Załącznik nr 1 do Specyfikacji Warunków Zamówienia nr 3/ARR.LOMZA/22

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Dostawy wyposażenia pracowni szkolnych na potrzeby projektu „Wybieram przyszłość zawodową” 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. WYPOSAŻENIE PRACOWNI PROJEKTOWEJ	
1) Zestaw komputerowy – 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne • Retina 5K 27'' 3.8GHz/8GB/1TB SSD/Radeon Pro 5500 XT 8GB/10 Gigabit • Prędkość procesora: 3,8 GHz • Rodzaj dysku twardego: SSD • Rodzaj szyby: Szkło standardowe • Procesor: 8-rdzeniowy procesor Intel Core i7 3,8 GHz 10. generacji, Turbo Boost do 5,0 GHz • Rodzaj Czipu (procesora): Intel Core • Typ komputera: Stacjonarny • Karta graficzna: Radeon Pro 5500 XT z 8 GB pamięci GDDR6 • Pamięć RAM: min.8 GB • Przekątna wyświetlacza: 27 cali • Pojemność dysku twardego **SSD**: min. 512 GB • Klawiatura: Układ angielski/międzynarodowy • Rozdzielczość wyświetlacza: 5120 x 2880 pikseli • Rodzaj wyświetlacza: Retina 5K • Wyświetlacz z Retiną: Tak • Komunikacja: Ethernet 10/100/1000BASE-T (złącze RJ-45)Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 5.0Wi-Fi 802.11ac; zgodny z IEEE 802.11a/b/g/n • Wbudowane złącza: 2 x Thunderbolt 34 x USB 3Ethernet 10/100/1000BASE-T Gigabit (złącze RJ-45)Gniazdo na karty pamięci SDXCWyjście audio 3,5 mm • Zasilanie: Przewód zasilający
2) Gwarancja na sprzęt – 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: W ramach gwarancji trzyletni okres fachowego wsparcia technicznego oraz dodatkowe opcje serwisu sprzętowego, tj. komputer, bateria, dołączone akcesoria, np. zasilacz, pamięci (RAM), napęd USB

3) Skaner – 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Skaner graficzny A3 • Typ skanera: Skaner graficzny • Rozdzielczość skanowania: 2.400 DPI x 4.800 DPI (poziomo x pionowo) • Gęstość optyczna: 3,8 Dmax • Maksymalny zakres skanowania: - 310 mm x 437 mm (poziomo x pionowo) • Formaty papieru: A3, A4, A5, B4, B5 • Głębia kolorów: Wejście: 16 Bit Kolor / 16 Bit Monochromatyczny , Wyjście: 48 Bit Kolor / 48 Bit Monochromatyczny • Wydajność: Wysoka rozdzielczość Źródło światła: Technologia diodowa ReadyScan • Prędkość skanowania: monochromatyczny 12 s/stronę - Kolor: 12 s/stronę pomiar za pomocą Rozmiar: A3 , Rozdzielczość: 300 dpi • Przyłącza: Złącze USB 2.0 typu B • Sterowniki • Załączone oprogramowanie • Kompatybilne systemy operacyjne: Mac OS 10.10.x, Mac OS 10.11, Mac OS 10.7.x, Mac OS 10.8.x, Mac OS 10.9.x, Mac OS X 10.6.8, Windows 11, Windows 10, Windows 7, Windows 7 x64, Windows 8 (32/64 bit), Windows 8.1, Windows 8.1 x64 Edition, Windows Server 2003 (32/64-bitowy), Windows Server 2008 (32/64-bitowy), Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012 (64bit), Windows Server 2012 R2, Windows Vista, Windows XP • Zawartość zestawu: Jednostka optyczna A3, Urządzenie podstawowe, Kabel zasilający, Instrukcja montażu, Oprogramowanie (CD), Kabel USB, Karta gwarancyjna
4) Skaner – 2 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Gwarancja minimum 24 miesiące • Zestaw zawierający skaner 2xuchwyt klisz: 12xklisza 35mm/x 4mm slajdy w ramkach 35mm (odwracalne) i format średni 6x22cm, przewód USB, zasilacz oprogramowanie • Głębia koloru [bit]: 48 • Format skanowania: A4 • Rozdzielczość optyczna [dpi]: 6400 • Element skanujący: CCD • Obszar skanowania [mm]: 216x297 • Rozdzielczość [dpi]: 6400x9600 • Interfejs: USB 2.0
5) Tablet graficzny – 36 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Obszar roboczy [mm:]224 x 148 • Rozdzielczość: 5080 lpi • Ilość poziomów nacisku: 8192 • Zasilanie: Akumulator • Przyciski funkcyjne: 8 programowalnych • Multi-touch • Przystosowany dla leworęcznych • Pióro wykorzystujące rezonans elektromagnetyczny • Dodatkowe wkłady/końcówki (10 szt.)
6) Drukarka laserowa – 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • przeznaczenie do druku: mono/kolor - tekst i grafika • urządzenie jednofunkcyjne - tylko funkcja druku • technologia druku: laserowa kolorowa • format: A4 • szybkość procesora: 800 MHz (Sub: 133Mhz) • standardowa pamięć: 512 MB

	• maksymalna pamięć: 512 MB • poziom hałasu: max 49 dB • parametry Druku: rozdzielczość druku mono: 2400x600 dpi, 600x600 dpi • rozdzielczość druku w kolorze: 2400x600 dpi, 600x600 dpi • szybkość drukowania mono: do 31 stron A4/min • szybkość drukowania w kolorze: do 31 stron A4/min • czas do wydruku pierwszej strony mono: do 15 sekund • czas do wydruku pierwszej strony w kolorze: do 15 sekund • czas nagrzewania: do 29 sekund • automatyczny druk dwustronny: tak • ilość podajników w standardzie: 2 • podajnik na pojedyncze arkusze • ręczne podawanie nośników • opcjonalny podajnik papieru • standardowa pojemność podajników do 300 arkuszy • obsługiwane rodzaje nośników: papier zwykły, papier błyszczący, papier makulaturowy, papier bond, papier kolorowy, papier firmowy, papier błyszczący, koperty (cienkie, grube), papier kolorowy, papier o niskiej gramaturze, papier o wysokiej gramaturze, etykiety • obsługiwane formaty nośników: A4, A5, A6, Letter, Executive, Legal, Folio Mexico Legal, koperty (COM-10, DL, C5, Monarch)
7) Dysk zewnętrzny – 6 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Pojemność: ~~min~~. 10 TB • Format: 3,5 cala • Typ podłączenia: USB 3.1 Typ C • Bufor pamięci: 64 MB • Obroty na min. 7200 obr/min • Zasilanie: odrębny zasilacz sieciowy • Gwarancja: min. 24 miesiące
8) Monitor – 12 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Przekątna ekranu: ~~min.~~ 27" • Powłoka matrycy: matowa • Rodzaj matrycy: LED, IPS • Typ ekranu: Płaski • Monitor bezramkowy • Rozdzielczość ekranu: min. 3840 x 2160 (UHD 4K) • Format obrazu: 16:9 • Częstotliwość odświeżania ekranu: 60 Hz • Liczba wyświetlanych kolorów: min. 1,07 mld • Technologia ochrony oczu • Redukcja migotania • Jasność: 400 cd/m² • Kąt widzenia w poziomie: 178 stopni • Kąt widzenia w pionie: 178 stopni • Złącza HDMI - 1 szt. • RJ-45 (LAN) - 1 szt. • USB 3.2 Gen. 2 - 5 szt. • USB Type-C - 2 szt. • Obrotowy ekran • Regulacja wysokości (Height) • Regulacja kąta pochylenia (Tilt) • Regulacja kąta obrotu (Swivel) • Możliwość montażu na ścianie • Pobór mocy podczas pracy: max 26 W

	• Pobór mocy podczas spoczynku: max 0,2 W • Dołączone akcesoria: Kabel zasilający, Kabel USB-A -> USB-C, Kabel USB-C • Szerokość: min. 600 mm • Wysokość (z podstawą): min. 350 mm • Waga: max. 7 kg • Gwarancja: min. 24 miesiące
9) Drukarka wielofunkcyjna - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • gwarancja: minimum 24 miesiące • format: A3+ • automatyczny druk dwustronny • rozdzielczość druku w kolorze: 5760x1440 dpi • szybkość drukowania mono: do 16 stron A4/min • nadruk na płytach CD/DVD • ethernet - druk w sieci LAN • przeznaczenie do druku: mono/kolor - tekst, grafika i zdjęcia HQ • wydajność tuszu czarnego: min 5500 str. A4 • wydajność tuszu kolorowego: min. 5500 str. A4 • bezpośrednie wydruki z USB • rodzaj urządzenia wielofunkcyjne - druk/skan/kopia
10) Komputer stacja robocza – 12 stuk	Minimalne parametry techniczne: • Pamięć 32GB RAM, • Typ pamięci RAM: DDR4, • dysk 1TB HDD, • Karta graficzna: Dedykowana. • Windows 10 Pro • obudowa Tower
11) Mysz do komputera - 12 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Komunikacja Bezprzewodowa • Laserowa • Wbudowany akumulator • Interfejs USB • Zasięg [m] 10 • Rozdzielczość: 1600 dpi • Liczba przycisków 5 • Liczba rolek 1 • Programowalne przyciski • Kolor Czarny • Gwarancja 24 miesiące
12) Klawiatura – 12 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Łączność Przewodowa • Interfejs USB • Klawisze numeryczne • Klawisze multimedialne / funkcyjne • Obsługa makr • Podświetlenie klawiszy - wszystkie klawisze w tym samym kolorze • Złącza USB 2.0 - 1 szt. • Długość przewodu min. 1,5 m • Stopki antypoślizgowe • Obsługa makr • Wytrzymałość min. 50 mln kliknięć • Regulacja jasności podświetlenia • Dodatkowe nakładki na klawisze • Narzędzie do zdejmowania nakładek klawiszy

