



## Opis Przedmiotu Zamówienia

dot. postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego zgodnie z art. 132 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2024 r. poz. 1320) o wartości szacunkowej przekraczającej progi unijne określone w obwieszczeniu Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych z dnia 3 grudnia 2023 r. (M.P. z 2023 r. poz.1344) wydanym na podstawie art. 3 ust. 2 ustawy Prawo zamówień publicznych pod nazwą: **Dostawa sprzętu komputerowego oraz oprogramowania dla szkół ponadpodstawowych w ramach projektu „Rozwój kształcenia zawodowego szkół Miasta Zamość II” (znak sprawy: IM-ZP.272.15.2025.MT).**

L.p.	Przedmiot zamówienia	Specyfikacja techniczna	Ilość (szt., kpl, egz.)
1.	Drukarka do zdjęć	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>Drukarka termosublimacyjna do zdjęć  System druku: termosublimacja  Typ taśmy barwiącej: Y + M + C + powłoka zabezpieczająca  Rozdzielczość druku: 300 x 300 dpi  Możliwość wydruku w formatach : 10 x 15 cm i 15 x 20 cm  Wydajność wydruku z rolki:  - zdjęcia o formacie 10 x 15 cm – 700 zdjęć  Minimum dwa rodzaje wykończenia: Błyszczące/Matowe  Interfejs: USB 2.0  Tacka na zdjęcia w zestawie  Przewód zasilający  Przewód umożliwiający podłączenie do komputera</p>	2 szt.
2.	Materiały eksploatacyjne do drukarki do zdjęć z pkt 1	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie muszą spełniać materiały</u></b></p> <p>Zestaw papier i folia kompatybilna z drukarką do zdjęć  Zestaw papier i folia umożliwiająca wydruk zdjęć formatu 15x20cm  Ilość zestawów umożliwiająca wydruk: 7 000 szt. zdjęć formatu 15 x 20cm  Folia/naklejka magnetyczna z klejem: 1000 szt. formatu 9x14 cm</p>	2 zestawy
3.	Drukarka do kart PVC z oprogramowaniem	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>Drukarka do kart PVC umożliwiająca wydruk legitymacji  Rodzaj druku: termotransferowy i termosublimacyjny  Typ wydruku: dwustronny  Rozdzielczość drukowania: 300 dpi  Podajnik kart: automatyczny</p>	4 szt.

		<p>Podajnik na 100 kart,  Odbiornik na 25 wydrukowanych kart  Interfejs USB  Prędkość drukowania: minimum 180 kolorowych kart na godzinę  Oprogramowanie umożliwiające przygotowanie i wydruk e-legitymacji szkolnych dostarczane wraz z drukarką przez producenta</p>	
4.	Materiały eksploatacyjne do drukarki do kart PVC z pkt 3	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie muszą spełniać materiały</u></b></p> <p>W skład zestawu wchodzi:</p> <p>Taśma kolorowa na 250 wydruków kompatybilna z drukarką do kart PVC – ilość umożliwiającą wydruk 8000 wydruków</p> <p>Zestaw czyszczący kompatybilny z drukarką: 10 zestawów</p> <p>Karta PVC plastikowa biała kompatybilna z drukarką – 5000 szt.</p> <p>Karta z paskiem magnetycznym – 2000 szt.</p> <p>Karta samoprzylepna (naklejana) – 1000 szt.</p>	4 zestawy
5.	Tablet graficzny	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>Rozmiar ekranu: 15,6 cala</p> <p>Rozdzielczość: 3840x2160</p> <p>Poziom nacisku pióra: 8192 stopni</p> <p>Interfejs: HDMI, USB</p> <p>Kompatybilność: Windows, Mac OS X</p> <p>W zestawie: piórko do tabletu, zasilacz, kabel HDMI, kabel USB</p>	20 szt.
6.	Słuchawki	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>Słuchawki nauszne</p> <p>Impedancja [<math>\Omega</math>]: 24 lub wyższa</p> <p>Transmisja bezprzewodowa</p> <p>Typ mikrofonu: Wbudowany</p> <p>Redukcja szumów</p> <p>Regulacja głośności</p> <p>Czas pracy: 30 h</p>	40 szt.
7.	Drukarka 3D	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt i materiały</u></b></p> <p>Technologia druku: FDM/FFF</p> <p>Liczba dysz drukujących: 2</p> <p>Obszar roboczy: szerokość 300 mm x głębokość 300 mm x wysokość 400 mm</p> <p>Średnica podawanego materiału: 1,75 mm</p> <p>Średnica dyszy: 0,4 mm</p> <p>Rodzaj komory: zamknięta</p> <p>Platforma robocza: podgrzewana</p> <p>Czujnik końca filamentu</p> <p>Łączność: USB, Ethernet, Wifi</p>	1 szt.

		<p>Drukarka dostarczana w formie gotowego do użycia urządzenia</p> <p>Dodatkowo do drukarki (łączenie 70 kg):  Filament PLA 70 szt. - 7 różnych kolorów po 10 szt.  Średnica: 1,75 mm  Waga filamentu: 1 kg</p>	
8.	Zestaw komputerowy do obróbki grafiki i zdjęć	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p><b>Zestaw komputerowy</b> w skład którego wchodzi: stacja robocza, monitor, dodatkowe wyposażenie.  Przeznaczenie: do obróbki grafiki i zdjęć</p> <p>Wydajność obliczeniowa:  Komputer powinien osiągać w teście wydajności CrossMark:  Overall Rating – co najmniej wynik 2500 punktów  Productivity – co najmniej wynik 2300 punktów  Creativity – co najmniej wynik 2900 punktów  Responsiveness – co najmniej wynik 2300 punktów</p> <p>Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta.</p> <p><b>Pamięć operacyjna RAM:</b> 64 GB  <b>Karta graficzna</b> niezintegrowana z procesorem i dostarczona jako integralna część stacji roboczej zamontowana w jej obudowie z 12 GB pamięci własnej niewspółdzielonej, osiągająca wynik PassMark Average G3D Mark minimum 25000</p> <p><b>Dysk systemowy:</b> 2TB SSD M.2 +/- 10%</p> <p><b>Nagrywarka</b> DVD+/- RW</p> <p><b>Płyta główna</b> wyposażona w kartę dźwiękową, kartę sieciową o przepustowości 1 Gbps</p> <p><b>Obudowa:</b> MiniTower lub Tower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu</p> <p><b>Złącza:</b> HDMI/DP (kompatybilne z dostarczonym monitorem), LAN (RJ-45), 2xUSB 3.0, 1xUSB 2.0, wejście i wyjście audio</p> <p><b>System operacyjny:</b> Windows 11 Pro PL lub równoważny. Nie dopuszcza się licencji pochodzących z</p>	44 zestawy

