przycisków wariantów odpowiedzi które jednocześnie sygnalizują zmianą koloru wybranie odpowiedzi
<p>7) Słuchawki bezprzewodowe z mikrofonem – 1 sztuka</p>	<p>Minimalne parametry techniczne słuchawek bezprzewodowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – umożliwiające podłączenie zamiennie ze standardowymi słuchawkami przewodowymi oraz przełączenie z poziomu oprogramowania, – zestawienie połączenia bezprzewodowego możliwe za pomocą jednego przycisku na słuchawkach, – regulacja głośności i wyciszanie mikrofonu za pomocą przycisków na zestawie słuchawkowym, – wskaźnik optyczny na zestawie słuchawkowym w postaci diody LED informującej o stanie połączenia, – sygnały dźwiękowe informujące o słabej baterii, poziomie głośności, wyciszeniu mikrofonu, – aktywna redukcja szumów otoczenia, eliminacja efektu echa, – ładowanie słuchawki po odłożeniu na podstawkę dokującą, – automatyczny tryb uśpienia pozwala oszczędzać energię. – regulowany pałąk dostosowujący wielkość słuchawek do głowy, – praca z transmisją DECT, – zasięg transmisji bezprzewodowej do 120 metrów między bazą i zestawem słuchawkowym, – bateria polimerowa litowo-jonowa o pojemności 295 mA/h, – trwałość baterii minimum 1000 cykli ładowania, – czas rozmowy na baterii do 8 godzin, – czas czuwania na baterii co najmniej 36 godzin, – czas ładowania baterii: <ul style="list-style-type: none"> – ładowanie do 20% poniżej 20 minut, – ładowanie do 50% poniżej 45 minut, – pełne naładowanie poniżej 3 godzin.



8) Zestaw do bezprzewodowego sterowania pracownią z urządzeń mobilnych – 1 sztuka	<p>Minimalne parametry techniczne zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tablet o przekątnej 9,5", – Router do zestawienia wewnętrznej sieci Wifi.
9) Biurko nauczyciela – 1 sztuka	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Biurko o wymiarach 150-170 cm x 75 cm – elementy wykonane z płyty laminowanej gr. 18 mm, – blat grubości min. 25 mm wykończony okleiną PCV 2 mm, – blenda o minimalnej wysokości 50 cm, – wewnętrzny kanał kablowy, – zaokrąglone, wolne (nieprzylegające do innych mebli) narożniki blatu, – nadstawka prywatyzująca na całej długości biurka, – łukowe wcięcie blatu dla osoby siedzącej, – szafka z szufladami Gratnells z lewej strony, – zamykana szafka na sprzęt elektroniczny z prawej strony,
10) Stół uczniowski 2 osobowy – 15 sztuk	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Stolik uczniowski 120-140 cm x 50-60 cm, wysokość 59-82 cm; – elementy wykonane z płyty laminowanej gr. 18 mm, – blat grubości min. 25 mm wykończony okleiną PCV 2 mm, – blenda o minimalnej wysokości 50 cm, jak w biurku nauczyciela, – wewnętrzny kanał kablowy pomiędzy blatem a blendą min. 12 x 12 cm, – stoliki ustawione wg indywidualnej aranżacji, – zaokrąglone, wolne (nieprzylegające do innych mebli) narożniki blatu,
CZĘŚĆ 3. PRACOWNIA GEOGRAFICZNA	
1) Model układu słonecznego - 10 sztuk	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – model układu słonecznego z zasilaniem bateryjnym, odpowiedzialnym za podświetlenie modelu słońca. – zasilanie: dwie baterie LR6 – 1,5V. – wymiary: ok. 41.5 x 26.5 x 15.5 cm
2) Tellurium z napędem ręcznym - 10 sztuk	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – model układu Słońce-Ziemia-Księżyc, wykorzystywany do wyjaśniania obserwowanych na Ziemi zjawisk astronomicznych, tj. zaćmienia, fazy Księżyca czy pory roku. – tarcza tellurium opisana w języku polskim, – tellurium posiadające źródło światła oraz zasilanie bateryjne. – Wymiary: min. 42.5 x 22 x 29.5 cm