	• Gwarancja: min 24 miesiące
13) Głośniki zestaw - 4 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Moc głośników (RMS); 20W • Wejście stereo RCA - 1 szt. • Łączność bezprzewodowa Bluetooth • Przyciski na głośniku • Regulacja głośności • Waga do 5 kg • Gwarancja min. 24 miesiące
14) Słuchawki zestaw - 4 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Przewodowe • Nauszne, Zamknięte • Stereo 2.0 • Wielokanałowy 7.1 - wirtualne • Pasywna Redukcja hałasu • Średnica membrany Min. 35 mm • Pasmo przenoszenia słuchawek 20 ~ 22000 Hz • Impedancja słuchawek 32 Om • Czułość słuchawek 98 dB • Regulacja głośności • Wbudowany mikrofon • Pasmo przenoszenia mikrofonu 100 ~ 10000 Hz • Impedancja mikrofonu 2.2k Om • Czułość mikrofonu -48 dB • Złącze Minijack 3,5 mm - 1 szt., Micro USB - 1 szt. • Długość kabla: min. 2,5 m • Zasilanie Zewnętrzne • Kompatybilność Android, Windows. Mac OS • Materiał nauszników: Mikrofibra • Kabel audio z wtykiem 3,5 mm • Kabel USB • Gwarancja min. 24 miesiące
15) Laptop - 12 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Taktowanie procesora [GHz] 2.1 - 4.0 • Liczba rdzeni 6 • Pojemność dysku SSD: min. [GB] 512 GB • Wielkość pamięci RAM [GB] min. 16 • Częstotliwość pamięci RAM [MHz] 3200 • Typ pamięci RAM DDR4 • Liczba gniazd pamięci RAM: 2 • Przekątna ekranu [cal]: min. 15.6 • Rozdzielczość ekranu min. 1920 x 1080 • Częstotliwość odświeżania obrazu [Hz] 60 • Matryca Matowa • Obraz i dźwięk • Pamięć karty graficznej Współdzielona z pamięcią RAM • Karta dźwiękowa Zintegrowana • Wbudowane głośniki • Wbudowany mikrofon • Wejście do mikrofonu • Wyjście audio • Wi-Fi - standard • Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) • Bluetooth 5.0

	• Złącze USB 3.1 Typ C: min. 1 • Liczba złączy USB 3.0; min. 2 • Wyjście HDMI • Czytnik kart pamięci SD • Urządzenie wskazujące Touchpad • Podświetlana klawiatura • Czytnik linii papilarnych • Wbudowana kamera • Waga [kg] max. 2
16) Listwa zasilająca - 15 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • przeciwprzepięciowa • Maksymalne obciążenie 2300 W • Maksymalny prąd impulsu 6.5 kA • Funkcja ochrony przed dziećmi • Długość przewodu min. 3 m • Rodzaj gniazd typ E z bolcem

Nazwa	SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA
Część 2. WYPOSAŻENIE PRACOWNI RZEŹBA	
1) Koło garncarskie elektryczne – 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • napęd bezpośredni (bez pasów) • wbudowany przełącznik kierunku toczenia (lewo/prawo) • dołączony pedał do płynnej regulacji z utrzymaniem żądanej prędkości. • regulacja wysokości nóg, możliwość używania tradycyjnego oraz na stole • waga: do 70 kg; • średnica talerza: min. 350 mm; • zakres obrotów: 0-250 obrotów/ min; • wymiary: min. 700 x 500 x 550; • moc silnika: 400 W; • zasilanie: 230 V.
2) Koło garncarskie elektryczne – 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • napędzane pasem napędowym z automatycznym systemem napinania pasa • dołączona dwuczęściowa misa ułatwiająca czyszczenie obszaru roboczego • min. 100-watowy silnik z możliwością toczenia w prawo/lewo. • płynna regulacja w utrzymaniu żądanej prędkości. • waga: do 45 kg • średnica talerza: min. 300 mm; • zakres obrotów: 0-250 obrotów na minutę; • wymiary (mm): min. 700 x 500 x 200; • zasilanie: 230 V; • okres gwarancji: 2 lata;
3) Kawalet rzeźbiarski – 15 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Obrotowy blat • zaimpregnowany naturalnym olejem, • Średnica blatów: min.40x40 cm, • Wysokość minimalna 100 cm • Wymiary podstawy: min. 40x40 cm • Waga kawaletu: max 20 kg
4) Stół roboczy stolarski – 2 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Zaokrąglone krawędzie dla bezpieczeństwa w trakcie użytkowania, olejowana powłoka dla przedłużenia żywotności • Dwa drewniane dociski ze stalowymi wrzecionami, śruba z gwintem trapezowym dla lekkiego prowadzenia, szuflady i półki na niezbędne akcesoria, stalowe imaki obrotowe z aluminiowymi głowicami • Wymiary: min. 1600 x 700 mm • Powierzchnia robocza bez docisków: min. 1600 x 600 mm • Rozstaw przedniego docisku: 130 mm • Rozstaw tylnego docisku: 130 mm • Grubość płyty: 30 mm • Waga: do 70 kg
5) Regał na akcesoria pieca ceramicznego – 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Wysoka odporność temperaturowa • Odporne na korozję, w tym także korozję tlenową • Rozmiar min. 15x13x8cm • Wykonane na bazie stopów niklu i chromu
6) Glina do pracowni	Minimalne parametry techniczne:

– 50 sztuk	• plastyczna masa ceramiczna; • temperatura wypału: 1000-1150 °C; • zawartość szamotu: 15 % • skurcz przy wysychaniu 6% • skurcz przy wypalaniu 1070 °C - 4%, 1140 °C - 6% • masa opakowania: 10 kg
7) Narzędzia ceramiczne: a) toczki ceramiczne - 5 szt. b) cykliny ceramiczne - 10 szt. c) szpatułki do ceramiki - 30 szt.	Minimalne parametry techniczne: a) toczki ceramiczne: • łożyskowany na kuli wykonanej z hartowanej stali • unieruchamiany poprzez śrubę ustalającą • lakierowana powierzchnia; • średnica toczka: min. 20 cm; • wysokość: min. 5 cm; • waga: max 4 kg; b) cykliny ceramiczne: • rodzaj stali: węglowa • cyklina wklęsła/wypukła, prostokątna • min. 120 x 50 mm c) szpatułki do ceramiki: • Używany do szczotkowania, skrobania, czyszczenia, wygładzania, kształtowania, rzeźbienia • Materiał: drewno i stal nierdzewna • Długość: 15 – 20 cm
8) Stoły, stanowiska do modelowania - 15 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • wykonany z profili metalowych z blachy o grubości 2 mm, • wyposażony w blat ze sklejki o grubości 35mm. • wyposażany w regulowane stopki. • półki z blachy o grubości 1 mm, wzmocnione dodatkowo profilem.
9) Lampa warsztatowa - 15 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • wyposażona w diody LED z regulowanym natężeniem i barwą światła • temperatura barwowa: > 650 • pobór energii: 1-12W • moc strumienia świetlnego: min. 800 Lumenów • zasilanie: 110-240V • Waga: do 10 kg
10) Odkurzacz do pracowni - 2 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • maksymalna moc ssania: 1600W; • napięcie: 220-240V; 50-60Hz; • hałas: ≤80dB; • zbiornik: tworzywo ABS; • typ: bezworkowy; • długość węża: min. 1,5m; • długość przewodu zasilającego: min. 250 cm;
11) Regał na prace rzeźbiarskie - 5 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Głębokość zewnętrzna [mm] min. 400 • Kolor ocynkowany • Liczba półek 5 • Nośność min. 170 kG • Półki - materiał MDF • Szerokość zewnętrzna [mm]min. 800 • Wysokość zewnętrzna [mm] min. 1800
12) Zestaw półek zestaw – 12 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Szerokość: min. 20 cm • Głębokość: min. 15 cm • Wysokość: min. 200 cm

	• Regulowane półki; możliwość dopasowania przestrzeni między półkami do własnych potrzeb
13) Lampa podłogowa - 2 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Osłona podstawy /Rurka/ Pokrywka: stal, Powłoka proszkowa • Ramię: stal, farba • Klosz: aluminium, Powłoka proszkowa • Maks.: 8.5 Wat • Długość kabla: min. 180 cm • Wysokość: min. 150 cm • Średnica podstawy: min. 20 cm