	<p>rynku wtórnego. Każda licencja i każde oprogramowanie musi być oryginalne, w polskiej wersji językowej, nowe, nieużywane z wyjątkiem instalacji na oferowanym sprzęcie, nigdy wcześniej nieaktywowane z licencją wieczystą.</p> <p><b>Parametry równoważności:</b> Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2012; Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI; Zainstalowany system operacyjny nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu; Pełna integracja Płatnik; Pełna obsługa ActiveX. Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji.</p> <p>Możliwość uruchomienia następujących rodzajów oprogramowania: Microsoft Office w wersjach od 2016 do 2021, wszystkich aplikacji z pakietu Adobe Creative Cloud All Apps. System preinstalowany fabrycznie przez Producenta wraz ze wszystkimi niezbędnymi do poprawnej pracy sterownikami. Wersja systemu z aktualnym wsparciem producenta systemu operacyjnego.</p> <p>Pakiet oprogramowania zawierający: edytor tekstu umożliwiający zapis dokumentów w formacie PDF, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji.</p> <p><b>Monitor:</b>  Przekątna wyświetlacza: 34" +- 10%  Rozdzielczość : 3440x1440  Format obrazu: 21:9  Jasność: 250 cd/m<sup>2</sup>  Powłoka matrycy: matowa  Częstotliwość odświeżania: 120Hz  Kąt widzenia: 178 stopni/178 stopni  Zakrzywiony ekran  Wbudowane głośniki stereo  Złącza: HDMI, DisplayPort  Regulacja pochyleń ekranu przód/tył</p> <p><b>Głośniki komputerowe:</b>  Rodzaj zestawu: 2.0  Moc głośników (RMS): 8W  Zasilanie: USB</p> <p><b>Słuchawki:</b>  Konstrukcja słuchawek: Nauszne zamknięte  Pasma przenoszenia słuchawek: 20 ~ 20000 Hz  Wbudowany mikrofon  Złącze Minijack 3,5 mm</p>	
--	--	--

		<p><b>Kamera internetowa:</b> Rozdzielczość: Full HD Łączność: USB</p> <p><b>Klawiatura USB</b> Układ klawiatury: QWERTY US, Rodzaj przełączników: Membranowe, Typ: Niskoprofilowa, Łączność Przewodowa Interfejs USB, Klawisze numeryczne</p> <p><b>Mysz USB optyczna</b> Mysz USB optyczna o wymiarach : dł./szer./wys. - 115/60/38 mm, min. 1200 dpi, profil myszki: dla prawy- i leworęcznych; liczba przycisków: min. 3 szt.; kółko przewijania; kabel USB o długości co najmniej 1,5m</p> <p><b>Komplet okablowania</b></p> <p><b>Producent komputera stacjonarnego (zestawu) musi posiadać:</b> 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością; 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.</p> <p><b>Każdy zestaw musi posiadać:</b> 1) deklarację zgodności UE i oznakowanie CE; 2) certyfikat TCO lub EPEAT.</p>	
9.	Drukarka atramentowa do zdjęć A3	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>Format papieru: A3 Rodzaj druku: atramentowy Ilość atramentów: 5 kolorów atramentów Rozdzielczość: 5760 x 1440 dpi Druk dwustronny: ręczny Łączność: Wi-Fi, USB System stałego zasilania w atrament pozwalający na uzupełnianie zbiorników z butelek</p>	2 szt.
10.	Gogle VR	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt i dodatkowe wyposażenie</u></b></p> <p>Przeznaczenie: PC</p> <p>Rozdzielczość ekranu : 4128 x 2208 (min. 2064 x 2028 na każde oko) Pamięć wbudowana: 128 GB Złącza: USB-C 3.0 Wbudowane głośniki Wbudowany mikrofon Kamera RGB Dołączone akcesoria: Kabel do ładowania,</p>	30 szt.

		Kontroler - 2 szt. Zasilacz, Dedykowany futerał lub torba do bezpiecznego przechowywania i transportowania zestawu gogli, Minimum 100 szt. jednorazowych nakładek ochronnych na gogle	
11.	Drukarka sublimacyjna na materiale	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b>  Drukarka sublimacyjna na tekstyliu poliestrowe Format podłoża: A4 Liczba kolorów: 4 Komplet tuszy sublimacyjnych w zestawie	1 szt.
12.	Tablet graficzny	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b>  Rozmiar ekranu: 15,6 cala Kompatybilność: z systemem Windows i Mac OS-X Poziom nacisku pióra: 8192 stopni Rozdzielczość: 3840x2160 Interfejs: HDMI, USB W zestawie: piórko do tabletu, zasilacz, kabel HDMI, kabel USB	30 szt.
13.	Kolorowe laserowe urządzenie wielofunkcyjne ksero	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b>  Technologia druku: druk laserowy Format arkusza: A3 Podajnik ręczny formatu A3 Drukowanie dwustronne automatyczne Druk w kolorze Skaner Maksymalna gramatura papieru: minimum 220g/m <sup>2</sup>	3 szt.
14.	Materiały eksploatacyjne do urządzenia wielofunkcyjnego z pkt 13	<b><u>Minimalne wymagania jakie muszą spełniać materiały</u></b>  W skład zestawu wchodzi: Toner black: 9 szt. Toner yellow: 4 szt. Toner cyjan: 4 szt. Toner magenta: 4 szt.	3 zestawy
15.	Materiały eksploatacyjne do drukarki do zdjęć	<b><u>Minimalne wymagania jakie muszą spełniać materiały</u></b>  W skład zestawu wchodzi papier fotograficzny format A4: Gramatura: 170 g Matowy: 3000 szt. Satynowy: 1500 szt. Błyszczący: 1500 szt.	2 zestawy