3) Kompas – 30 sztuk	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kompas zamykany z igłą zawieszoną w płynie i przyrządami celowniczymi. – zamknięta obudowa. – tarcza wskazań obracana precyzyjnym łożyskiem igłowym, – komora busoli wypełniona olejem mineralnym tłumiącym drgania, zakłócenia elektromagnetyczne i ułatwiającym dostrojenie się igły magnetycznej. – Średnica: ok. 4,5cm



<p>4) Model jaskini krasowej oraz ukształtowania terenu w przekroju – 10 sztuk</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Model ukształtowania terenu, model jaskini krasowej w przekroju (widok form krasu oraz nacieki, stalaktyty, stalagmity oraz stalagnaty. – Model złożony z 2 elementów, po ściągnięciu górnej części możliwość obserwacji wnętrza jaskini z zaznaczonymi poszczególnymi formami krasowymi. – Wymiary: ok. 30x45x29.6 cm
<p>5) Model ukształtowanie terenu w przekroju-kanion – 10 sztuk</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wymiary: ok. 35x54x15.5 cm
<p>6) Obieg wody w przyrodzie-model funkcjonalny symulator – 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – symulator obiegu wody w przyrodzie z tworzywa sztucznego, – trójwymiarowy, przedstawiający fragment naturalnego ukształtowania powierzchni Ziemi, w tym wysokie góry, i prezentujący obieg wody w przyrodzie. – symulacja poprzez umieszczenie lodu pod pojemnikiem w kształcie chmury (poziom temperatur na tych wysokościach), a następnie pochylenie nad modelem imitującym Słońce i jego energię cieplną. Obydwa te czynniki dają efekt zbliżony do tego w naturze – woda zaczyna krążyć w tym miniaturowym środowisku, pada deszcz z chmury, tworzą się potoki górskie i następuje spływ wody po stokach gór, a następnie jej parowanie w zbiornikach i unoszenie się pary wodnej do góry. – wymiary: ok.40x30x20cm – Zawartość: <ul style="list-style-type: none"> - wypukła wanienska prezentująca ukształtowanie terenu, - pokrywka, - pokrywka na chmurę,
<p>7) Rodzaje gleb - Próbkki gleb – 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zestaw zawierający 15 próbek gleb występujących na ziemi – wymiary walizki: ok. 27x21x4cm
<p>8) Skały i minerały 20 próbek w drewnianym pudełku – 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Próbkki 20 skał i minerałów zapakowane w drewnianym pudełku.
<p>9) Ukształtowanie terenu w przekroju- płyty tektoniczne i wulkany – 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ukształtowanie terenu w przekroju – płyty tektoniczne i wulkany. – Wymiary: ok. 61x32x14.7 cm
<p>10) Ziemia model przekrojowy z pianki – 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykonana z trwałej, estetycznej pianki,



	<ul style="list-style-type: none"> – zewnętrzna powłoka modelu obrazuje wody i lądy, widoczne zielone i niebieskie barwy oraz wyczuwalne pod palcami wypukłości lądów. Widoczne wewnątrz Ziemi - warstwy, temperaturę i odległość. – Skład: <ul style="list-style-type: none"> - model Ziemi wykonany z kolorowej pianki - średnica modelu ok. 12,7 cm.
<p>11) Zegar słoneczny - 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zasada działania polega na odpowiednim umieszczeniu pręta zwanego polosem, który rzuca cień na tarczę z podziałką godzinową – odmierzanie czasu na podstawie zmiany pozycji Słońca, wskazując tzw. prawdziwy czas słoneczny, – aluminiowa konstrukcja z oznaczeniami naniesionymi metodą sitodruku zapewniająca trwałość i możliwość stosowania zegara w otwartej przestrzeni, – wymiary – ok. 310 x 310 x 48 mm – ciężar – ok. 0,80 kg
<p>12) Zestaw 10 kompasów transparentnych – 5 sztuk</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 10 małych, poręcznych kompasów do wyznaczania linii pola magnetycznego, – średnica ok. 20 mm – transparentna obudowa, igły widoczne są z obu stron, co umożliwia także przeprowadzanie doświadczeń na rzutniku pisma.