Nazwa	SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA
Część 3. WYPOSAŻENIE FOTOGRAFII I FILMU	
1) Statyw z górską nogą - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Wysuwana sekcja blokowana śrubą. • Końcówka filmowa z gniazdem o średnicy 28 mm (5/8 cala) i wysuwanym trzpieniem o średnicy 16 mm z gwintem 3/8 cala. • Oczko do mocowania odciągów. • Noga o regulowanej długości umożliwiająca ustawienie statywu na pochyłym podłożu lub schodach. • wysokość minimalna – 132 cm • wysokość maksymalna – 216 cm • średnica rozstawu nóg – min. 110 cm • waga – max 8 kg • maksymalne obciążenie – min. 25 kg
2) Boom czarny bez statywu - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • współosiowe, przekładniowe elementy sterujące na końcu wysięgnika, które umożliwiające ruch o pełne 180°. • Podwójne korby zapewniające zdalne sterowanie obrotem i pochyleniem urządzenia • Aluminiowa konstrukcja z czarnym anodowanym wykończeniem • Zacisk obrotowy dostosowuje się do stojaków 1-1/8", 5/8" • Zdejmowany szybki adapter z końcówką z gwintem 3/8" • aluminiowy
3) Kółka z hamulcem zestaw - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Zestaw 3 kółek o średnicy 100 mm z hamulcem • Do statywów o średnicy nóg 22 mm i okrągłym profilu • Umożliwiający gładkie toczenie
4) Przedłużka statywu - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Zakres pracy od min. 1,3 m do 2,2 m • Średnica sekcji 35 i 30 mm • Stal chromowana
5) Statyw ze składaną podstawą - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • statyw na kółkach z kolumną, idealny do studia • Przesuwne ramię z gniazdem 16 mm z łatwą regulacją położenia

	• Możliwość montażu kilku lamp • Jedna noga górska do łatwego poziomowania na nierównym terenie
6) Baza na kółkach z hamulcem i z regulowaną nogą - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • podstawa z kółkami • Górska noga dla maksymalnej stabilności na nierównej powierzchni • Rozpiętość min.70 cm • Udźwig 40kg • Kółka z hamulcami
7) Statyw gripowy z górską nogą - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Niska, składana na płasko podstawa • Stal chromowana • Wysokość min. 240 cm • Udźwig min. 8 kg
8) Statyw gripowy z przesuwną nogą - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Niska, składana na płasko podstawa • Stal chromowana, • Przesuwna noga • Wysokość, min. 300 cm • Udźwig min. 8 kg
9) Głowica gripowa z gniazdem - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • umożliwiająca podłączenie do statywu oświetleniowego, różnych akcesoriów: zastawek, flag, ekranów, fajek itp. • Gniazdo statywowe 16 mm • średnica montowanych prętów lub rurek – max. 16 mm
10) Ramię przedłużające - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • stalowe ramię z głowicą do chwytania flag, siatek itp. • waga: max 2kg • chromowana stal • długość ramienia: min. 100cm
11) Adapter 28mm/16mm - 2 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • trzpień o średnicy 28mm (1 1/8 cala) • trzpień o średnicy 16mm (5/8 cala) • cynkowana stal • Waga: do 1 kg
12) Bolec 16mm - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • 16mm (5/8") • Długość całkowita: min. 12 cm • Stal ocynkowana • Waga: max 0,20 kg
13) Panel RGB - 2 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Temperatura barwowa: 2700-7500 st. K • Oświetlenie (LUX) – min. 12800/ 1metr • Moc: 600 • Widmo światła • RGB
14) Ładowarka pojedyncza - 1 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • ładowarka do akumulatorów litowo-jonowych • wejście: 100-240V, • wyjście: 29.4V/2.0A*2 • wymiary: min. 160x80x200 mm • waga: max. 1800 g
15) Akumulator - 2 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • akumulator do lamp i kamer • ogniwo litowo-jonowe • pojemność: min. 200 Wh

	• maksymalny prąd: 12A
16) Grid do Softboxa - 2 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Montaż z przodu softboxa, w celu kontrolowania wyciek światła i zwiększenia kierunkowości, zwiększając kąt wiązki. • Możliwość złożenia na płasko • Wymiary softboxa: min. 40x100 cm
17) grid do softboxa parabolicznego 120cm - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • przeznaczony jest do softboxa parabolicznego 120cm • plaster miodu • zapięcie na rzep
18) Soczewka do lamp - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Regulowany kat rozsyłu światłą od 10 do 45 stopni • Szklana konstrukcja o średnicy 4,72 " • Mocowanie Bowens • Gwarancja minimum 24 miesiące
19) Lampa LED zestaw - 4 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Kolor: 5600K, • Przyciemnia 0-100%, min. 10 efektów specjalnych • Ciche chłodzenie bez wentylatora, 100-240 VAC • Mocowanie modyfikatora światła Bowens • Zestaw zawierający lampę led, reflektor, Kabel zasilający
20) Softbox asymetryczny zestaw - 2 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Wymiary: 45x110cm • W skład zestawu wchodzi: Pierścień prędkości, Torba do noszenia
21) Softbox do lampy zestaw - 2 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Montaż z przodu oprawy oświetleniowej w celu zmiękczenia strumienia świetlnego. • możliwość złożenia na płasko • kratki z tkaniny. • Gwarancja minimum 24 miesięcy
22) Softbox paraboliczny typu Easy up - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Wzmocniona konstrukcja • Wymiary min. 110 cm • Zestaw zawierający ponadto ściereczka zewnętrzną x 2 szt, Torbę transportową - 1 szt
23) Sterownik RGB – pilot - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • umożliwia zdalną regulację koloru i jasności. • możliwość regulacji twardej i miękkiej jakości światła, barwy RGB i nasycenia. • Gwarancja minimum 12 miesięcy.
24) Worek na piasek do 7kg - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • 2 kieszenie na wypełnienie • Waga z wypełnieniem (piach): do ok. 8kg • Gwarancja- 12 miesięcy • Odpinana rączka • Kieszenie zabezpieczone zamkiem błyskawicznym i
25) Aparat fotograficzny - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Matryca CMOS • Rozdzielczość: min. 26.1 Mpix • Min. 5-osiowa stabilizacja obrazu • Czułość: 80-51200 ISO • Zdjęcia seryjne: do 15 kl/sek • Wideo: 4K • Wydajny system AF z pokryciem niemal 100% kadru • Uszczelniona obudowa

	• Gniazdo karty pamięci: 2 karty SD/UHSII • Wi-Fi, Bluetooth • Obiektyw 18-55 mm f/2.8-4
26) Gimbal - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Stabilizacja: 3-osiowa • Udźwig: min. 3kg • Waga: max 1300 g • Czas pracy: min. 10 h • Algorytm stabilizacji • Wyświetlacz OLED • Bluetooth 5.0
27) Zestaw obiektywów	Minimalne parametry techniczne: • Obiektyw 35mm f/1.4 R – 1 sztuka • Obiektyw 23 mm f/1.4 – 1 sztuka • Obiektyw 90 mm f/2.0 R LM WR. – 1 sztuka • Obiektyw 35 mm f/2.0 R WR – 1 sztuka • Obiektyw 50 mm f/2.0 R - 1 sztuka • Obiektyw 16mm f/2.8 R WR – 1 sztuka • Obiektyw 27 mm f/2.8 R WR – 1 sztuka • Obiektyw 56 mm f/1.2R – 1 sztuka
28) zestaw filtrów - 15 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • wysoka jakość • każdy filtr o innym odcieniu dostępnym z proponowanej palety barw • kolory: Medium Bastard Amber, Straw Tint, Mist Blue, Lagoon Blue, Fluorescent Green, Mustard Yellow, Shanklin Frost, Speedy Pink, Oklahoma Yellow, Nectarine, Steel Green, Industry Sodium, Lee Fluorescent 4300K, Bastard Amber, Dirty Ice • wymiary: 53x61cm
29) obudowy do aparatów (klatka operatorska - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Zaprojektowana dokładnie na wymiar aparatu, • zróżnicowane punkty montażowe, takie jak otwory gwintowane 1/4”, 3/8” oraz 3/8” z pinami ARRI, dzięki czemu do klatki można zamocować zróżnicowane akcesoria, ułatwiające pracę z aparatem, • mocowanie na aparacie za pomocą śruby 1/4” oraz śruby M2 z pinami zapobiegającymi niepożądanym ruchom klatki, • Wymiary: min. 140 x 50 x 90mm • Waga: do 250g • Materiał: aluminium
30) mikroporty zestaw - 2 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • bezprzewodowy system mikrofonowy • Zasięg transmisji: max. 100 metrów • Czas działania: min. 6 godzin • Zestaw zawiera: Odbiornik kamerowy, Nadajnik, Miniaturowy mikrofon • baterie AA • Uchwyt montażowy • Kabel 3,5 mm jack • Kabel XLR/jack 3,5 mm
31) monitor poglądowy do aparatu - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • min. 1920 x 1080 ekran dotykowy • 10-bitowy monitor zewnętrzny • Wejście HDMI 4K • Jasność min. 1000 cd / m² • Tryb 10-stopowym zakresem dynamiki • Pojedyncze gniazdo baterii serii L