16.	Dysk zewnętrzny (przenośny) SSD	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b> Pojemność: 2TB +/- 10% Minimalna prędkość odczytu i zapisu: 1000 MB/s Złącze USB-C Typ SSD	30 szt.
17.	Monitor Interaktywny z uchwytem ściennym	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt i dodatkowe wyposażenie</u></b> Przekątna wyświetlacza: 85,6" Rozdzielczość: 3840 x 2160 (4K UHD) Jasność: 350 cd/m <sup>2</sup> RAM: 4 GB ROM: 32 GB Wejścia sygnału: HDMI, USB-C, Moduł WiFi Dołączone akcesoria: pilot, ryśnik, przewód zasilający, przewód HDMI, przewód USB  W zestawie dodatkowo: Dopasowany do mocowań monitora uchwyt ścienny Adapter DisplayPort do HDMI 2.0 Przewód światłowodowy HDMI 2.0 o długości 20 m	3 szt.
18.	Patchcord światłowodowy LC-LC	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b> Patchcord LC/APC-LC/APC, SM, 9/125, duplex, długość 1m	10 szt.
19.	Patchcord światłowodowy SC-LC	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b> Patchcord SC/APC-LC/APC, SM, 9/125, duplex, długość 1m	10 szt.
20.	Natynkowe gniazdo światłowodowe z adapterem typu S.C	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b> 1 miejsce na osłonkę spawu, 1 miejsce na adapter typu S.C.	10 szt.
21.	Przełącznica światłowodowa z adapterami typu S.C	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b> 6 portowa, z tacką spawów i pokrywką, dławik na kabel	5 szt.
22.	Splitter optyczny 1:2	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b> Włókno jednomodowe długość 1 m, złącze typu S.C.	5 szt.
23.	Włókno rozbiegowe jednomodowe	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b> Długość 150 m, złącza typu S.C.	5 szt.

24.	Zestaw do zarabiania złącz światłowodowych	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b> W skład zestawu wchodzi: Obcinarka do włókien światłowodowych Wizualny lokalizator uszkodzeń Stripper do włókien światłowodowych Ściągacz izolacji kabli światłowodowych Miernik mocy optycznej Pojemnik na alkohol izopropylowy Torba lub walizka na narzędzia	3 zestawy
25.	Światłowod jednomodowy	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b> Kabel światłowodowy, światłowod SM 9/125, długość 1000 mb	3 szt.
26.	Złącze typu S.C	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b> Złącze typu SC APC przeznaczone do kabli jednomodowych, odgiętka (boot) dla kabli o średnicy 0,9mm	25 szt.
27.	Spaw mechaniczny do światłowodów	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b> Spaw mechaniczny, konstrukcja pozwala na łączenie światłowodów o średnicy 0,9 i 0,25 mm, osłona spawu	5 szt.
28.	Reflektometr optyczny OTDR	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b> Reflektometr optyczny światłowodowy obsługujący długości fali optycznej: 1310 i 1550 nm Zakres dynamiczny do 24dB, Oprogramowanie PC dla przetwarzania danych, Interfejs danych USB, 8 godzin czasu pracy	3 szt.
29.	Spawarka światłowodowa	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b> Typ włókna światłowodowego: SM, MM Program spawania Automatyczne ustawienie Funkcja pauzy, Wyświetlacz LCD Akumulator litowy o pojemności 6400 mAh (min 220 cykli spawania i zgrzewania). Interfejs USB 300-krotne przybliżenie obrazu. Metoda spawania: Spawanie łukowe Metoda wyrównania: centrowanie do rdzenia Instrukcja obsługi w języku polskim	3 szt.

30.	Klawiatura mechaniczna przewodowa	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b> Rodzaj przełączników: Mechaniczne Typ: dla graczy Łączność: Przewodowa Interfejs: USB Klawisze multimedialne/funkcyjne	20 szt.
31.	Monitor interaktywny z uchwytem ściennym	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt i dodatkowe wyposażenie</u></b> Przekątna wyświetlacza: 85,6" Rozdzielczość: 3840 x 2160 (4K UHD) Jasność: 450 cd/m <sup>2</sup> RAM: 8 GB ROM: 64 GB Wejścia sygnału: HDMI, USB-C Moduł WiFi Dołączone akcesoria: pilot, ryśnik, przewód zasilający, przewód HDMI, przewód USB  W zestawie dodatkowo: Dopasowany do mocowań monitora uchwyt ścienny Adapter DisplayPort do HDMI 2.0 Przewód światłowodowy HDMI 2.0 o długości 15 m	5 szt.
32.	Kolorowe laserowe urządzenie wielofunkcyjne ksero	<b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt i dodatkowe wyposażenie</u></b> Formaty papieru: A4, A3, SRA3 Maksymalna gramatura: 300g/m <sup>2</sup> . Prędkość wydruku: 30 kopii A4 na minutę. Złącza: LAN, USB. Drukowanie dwustronne automatyczne , Podajnik do automatycznego skanowania dokumentów dwustronnych Szafka lub podstawa Pełnowartościowy zestaw tonerów CMYK	3 szt.
33.	Materiały eksploatacyjne do urządzenia z pkt 32	<b><u>Minimalne wymagania jakie muszą spełniać materiały</u></b>  W skład zestawu wchodzi:  Zestaw tonerów CMYK umożliwiający wydruk 56 000 stron Papier ksero, format A4, 80g, 500 arkuszy - 50 ryz Papier ksero, format A3, 80g, 500 arkuszy - 25 ryz Papier satynowy, format A3, 160g, 250 arkuszy - 20 ryz Papier satynowy, format A3, 200g, 250 arkuszy - 20 ryz Papier satynowy, format A3, 300g, 125 arkuszy - 10 ryz	3 zestawy