<p>13) Stacja pogodowa zestaw uczniowski dla 6 grup – 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – przenośna stacja pogodowa pozwalająca na prace 6 zespołów zgłębiających temat pogody. Rozpoznawanie, rozróżnianie, opisywanie, mierzenie i zapisywanie: temperatury, zachmurzenie, kierunku oraz siły wiatru, wielkości opadów atmosferycznych; odczytywanie oraz używanie różnorodnych symboli pogodowych, zaczynając od prostych piktogramów do zestawu naukowych symboli używanych w oficjalnych mapach pogodowych. – wymiary zestawu: ok. 540x450x150mm
<p>14) Globus średnica 420 mm - polityczny stopka drewniana – 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Typ globusa: polityczny, – Średnica: ok 420mm, – Wysokość: ok 123cm, – Podświetlanie: NIE, – Drewniana stopka,
<p>15) Globus średnica 420 mm fizyczny drewniana stopka - 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Typ globusa: polityczno - fizyczny podświetlany – Średnica: ok. 420mm



	<ul style="list-style-type: none"> – Wysokość: ok. 123cm – Podświetlanie: TAK
16) Globus średnica 220 mm fizyczny – 30 sztuk	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Globus 220mm mapa fizyczna, – Wysokość: ok. 30 cm, – Stopka plastikowa,
17) Globus średnica 220 mm – polityczny – 30 sztuk	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Globus 220mm mapa polityczna – Wysokość: ok 30cm – Stopka plastikowa,
18) Globus zoologiczny średnica 220 mm z opisem – 2 sztuki	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Globus zoologiczny 220mm – mapa fizyczna wraz z obrazkami zwierząt. – Dodatkowo książeczka z opisem. – Wysokość: ok. 30cm
19) Globus trasami odkrywców średnica 220 mm - 2 sztuki	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Globus z trasami odkrywców – średnica ok. 22cm. – Wysokość: ok. 30cm
20) DUO Europa fizyczna z elementami ekologii/Europa polityczna (2017)- dwustronna mapa ścienna – 2 sztuki	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dwustronna ścienna mapa szkolna przedstawiająca ukształtowanie powierzchni Europy. – mapa fizyczna Europy została wzbogacona dodatkowo o informacje na temat ochrony środowiska. – Mapa wykonana w technice pozwalającej na uzyskanie unikalnego efektu trójwymiarowego. W drugim panelu bocznym znajdują się najważniejsze informacje fizycznogeograficzne o naszym kontynencie. – Na rewersie przedstawiony najbardziej aktualny podział polityczny Europy (uwzględnia powstanie Kosowa). Układ państw i ich granice oraz główne miasta i regiony pokazane na tle reliefu powierzchni ziemi. Na mapie pokazanie sieć głównych dróg, ważnych linii promowych, największych lotnisk i portów morskich. Zaznaczenie granic sektorów ekonomicznych na Morzu Północnym. Z boku mapy umieszczenie zestawień najważniejszych danych o wszystkich państwach europejskich. – Skala: 1 : 4 000 000 – Format: ok. 160 x 120 cm – Plansza laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie, – oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.