32) zasilanie do monitora szt. Zestaw - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Zestaw akcesoriów dla 5-calowego monitora na kamerze • 2 x Baterie serii L min. 5200mAh • Szybka ładowarka, zasilanie prądem stałym • Zestaw zawiera: Osłonę przeciwsłoneczną, Osłonę ekranu, Zasilacz DC, Szybką ładowarkę, Dwa akumulatory min. 5200 mAh, Jeden futerał .
33) kable hdmi krótkie - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Spełniający wszystkie wymogi najnowszej specyfikacji, umożliwiający transmisję sygnału FULL HD, kompatybilny z urządzeniami wyposażonymi w porty HDMI. • Długość: 30 cm - 45 cm skręcany • Wyposażony w złocone wtyki
34) kable hdmi aparat komputer - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • obsługa 3D, Deep Color, 4K • zgodność z HDCP 2.2 • standard 2.0 • obsługa rozdzielczości 4K DCI (4096 x 2160 przy 30Hz), 4K UHD (3840 x 2160 przy 30Hz) i 1080p przy 60Hz • pozłacane złącza • zgodność z RhS • cynowane żyły miedziane
35) Karty pamięci sdhc - 9 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • pojemność 32 GB • dostosowana do nagrywania w 4K i Full HD, fotografowania w RAW i JPG • odczyt danych do 95MB/s • zapis danych do. 90 MB/s • gwarancja nagrywania płynnego video • odporna na wstrząsy, wodę, ekstremalne temperatury i promieniowanie rentgenowskie
36) karta pamięci - 4 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • pojemność min. 32 GB • do profesjonalnych aparatów cyfrowych • szybkość odczytu do 120 MB/s gwarantująca szybkie kopiowanie i wyświetlanie plików • szybkość zapisu do 85 MB/s gwarantująca płynną pracę w trybie seryjnym i filmowanie w Full HD • odporna na ekstremalne temperatury od -25 do 85°C • dodatkowa warstwa silikonu dająca ochronę przeciw wstrząsom i drganiom • dożywotnia gwarancja
37) czytniki kart - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Standard:Compact Flash, Compact Flash Typ I, Compact Flash Typ II, Memory Stick Duo, Memory Stick Pro, Memory Stick Pro Duo, Memory Stick Pro-HG, microSD (Secure Digital), microSD HC (High Capacity), microSD XC (eXtended Capacity), SD (Secure Digital), SD HC (High Capacity), SD XC (eXtended Capacity) • Złącze zewnętrzne: USB 3.0 • Wysokość: min. 14 mm • Szerokość: min 90 mm • Głębokość: min 50 mm
38) dysk zewnętrzny - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Typ: HDD (magnetyczny) • Format: 2.5 cala • Interfejs: USB 3.0 • Pojemność: **4 TB**

39) lampa studyjna - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • wydajna lampa błyskowa • w zestawie z odbiornikiem RF • możliwość mocowania pod sufitem lub na statywie • ochrona palnika • tryb slave • światło pilotujące 300 W • aktywne chłodzenie • min. 5-lat gwarancji • sterowanie lampą za pomocą płynnej regulacji pokrętłami
40) odbiornik radiowy do wyzwalania lamp - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • zasięg min. 40 metrów • 16 kanałów • częstotliwość 2,4GHz
41) nadajnik radiowy do wyzwalania lamp - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • 16 kanałów • Częstotliwość 2,4GHz • Zasięg: min. 50 m • Częstotliwość nadawania: 2,4 Ghz • Ilość kanałów: 16 • Gwarancja: min. 2 lata • Waga: max. 90g • Zasilanie akumulatorowe
42) modulatory światła zestaw	Minimalne parametry techniczne: 1. Modulator światła, średnica 56 cm, srebrny, mocowanie Bowens + grid – 2 sztuki 2. Modulator światła, średnica 56 cm, biały, mocowanie Bowens + grid – 2 sztuki 3. Modulator światła, średnica 40 cm, srebrna, mocowanie Bowens + grid - 2 sztuki 4. Modulator światła, średnica 40 cm, biała, mocowanie Bowens + grid - 2 sztuki 5. Strumienica z filtrami i plastrem miodu – 4 sztuki 6. Softbox prostokątny, 60x90 cm - mocowanie Bowens - 1 sztuka
43) 4 statywy studyjne do lamp - 4 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Aluminiowa konstrukcja zapewniająca niską masę i dużą sztywność • Amortyzacja powietrzna dla bezpieczeństwa podczas regulacji wysokości • Szeroki rozstaw nóg • Metalowe łączniki kolumny centralnej • Odwracalny i odpinany trzpień 5/8" wyposażony w gwinty 1/4 "-20 i 3/8" • wyprofilowane pokrętła • Gumowane końcówki nóg • Min. 210 cm wysokości maksymalnej • Długość po złożeniu max. 110 cm • Udźwig min. 6 kG
44) Statyw do aparatu - 4 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • udźwig: min. 4 kG • przeciwwaga: min. 2 kG • półkula: 65 mm • baza głowicy: 60 mm • wysokość min.: 45 cm • wysokość min. 160 cm • długość po złożeniu: max. 70 cm • zakres pochyłu głowicy w pionie: min. +90° / -70°
45) statywy 3-kierunkowy - 5 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Wysokość maksymalna: min. 160 cm, • Wysokość maksymalna (z głowicą): do 185 m, • Długość po złożeniu (z głowicą): max. 80 cm,

	• Maksymalne obciążenie: max. 9 kg, • Waga statywu: max 3 kg, • Waga głowicy do 1,5 kg, • Waga statywu z głowicą: max. 4 kg, • Śruba mocująca do głowicy: 3/8 cala, • Śruba szybkozłączki: 1/4 cala, • Szybkozłączka: 200PL, • Materiał wykonania głowicy: magnez.
46) mata do lądowania drona - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Konstrukcja Nylon • Mata do lądowania • Załączona dokumentacja • Instrukcja obsługi, Karta gwarancyjna • Gwarancja: min. 24 miesiące
47) Dron 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Zasięg: min. 4500 metrów • Waga: max 907 gramów • Czas lotu: 31 minut • Kamera: 20 Mpix, 1'' CMOS • Maksymalna rozdzielczość wideo: 4K, 2160p, do 60 fps • Prędkość min.: 72 km/h
48) maszyna do szycia -1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Półstopka do wszywania zamków (chwytacz wahadłowy) • Stopka do naszywania aplikacji i ściegów ozdobnych (chwytacz wahadłowy) • Stopka do przyszywania guzików (chwytacz wahadłowy) • Stopka do ściegu krytego z regulowanym prowadnikiem (chwytacz wahadłowy) • Stopka uniwersalna (chwytacz wahadłowy) • Zestaw igieł • Szpulki (5 szt.) • Rozpruwacz • Śrubokręt • Sztywny pokrowiec • Rozrusznik nożny z przewodem
49) monitory wystawowe - 4 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Ekran min. 32 cale, HD Ready / min. 1366 x 768 • Smart TV / Wi-Fi • Częstotliwość odświeżania ekranu 50 Hz / 60 Hz • Technologia obrazu LED • Wi-Fi, Bluetooth, USB - multimedia • Złącza słuchawkowe, CI+, Ethernet, 3x HDMI, 2x USB
50) capture one wzorniki - 2 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • program do edycji i wywoływania zdjęć w formacie RAW • Licencja na 2 stanowiska, komercyjna oraz wieczysta • Program w wersji elektronicznej • Program w wersji elektronicznej, w wersji na komputery z systemem operacyjnym WINDOWS lub Mac OSx • Dedykowane narzędzie do edycji kolorów i tonów skóry • Menedżer skrótów klawiaturowych • Zaawansowane narzędzia maskowania • Praca na warstwach
51) system do zawieszania 3 teł - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • do cięższych teł winylowych. • Do zawieszania teł materiałowych i typu roll up

	• Do teł o szerokości do 3m
52) aluminiowa rura do zawieszania 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • aluminiowa konstrukcja • długość min. 270 cm • średnica min. 4,5 cm • grubość 0.15 cm
53) tło polipropylenowe - 5 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • tło polipropylenowe. • gramatura 120 - 150 g/m² • do wykorzystania w domowym studio lub plenerze. • Czarne, niebieskie, 2x białe, beżowe,
54) Słuchawki - 5 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Przewodowe • Nauszne zamknięte • Składana konstrukcja • Średnica membrany: min. 30 mm • Pasmo przenoszenia słuchawek 20 ~ 20000 Hz • Impedancja słuchawek 32 Om • Wbudowany mikrofon • Złącze Minijack 3,5 mm - 1 szt. • Zasilanie Zewnętrzne • Regulowany pałąk • Pilot z mikrofonem na kablu • Pozłacany wtyk • Wtyk prosty • Nieplączący się kabel • Płaski kabel • Odbieranie połączeń • Waga: max 160 g • Gwarancja: min. 24 miesiące
55) głośniki do komputera - 4 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Moc głośników (RMS): min. 5 W • Wejście liniowe Audio - 1 szt. • Wyjście słuchawkowe - 1 szt. • Bluetooth • Przyciski na głośniku • Zasięg działania bluetooth do 20 metrów, Wersja Bluetooth: 4.1 • Szerokość głośnika min. 80 mm • Wysokość głośnika min 230 mm • Głębokość głośnika min 110 mm • Waga max. do 1,20 kg • Kabel jack 3,5 mm - 3,5 mm • Gwarancja min. 24 miesiące
56) myszki do komputera - 5 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Interfejs USB • Rozdzielczość: 2400 dpi • Łączność przewodowa • Zasięg: 1,8 m • Typ: optyczna
57) telewizor - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Ekran: min. 55", UHD/4K, 3840 x 2160px • Smart TV • Tuner: DVB-T, DVB-C, DVB-S2, DVB-T2 (gotowy na sygnał cyfrowy 2022) • Częstotliwość odświeżania ekranu: 120 Hz