34.	Laptop	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt i dodatkowe wyposażenie</u></b></p> <p><b>Laptop o wydajności obliczeniowej</b> w teście wydajności CrossMark:</p> <p>Overall Rating – co najmniej wynik 1600 punktów  Productivity – co najmniej wynik 1600 punktów  Creativity – co najmniej wynik 1600 punktów  Responsiveness – co najmniej wynik 1600 punktów</p> <p>Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta.</p> <p><b>Karta graficzna</b> – z niezależną, dedykowaną pamięcią VRAM o pojemności co najmniej 6GB</p> <p><b>Wyświetlacz</b> (przekątna) 15,6" +- 10%, rozdzielczość 1920x1080, jasność 250 cd/m<sup>2</sup>,</p> <p><b>Typ matrycy:</b> IPS</p> <p><b>Powłoka matrycy:</b> matowa</p> <p><b>Pamięć RAM:</b> 32 GB</p> <p><b>Dysk twardy SSD:</b> 1 TB +- 10%</p> <p><b>Komunikacja:</b> LAN 1Gbs, Wi-Fi 6, Bluetooth</p> <p><b>Wbudowany mikrofon i kamera, wbudowane głośniki stereo</b></p> <p><b>Złącza:</b> HDMI lub DP, LAN (RJ-45), 1xUSB 2.0, wejście i wyjście audio</p> <p><b>System operacyjny:</b> Windows 11 Pro PL lub równoważny. Nie dopuszcza się licencji pochodzących z rynku wtórnego. Każda licencja i każde oprogramowanie musi być oryginalne, w polskiej wersji językowej, nowe, nieużywane z wyjątkiem instalacji na oferowanym sprzęcie, nigdy wcześniej nieaktywowane z licencją wieczystą.</p> <p><b>Parametry równoważności:</b> Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2012; Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI; Zainstalowany system operacyjny nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu; Pełna integracja Płatnik;</p>	22 szt.
-----	--------	---	---------

		<p>Pełna obsługa ActiveX. Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji.</p> <p>Możliwość uruchomienia następujących rodzajów oprogramowania: Microsoft Office w wersjach od 2016 do 2021, wszystkich aplikacji z pakietu Adobe Creative Cloud All Apps. System preinstalowany fabrycznie przez Producenta wraz ze wszystkimi niezbędnymi do poprawnej pracy sterownikami.</p> <p>Wersja systemu z aktualnym wsparciem producenta systemu operacyjnego.</p> <p><b>Czas pracy przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu musi wynosić co najmniej 6 godzin</b></p> <p><b>Waga laptopa wraz z baterią nie może wynosić więcej niż 2,5 kg</b></p> <p><b>Zasilacz przystosowany do polskiego systemu energetycznego</b></p> <p><b>Zewnętrzna nagrywarka DVD Interfejs minimum USB 2.0</b></p> <p><b>Mysz USB optyczna</b></p> <p>Mysz USB optyczna o wymiarach dł./szer./wys. - 115/60/38 mm, min. 1000 dpi, profil myszki: dla prawo- i leworęcznych; liczba przycisków: minimum 3 szt.; kółko przewijania; kabel USB o długości 1,5m</p> <p><b>Torba na laptopa</b></p> <p><b>Producent laptopa musi posiadać:</b></p> <p>1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;</p> <p>2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.</p> <p><b>Każdy laptop musi posiadać:</b></p> <p>1) deklarację zgodności UE i oznakowanie CE;</p> <p>2) certyfikat TCO lub EPEAT.</p>	
35.	Skaner 3D	<p><b><u>Wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>Dokładność skanowania musi zawierać się w zakresie od 0,01 do 0,1 mm</p> <p>Liczba klatek na sekundę: 14 fps lub wyższa</p> <p>Osiągany dystans roboczy: minimalnie 200 mm, maksymalnie: 400 mm lub wyżej</p>	2 szt.
36.	Mini projektor przenośny	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>Technologia: LED</p> <p>Współczynnik kontrastu: 1500:1</p> <p>Rozdzielczość podstawowa: 1280 x 720</p> <p>Waga projektora: maksymalnie 1,5 kg</p>	3 szt.

37.	Dysk pamięci zewnętrznej SSD	<u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u> Rodzaj dysku: SSD Pojemność dysku: 1 TB +/- 10% Typ dysku: zewnętrzny Interfejs: USB 3.1 Maksymalna prędkość odczytu [MB/s]: minimum 1000 Maksymalna prędkość zapisu [MB/s]: minimum 1000	10 szt.
38.	Pilot laserowy do prezentacji multimedialnej	<u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u> Uniwersalny pilot do prezentacji multimedialnych Zasięg: 20m Komunikacja bezprzewodowa: 2,4 GHz	3 szt.
39.	Komputer	<u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u> Komputer stacjonarny <b>o wydajności obliczeniowej</b> w teście wydajności pobrane z BAPCo - Wyniki SYSmark 30 uzyskają wynik co najmniej 2124 punktów ogólnej wydajności <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dysk:</b> SSD o pojemności 512 GB +/- 10%</li> <li>• <b>Rozdzielczość wideo:</b> 1920 x 1080</li> <li>• <b>Produktywność</b> co najmniej: 1961</li> <li>• <b>Aplikacje biurowe</b> co najmniej: 2321</li> <li>• <b>Edycja zdjęć</b> co najmniej: 2079</li> <li>• <b>Tworzenie treści</b> co najmniej 2150</li> </ul> Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta. <b>Pamięć RAM: 16 GB</b> <b>Karta muzyczna:</b> wejście i wyjście 3,5 jack <b>Karta sieciowa:</b> Ethernet 10/100/1000 (RJ-45) oraz bezprzewodowa - Wi-Fi <b>Porty:</b> Złącza płyty głównej: HDMI/DP, LAN (RJ-45), 4x USB 3.0, 2x USB 2.0 <b>Złącza front panelu:</b> 1x USB 3.1, 2x USB 2.0, wejście i wyjście audio Powyższe podzespoły muszą być zainstalowane w odpowiedniej, kompatybilnej obudowie <b>Zasilacz:</b> ATX 700W	18 szt.