21) DUO Świat polityczny/konturowy ćwiczeniowy (2018)	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p>



<p>dwustronna mapa ścienna – 2 sztuki</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Dwustronna ścienna mapa polityczna świata ukazująca aktualną sytuację polityczną świata, granice państw, granice sporne, a także granice stanów, prowincji i terytoriów. – Mapa wzbogacona flagami państw oraz informacjami geograficzno-demograficznymi dla każdego kontynentu. W kartonach bocznych umieszczone są następujące mapy: <ul style="list-style-type: none"> - obszar karaibski, skala 1:10 000 000 - Arktyka, skala 1:27 000 000 - Antarktyka, skala 1:29 000 000 <p>Na mapie zaznaczone są strefy czasowe jak również linia zmiany daty.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mapa wykonana techniką pozwalającą na uzyskanie efektu trójwymiarowego. W panelach dolnych wyszczególniono dane porównawcze kontynentów takie jak: powierzchnia, liczba mieszkańców, gęstość zaludnienia, największe i najludniejsze państwa oraz największe aglomeracje. – Na rewersie mapa hipsometryczna do ćwiczeń. – Skala: 1 : 26 000 000 – Format: 160 x 120 cm – Oprawa: <ul style="list-style-type: none"> - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie - oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym
<p>22) DUO Polska fizyczna z elementami ekologii/mapa hipsometryczna ćwiczeniowa - mapa ścienna - 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dwustronna ścienna mapa szkolna przedstawiająca ukształtowanie powierzchni Polski. – Mapę fizyczna Polski wzbogacona o informacje na temat ochrony środowiska. – Mapa wykonana techniką pozwalającą na uzyskanie unikalnego efektu trójwymiarowego. – Po obu stronach mapy rozmieszczone uzupełniające informacje i opisy oraz mapka obszarów zagrożenia ekologicznego. – Rewers mapy - mapa konturowo - hipsometryczna do ćwiczeń. – Skala: 1 : 700 000 – Format: 140 x 100 cm – Oprawa: <ul style="list-style-type: none"> - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie, - oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym,



<p>23) Australia ścienna mapa fizyczna 200x150 - 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Australia - mapa fizyczna - Format: 200x150 cm - Rodzaj: mapa ścienna, - Foliowanie: dwustronne - Oprawa: wałki drewniane
<p>24) DUO Polska fizyczna z elementami ekologii/mapa hipsometryczna - mapa ścienna - 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dwustronna ścienna mapa szkolna przedstawiająca ukształtowanie powierzchni, krainy geograficzne oraz najważniejsze formy ochrony przyrody w Polsce. - Format: ok. 140 x 100 cm - Skala: 1 : 700 000
<p>25) Mapa polityczna świata (stan na 2018)-mapa ścienna 200x150 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ścienna mapa polityczna świata aktualizowana na 31.12.17. - Ukazanie aktualnej sytuacji politycznej świata, granic państw, granic sporne, a także granic stanów, prowincji i terytoriów. - Mapa wzbogacona flagami państw oraz informacjami geograficzno-demograficznymi dla każdego kontynentu. - Format i skala: ok. 200 x 150 cm - 1 : 22 000 000
<p>26) Mapa konturowa Polski administracyjna ćwiczeniowa mapa ścienna - 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ścienna mapa szkolna zawierająca konturowe obrysy granic administracyjnych (województwa, powiaty i gminy) oraz sieć hydrograficzną Polski. - Skala: 1 : 650 000 - Format: 160 x 120 cm - Oprawa: Laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie. Oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.