	• Technologia HDR (High Dynamic Range): HDR10, HLG • Złącza: HDMI x3, USB x2 • Funkcje: Wi-Fi, DLNA, Bluetooth, Nagrywanie na USB
58) podświetlana deska kreślarska 5 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • podświetlenie LED • regulacja podświetlania • Jasność: 1360cd/m² • Temperatura barwy: 8000-10000K • Wymiary: min 350 x 250 x 8mm • Przestrzeń pracy min. 300 x 200mm
59) Odtwarzacz mp3 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • obsługa kart pamięci • waga: 0.08 • zasilanie akumulatorowe • wbudowana pamięć (gb) • załączone wyposażenie: kabel usb,słuchawki • odtwarzacz mp3 mp4
60) monitor do studia - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • min. 27-calowy ekran o rozdzielczości 2560x1440 QHD • min. 99% pokrycia Adobe RGB, 97% DCI-P3, 100% sRGB • Sprzętowa kalibracja (dołączone oprogramowanie) • Min. 16 bitowy 3D LUT oraz funkcja stabilizacji jasności i koloru. • Złącze USB-C (60W) • Kaptur w zestawie
61) komputer do studia - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Procesor: Intel Core i7-10700 - 8 rdzeni, 16 wątków, 2.9 GHz w trybie turbo 4.8 GHz • Karta graficzna: UHD Intel 750 (zintegrowana) • Pamięć RAM: 16 GB DDR4 2666 MHz • Dysk: 512 GB SSD M.2 NVMe • System operacyjny: Windows 10 Pro
62) Projektor - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Typ matrycy: DLP • Jasność [ANSI lumen]: 3000 • Współczynnik kontrastu: 10000:1 • Rozdzielczość podstawowa: Full HD (1920 x 1080) • 3D ready
63) tablet - 6 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Waga [kg] max. 1.9 • Tablet piórkowy • 3 końcówki standardowe, Narzędzie do wymiany końcówek • Załączona dokumentacja • Instrukcja obsługi w języku polskim, Karta gwarancyjna • Gwarancja min. 24 miesiące • Rozdzielczość [lpi] min. 5000 • Przekątna ekranu [cal]: 15.6 • Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 • Wyświetlane kolory; min. 16.0 mln • Kontrast 1000:1 • Interfejs HDMI, USB • Rezonans elektromagnetyczny, TFT • Dodatkowe informacje • Zasilacz
64) Skaner	Minimalne parametry techniczne: • wysokiej jakości skaner do klisz i zdjęć o rozdzielczości 6400 dpi

- 1 sztuka	• oszczędność energii elektrycznej • natychmiastowe skanowanie • skanowanie zdjęć i klisz w wielu formatach • wygodne okno podglądu z możliwością zmiany rozmiaru • skanowanie do wielostronicowego pliku PDF z możliwością przeszukiwania
65) drukarka - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Rozdzielczość drukowania: min. 5.700 x 1.440 DPI • Wydajność: Jedno stanowisko, Zdjęcia • Minimalna szybkość druku: 4 Str./min. Monochromatyczny (papier zwykły), 15 Str./min. Kolor (papier zwykły), max. 60 sekund na zdjęcie 10 x 15 cm (błyszczący papier fotograficzny) • Kolory: min. Czarny, Cyjan, Jasny cyjan, Żółty, Magenta, Jasna magenta • Liczba przegródek do papieru: 1 • Formaty papieru: A3+, A3 (29,7x42,0 cm), A4 (21.0x29,7 cm), A5 (14,8x21,0 cm), A6 (10,5x14,8 cm), B5 (17,6x25,7 cm), C4 (koperta), C6 (koperta), DL (koperta), Letter, 10 x 15 cm, 13 x 18 cm, 16:9, Legal • Dwustronne: Ręczna obsługa • Pojemność podajnika papieru: min. 90 Arkuszy, 25 Arkuszów fotograficznych • Przetwarzanie nośników wydruku: Ręczny druk dwustronny • Pojemność podajnika papieru: min. 45 arkuszy • Wymiary produktu: min. 700 x 300 x 200 mm (Szerokość x Głębokość x Wysokość) • Waga produktu: max 14 kg • Kompatybilne systemy operacyjne: Mac OS 10.5.8 lub nowszy, Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows XP i nowsze • Napięcie zasilania: AC 100 V - 240 V • Przyłącza: USB • Zasilanie: 100 V, 110V, 220 V, 240V • Gwarancja min. 12 miesięcy z możliwością bezpłatnego przedłużenia
66) Komputer do drukarki - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • System operacyjny: Windows 10 Pro lub nowszy • Procesor Intel® Core™ i7 10. generacji (8-rdzeniowy) • Standardowa pojemność pamięci 16 GB pamięci DDR4-2666 SDRAM • Gniazda pamięci 4 DIMM • Dysk SSD 512 GB • Karta graficzna zintegrowana • Porty 2 x Audio; 3 x USB 3.2 Gen 1; 4 x USB 3.2 Gen 2; 2 x DisplayPort 1.4; 3 x USB 2.0; 1 x LAN; 1 x USB-C 3.2 • Minimalne wymiary (szer. x głęb. x wys.) min. 16 × 30 × 35 cm • Waga max 10 kg • Gwarancja min. 2-letnia • klawiatura
67) Monitor do drukarki - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Rozmiar ekranu (cale)” min. 27 (16:9) • Panel IPS, 10bit • Rodzaj podświetlenia: LED • Rozdzielczość: 2560 x 1440 • Jasność (typ): min. 280 cd/m² • Kontrast : 1000:1 • DCR (Dynamic Contrast Ratio) • Kąty widzenia (poziomo; pionowo) min. 170°/170° • Tryby wideo Adobe RGB / sRGB / B&W / Rec. 709 / DCI-P3 / Display P3 / M-book / HDR / DICOM/Calibration 1 / Calibration 2 / Calibration 3 / Custom 1 / Custom 2 • HDR10

	• Temperatura kolorów 5000°K / 6500°K/ 9300°K / • Wyjście słuchawkowe • HDMI x2 • DisplayPort • USB 3.1 Hub: USB Downstream x 2, mini USB x 1 • USB 3.1 Hub: USB Upstream x 1 • USB Type-C • Czytnik Kart SD/SDHC/SDXC/MMC • Wymiary i waga: • Waga netto (kg) max. 11 kg • Obrót 45/45 • Pivot • Zakres regulacji wysokości min. 140mm • Kalibracja sprzętowa Tak • Tryb fotografi czarno białej • Regulacja poziomu czerni • Kontroler OSD G2 • Fabryczna kalibracja • Zawartość zestawu: monitor, ramię monitora, stopka, kabel zasilający, kabel mini DisplayPort na DisplayPort, kaptur ochronny, kabel USB • Gwarancja; min. 36 miesięcy • Pobór mocy (On mode): max 38 W • Pobór mocy (Tryb oszczędnościowy): max 0,7 W • Pobór mocy (Off mode): max. 0.7W
68) Biurko do komputera - 5 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Długość x szerokość: min. 60 x 125 cm • Wysokość: min. 75 cm • Waga: max 26 kg • Gwarancja min. 2 lata • Główny materiał: lite drewno • Materiały: drewno akacjowe, stal • Materiał wierzchni: drewno akacjowe • Materiał szuflady: drewno akacjowe, MDF • Materiał prowadnic szuflad: stal • Materiał nóg: stal • Wykończenie nóg: malowane • Typ stopy: Plastikowa
69) szafa metalowa - 2 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • 5 półek • Pojemność ok. 50 segregatorów • udźwig półki do 50 kg • zamek na klucz ryglowany w 3 punktach • Kolor: Czarna • Gwarancja min. 5 lat • wysokość: min. 180 cm • szerokość: min. 80 cm • głębokość: min. 35 cm • waga: max 50 kg
70) metalowa szafka z drzwiami - 2 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • 3 półki • pojemność ok. 25 segregatorów • udźwig półki do 45 kg • zamek na klucz ryglowany w 3 punktach • Kolor: Czarna • Gwarancja min. 5 lat

	• wysokość: min. 90 cm • szerokość: min. 85 cm • głębokość: min. 35 cm • waga: max 30 kg
71) biurko pod komputery - 2 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Nośność: 50 kg na poziom • Wymiary (SxGxW): min. 80 x 45 x 110 cm • Kolor: naturalne aluminium / czarny • Waga: min. 15 kg • Duże kółka skrętne 100 mm (dwa z hamulcem postojowym) • Opony z pełnej gumy • Wysuwana podkładka pod klawiaturę, podkładka pod mysz