		<p>Jednakowe zestawy.</p> <p>BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, Możliwość odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS o numerze seryjnym, dacie produkcji komputera.</p> <p><b>Oprogramowanie:</b> System operacyjny – który zarządza całym systemem komputerowym, umożliwia uruchamianie programów, nadzoruje komunikację z urządzeniami podłączonymi do komputera, zapisuje pliki na dysku twardym, drukuje oraz wyświetla informacji na ekranie. Nie dopuszcza się licencji pochodzących z rynku wtórnego.</p> <p>Każda licencja i każde oprogramowanie musi być oryginalne, w polskiej wersji językowej, nowe, nieużywane z wyjątkiem instalacji na oferowanym sprzęcie, nigdy wcześniej nieaktywowane z licencją wieczystą.</p> <p><b>Klawiatura:</b> układ polski programisty. <b>Mysz</b></p> <p><b>Producent komputera stacjonarnego (zestawu) musi posiadać:</b> 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością; 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.</p> <p><b>Każdy komputer musi posiadać:</b> 1) deklarację zgodności UE i oznakowanie CE; 2) certyfikat TCO lub EPEAT.</p>	
40.	Monitor interaktywny	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt i dodatkowe wyposażenie</u></b></p> <p>Interaktywny monitor dotykowy</p> <p>Przekątna wyświetlacza: 64,5" 20 punktów dotyku antyodblaskowy wyświetlacz wyświetlacz ze szkła hartowanego monitor posiada możliwość dzielenia się treścią bezprzewodowo</p> <p>Pamięć operacyjna: 3 GB. Rozdzielczość: 3840 x 2160(4K UHD). Jasność: 370 cd/m2. Czas reakcji – maksymalnie 8 ms. Liczba głośników : 2 Wymagane porty i złącza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porty wejścia: 3 x HDMI, 1 x VGA, 1 x Audio,</li> </ul>	2 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porty wyjścia: 1 x HDMI, 1 x Audio,</li> <li>• 2 x RJ 45</li> </ul> <p>Współpracujący z Systemem Windows</p> <p>Dostarczony wraz z akcesoriami: przewód zasilający o długości 3 m, przewód USB, Kabel VGA o długości 5 m., przewód audio o długości 5m, 2 x pisak, pilot, instrukcja obsługi.</p>	
41.	Monitor do komputera	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>Rozdzielczość monitora: 1920x1080,  Przekątna wyświetlacza: 23,8 ",  Jasność: 250 cd/m<sup>2</sup>  Kąt widzenia: 178 stopni/178 stopni  Wbudowane głośniki stereo  Regulacja pochyleń ekranu przód/tył  Złącza monitora HDMI/DP kompatybilne z kartą graficzną komputera z pkt 39</p> <p><b>Producent monitora musi posiadać:</b>  1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;  2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.</p> <p><b>Każdy monitor musi posiadać:</b>  1) deklarację zgodności UE i oznakowanie CE;  2) certyfikat TCO lub EPEAT.</p>	18 szt.
42.	Wizualizer	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>Sensor: 1/3,2" CMOS  Cyfrowy zoom: 16 x  Focus: automatyczny  Porty komunikacyjne: USB  Wyjście: HDMI</p> <p>Funkcje: obracanie obrazu, automatyczny balans bieli, transmisja obrazu przez WI-Fi, wbudowany mikrofon  Współpracujący z systemem Windows</p> <p>Akcesoria: pilot, kabel USB, kabel HDMI, zasilacz</p>	3 szt.

43.	Skaner 3D	<p><b><u>Wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>Obsługiwane typy plików: OBJ, STL, PLY  Współpracujący z systemem Windows  Szybkość skanowania: 10 fps lub wyższa  Dokładność skanowania musi zawierać się w zakresie od 0,035 mm do 0,05 mm  Skanowanie w kolorze  Rozdzielczość skanowania musi zawierać się w zakresie od 0,2 mm do 0,5 mm  Osiągany dystans roboczy: minimalnie 200, maksymalnie 800 mm lub wyżej  Interfejs komunikacyjny: USB 3.0 lub nowszy</p>	1 szt.
44.	Ploter drukujący	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>Format: A0/914 mm/36"  Ilość atramentów: 4  Rozdzielczość: 2400 x 1200 dpi  Współpracujący z systemem Windows  Porty komunikacyjne: LAN, WiFi, USB,</p>	1 szt.
45.	Zestaw komputerowy	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p><b>Zestaw komputerowy</b> w skład którego wchodzi: stacja robocza, monitor, dodatkowe wyposażenie.  Komputer przeznaczony do pracy zawodowej.</p> <p><b>Wydajność obliczeniowa:</b>  Komputer powinien osiągać w teście wydajności Sysmark Desktop 30:  Overall Performance – co najmniej wynik 1700 punktów</p> <p>Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowania overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta.</p> <p><b>Procesor:</b> wydajność procesora na poziomie min. 30000 PassMark Multithread Rating, min. 4000 Single Thread Rating</p> <p><b>Pamięć RAM:</b> 32 GB</p> <p><b>Karta graficzna:</b> niezintegrowana z procesorem i dostarczona jako integralna część stacji roboczej zamontowana w jej obudowie z 12 GB pamięci własnej niewspółdzielonej, osiągająca w PassMark Average G3D Mark min. 25000</p> <p><b>Dysk systemowy:</b> 2TB SSD M.2 +/- 10%, możliwość montażu dodatkowego dysku</p>	60 zestawów

