

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

na realizację zadania pn.

### „Dostawa sprzętu do pracowni graficznej w ramach projektu Okno na zawód przyszłości”

#### 1. Wymagania ogólne

- 1) Całość przedmiotu zamówienia musi być dostarczona zgodnie z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
- 2) Zamawiający wymaga, aby dostarczane urządzenia były fabrycznie nowe, niemodyfikowane i sprawne technicznie.
- 3) Przedmiot Zamówienia musi odpowiadać parametrom ilościowym i jakościowym określonym przez Zamawiającego oraz posiadać znak bezpieczeństwa „CE”.
- 4) Urządzenia muszą być dostarczone w oryginalnych opakowaniach fabrycznych wraz z kompletem standardowej dokumentacji dla użytkownika oraz nośnikami zawierającymi oprogramowanie zainstalowane w urządzeniu (jeśli dotyczy).
- 5) Każde urządzenie musi być oznakowane przez producenta w sposób umożliwiający ich jednoznaczną identyfikację, tj. posiadać nazwę producenta, modelu oraz serię i numer seryjny.
- 6) Zamawiający wymaga, aby oprogramowanie systemowe pochodziło z oficjalnego kanału dystrybucji. Ponadto oprogramowanie systemowe musi być: fabrycznie preinstalowane, fabrycznie nowe, wcześniej nieużywane oraz nieaktywowane na innym urządzeniu.
- 7) Zamawiający wymaga, aby oprogramowanie biurowe i graficzne pochodziło z oficjalnego kanału dystrybucji. Ponadto oprogramowanie biurowe i graficzne musi być: fabrycznie nowe, wcześniej nieużywane oraz nieaktywowane na innym urządzeniu.
- 8) Zamawiający nie wymaga zainstalowania oprogramowania biurowego i graficznego na dostarczonym sprzęcie.
- 9) Zamawiający wymaga, aby oprogramowanie było dostarczone wraz ze stosownymi, oryginalnymi atrybutami legalności.
- 10) Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonego oprogramowania.

#### **UWAGA:**

##### **DOTYCZY WYŁĄCZNIE OPROGRAMOWANIA**

*Wskazane w Szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia znaki towarowe, patenty i miejsce pochodzenia są uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i mają na celu wskazanie jedynie jakości i parametrów przedmiotu dostawy z uwagi na brak innych dostatecznie dokładnych określeń, które pozwalałyby opisać przedmiot zamówienia w tej części w sposób jednoznaczny i wyczerpujący; w związku z powyższym Wykonawcy mogą składać oferty równoważne do przedmiotu zamówienia przedstawionego niżej.*

## 2. Zestaw Komputerowy z oprogramowaniem (parametry minimalne) – 17 zestawów

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagania minimalne – parametry techniczne
<b>I. Komputer stacjonarny + system operacyjny</b>		
1.	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
2.	Płyta główna	Dostosowana do zaoferowanego komputera
3.	Procesor	Procesor o wydajności osiągającej w teście Desktop CPU Performance co najmniej wynik <b>12 000 punktów</b> . Zrzuty wyników testów stanowią załącznik Nr 2A do SIWZ.
4.	Pamięć operacyjna	Zainstalowana min. 16 GB.
5.	Dysk twardy	Dwa dyski: 1 - Pojemność min. 400GB SSD, 2 – Pojemność min. 1TB magnetyczny
6.	Dodatkowa niezintegrowana karta graficzna	Dodatkowa niezintegrowana karta graficzna Rodzaj złącza: PCI-E x16 3.0 Pamięć: 4 GB Rodzaj pamięci: GDDR6 Szyba pamięci 128-bit Taktowanie pamięci: 12000 MHz Taktowanie rdzenia: 1500 MHz Rdzenie CUDA: 1280 Typ chłodzenia: Aktywne Rodzaje wyjść: HDMI, DisplayPort Obsługiwane biblioteki: DirectX 12, OpenGL 4.5
7.	Audio/Video	Wbudowana karta dźwiękowa
8.	Karta sieciowa	10/100/1000 – RJ 45
9.	Porty/złącza	USB – 6 szt. Wejście/wyjścia audio - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. HDMI (karta graficzna) - 1 szt. Display Port (karta graficzna) - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
10.	Czytnik kart	TAK
11.	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD/RW
12.	Certyfikaty i standardy	Certyfikat ISO9001:2000 lub późniejszy dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE

13.	System operacyjny	<p>Zainstalowany Windows 10 64 bit Professional - lub równoważny: zakres równoważności opisany został poniżej.</p> <p><b>Warunki równoważności:</b></p> <p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:<ul style="list-style-type: none"><li>• Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li><li>• Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li></ul></li><li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li><li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li><li>4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li><li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li><li>6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li><li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li><li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li><li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li><li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li><li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li><li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li><li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li><li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li><li>15. Możliwość pracy w domenie Active Directory.</li></ol>
-----	-------------------	---

<b>II. Monitor</b>		
1.	Monitor	Przekątna ekranu: 23" Rodzaj matrycy: LED, IPS Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD) Format ekranu: 16:9 Czas reakcji: 5 ms Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln Rodzaje wejść DisplayPort lub HDMI Kabel DisplayPort lub HDMI Kabel zasilający
<b>III. Mysz</b>		
1.	Mysz	Łączność Przewodowa Sensor Optyczny Rozdzielczość 5000 dpi Liczba przycisków 6 Rolka przewijania 1 Interfejs USB
<b>IV. Klawiatura</b>		
1.	Klawiatura	Rodzaj przełączników Membranowe Typ Klasyczna Łączność Przewodowa Interfejs USB Klawisze numeryczne Tak Klawisze multimedialne/funkcyjne Tak

### 3. Oprogramowanie biurowe (parametry minimalne) – 17 sztuk (licencji)

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagania minimalne – parametry techniczne
1.	Oprogramowanie biurowe	Microsoft Office 2019 w wersji przeznaczonej do pracy w szkole, zawierający minimum: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program do obsługi poczty elektronicznej – lub równoważny: zakres równoważności opisany został poniżej. Licencja bezterminowa, wystawiona na docelową placówkę. <b>Warunki równoważności:</b> Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania:

		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:<ol style="list-style-type: none"><li>a) pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika,</li><li>b) prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nie posiadającym umiejętności technicznych,</li><li>c) możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) - użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.</li></ol></li><li>2. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:<ol style="list-style-type: none"><li>a) posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,</li><li>b) ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML,</li><li>c) umożliwia wykorzystanie schematów XML,</li><li>d) wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny.</li></ol></li><li>3. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.</li><li>4. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy).</li><li>5. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.</li><li>6. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:<ol style="list-style-type: none"><li>a) Edytor tekstów,</li><li>b) Arkusz kalkulacyjny,</li><li>c) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,</li><li>d) Program do obsługi poczty elektronicznej.</li></ol></li><li>7. Edytor tekstów musi umożliwiać:<ol style="list-style-type: none"><li>a) Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty,</li><li>b) Wstawianie oraz formatowanie tabel,</li><li>c) Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,</li><li>d) Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),</li></ol></li></ol>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>e) Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,</li><li>f) Automatyczne tworzenie spisów treści,</li><li>g) Formatowanie nagłówek i stopek stron,</li><li>h) Sprawdzanie pisowni w języku polskim,</li><li>i) Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników,</li><li>j) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,</li><li>k) Określenie układu strony (pionowa/pozioma),</li><li>l) Wydruk dokumentów,</li><li>m) Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,</li><li>n) Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, Microsoft Word 2007, Microsoft Word 2010, Microsoft Word 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,</li><li>o) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,</li><li>p) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem,</li><li>q) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa,</li><li>r) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.</li></ul> <p>8. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Tworzenie raportów tabelarycznych,</li><li>b) Tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych,</li><li>c) Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,</li><li>d) Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),</li><li>e) Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia</li></ul>
--	--	--

		<p>wspomagające analizę statystyczną i finansową analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>f) Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,</li><li>g) Wyszukiwanie i zamianę danych,</li><li>h) Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,</li><li>i) Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,</li><li>j) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,</li><li>k) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem.</li><li>l) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,</li><li>m) Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i Microsoft Excel 2010, Microsoft Excel 2013 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń,</li><li>n) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.</li></ul> <p>9. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,</li><li>b) Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,</li><li>c) Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,</li><li>d) Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,</li><li>e) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,</li><li>f) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo,</li><li>g) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,</li><li>h) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,</li><li>i) Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,</li><li>j) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,</li><li>k) Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i MS PowerPoint 2010, MS PowerPoint 2013.</li></ul>
--	--	---