Nazwa	SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA
Część 4. WYPOSAŻENIE PRACOWNI RYSUNKU I MALARSTWA	
1) Laptop - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Ekran min. 15,6 cala, 2560 x 1440 pikseli • Matryca matowa LED, IPS • Jasność ekranu: 300 nitów • Częstotliwość odświeżania obrazu: 165 Hz • Procesor 8-rdzeniowy • Pamięć podręczna CACHE 16 MB • Zintegrowany układ graficzny • Pamięć RAM 16 GB • Typ pamięci RAM DDR4 3200 MHz • Oddzielna karta graficzna • Pamięć karty graficznej: 4 GB • Szybki dysk SSD 512 GB • Możliwość montażu dodatkowych dysków • Oprogramowanie systemowe • Napęd, kamera • Wbudowana kamera • Karta dźwiękowa zintegrowana • Wbudowane głośniki • Wbudowany mikrofon • Łączność bezprzewodowa Bluetooth, WiFi 802.11 ax • Port LAN RJ-45 100/1000 Mbps Ethernet • Czytnik kart pamięci • Podświetlana klawiatura • Waga: max 3 kg • Wyposażenie zasilacz • Gwarancja: min. 24 miesiące • Gwarancja baterii: min. 12 miesięcy
2) Myszka - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Interfejs USB • Rozdzielczość: 2400 dpi • Łączność przewodowa • Zasięg: 1,8 m • Typ: optyczna
3) Projektor	Minimalne parametry techniczne:

- 1 sztuka	• Gwarancja: min 2 lata • Rozdzielczość natywna: min. 1024 x 768 pikseli • Jasność min: 3500 ANSI lum. • Kontrast 20000:1 • Obsługa 3D • Ilość wyświetlanych kolorów: min. 1070 mln • Obiektyw 2.8 F • Złącza zewnętrzne: 1 x audio in (Mini Jack), 1 x audio out (Mini Jack), 1 x Composite, 1 x D-sub 15-pin wejście, 1 x HDMI, 1 x RS232, 1 x USB (A) • Głośnik • Moc lampy 220 W • Czas pracy lampy min. 4500 godz. • Żywotność lampy w trybie ekonomicznym: min 8000 godz. • Głośność pracy max. 35 dB • Waga: max. 5 kG
4) Aparat fotograficzny - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Przetwornik obrazu • Rodzaj matrycy CMOS • Rozdzielczość efektywna [Mpx] 20.1 • Rozdzielczość przetwornika [Mpx] 20.1 • Rozmiar matrycy [cal] 1 • Samowyzwalacz • Wielkość ekranu LCD [cal] min. 3 • Rodzaj zasilania Akumulatorowe • Stabilizator obrazu Optyczny • Wbudowana lampa • Wyjście AV • Wyjście HDMI • Złącze USB 2.0 • Zoom cyfrowy x4 • Zoom optyczny x4.2 • Dotykowy ekran LCD, Ruchomy ekran LCD • Łączność bezprzewodowa Wi-Fi • Zasilanie Akumulatorowe • Maksymalna rozdzielczość nagrywania filmów 1920 x 1080 • Maksymalna rozdzielczość zdjęć 5472 x 3648 • Nagrywanie filmów • Obsługiwane karty pamięci SD, SDHC, SDXC • Wyposażenie: Akumulator, Ładowarka, Pasek na nadgarstek • Gwarancja: min. 24 miesiące
5) Lampa podłogowa - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Osłona podstawy /Rurka/ Pokrywka: stal, Powłoka proszkowa • Ramię: stal, farba • Klosz: aluminium, Powłoka proszkowa • Maks.: 8.5 Wat • Długość kabla: min. 180 cm • Wysokość: min. 150 cm • Średnica podstawy: min. 20 cm
6) Drukarka - 2 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Druk w kolorze: • Rozdzielczość druku w czerni [dpi]: min. 1200 x 1200 dpi • Rozdzielczość druku w kolorze [dpi]: min. 4800 x 1200 dpi • Szybkość druku w czerni [str./min.]: min. 12 • Szybkość druku w kolorze [str./min.]: min. 9 • Druk dwustronny:

	• Obsługiwane formaty nośników: Koperty, papier zwykły, karty, papier fotograficzny • Drukowanie fotografii: • Tryb duplex: • Rozdzielczość skanera [dpi]: 1200 x 1200 dpi • Głębia koloru skanowania [bit]: 24 bit • Rozdzielczość kopiowania [dpi]: Do 600 dpi • Szybkość kopiowania w czerni [str./min.]: min. 10 str./min. • Szybkość kopiowania w kolorze [str./min.]: min. 5 str./min. • Wbudowana pamięć RAM • Wyświetlacz • Wi-Fi • Bluetooth • USB • Ethernet • Waga [kg]: max 8 kG • Gwarancja: min. 12 miesięcy
7) Pamięć / pendrive - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Pojemność [GB]: 128 • USB 3.0 • Kolor dowolny • Gwarancja: min. 3 lata
8) Głośniki – zestaw - 3 sztuki	• Minimalne parametry techniczne: • Okablowanie • Gwarancja: min. 24 miesiące • Moc głośników (RMS): 10W • Typ zestawu 2.0 • Regulacja głośności • Liczba głośników: 2 • Maksymalne pasmo przenoszenia [kHz]: 20 • Minimalne pasmo przenoszenia [Hz]: 20 • Moc głośnika satelitarnego (RMS) [W]: 10 • Moc zestawu (RMS) [W]: 20 • Zasilacz • Sieciowe 230V • Jack 3.5mm • Wejście liniowe audio • Wyjście słuchawkowe
9) Ścianka działowa - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Wysokość: min. 1400 mm • Szerokość: min. 1000 mm • Grubość: min. 15 mm • Materiał: Laminat • Stojak w zestawie: • Waga: min. 18 kg
10) Żelazko - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Okres gwarancji: min. 24 miesiące • Moc całkowita [W]: 2800 W • Moc żelazka [W]: 2800 W • Moc boilera [W]: 2800 W • Rodzaj stopy: Szkliwiona • Ciągłe wytwarzanie pary [g/min]: 50 g/min • Uderzenie pary [g/min]: 260 • System antywapienny: • Blokada kapania

11) Krzesło - 36 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Siedzisko oraz oparcie tapicerowane, • Metalowy stelaż • Gwarancja min. 3 lata • Wymiary: 410x470x 800 mm • Rozstaw min. 540 mm
12) Stoliki (komplet 2 sztuk) - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • zestaw 2 stolików owalnych • płyta mdf • Materiał nóg stołu - bambus, • Długość (w cm) 55 • Szerokość (w cm) 55 • Wysokość (w cm) 45 • Kształt owalny
13) Taker - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • zszywki 6-14 mm, gwoździe 14 mm, szpilki 14 mm • Składana rękojeść antypoślizgowa • regulacja siły bicia • Stalowy korpus • Dolna ładownica • Podgląd zawartości zszywek
14) Stół - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Stelaż metalowy wykonany na bazie kształtownika o profilu kwadratowym 25x25 i prostokątnym 40x20. • Blat wykonany z płyty wiórowej laminowanej o grub. 18 mm, obrzeża zabezpieczone doklejką PCV. • Końce nóg zaślepione stopkami z tworzywa sztucznego. • Wymiary blatu: min. 800 x 1300 mm
15) Biurko - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Blat w kształcie prostokąta. • szerokość: min. 130cm, głębokość: min. 60cm, wysokość: min. 70cm. • blat o grubości 25mm, wykończony obrzeżem • Blenda płytowa o grubości min. 15 mm • Płyta melaminowana • Nogi metalowe, malowane proszkowo Regulatory poziomujące krzywiznę podłogi • Waga biurka – do 35kG
16) Komoda na materiały - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • wymiary: szerokość: min. 70cm, głębokość: min. 35 cm, wysokość: min. 100cm. • Wieniec górny o grubości 18mm, wykończony obrzeżem • Płyta melaminowana, klasa higieniczności E0,5 • Regulatory poziomujące krzywiznę podłogi – do 15mm. • Zamek punktowy. • Zawiasy 100 stopni rozwarcia. • Waga szafki– ok. 36kg
17) Regał - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Głębokość mebla min. 25 cm • Szerokość mebla min. 45 cm • Wysokość mebla: min. 176 cm • Płyta laminowana • Liczba półek: min. 4 • Waga min. 20 kg
18) Regał - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Długość: min. 80 cm

	• Wysokość: min. 175 cm • Głębokość: min. 30 cm • Grubość płyty: min. 15 mm • Płyta laminowana • Obrzeże: Okleina ABS
19) Kosze -10 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Pojemność min. 45 litrów • Otwierana ręcznie pokrywka • Wymiary: długość: min. 28 cm, szerokość: 35 cm, wysokość: 65,3 cm
20) Regał - 3 sztuki	Minimalne parametry techniczne: • Płyta wiórowa • Wymiary: min. 40 x 24 x 175 cm (szer. x gł. x wys.) • 5-poziomowa konstrukcja
21) wkrętarka (zestaw) - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • wiertarko-wkrętarka udarowa • 16-stopniowa regulacja momentu obrotowego + funkcja wiercenia + wiercenie z udarem • rękojeść pokryta powłoką antypoślizgową • Samozaciskowy uchwyt wiertarski • Aluminiowa obudowa przekładni • Hamulec elektroniczny • Zestaw zawiera: urządzenie, 2 akumulatory, ładowarkę, walizę
22) Stół 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • Stelaż metalowy wykonany na bazie kształtownika o profilu kwadratowym 25x25 i prostokątnym 40x20. • Blat wykonany z płyty wiórowej laminowanej o grub. 18 mm, obrzeża zabezpieczone doklejką PCV. • Końce nóg zaślepione stopkami z tworzywa sztucznego. • Wymiary blatu: min. 800 x 1300 mm