		<p><b>Płyta główna</b> wyposażona w kartę dźwiękową</p> <p><b>Obudowa:</b> Tower, filtry przeciw kurzowi, Front , Góra, Dół.</p> <p><b>Nagrywarka DVD</b></p> <p><b>Komunikacja:</b> karta sieciowa Ethernet 10/100/1000</p> <p><b>Złącza:</b> HDMI/DP (kompatybilne z dostarczonym monitorem), LAN (RJ-45), 4xUSB 3.0, 2xUSB 2.0, złącza front panelu: 1xUSB 3.1, 1xUSB 2.0, wejście i wyjście audio</p> <p><b>System operacyjny:</b> bez systemu operacyjnego</p> <p><b>Klawiatura:</b> USB przewodowa lub bezprzewodowa, układ polski programisty</p> <p><b>Myszka:</b> USB przewodowa lub bezprzewodowa optyczna</p> <p><b>Słuchawki:</b> nauszne</p> <p><b>Komplet okablowania</b></p> <p><b>Monitor:</b> przekątna wyświetlacza 26,5", rozdzielczość Quad HD (min. 2560 × 1440px), jasność: 250 cd/m<sup>2</sup> wejście HDMI lub inne kompatybilne z dostarczaną jednostką centralną, wbudowane głośniki stereo min. 2W, wbudowana kamera i mikrofon, regulacja pochylenia ekranu w przód i w tył, regulacja wysokości</p> <p>Bez oprogramowania biurowego.</p> <p><b>Producent komputera stacjonarnego (zestawu) musi posiadać:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;</li> <li>2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.</li> </ol> <p><b>Każdy zestaw musi posiadać:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) deklarację zgodności UE i oznakowanie CE;</li> <li>2) certyfikat TCO lub EPEAT</li> </ol>	
46.	Drukarka do kolorowego wydruku dwustronnego kart plastikowych wraz z oprogramowaniem i akcesoriami	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt i materiały eksploatacyjne</u></b></p> <p>Drukarka do kolorowego wydruku dwustronnego kart plastikowych przeznaczona do pracowni zawodowej.</p> <p>rodzaj druku: termosublimacja, termotransfer,</p> <p>typ wydruku: dwustronny,</p> <p>rozdzielczość drukowania: 300 dpi,</p> <p>prędkość: druk w kolorze. 160 kart/godz.,</p> <p>materiał: PVC i kompozytowy PVC,</p> <p>wymiary: format CR80 ISO 7810 ID-1 (format kart lojalnościowych lub identyfikatorów w standardzie kart bankowych itp.) oraz format 20 mil CR79 (format kart plastikowych samoprzylepnych),</p> <p>podajnik na 100 kart</p>	1 szt.

		<p>sterowniki, interfejs: USB,</p> <p>w zestawie: zasilacz, kabel USB, oprogramowanie do drukarki (sterowniki)</p> <p>wraz z drukarką należy dostarczyć materiały eksploatacyjne: 500 kart plastikowych grubość 0,76 mm, 500 kart plastikowych o grubości 0,25 mm, 3 komplety taśm barwiących (czarna, biała i kolorowa) dziurkacz do kart z prowadnicą</p>	
47.	Drukarka sublimacyjna wraz z zestawem materiałów eksploatacyjnych	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt i materiały eksploatacyjne</u></b></p> <p>Zestaw do pracowni zawodowej w skład którego wchodzi:</p> <p>drukarka sublimacyjna na tekstylia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• format podłoża: A4,</li> <li>• liczba kolorów atramentu: 4,</li> <li>• kabel zasilający,</li> <li>• sterowniki,</li> <li>• instrukcja w języku polskim.</li> </ul> <p>prasa termotransferowa do sublimacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• do koszulek, czapek, kubków, talerzy,</li> <li>• obszar roboczy (grzałka główna): 30 cm x 30 cm</li> </ul> <p>w zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przystawka do kubków, grzałka do kubków zwykłych, grzałka do kubków Latte mała, grzałka do kubków Latte duża, grzałka do talerzy, grzałka do czapek,</li> <li>– płynna regulacja docisku,</li> <li>– sygnalizacja dźwiękiem,</li> <li>– automatyczne odliczanie czasu,</li> <li>– silikonowy podkład,</li> <li>– regulacja temperatury.</li> </ul> <p>materiały eksploatacyjne do drukarki: komplet tuszy sublimacyjnych papier sublimacyjny A4 –500 sztuk.</p>	1 szt.

48.	Tablet graficzny	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>przekątna ekranu IPS: 15,6 cala,  rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD)  ilość kolorów: 16.7 mln,  poziomu nacisku pióra: 8192,  rozdzielczość: minimum 5080 lpi,  interfejs: HDMI, USB,  w zestawie: piórko do tabletu, zasilacz, kabel HDMI, kabel USB,  kompatybilność: Windows, Mac OS X.</p>	2 szt.
49.	Skaner 3D	<p><b><u>Wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>dokładność skanowania musi zawierać się zakresie od 0,01 do 0,1 mm  liczba klatek na sekundę: 10 fps lub wyższa  osiągany dystans roboczy: minimalnie 200 mm, maksymalnie: 400 mm i wyżej  obsługiwane formaty plików: .ply, .obj, .stl,</p>	2 szt.
50.	Materiały do druku 3D	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie muszą spełniać materiały</u></b></p> <p>Waga filamentu: 1 kg</p> <p>Filament ASA – 40 szt., minimum 5 różnych kolorów  Filament PET-G – 40 szt., minimum 5 różnych kolorów  Filament ABS+ – 40 szt., minimum 5 różnych kolorów  Filament elastyczny – 15 szt., minimum 3 różne kolory</p>	1 zestaw
51.	Urządzenie wielofunkcyjne kolorowe A3 wraz z zestawem materiałów eksploatacyjnych	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt i materiały eksploatacyjne</u></b></p> <p>urządzenie wielofunkcyjne (drukarka, skaner, ksero),  technologia: laser kolor,  format papieru: A3,  rozdzielczość: drukowanie – 1200 x 1200 dpi, kopiowanie i skanowanie – 600 x 600 dpi,  automatyczny druk dwustronny,  automatyczny podajnik do skanowania dokumentów,  obsługiwane systemy operacyjne: wszystkie bieżące wersje Microsoft Windows, LINUX,  formaty plików skanowania: pdf, jpeg, tiff, xps,  interfejsy: USB, LAN.</p> <p>Dodatkowo materiały eksploatacyjne:  papier do drukarki A4 – 30 ryz,  papier do drukarki A3 – 10 ryz,  komplet tonerów do drukarki kolorowej,  wtyk RJ45 wtyk modularny internet LAN - paczka 1000 szt.</p>	1 szt.

