



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Załącznik nr 2 do SWZ

ZADANIE NR 1

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO - WYCHOWACZY
PRACOWNIA TECHNOLOGII GASTRONOMICZNEJ - SPRZĘT

Lp.	Nazwa sprzętu	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNE SPRZĘTU
1	Stół chłodniczy-drzwiowy z blatem roboczym – 1 szt.	
		Wymiary komory - długość: 1250 – 1500 [mm]; - szerokość/głębokość: 500 – 700 [mm]; - wysokość: 550-700 [mm]; Pojemność: 400 – 460l; Obudowa ze stali nierdzewnej; Waga: maksimum 140 kg; Drzwi – metalowe, min. 3; Wyposażony w elektroniczny termostat; Chłodzenie wymuszone; Nóżki z regulowaną wysokością; Moc: min. 300 W; Stół chłodniczy wyposażony w rant tylny;
2	Kuchnia elektryczna 4 płytowa – 1 szt.	
		Blat roboczy ze stali nierdzewnej; Średnica płyt grzewczych min. 220 mm; Ilość pól / płyt grzewczych: 4; Płyty grzewcze żeliwne: 4 x po min. 2,6 kW; PIEKARNIK GN 1/1; Rodzaj: konwekcyjny, elektryczny; Moc min. 3 kW; Pojemność: min. 4x GN 1/1; Odległość między prowadnicami: min. 75 mm; Prowadnice chromowane; Min. 1 wentylator;



	Komora wykonana ze stali nierdzewnej; Min. 1 ruszt GN 1/1 w zestawie; Regulowane nóżki;
3	Chłodziarko – zamrażarka – 2 szt.
	Klasa efektywności energetycznej: min. A++;* Pojemność całkowita netto: 400-450 l; Pojemność netto chłodziarki: 290-320 l; Pojemność netto zamrażarki: 100-120 l; Minimalny obsługiwany zakres temperatur w chłodziarce: od +2°C do +8°C; Minimalny obsługiwany zakres temperatur w zamrażarce od -16 °C i niżej; Typ budowy / rodzaj chłodziarko – zamrażarki: wolnostojąca; Cyfrowy wyświetlacz temperatury; Oświetlenie LED w chłodziarce / komorze chłodzenia; NoFrost; Min. liczba półek 4, w tym min. 3 półki o regulowanej wysokości; System ostrzegania: optyczny i akustyczny; Zdolność zamrażania w ciągu 24h: min. 15kg; Czas przechowywania w przypadku awarii: min. 20h; Kolor drzwi: srebrny lub stalowy lub szary lub stal szlachetna;
4	Piec konwekcyjno – parowy – 1 szt.
	Wymiary: - szerokość: 900-1000 [mm]; - głębokość: 800-900 [mm]; - wysokość: 650-750 [mm]; Moc: min. 10,8 kW; Waga: maksymalnie 110 kg Wytwarzanie pary: natrysk; Pojemność komory: min. 5x GN 1/1; Minimalny obsługiwany zakres termostatu: od 30°C do 260°C; Sterowanie elektroniczne; Napięcie: 400 V; Obudowa i komora wykonane ze stali nierdzewnej; Odległość między prowadnicami min. 67 mm; Możliwość zapisania / programowania min. 90 programów;