Nazwa	SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA
Część 5. WYPOSAŻENIE PRACOWNI JĘZYKOWEJ	
1) Jednostka sterująca z oprogramowaniem oraz niezbędnym okablowaniem do sterowania klasopracownią - 17 sztuk	16 stanowisk plus 1 dla nauczyciela Opis wyposażenia: • jednostka sterująca z oprogramowaniem oraz niezbędnym okablowaniem do sterowania • Klasopracownią • Licencja na wszystkie stanowiska • oświetlenie LED stanowisk • możliwość podłączenia komputera do stanowiska uczniowskiego • Wymagane funkcjonalności: • możliwość dystrybucji dźwięku na stanowiska uczniów • tworzenie list obecności • trener wymowy • możliwość pracy w grupach • konwersacja lektora w grupie oraz indywidualnie • zapis pracy • możliwość wysyłania dźwięku z dowolnego źródła: DVD, magnetofon, komputer • praca w parach i grupach

	• oprogramowanie magnetofonu cyfrowego z licencją na wszystkie stanowiska regulacja głośności wyjść • łatwe modyfikowanie grup • Gwarancja 36 miesięcy
2) Monitor dotykowy wbudowany trwale do blatu biurka lektora - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • sterowanie klasopracownią za pomocą monitora dotykowego wbudowanego trwale do blatu biurka lektora, • monitor typu open frame, wielkość ekranu: min. 21”, rodzaj wyświetlacza: VA z podświetleniem LED, wielkość plamki: max. 0.248 mm, jasność: min. 250 cd/m², kontrast: min. 3000:1, czas reakcji max. 4ms, kąty widzenia obrazu: min. 178° H / 178° V, naturalna rozdzielczość pracy: min. 1920 x 1080, sygnał wejściowy: D-Sub, HDMI, wsparcie HDCP, DP, wbudowane głośniki, OSD w języku polskim, panel dotykowy PCT zintegrowany z matrycą monitora, rozdzielczość dotyku min. 4096 x 4096 punktów, żywotność przekracza 350 milionów dotknięć na 1 punkt, twardość powierzchni przekracza poziom 7H w skali Mohsa, dokładność < 2mm, temperatura pracy - 20°C do +60°C, wilgotność 0%-90% 40°C, rozpoznawanie dotyku: goły palec, siła nacisku <30 g, transparentność >90%, kontroler USB, • obsługa wszystkich funkcji pracowni językowej za pomocą monitora dotykowego. • Gwarancja 36 miesięcy
3) Słuchawki przewodowe z mikrofonem - 17 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • słuchawki: impedancja 2x32Ω, czułość 110±3dB, częstotliwość 20~20000Hz, maksymalna moc wyjściowa 2x100 mW, • mikrofon: impedancja 200Ω, czułość -48±3dB, częstotliwość 30~16000Hz • trwałe, odporne na uszkodzenia mechaniczne, miękka, elastyczna obudowa, eliminujący szum otoczenia mikrofon kierunkowy na giętkim pałąku, duże nauszniki szczelnie kryjące ucho, 2 x mini jack 3,5 mm • Gwarancja 36 miesięcy
4) Głośnik montowany w blendzie biurka lektorskiego - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • konfiguracja głośników: 6,5'' • moc: max 80W • zakres częstotliwości: 60Hz – 10kHz • efektywność (1W/1m): 90dB • wymiary min. 16 cm – średnica • gwarancja: minimum 24 miesiące
5) Pulpit montowany w blacie stolika uczniowskiego - 16 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Pulpit montowany w blacie stolika uczniowskiego 16 sztuk zawierający: - potencjometr do płynnej analogowej regulacji pozwalający każdemu uczniowi dostosować optymalny dla niego poziom dźwięku, nie dopuszcza się skokowej regulacji głośności poprzez przyciski (zamiast potencjometru), - 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, - przycisk zgłoszenia - prośba o pomoc do nauczyciela, - wskaźnik LED zgłoszenia, sygnalizuje naciśnięcie przycisku, - wskaźnik LED podsłuchu, sygnalizuje o włączonym podsłuchu ucznia, sygnalizacja jest możliwa do wyłączenia przez nauczyciela. Gwarancja min. 36 miesięcy.
6) Stolik uczniowski 2 osobowy - 8 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • ergonomiczny stolik uczniowski zapewniający uczniowi przyjęcie pozycji siedzącej skierowanej o kąt min. 15 stopni od osi sali w kierunku tablicy,

	• elementy wykonane z płyty wiórowej laminowanej gr. 18 mm, blat grubości min. 18 mm, wykończenie grubą okleiną PCV (min. 2 mm), blenda min. 50 cm wysokości, kanał kablowy między blatem a blendą min 12cm x 12cm, przepusty kablowe, wymiary 120-130 cm x 50-60 cm, 59-76 cm, • Certyfikat dopuszczający do użytku w jednostkach oświatowych - należy dołączyć do oferty. • Gwarancja 36 miesięcy
7) Krzesło uczniowskie - 16 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Krzesło szkolne 16 sztuk wykonane na stelażu stalowym z rury nogi krzesła wykonano z profilu metalowego okrągłego o średnicy 22mm polakierowanego farbą proszkową, • końcówki rur zabezpieczone stopką z tworzywa PCV. • Siedzisko i oparcie wykonane z lakierowanej sklejki o grubości 6-8 mm. Rozmiar krzesła 6. • Gwarancja 36 miesięcy Kolor stelaża krzesła - szary. Kolor siedziska do ustalenia przy podpisywaniu umowy.
8) Biurko nauczycielskie - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • elementy wykonane z płyty wiórowej laminowanej gr. 18mm, blat grubości min. 18 mm, wykończenie grubą okleiną PCV (2 mm), blenda min. 50 cm wysokości, kanał kablowy między blatem a blendą, wymiary 150-160 cm x 75 cm, narożniki blatu zaoblone, • biurko powinno posiadać z prawej strony otwarte półki z wariantem wstawienia jednostki centralnej komputera, z prawej strony zamykaną szafkę na sprzęt elektroniczny, • nadstawka na monitor dotykowy z płyty meblowej umożliwiająca zabudowanie monitora dotykowego pod kątem 150-250, • certyfikat dopuszczający do użytku w jednostkach oświatowych - należy dołączyć do oferty. • Gwarancja 36 miesięcy
9) Krzesło nauczyciela - 1 sztuka	Minimalne parametry techniczne: • krzesło nauczycielskie, • wzrost użytkownika 159 - 188 cm, wysokość siedziska 46 cm, głębokość siedziska 40 cm, szerokość siedziska 41 cm, wysokość oparcia 45 cm, • siedzisko i oparcie wykonane z tworzywa sztucznego - polietylen wysokociśnieniowy, kolor siedziska charakteryzujący odpowiedni rozmiar zgodnie z normami, stelaż (nogi krzesła), • stelaż obrotowy standardowy, podłokietniki stałe w kolorze czarnym, podstawa krzesła w kolorze czarnym wykonana z PA oraz włókna szklanego (30%), • kolumna gazowa wykonana ze stali w kolorze czarnym, • kółka do podstawy krzesła wykonane z polipropylenu, • dodatkowo krzesło wyprodukowane w technologii rozdmuchu, umożliwiającej powstanie tzw. płaszcza termicznego, w tylnej części siedziska krzesło posiada miejsce do chwytu oraz miejsce do indywidualnego oznakowania, • krzesło wyprofilowane, wklęsło-wypukła forma pozwalająca na prawidłowe ułożenie kręgosłupa, • krzesło musi być przeznaczone dla instytucji edukacyjnych, zaprojektowane zgodnie z zasadami ergonomii, posiadające pozytywne opinie wiodących instytutów medycznych, • Gwarancja 36 miesięcy
10) Lampka LED na stanowisko ucznia i nauczyciela z okablowaniem	Minimalne parametry techniczne: • lampka LED typu gęsia szyja • jasność min. 60 ansi lumen • moc min. 2 W