52.	Gogle VR	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>przeznaczenie: PC,  rozdzielczość ekranu: 4128 x 2208 (min. 2064 x 2208 na każde oko),  częstotliwość odświeżania: 90 Hz,  pole widzenia w poziomie: 110 stopni,  pamięć wbudowana: 512 GB,  dźwięk: wbudowane głośniki, wbudowany mikrofon,  czujnik akcelerometr, czujnik podczerwieni, czujnik zbliżeniowy, żyroskop,  złącza: USB-C 3.0 - 1 szt.,  akcesoria: kabel do ładowania, kontroler - 2 szt., pasek na nadgarstek - 2 szt., zasilacz.</p>	20 szt.
53.	Ekran ramowy/projekcyjny	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt i dodatkowe wyposażenie</u></b></p> <p>ekran ramowy/projekcyjny przeznaczony do wielkoformatowej projekcji w pomieszczeniach (pracownie zawodowe),  typ ekranu: ramowy - składany fold,  przekątna: 183",  format: 16:9,  rodzaj powierzchni: projekcja przednia z możliwością zastosowania projekcji tylnej jako dodatkowej opcji,  składana, stabilna aluminiowa rama,  szybki i łatwy montaż,  regulacja wysokości,</p> <p>akcesoria: powierzchnia do tylnej projekcji:  powierzchnia mocowana do ramy,  czarne ramki zwiększające kontrast obrazu</p>	1 szt.
54.	Monitor interaktywny	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt i dodatkowe wyposażenie</u></b></p> <p>przekątna wyświetlacza: 85,6",  rozdzielczość: 3840x2160 (4K UHD),  jasność: 350 cd/m<sup>2</sup>,  RAM: 4 GB,  ROM: 32 GB,  kąt widzenia: 178°,  głośniki: 2 x 15W  wejścia sygnału: HDMI, USB-C,  porty komunikacyjne: RJ45, USB,  moduł WiFi,</p> <p>akcesoria: pilot, ryśnik, przewód zasilający, przewód HDMI, przewód USB, dopasowany do mocowań monitora uchwyt ścienny, adapter DisplayPort do HDMI 2.0, przewód światłowodowy HDMI 2.0 o długości minimum 20m.</p>	2 szt.

55.	Spawarka do światłowodów + akcesoria	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– spawarka światłowodowa,</li> <li>– skrzynka na narzędzia,</li> <li>– zestaw zapasowych elektrod,</li> <li>– gilotyna do cięcia włókien,</li> <li>– stripper uniwersalny,</li> <li>– stripper do kabli płaskich,</li> <li>– butelka z dozownikiem,</li> <li>– pędzel do czyszczenia,</li> <li>– pasek do noszenia spawarki,</li> <li>– pasek do noszenia skrzynki,</li> <li>– ładowarka sieciowa z adapterem USB.</li> </ul>	6 szt.
56.	Gogle VR	<p><b><u>Minimalne wymagania jakie musi spełniać sprzęt</u></b></p> <p>Rozdzielczość ekranu: 4128 x 2208 (min. 2064 x 2208 na każde oko)  Częstotliwość odświeżania ekranu: 90 Hz  Pole widzenia w poziomie: 110 stopni  Wbudowana pamięć: dysk 128 GB,  pamięć RAM: 8 GB  Czujniki: czujnik podczerwieni, akcelerometr, żyroskop  Dźwięk: wbudowane głośniki/słuchawki, wbudowany mikrofon  Złącza: USB-C 3.0 - 1 szt.  Kompatybilność: PC</p> <p>Dołączone akcesoria: okulary wyposażone w 2 kontrolery, 1 zasilacz i 1 kabel do ładowania, 2 szt. smyczy/pasków na nadgarstki.</p> <p>Wersja: komercyjna dla użytkownika indywidualnego, dla biznesu lub edukacyjna</p> <p>Informacje dodatkowe:  gogle z możliwością pracy bez podłączenia do komputera;  możliwość instalacji oprogramowania z platformy (sklepu) dopuszczonej (lub prowadzonej) przez producenta;  jeśli do działania gogli (w tym instalacji oprogramowania) wymagany jest abonament powinien być on być wliczony w cenę i opłacony na min. 60 miesięcy</p> <p>Informacje dodatkowe: licencja i wersja urządzenia powinny dopuszczać i umożliwiać wykorzystanie w placówkach edukacyjnych.</p>	10 szt.

