Załącznik nr 2 do umowy

## Opis przedmiotu zamówienia

**Wykonawca dostarczy oraz skonfiguruje TOWAR zakupiony dla Branżowego Centrum Umiejętności   
w dziedzinie piekarstwa przy Zespole Szkół Przemysłu Spożywczego im. J. J. Śniadeckich w Poznaniu,   
ul. Warzywnej 19. TOWAR ten zostanie przekazany Użytkownikowi w ramach przedsięwzięcia   
pn. „Utworzenie i funkcjonowanie Branżowego Centrum Umiejętności w dziedzinie piekarstwa”.**

**Dostarczony TOWAR będzie spełniał niżej wymienione wymogi:**

| **L.p.** | **Nazwa** | **J.m.** | **Ilość** | **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Komputer typu laptop | szt. | 7 | - przekątna ekranu min 15.6”  - procesor wielordzeniowy (min. 10 rdzeni), wyposażony  w zintegrowany układ graficzny, częstotliwość taktowania  do min. 4,4 GHz  - pamięć RAM min. 16 GB, typ min. DDR4  - dysk typu SSD min. 512 GB  - rozdzielczość ekranu Full HD  - łączność: Bluetooth, Wi-Fi, karta sieciowa LAN 10/100/1000 Mbps (Gniazdo RJ-45) z funkcją Wake On LAN oraz funkcją uruchomienia z sieci Boot from Network (PXE), oprogramowanie producenta pozwalające na odczytywanie i ustawianie parametrów BIOS laptopa  w trybie bezdotykowym,  - wbudowane min. 2 głośniki, mikrofon, kamera min. 2 mln pikseli  - złącze wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonu lub 1 gniazdo typu combo jack słuchawka/mikrofon  - złącze 3 x USB (w tym min. 1 ze złączem typu C lub Thunderbolt)  - złącze HDMI  - karta dźwiękowa zintegrowana  - pojemność baterii/akumulatora min. 45Wh  - klawiatura US i TouchPad  - mysz bezprzewodowa z kluczem USB  - linka zabezpieczająca typu kensington na kluczyk  - stacja dokująca na USB-C (RJ-45, 2xHDMI, 4xUSB  - torba do laptopa  Licencja wieczysta na system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL lub nowszy, pozwalająca na wielokrotną instalację na oferowanym sprzęcie – zainstalowany i aktywowany Microsoft Windows 11 Professional PL lub nowszy (licencje wraz  z oryginalnymi atrybutami legalności dostarcza Wykonawca)  lub równoważny.  Oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie zawierające przynajmniej następujące funkcjonalności: aktualizację sterowników, narzędzia diagnostyczne i do rozwiązywania problemów, rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera.  Licencja wieczysta na oprogramowanie biurowe Microsoft Office lub równoważny, zawierający m.in. edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny i narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji. Wymagane minimalne funkcjonalności oprogramowania biurowego opisane są w tabelach poniżej. |
| 2 | Urządzenie wielofunkcyjne (typ 1) | szt. | 1 | Urządzenie wielofunkcyjne: drukowanie / skanowanie / kopiowanie.  Parametry drukarki:  - technologia druku laserowa,  - druk w kolorze i monochromatyczny  - formaty wydruku: A4 i A3,  - funkcja drukowania poufnego,  - rozdzielczość druku mono min. 1200 x 1200 dpi,  - rozdzielczość druku kolorowego min. 1200 x 1200 dpi,  - druk automatyczny dwustronny.  Parametry skanowania:  - funkcja skanowania w kolorze, skanowania dwustronnego, skanowanie do e-mail, skanowanie do katalogu, skanowanie  do USB,  - optyczna rozdzielczość skanowania min. 600 x 600 dpi,  - format zapisu pdf i jpg.  Parametry dla funkcji kopiowania:  - rozdzielczość kopiowania min 600 x 600 dpi,  - kopiowanie w kolorze,  - szybkość kopiowania monochromatycznego min. 20 kopii/min (A4),  - szybkość kopiowania w kolorze min. 20 kopii/min (A4),  - automatyczne kopiowanie dwustronne.  Maksymalna gramatura nośników do min. 240g/m2, ilość podajników – min. 3, automatyczny podajnik dokumentów, ethernet – druk w sieci LAN. |
| 3 | Urządzenie wielofunkcyjne  (typ 2) | szt. | 2 | Urządzenie wielofunkcyjne: drukowanie / skanowanie / kopiowanie:  Parametry drukarki:  - technologia druku laserowa,  - druk w kolorze i monochromatyczny  - formaty wydruku: A4,  - rozdzielczość druku mono min. 600 x 600 dpi,  - rozdzielczość druku kolorowego min. 600 x 600 dpi,  - druk automatyczny dwustronny,  - szybkość druku mono min. 20 stron/min  - szybkość druku w kolorze min. 20 stron/min  Parametry skanowania:  - optyczna rozdzielczość skanowania min. 1200 x 1200 dpi  Parametry dla funkcji kopiowania:  - rozdzielczość kopiowania min 600 x 600 dpi  - szybkość kopiowania monochromatycznego min 20 kopii/min,  - szybkość kopiowania w kolorze min 20 kopii/min  Pozostałe parametry:  - podajnik papieru min. 100 arkuszy  - taca odbiorcza min. 150 arkuszy  - pamięć RAM min. 512 MB  - wyświetlacz  - Wi-Fi  - złącze Ethernet (LAN), USB |
| 4 | Tablica interaktywna  z rzutnikiem | szt. | 2 | Zestaw tablic interaktywnej z rzutnikiem:  - Tablica interaktywna dotykowa pozwalająca na jednoczesną pracę 4 użytkowników z możliwością wykonania dowolnej operacji na tablicy, w tym obsługę multigestów m. in. zoomowanie, rotację oraz przewijanie.  - Urządzenie działające w standardzie Plug&play  - Obsługa palcami bądź wskaźnikiem,  - jednokrotna kalibracja  - możliwość użytkowania tablicy jako tradycyjnej tablicy suchościeralnej  - interaktywane oprogramowanie  - przekątna tablicy min. 94,9 cali  - przekątna obszaru interaktywnego: min. 88,3 cali  - technologia IR – pozycjonowania w podczerwieni  - format obrazu 16:10  - rozdzielczość min. 8192x8192  - powierzchnia: suchościeralna, magnetyczna  Wyposażenie:  - min. 3 pisaki  - gąbka  - kabel USB  - wskaźnik  - zestaw montażowy  - oprogramowanie  Projektor:  - ultrakrótkoogniskowy  - Współczynnik kontrastu min. 10 000:1  - wejście HDMI  - technologia 3LCD  - natężenie światłą barwnego 3.500 – 3.800 lumen  - natężenie światła białego 3.500 – 3.800 lumen  – lampa 200 - 250W, 5.000 h  - żywotność lampy min. 5.000 h (w trybie oszczędnym)  W zestawie musi znajdować się urządzenie podstawowe, uchwyt naścienny, kabel zasilający, pilot z bateriami, kabel USB, instrukcja obsługi. |