- 17 sztuk	
11) Jednostka centralna	Minimalne parametry techniczne: zastosowanie komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, • Procesor: wielordzeniowy bez zintegrowanej grafiki, bazowa częstotliwość procesora nie mniej niż 3.40 GHz, osiągający w teście PassMark CPU Benchmark min 13300 punktów, posiadający sprzętowe wsparcie procesora do wirtualizacji (wyniki testu dostępne na stronie www.cpubenchmark.net) • Płyta główna: standard ATX, obsługiwana pamięć DDR 4 minimum 2666 MHz, Ilość gniazd pamięci - 4, zintegrowana karta dźwiękowa, zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Mbs Pamięć RAM: 16 GB DDR4 minimum 2666 MHz • Karta graficzna dedykowana: Typ złącza PCI-Express x16, Wielkość pamięci 2048 MB, Typ zastosowanej pamięci GDDR5, Rodzaje wyjść/wejść: 1 x wyjście D-Sub, 2x wyjście HDMI • Dysk SSD: Złącze M.2 pojemność min. 256 GB odczyt/zapis niemniej niż 2200 MB/s Dysk HDD: złącze SATA 3, pojemność 1TB • Napęd optyczny: Zapis DVD+/-R 24 x 22x DVD-R, Zapis DVD+/-RW 8 x 6x -RW lub porównywalny Zasilacz: Minimum 600 Wat, 3 lata gwarancji, Standard: ATX • Certyfikat sprawności: 80 Plus Bronze • System operacyjny: Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64bitowa) licencja dożywotnia • Pakiet biurowy: min. Microsoft Office 2019 PRO licencja edukacyjna dożywotnia • Karta WIFI: dedykowana karta WiFi, dwuzakresowa 2,4/5GHz, złącze USB • Rodzaje wejść/wyjść panel przedni: USB 2.0-1 szt. USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0)-2 szt. Audio Wejście mikrofonowe – 1 szt. Wyjście słuchawkowe 1 szt. 1 • Rodzaje wejść/wyjść panel tylny: USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt. USB 3.1 Gen. 2 - 2 szt. USB 2.0 - 2 szt. Audio Wejście/wyjścia audio - 3 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. Obudowa: ATX kolorystyka ciemna, dodatkowy wentylator; Gwarancja 36 miesięcy.
12) Monitor interaktywny - 1 sztuk	Minimalne parametry techniczne: • Podświetlenie LED • Obszar wyświetlania 1650*928 mm • Obszar aktywny ekranu Min. 75" • Format 16:9 • Rozdzielczość Min. 4K (3840x 2160 pikseli) • Wspierane źródło sygnału W rozdzielczości 4K 60Hz (3840x 2160 pikseli) na wejściu i wyjściu • Kolory wyświetlacza Minimalnie 8 bit • Jasność Min. 360cd/m2 • Kontrast Min. 4000:1 • Czas reakcji Maksymalnie 8ms

	• AV wejścia/wyjścia Min. 3 porty HDMI (w tym min. 2 HDMI 2.0 oraz 1 HDMI x 1.4) , Min. 1 port DisplayPort, min. 4 x porty USB (odpowiadające za dotyk), Wejście VGA x 1, RS232 x 1, RJ45 x 2, USB typ A min. 5 szt (w tym min. 1 szt. USB 3.0 oraz 2 porty USB umieszczone z przodu obudowy monitora. Dodatkowo min. 3 porty uniwersalne – tzn porty które udostępniają podłączone do monitora dodatkowe urządzenia bez potrzeby zmiany portu USB dla aktualnie wykorzystywanego źródła sygnału), min. 1 x wyjście audio (3.5 mm), min. 1 port SPDIF.
	• Wbudowane głośniki Minimum 15Wx2 – umiejscowione z przodu urządzenia
	• Powierzchnia 4 mm szyba hartowana o twardości minimum 7H, Anti-Glare
	• Czujnik dotyku IR
	• Punkty dotyku Minimalnie 20
	• Metoda obsługi Pisak lub Palec
	• Rozpoznawanie gestów Tak
	• Rozdzielczość dotyku Nie gorsza niż 32767*32767
	• Czas reakcji Maksymalnie 8ms
	• Dokładność Max . 2mm
	• Komunikacja z komputerem USB
	• Waga monitora Maksymalnie 56 kg
	• Własny system operacyjny Tak – Android (nie dopuszcza się stosowania urządzeń zewnętrznych, musi być to integralna część monitora). Język systemu operacyjnego: polski. Możliwość zmiany języka między innymi na niemiecki, angielski.
	• Tryb tablicy interaktywnej Praca na kartach. Narzędzia takie jak pisak, zakreślacz, gumka. Możliwość zmiany koloru oraz tekstury tła. Zmiana koloru, grubości narzędzia pisarskiego. Adnotacje na aplikacjach uruchomionych na dowolnym źródle sygnału. Zapisywanie stworzonych materiałów w postaci zdjęć w galerii na pamięci wewnętrznej urządzenia lub w zdefiniowanej chmurze oraz folderze lokalnym. Zapisywanie w chmurze lub folderze lokalnym ma umożliwić użytkownikom wymianę materiałów między urządzeniami.
	• Zabezpieczenie wbudowanego systemu. System musi zapewniać użytkownikowi możliwość zabezpieczenie urządzenia hasłem, które zabezpieczy urządzenie przed niepożądanym dostępem osób trzecich. Hasło ma mieć możliwość wprowadzania z klawiatury ekranowej oraz pilota zdalnego sterowania.
	• Zainstalowana przeglądarka internetowa Tak
	• Zainstalowany klient poczty email. Pozwala na udostępnianie zasobów z pamięci Androida w postaci wiadomości email do zdefiniowanych odbiorców.
	• Zdefiniowanie wyglądu wbudowanego systemu dla instytucji. System musi pozwalać użytkownikowi na ustawienie własnego Logo np. logo szkoły, oraz tapety systemowej na własną zdefiniowaną przez użytkownika.
	• Paski skrótów systemu Android na każdym źródle sygnału. Urządzenie musi posiadać paski skrótów wbudowanego systemu Android dostępne na każdym źródle sygnału. Paski muszą być konfigurowalne i pozwalać na zmianę ich wysokości tak by niższe dzieci miały również do nich łatwy dostęp. System musi pozwalać na włączenie bądź wyłączenie poszczególnego paska skrótów.
	• Minimalne funkcje jakie powinien spełniać pasek skrótów:
	  • Adnotacje na dowolnym ekranie wraz z robieniem zrzutu ekranu.
	  • Przejście do aplikacji służącej do prowadzenia notatek w systemie Android
	  • Przejście do głównego systemu (Android)
	  • Funkcję cofnięcia operacji
	  • Funkcję przejścia do komputera OPS lub do zdefiniowanego przez użytkownika źródła sygnału.

	• Zainstalowana przeglądarka zdjęć, multimediów z zewnętrznych pamięć takich jak pamięci USB oraz dysków twardych podłączonych do monitora Tak • Wi-Fi Tak – musi umożliwiać łączenie się do sieci wifi 2.4 Ghz oraz 5Ghz (wbudowane lub w postaci zewnętrznej karty sieciowej) • Bezprzewodowe prezentowanie zawartości telefonów, tabletów, komputerów na monitorze Tak – bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na urządzeniach typu telefon czy tablet. W przypadku komputera dopuszcza się instalowanie oprogramowania, które wnosi dodatkowe funkcjonalności. • Automatyczne wykrywanie podpiętych źródeł sygnału Tak z automatycznym przejściem na wykryte nowe źródło sygnału. • Wsparcie technologii Windows Ink Tak – Monitor rozpoznaje automatycznie funkcje technologii Windows Ink bez potrzeby instalowania na komputerze jakichkolwiek sterowników pozwalając na płynną pracę z dokumentem. Użytkownik nie musi przełączać się między narzędziami, monitor zinterpretuje używane narzędzie. Cienki pisak rozpozna jako narzędzie do adnotacji, natomiast grubszy obiekt zinterpretuje jako gumkę, jednocześnie pozwalając na sterowanie prezentacją/dokumentem za pomocą palca. • Slot OPS pozwalający zamontowanie komputera bez stosowania jakichkolwiek kabli do wykorzystania funkcji monitora interaktywnego. Tak – umożliwiający zamontowanie komputera w standardzie Intel OPS. Slot powinien umożliwiać zainstalowanie komputera OPS, którego obudowa posiada wymiary nie większe niż 120 x 180 x 30 mm. Pozwoli to na łatwiejsze dobranie komputerów typu OPS dostępnych na rynku, oraz ewentualną wymianę komputera OPS na nowszą jednostkę. Slot OPS musi zapewniać sygnał w rozdzielczości 4K/60 Hz. • Czujnik temperatury chroniący panel przed przegrzaniem Tak • Akcesoria kabel USB x 1, pilot x 1, kabel HDMI x 1, Kabel zasilający wersja europejska x 1, klucz Wi-Fi USB x 1, piórko x 1, instrukcja obsługi • Dołączony pilota zdalnego sterowania. • Gwarancja Min. 3 lata na panel oraz urządzenie • Certyfikaty CE, ISO 9001
13) Szkolenie nauczycieli języków obcych z zakresu obsługi klasopracowni	Przeprowadzenie szkolenia z obsługi systemu nauczycieli języków obcych wraz z zapewnieniem przez Wykonawcę niezbędnych materiałów szkoleniowych i wystawieniem po zakończeniu szkolenia stosownego certyfikatu umiejętności. Szkolenie odbędzie się w miejscu wskazanym przez Zamawiającego w terminie ustalonym przez Strony, z zastrzeżeniem że musi się zakończyć w ciągu 30 dni od dnia podpisania przez Strony protokołu odbioru.

UWAGI do opisu przedmiotu 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 techniczny i jakości towarów i usług. **Dopuszcza się możliwość przedstawienia produktów 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.