## 1. Ogólne warunki

- 1) **Określone parametry techniczne urządzeń wchodzących w skład przedmiotu umowy są wymaganiami minimalnymi.** Nazwy własne producentów lub wyrobów zostały użyte wyłącznie w celu wskazania założonego standardu przyjętych rozwiązań. Zamawiający dopuszcza możliwość zaoferowania urządzeń o równoważnych lub lepszych parametrach technicznych od wymienionych powyżej. W takim przypadku Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne do opisywanych przez Zamawiającego, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego wyposażenie spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.
- 2) Wszystkie urządzenia, wchodzące w skład przedmiotu umowy będą fabrycznie nowe, nieużywane, nieekspozowane na wystawach lub imprezach targowych, sprawne technicznie, bezpieczne, kompletne, wolne od wad, będą spełniały wymogi określone obowiązującym prawem polskim, oraz prawem Unii Europejskiej, będą dopuszczone do obrotu handlowego, a także będą odpowiadały wymaganiom polskich norm lub równoważnych norm europejskich, jeżeli takowe obowiązują.
- 3) Sprzęt musi być dostarczony ze wszystkimi niezbędnymi do działania i zapewnienia wymaganych funkcjonalności bezterminowymi licencjami na używanie tych funkcjonalności.
- 4) Zamówienie obejmuje:
  - a) dostawę sprzętu informatycznego wraz z wniesieniem na miejsce docelowe,
  - b) udzielenie gwarancji i zapewnienie serwisu gwarancyjnego na dostarczony sprzęt,
  - c) udzielenie licencji na oprogramowanie,
  - d) przekazanie dokumentacji dostarczanego sprzętu.
- 5) Przedmiot umowy dostarczony zostanie w opakowaniu pozwalającym na jednoznaczną identyfikację urządzeń.
- 6) Zakres gwarancji oraz procedura w przypadku wystąpienia wad określają zapisy umowy – załącznik nr 12 do SWZ.
- 7) Wymagania dotyczące testów wydajnościowych:
  - a) dla zestawów komputerowych: raport z przeprowadzonych testów wydajnościowych potwierdzający wydajność obliczeniową: komputer powinien osiągać w teście wydajności wyniki minimalne określone w specyfikacji technicznej sprzętu określonego w Opisie przedmiotu zamówienia. Potwierdzeniem spełnienia tego wymogu będzie wydruk z przeprowadzonych testów potwierdzający, że zestaw w oferowanej konfiguracji osiągnął wymagany wynik. Zamawiający zastrzega, że raporty muszą być złożone wraz z ofertą.
  - b) dla laptopów: raport z przeprowadzonych testów wydajnościowych potwierdzający wydajność: laptop powinien osiągać w teście wydajności wyniki minimalne określone w specyfikacji technicznej sprzętu określonego w Opisie przedmiotu zamówienia. Potwierdzeniem spełnienia tego wymogu będzie wydruk z przeprowadzonych testów potwierdzający, że laptop w oferowanej konfiguracji komputera osiągnął wymagany wynik. Zamawiający zastrzega, że raporty muszą być złożone wraz z ofertą.
  - c) dla komputerów stacjonarnych: raport z przeprowadzonych testów wydajnościowych potwierdzający wydajność: komputer powinien osiągać w teście wydajności wyniki minimalne określone w specyfikacji technicznej sprzętu określonego w Opisie przedmiotu zamówienia. Potwierdzeniem spełnienia tego wymogu będzie wydruk z przeprowadzonych testów potwierdzający, że komputer w oferowanej konfiguracji osiągnął wymagany wynik. Zamawiający zastrzega, że raporty muszą być złożone wraz z ofertą.

Zamawiający zaakceptuje inne dokumenty równoważne do wskazanych w pkt 7 lit a,b,c, jeśli potwierdzą zakładane parametry wydajnościowe.

## 2. Ogólne warunki licencjonowania dostarczonego oprogramowania.

- 1) Licencjobiorcą będą szkoły, uczestniczące w projekcie: Zespół Szkół Ponadpodstawowych Nr 1 w Zamościu, Zespół Szkół Ponadpodstawowych Nr 2 w Zamościu, Zespół Szkół Ponadpodstawowych Nr 3 w Zamościu lub Zespół Szkół Ponadpodstawowych Nr 5 w Zamościu;

- 2) Oferowane licencje muszą pozwalać na użytkowanie oprogramowania zgodnie z przepisami prawa.
- 3) Licencja oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do rozbudowy, zwiększenia ilości serwerów obsługujących oprogramowanie, przeniesienia danych na osobny serwer aplikacji, osobny serwer plików.
- 4) Licencja oprogramowania musi być licencją bez ograniczenia ilości użytkowników, komputerów, serwerów, na których można zainstalować i używać oprogramowanie.
- 5) Licencja na oprogramowanie nie może w żaden sposób ograniczać sposobu pracy użytkowników końcowych.
- 6) Licencja oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do wykonania kopii bezpieczeństwa oprogramowania w ilości, którą uzna za stosowną.
- 7) Licencja oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do instalacji użytkowania oprogramowania na serwerach zapasowych uruchamianych w przypadku awarii serwerów podstawowych.
- 8) Licencja oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do korzystania z oprogramowania na dowolnym komputerze klienckim (licencja nie może być przypisana do komputera/urządzenia).
- 9) Nie dopuszcza się licencji z rynku wtórnego. Wybawca musi dostarczyć licencje nigdy nie aktywowane, z wyjątkiem instalacji na oferowanym sprzęcie.
- 10) Oprogramowanie musi być w języku polskim.

### **3. Ogólne zasady równoważności rozwiązań przedmiotu zamówienia.**

W celu zachowania zasad neutralności technologicznej i konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności nie odbiega znacząco od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym, przy czym nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym.

W związku z tym, Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób, za rozwiązanie równoważne nie można uznać rozwiązania identycznego (tożsamego), a jedynie takie, które w porównywanych cechach wykazuje dokładnie tą samą lub bardzo zbliżoną wartość użytkową. Przez bardzo zbliżoną wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic nie wpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane.

Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, że spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów, czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego.

Dostarczenie przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego musi być zrealizowane w taki sposób, aby wymiana oprogramowania na równoważne nie zakłóciła bieżącej pracy szkoły. W tym celu Wykonawca musi do oprogramowania równoważnego przenieść wszystkie dane niezbędne do prawidłowego działania oprogramowania, przeszkolić użytkowników, skonfigurować oprogramowanie, uwzględnić niezbędną asystę pracowników Wykonawcy w operacji uruchamiania oprogramowania w środowisku produkcyjnym itp.

Zamawiający opisując przedmiot zamówienia przy pomocy określonych norm, aprobat czy specyfikacji technicznych i systemów odniesienia, dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów, uwiarygodniających te rozwiązania.