<p>27) Polska ochrona przyrody i sieć ECONET mapa ścienna 200x150 - 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ścienna mapa szkolna przedstawiająca najważniejsze formy ochrony przyrody w Polsce na tle sieci ECONET. - Umieszczone parki narodowe, parki krajobrazowe, ostoje wodno - błotne objęte konwencją Ramsarską oraz rezerwaty biosfery wpisane na światową listę UNESCO. - Mapa wykonana techniką pozwalającą na uzyskanie unikalnego efektu trójwymiarowego. - Format i skala: 200 x 150 cm - 1:500 000

<p>28) Świat fizyczny z elementami ekologii (2016)-mapa ścienna 200x150 – 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ścienna mapa szkolna przedstawiająca ukształtowanie powierzchni świata. – mapa fizyczna wzbogacona dodatkowo o informacje na temat ochrony środowiska. – W kartonach bocznych umieszczone są następujące mapy: <ul style="list-style-type: none"> - Arktyka - Antarktyka – wyszczególnienie danych porównawczych kontynentów: powierzchnia, najwyższe wzniesienia i najniżej położone punkty, najdłuższe rzeki i największe jeziora. – Mapa wykonana techniką pozwalającą na uzyskanie unikalnego efektu trójwymiarowego. – Format: 200 x 150 cm – Skala: 1 : 20 000 000 – Oprawa: <ul style="list-style-type: none"> - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie - oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym
<p>29) Mapa gospodarcza świata – surowce, przemysł i energetyka (2014) – mapa ścienna 200x150 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ścienna mapa szkolna przedstawiająca zróżnicowanie gospodarcze świata - na podkładzie kartogramu konsumpcji energii elektrycznej (kWh/1 mieszk.) – ukazanie rozmieszczenia i wydobycie najważniejszych surowców naturalnych, głównych ośrodków poszczególnych gałęzi przemysłu oraz lokalizacje największych elektrowni różnych typów. – Format i skala: 200 x 150 cm - 1 : 22 000 000 – Oprawa <ul style="list-style-type: none"> - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie - oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym
<p>30) Jak powstaje pogoda? DVD - 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Filmy (ilość minimalna) <ul style="list-style-type: none"> - Wiatr 5 - Burza 6 - Deszcz 6 - Chmury 5 - Śnieg 6 - Mróz 5



<p>31) By sobie las, czy będzie las? DVD - 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Treść filmu o rozwoju przemysłu i nieodwracalnych zmianach w środowisku naturalnym.
<p>32) Zielone Płuca Polski DVD - 2 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Treść filmu ukazuje północno wschodnie tereny Polski, tj. ZIELONE PŁUCA POLSKI
<p>33) Komplet plansz - 2 komplety</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wymiary: 70cmx100cm - Zestaw składający się z 27 plansz: <ul style="list-style-type: none"> - Układ słoneczny, - Światło/ kolory, - Atmosfera i wnętrze ziemi, - Dzieje geologiczne ziemi, - Profile glebowe, - Dinozaury inne gady prehistoryczne, - Chmury i ich rodzaje, - Obieg wody w przyrodzie, - Rodzaje budowa elektrowni wodnych, - Sawanna afrykańska, - Dżungla amazońska, - Arktyka - Azja Środkowa, - Rafa koralowa, - Mapa nieba, - Pory roku, - Budowa wulkanu, - Rzeźba powierzchni Ziemi - Minerale kamienie szlachetne, - Mapa pogody, - Zjawiska atmosferyczne, - Obieg węgla w przyrodzie, - Pustynia Sahara, - Dżungla afrykańska, - Ameryka Północna, - Azja Południowo-Wschodnia, - Australia
<p>34) WÓZEK NA MAPY wersja metalowa</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p>