#### 4. Oprogramowanie graficzne (parametry minimalne) – 17 sztuk (licencji)

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagania minimalne – parametry techniczne
1.	Oprogramowanie graficzne CorelDRAW Graphics Suite 2020PL	<p>Pakiet obejmujący narzędzia do tworzenia projektów graficznych.</p> <p>Pakiet w wersji edukacyjnej w języku polskim, przeznaczonej do nauki projektowania graficznego w szkole lub równoważny. Zakres równoważności opisany został poniżej. Licencja bezterminowa.</p> <p><b>Warunki równoważności:</b> Zestaw składa się: z oprogramowania do:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektowania grafiki wektorowej i przygotowywania układu stron.</li> <li>2. Edycji zdjęć, ich retuszowania, usuwania niedoskonałości oraz modyfikowania.</li> <li>3. Do porządkowania, wyszukiwania i zarządzania czcionkami TrueType i OpenType, wyświetlania ich podglądów i stosowania bez konieczności ich instalacji.</li> <li>4. Przekształcania map bitowych w edytowalne grafiki wektorowe.</li> <li>5. Wyszukiwania zasobów cyfrowych.</li> <li>6. Przechwytywania obrazów z ekranu komputera jednym kliknięciem.</li> <li>7. Tworzenia projektu graficznego za pośrednictwem przeglądarki internetowej, twórcy mogą wykonywać swoją pracę w dowolnym miejscu i czasie. Wystarczy zalogować się aby zaprezentować projekt klientowi na urządzeniu mobilnym lub pracować zdalnie z dala od komputera.</li> <li>8. Szybkiego udoskonalania zdjęć w formacie RAW lub JPEG (w tym automatycznych jednoczesnych poprawek w tysiącach zdjęć) oraz tworzenia zdjęć HDR.</li> <li>9. Eksportowania i powiększania obrazów cyfrowych.</li> </ol> <p>Inne wymagania:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obsługa plików PDF/X-4 i ich łatwy eksport do formatu PDF/X.</li> <li>2. Nieograniczony dostęp do bogatej biblioteki całkowicie odświeżonych, nowoczesnych szablonów, gotowych do użycia lub dostosowania do potrzeb każdego twórcy.</li> <li>3. Kreator kodów paskowych - generuje kody kreskowe w różnych formatach branżowych.</li> <li>4. Kreator druku dwustronnego - przyspiesza i ułatwia dwustronne drukowanie dokumentów.</li> </ol>



## 5. Pozostały sprzęt (parametry minimalne)

Lp.	Nazwa komponentu – ilość (sztuk)	Wymagania minimalne – parametry techniczne
1.	Projektor 1 szt.	Technologia: DLP Ansi Lumen: 3500 Ansi Lumen Rozdzielczość: 1920 x 1080 Full HD Format: 16:9 Kontrast: 15000 : 1 Żywotność lampy: 5000 h Wejścia: 2 x HDMI, 1 x ilość wejść VGA, 1 x 3,5 mm Mini Jack Wbudowany głośnik
2.	Głośnik z pilotem 1 szt.	Zestaw głośnikowy 2.1 Zasilanie: 100 - 240V~ 50/60Hz Moc głośników w RMS: 40 Subwoofer 2 Satelity Bezprzewodowy pilot zdalnego sterowania
3.	Dysk zewnętrzny 17 szt.	Rodzaj dysku: HDD zewnętrzny Pojemność: 2000 GB Format: 2.5" Interfejs: USB 3.1 - 1 szt. Dołączone akcesoria Kabel USB
4.	Skaner A3 1 szt.	Typ skanera: Płaski, Interfejs: USB Rozdzielczość optyczna: 1600 x 1600 dpi Prędkość skanowania w kolorze: 7 str./min Głębina koloru (wejście): 48-bitowa, Głębina koloru (wyjście): 24-bitowa Skala szarości (wejście): 16 bitów Skala szarości (wyjście): 8 bitów Obsługiwane nośniki: A3 Skanowanie do e-maila Skaner posiada możliwość skanowania slajdów, negatywów. Nie dopuszcza się dostarczenia dwóch oddzielnych urządzeń.

5.	Słuchawki z mikrofonem 17 szt.	Łączność Przewodowe Budowa słuchawek Nauszne Średnica membrany 40 mm Charakterystyka mikrofonu Wielokierunkowy Impedancja mikrofonu Złącze Minijack 3,5 mm - 2 szt. Długość kabla 2,0 m Regulacja głośności Ruchomy mikrofon na pałku
----	-----------------------------------	---