**Zamawiający uzna system operacyjny za równoważny określonemu w Przedmiocie umowy, gdy charakteryzować się będzie parametrami funkcjonalnymi i wydajnościowymi nie gorszymi niż przedstawione niżej kryteria równoważności:**

| **LP.** | **OFEROWANY SYSTEM OPERACYJNY POWINIEN POSIADAĆ NASTĘPUJĄCE CECHY:** |
| --- | --- |
|  | Pełną zgodność licencji na zaoferowany system operacyjny z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania. |
|  | Dostępność interfejsów użytkownika w kilku językach do wyboru – minimum  w polskim i angielskim. |
|  | Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne. |
|  | Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, karty Wi-Fi). |
|  | Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci,  do której podłączony jest komputer. |
|  | Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe. |
|  | Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. |
|  | 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. |
|  | Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. |
|  | Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. |
|  | Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci. |
|  | Identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa  (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). |
|  | Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. |
|  | Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami  IP v4 i v6; |
|  | Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika. |

**Zamawiający uzna oprogramowanie biurowe za równoważne określonemu w Przedmiocie umowy,   
gdy charakteryzować się będzie on parametrami funkcjonalnymi i wydajnościowymi nie gorszymi niż przedstawione niżej kryteria równoważności:**

| **LP.** | **OFEROWANE OPROGRAMOWANIE BIUROWE POWINNO POSIADAĆ NASTĘPUJĄCE CECHY** |
| --- | --- |
| **W ZAKRESIE MINIMALNYCH WYMAGANYCH FUNKCJONALNOŚCI DOTYCZĄCYCH EDYTORA TEKSTU WYKONAWCA ZAPEWNI:** | |
|  | 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. |
|  | Wstawianie oraz formatowanie tabel. |
|  | Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych. |
|  | Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne). |
|  | Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków. |
|  | Automatyczne tworzenie spisów treści. |
|  | Formatowanie nagłówków i stopek stron. |
|  | Sprawdzanie pisowni w języku polskim. |
|  | Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników. |
|  | Określenie układu strony (pionowa/pozioma). |
|  | Wykonywanie korespondencji seryjnej, bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną. |
|  | Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. |
| **W ZAKRESIE MINIMALNYCH WYMAGANYCH FUNKCJONALNOŚCI DOTYCZĄCYCH ARKUSZA KALKULACYJNEGO WYKONAWCA ZAPEWNIA:** | |
|  | Tworzenie raportów tabelarycznych. |
|  | Tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych. |
|  | Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu. |
|  | Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych. |
|  | Wyszukiwanie i zmianę danych. |
|  | Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego. |
|  | Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie. |
|  | Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskich formatem. |
|  | Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku. |
|  | Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. |
| **W ZAKRESIE MINIMALNYCH WYMAGANYCH FUNKCJONALNOŚCI DOTYCZĄCYCH NARZĘDZIA DO PRZYGOTOWANIA I PROWADZENIA PREZENTACJI WYKONAWCA ZAPEWNIA:** | |
|  | Przygotowanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego. |
|  | Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek. |
|  | Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu. |
|  | Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji. |
|  | Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera. |
|  | Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo. |
|  | Umieszczanie tabeli i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego. |
|  | Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych  w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym. |
|  | Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów. |
|  | Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera. |