<p>- 2 sztuki</p>	<ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja rozbieralna wykonana z kształtowników oraz prętów metalowych, - wyposażona w kółka jezdne. - Półka z płyty wiórowej laminowanej zabezpieczona klejką PCV. - przechowywanie 48 map różnej wielkości w pozycji pionowej. - Kolorystyka: dowolna - kratownice cynkowane - kolory płyt – dowolne - Wymiary (dług. x szer. x wys.): ok. 880 x 700 x 1370 mm
<p>35) Stojak do przechowywania plansz/na kółkach - 3 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metalowa rama do przechowywania plansz, - wyposażona w wysięgnik do zawieszania plansz, - osadzona na płozach wyposażonych w kółka jezdne, - przechowywanie 15 plansz. - Kolorystyka: dowolna - Wymiary (dług. x szer. x wys.): ok. 900 x 310 x 1350 mm
<p>36) Stojak do zawieszania map i plansz na kółkach - 3 sztuki</p>	<p>Minimalne wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rama stojaka mobilnego wykonana z kształtowników metalowych, - osadzona na płozach wyposażonych w kółka jezdne. - umożliwienie przechowywania 18 map o różnej długości. - Kolorystyka: dowolna - Wymiary (dług. x szer. x wys.): ok 900 x 360 x 1200 mm
<p>CZĘŚĆ 4. URZĄDZENIA PERYFERYJNE</p>	
<p>1) Drukarka 3D – 3 sztuki</p>	<p>Minimalne parametry techniczne drukarki 3D:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objętość robocza urządzenia: 200 x 200 x 180 mm - Pojemnik na materiał szpula średnica materiału 1,75 mm - Średnica dyszy 0,4 mm - Wsparcie usuwane mechanicznie - drukowane z tego samego materiału co model - System chłodzenia ekstrudera: Wentylator promieniowy chłodzący blok ekstrudera; dwa wentylatory chłodzące - druk Hotend Przeprojektowany (v3), nowa geometria dyszy końcówka z materiału - Perforowana Platforma Mechaniczna, - Łączność Wi-Fi, Ethernet, USB - System operacyjny Android Core - Ekran dotykowy 4" IPS 800 x 480 - Kamera: Tak - Dostępne materiały Z-ULTRAT, Z-HIPS, Z-GLASS, Z-PETG -ESD, Z-PCABS, Z-ABS, Z-ASA Pro, Z-PLA Pro, Z-SEMIFLEX



	<ul style="list-style-type: none"> – Materiały zewnętrzne Zastosowanie Technologia drukuLPD (Layer Plastic Deposition) – nakładanie stopionego materiału warstwa po warstwie na platformę roboczą – Rozdzielczość warstwy 90 - 390 mikronów – Pakiet oprogramowania Z-SUITE Obsługiwane typy plików wejściowych. stl, .obj, .dxf, .3mf – Obsługiwane systemy operacyjneMac OS X / Windows 7 i nowsze wersje – W zestawie Drukarka 3D, Hotend V3, Side Covers, Z-SUITE, Starter Kit, szpula materiału, ulepszony uchwyt szpuli – Maksymalna temperatura drukowania (ekstruder) 290° C – Maksymalna temperatura platformy 105° C – Wejście elektryczne AC110 V ~ 5,9 A 50/60 Hz ; 240 V ~ 2,5 A 50/60 Hz – Maksymalny pobór mocy320W – Waga i wymiary Bez szpuli (szer. x gł. x wys.)350 x 360 x 505 mm, ze szpulą 350 x 430 x 505 mm (13,8 x 16,9 x 19,9 cala)
<p>2) Ploter – 2 sztuki</p>	<p>Minimalne parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Parametry podstawowe <ul style="list-style-type: none"> ○ Rozmiar / Format [mm] : 914 (A0+) ○ Interfejsy komunikacyjne : USB , LAN / Ethernet , WiFi ○ Pamięć RAM : 2 GB ○ Podstawa z koszem na wydruki : w zestawie ○ Pojemność dysku [GB] : 500 – Parametry druku <ul style="list-style-type: none"> ○ Technologia druku : Termiczna Bubble-Jet ○ Rozdzielczość druku [dpi] : 2400x1200 ○ Wielkość kropli [pl] : 5 ○ Liczba dysz na głowicy : 2560 na kolor , 5120 na kolor MBK ○ Precyzja linii [%] : +/- 0,1 – Marginesy : Rola papieru: góra 3 mm, dół 3 mm, bok 3 mm Rola papieru (druk bezmarginesowy): góra 0 mm, dół 0 mm; bok 0 mm Arkusze tylko w przypadku Apple AirPrint – góra: 3 mm, dół: 12,7 mm, bok: 3 mm Arkusze w innych przypadkach – góra: 3 mm, dół: 20 mm, bok: 3 mm – Szybkość drukowania : Rysunek CAD Papier zwykły (rozmiar strony A0): 0:40 (tryb szybki, ekonomiczny) 0:46 (tryb szybki) 1:14 (tryb standardowy) Plakat: Papier zwykły (rozmiar strony A0): 0:44 (tryb szybki) 1:18 (tryb standardowy) Gruby papier powlekany (rozmiar strony A0) 1:41 (tryb szybki) 2:36 (tryb standardowy) – Eksploatacja <ul style="list-style-type: none"> ○ Pojemność tuszy [ml] : 130 , 300 ○ Ilość pojemników z tuszem [szt] : 5 ○ Model głowicy drukującej : PF-06 ○ Rodzaj atramentu : Pigmentowe – Obsługa nośników <ul style="list-style-type: none"> ○ Ilość podajników rolkowych : 1 ○ Gramatura nośnika [g/m²] : do 280 ○ Grubość nośnika [mm] : do 0,8 , od 0,07 ○ Długość rolki (max) [m] : 150

	<ul style="list-style-type: none">○ Maksymalna średnica roli [mm] : 150– Rodzaj nośników : Papier zwykły , Papier powlekany , Papier samoprzylepny , Papier fotograficzny , Folia , Folia samoprzylepna , Kalka techniczna– Minimalna szerokość rolki [mm] : 203– Maksymalna szerokość rolki : 914mm (A0+)– Wymagania systemowe<ul style="list-style-type: none">○ Obsługiwane systemy operacyjne : Windows 7 , Windows 8 , Windows Server 2003 / 2008 , OS X lub wyższy– Język i emulacja<ul style="list-style-type: none">○ Język drukarki : HP-GL/2 , HP RTL , Adobe® PDF 1.7 , JPEG , SG Raster (Swift Graphic Raster)– Bezpieczeństwo - przechowywanie danych<ul style="list-style-type: none">○ Dysk twardy : tak○ Bezpieczne wymazywanie plików : nie○ Bezpieczne wymazywanie dysku : nie○ Dysk samoszyfrujący : nie– Bezpieczeństwo - uwierzytelnianie i autoryzacja<ul style="list-style-type: none">○ Blokada dostępu do panelu sterowania : nie○ Wyłączanie interfejsów : nie○ Drukowanie z kodem PIN : nie○ NTLMv2 : nie○ Urządzenie zabezpieczające API Netgard MFD dla kart inteligentnych : nie○ Wyłączanie napędu USB : nie– Bezpieczeństwo - zapobieganie włamaniom<ul style="list-style-type: none">○ Zgodność ze standardem 802.1x : tak– Bezpieczeństwo - łatwość obsługi informatycznej<ul style="list-style-type: none">○ Zarządzanie poprzez przeglądarkę WWW : tak– Pozostałe<ul style="list-style-type: none">○ Poziom hałasu [dB] : 37 - 44– Zawartość opakowania : Drukarka, Podstawa drukarki: SD-32, 1 głowica drukująca, 3-calowy uchwyt tuby papieru, Przewód zasilający, Przewód zasilający (240V, 3P) UK, 1 zestaw startowych zbiorników z atramentem, Instrukcja instalacji, Ulotka dotycząca bezpieczeństwa / ochrony środowiska, Płyta CD-ROM z oprogramowaniem (Windows) Płyta CD-ROM z programem PosterArtist Lite, Arkusz produktu biobójczego EU, Arkusz Euroazjatyckiej Wspólnoty Gospodarczej, Arkusz ważnych informacji– Certyfikaty : TUV, CB– Zasilanie : Prąd przemienny 100–240 V (50/60 Hz)– Pobór mocy : Podczas pracy: maks. 69 W Tryb uśpienia: maks. 3,6 W Domyślne ustawienie opóźnienia przed przejściem w tryb uśpienia: około 5 minut Wyłączone: maks. 0,3 W– Wymiary i waga<ul style="list-style-type: none">○ Waga produktu (netto) : Drukarka (z podstawą SD-32 i paletą): 105 kg Drukarka (z zespołem uchwytu rolki, bez atramentu i głowicy drukującej): 60 kg– Wymiary : Drukarka, podstawa i kosz 1289 × 887 × 1060 mm (kosz otwarty) 1289 × 757 × 1060 mm (kosz zamknięty)