# **Uwaga !**

1. Zamawiający nie wyraża zgody aby zaproponowane urządzenia były prototypami. Zamawiający wymaga aby zaproponowane urządzenia były fabrycznie nowe, nieużywane, nieuszkodzone, nieobciążone prawami osób trzecich, pierwszej jakości.
2. Wszystkie urządzenia muszą posiadać znak CE oraz być zgodne z normami i dyrektywami dopuszczającymi do stosowania w Unii Europejskiej.
3. Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się we własnym zakresie ze sprzętem/oprogramowaniem/instalacjami posiadanymi przez Zamawiającego.
4. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć przedmiot zamówienia do Zamawiającego oraz dokonać jego skutecznego rozruchu i uruchomienia, w tym zainstalować na dostarczonym sprzęcie oprogramowanie, a także ewentualne oprogramowanie dodatkowe (o ile dotyczy).
5. Wykonawca zobowiązany jest do bezpłatnego szkolenia z zakresu obsługi, eksploatacji i podstawowej konserwacji przedmiotów dostawy dla pracowników wskazanych przez Zamawiającego.
6. Przedmiot zamówienia winien spełniać warunki techniczne określone w obowiązujących przepisach prawnych.
7. Zamawiający informuje, że tam, gdzie w SWZ opisał przedmiot zamówienia za pomocą norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia, nazw własnych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkt lub usługi dostarczane przez konkretnego Wykonawcę/Dostawcę, o których mowa w art. 101 ust. 4 ustawy Pzp Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi spełniają wymagania określone przez Zamawiającego, w szczególności zagwarantują one uzyskanie parametrów technicznych, funkcjonalnych i eksploatacyjnych nie gorszych od założonych   
   w OPZ. Wykazanie równoważności zaoferowanego przedmiotu leży po stronie Wykonawcy. Wykonawca stosując rozwiązania równoważne jest w pełni odpowiedzialny za taki dobór maszyn, urządzeń, sprzętu i innych by uzyskać wymagane parametry techniczne i cechy jakościowe oraz technologiczne. Zastosowane materiały i urządzenia równoważne muszą odpowiadać cechom technicznym i jakościowym materiałów wskazanych w OPZ oraz posiadać stosowne dopuszczenia, certyfikaty i aprobaty techniczne (jeśli wymagane). Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne zobowiązany jest wykazać, ze zastosowane materiały, dostawy i usługi spełniają wymagania określone przez Zamawiającego – art. 101 ust. 5 ustawy Pzp.
8. Opisując przedmiot zamówienia Zamawiający dąży do zapewnienia zachowania uczciwej konkurencji   
   i równego traktowania Wykonawców, zgodnie z zasadami proporcjonalności i przejrzystości.   
   Użyte w opisie przedmiotu zamówienia sformułowania związane ze wskazaniem znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego Wykonawcę nie służą do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów. W przypadkach , w których przedmiot zamówienia opisany   
   jest za pomocą znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego Wykonawcę, o którym mowa   
   w art. 99 ust. 4 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym.
9. Wykonawca zobowiązuje się wraz z dostawą urządzeń, sprzętu oraz wszelkich niezbędnych elementów dostarczyć w dniu dostawy dokumentacje techniczne, oryginały licencji na produkty zainstalowane   
   na oferowanym sprzęcie, instrukcje obsługi w języku polskim, instrukcje dotyczące eksploatacji   
   w języku polskim oraz całe oprogramowanie związane z zamówieniem również w języku polskim. Wykonawca dostarczy w dniu dostawy również karty katalogowe lub oświadczenia producenta lub inne dokumenty. Wykonawca zapewni, że wszystkie licencje na oprogramowanie będą zarejestrowane na placówkę, do której odbywa się dostawa (jeśli dotyczy).