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>3) Monitor interaktywny – 3 sztuki</p>	<p>Minimalne parametry techniczne monitora interaktywnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wyświetlacz / rozdzielczość: 4K UHD 3840×2160 @60Hz – Przekątna ekranu: 85 cali – Proporcje obrazu: 16:9 – Wbudowany system operacyjny: Android – wersja nie niższa niż 8.0; procesor – nie mniej niż dwa i nie mniej niż 2 rdzeniowe; RAM – nie mniej niż 4 GB; ROM – nie mniej niż 32 GB; moduł Bluetooth – tak; – Oprogramowanie: aplikacja do nanoszenie notatek; nanoszenie notatek na dowolny obraz; tryb białej tablicy; odtwarzanie plików audio, wideo, obrazów, pdf-ów, plików Office; wbudowana przeglądarka internetowa – możliwość otwierania standardowych stron internetowych www.; aplikacja do nauki programowania; możliwość instalowania aplikacji Android; – Wbudowany komputer: procesor nie mniej niż 3,60 GHz/cztery rdzenie; pamięć RAM – nie mniej niż 4GB; moduł Bluetooth – tak; karta sieciowa – tak; porty wejścia/wyjścia: HDMI, DisplayPort, VGA, USB typu C, LAN (RJ45), – Żywotność panelu: 50 000 godzin – Ekran: Szyba z matową powłoką anty-odbleskową (AG Glass) o grubości 4 mm oraz twardości 7 w skali Mohsa z technologią Non Air Gap – Port WYJŚCIOWY HDMI: tak, HDMI 2.0 (4k @60Hz) – Wbudowane głośniki: 2 x 20W – Wyjście słuchawkowe: tak, Mini jack 3,5 mm – Łączność bezprzewodowa: Wi-Fi 2.4 GHz / 5 GHz, Bluetooth – Dołączone akcesoria: Uchwyt montażowy typu VESA 400×300 dla wersji 55", 600×500 dla wersji 65" i 75", 800×400 dla wersji 86", pilot zdalnego sterowania, magnetyczne pisaki (2x), magnetyczny uchwyt na pilota, kabel audio 3,5 mm (1,5m), kabel USB Touch typu B (1,5m), kabel HDMI (2m), kabel VGA (1,8m), kabel zasilający (1,8m)

UWAGI do wszystkich części zamówienia

Jeżeli w przedmiocie zamówienia Zamawiający wskazuje markę, bądź wskazane są znaki towarowe, patenty lub źródło pochodzenia (nazwy producentów lub urządzeń), postanowienia te należy odczytywać, jako określenie wymaganych cech funkcjonalnych i jakościowych, a Wykonawca ma każdorazowo prawo zastosowania rozwiązania o parametrach technicznych nie niższych niż te, które zostało zastosowane lub użyte przez Zamawiającego w Opisie przedmiotu zamówienia. Wszelkie nazwy własne użyte w opisach przedmiotu zamówienia, określają wymagany standard, jakości towarów i usług. Dopuszcza się możliwość przedstawienia w projekcie wykonawczym rozwiązań równoważnych o walorach – parametrach technicznych nie niższych niż opisane w SWZ.



Za równoważne uznaje się rozwiązania, jak również elementy, materiały, urządzenia o właściwościach funkcjonalnych i jakościowych takich samych, które zostały określone w Opisie przedmiotu zamówienia, lecz oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem. Przy czym istotne jest to, że produkt równoważny to produkt, który nie jest identyczny, tożsamy z produktem referencyjnym, ale posiada pewne, istotne dla Zamawiającego, nie gorsze w stosunku do produktu referencyjnego cechy i parametry techniczne. Istotne dla Zamawiającego cechy i parametry techniczne, to takie, które pozwolą zachować wszystkim systemom, urządzeniom, wyrobom, parametry i cechy pozwalające przede wszystkim na prawidłową współpracę z innymi systemami i/lub urządzeniami i/lub wyrobami w sposób założony przez Zamawiającego oraz pozwalające przy tym uzyskać parametry nie gorsze od założonych w SWZ. Ciężar udowodnienia równoważności spoczywa na Wykonawcy.