	Wypożyczony w elektroniczny timer: 0 – 999 min.; Funkcja gotowania DELTA T; Regulacja usuwania zaparowania z komory; Oświetlenie komory: halogenowe lub LED;	
5	Komputer stacjonarny z monitorem, klawiaturą, myszką, kamerą internetową wraz z kompletem niezbędnego oprogramowania – system operacyjny i oprogramowanie biurowe – 1 szt.	
5.1	Procesor	Procesor klasy x86 ze wsparciem 64 Bit, wyposażony w min. 6 rdzeni min. 6 wątkowy, o częstotliwości bazowej wszystkich rdzeni minimum 2,9 GHz. Wymagane jest by łączna ilość pamięci cache L2 i L3 była nie mniejsza niż 6 MB. Wskaźnik TDP dla procesora nie może przekroczyć 95W.
5.2	Pamięć operacyjna RAM	Minimum o pojemności 32 GB.
5.3	Płyta główna	Oparta na chipsecie obsługującym ww. procesor; Zintegrowana karta dźwiękowa; Zintegrowana karta sieciowa gigabit LAN; Karta sieci bezprzewodowej WiFi 802.11 b/g/n/ac; – dopuszczalne jest, by karta ta była zintegrowana z płytą główną lub zainstalowana w gnieździe na płycie głównej wewnątrz obudowy komputera, dopuszczalne jest by tego typu karta zajmowała zewnętrzne porty USB. Porty na płycie głównej: - złącza USB 3.0 lub lepsze – min. 2 złącza wyprowadzone na zewnątrz obudowy, - złącza USB 2.0 lub lepsze – min. 2 złącza wyprowadzone na zewnątrz obudowy, - na płycie głównej wlutowane minimum 1 x złącze M.2 (w przypadku większej ilości jedno ze złącz M.2 musi obsługiwać dyski PCIe 3.0 x4, 32 Gb/s z zaimplementowanym protokołem NVMe) - min. 1 x SATA (HDD/SSHD/SSD); - min. 1 x port LAN (RJ45); - min. 1 x pełnowymiarowe wyjście sygnału video/audio HDMI 19 pin (dopuszczalne jest złącze 1 x mini HDMI pod warunkiem dostarczenia konwertera z elastycznym przewodem do pełnowymiarowego złącza HDMI (F) lub dopuszczalne jest złącze 1 x DisplayPort / mini DisplayPort pod warunkiem dostarczenia konwertera z elastycznym przewodem do pełnowymiarowego złącza HDMI (F)- out video and audio); - min. 1 x Audio Jack (słuchawki); Dwukanałowa obsługa pamięci do min. 32 GB; minimum 2 gniazda pamięci; Nie dopuszcza się by wymagana w/w lista portów była osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, hubów, przejściówek (nie dotyczy opcjonalnego konwertera z elastycznym przewodem miniHDMI/DisplayPort/miniDisplayPort - HDMI (F)).



5.4	Pamięć masowa	Wewnętrzna pamięć masowa: - dysk SSD ze złączem SATA lub M.2 o pojemności minimum 1TB. - dysk HDD ze złączem SATA o pojemności minimum 2TB Dopuszcza się zamianę dysku HDD na SSD oraz zamontowanie jednego dysku SSD ze złączem SATA lub M.2 – wtedy pojemność całkowita nie może być mniejsza niż 2TB Zamawiający nie dopuszcza rozwiązań opartych na technologii pamięci eMMC.
5.5	Napęd optyczny	Jest obligatoryjnie wymagany. Nagrywarka w standardzie DVD+/-RW (lub lepszym). Formaty odczytu i zapisu minimum: DVD-R9, DVD+RW, DVD+R, DVD-RW, DVD-R, DVD+R9; CD-RW, CD-R. Dopuszczalne jest, by napęd optyczny był zainstalowany wewnątrz obudowy komputera lub by zajmował zewnętrzne porty USB.
5.6	Karta grafiki	Karta graficzna zintegrowana lub na złączu PCI-E x 16 (lub lepszym).
5.7	Karta dźwiękowa	Wbudowana karta dźwiękowa.
5.8	Karta sieciowa LAN oraz WLAN	Zintegrowana wewnątrz karta sieci przewodowej o prędkości 1Gb/s lub lepszej oraz karta sieci bezprzewodowej o standardzie WiFi 802.11 a/b/g/n/ac lub lepszym.
5.9	Zasilacz	Zalecany przez producenta komputera o mocy niezbędnej do prawidłowej pracy jednostki centralnej.
5.10	System operacyjny	System operacyjny Windows 10 Professional PL OEM 64bit lub równoważny. Kryteria równoważności: UWAGA! System operacyjny jest równoważny, jeśli realizuje wszystkie funkcje przy pomocy tych samych klawiszy na klawiaturze oraz skrótów klawiszowych w trakcie jego obsługi oraz jeśli współpracuje z Active Directory. Wymagane jest by klucz produktu był na stałe zapisany w BIOS-ie komputera, zapewniając poprawną aktywację systemu operacyjnego po reinstalacji bez konieczności ręcznego wpisywania klucza produktu. Wymagany jest fabrycznie nowy system operacyjny, nieużywany oraz nie aktywowany nigdy wcześniej na innym komputerze. Wymagane jest by system operacyjny wraz z niezbędnymi sterownikami oraz oprogramowaniem dedykowanym do komputera były fabrycznie zainstalowane przez producenta komputera. Nie dopuszcza się update starszych wersji systemu operacyjnego do najnowszej wersji.



5.11	Pakiet biurowy	Pakiet biurowy MS Office 2019 Professional Plus PL – licencja EDU lub równoważny, licencja/licencje na 1 stanowisko, na którym może według producenta oprogramowania być zainstalowany pakiet biurowy. Pakiet biurowy powinien zawierać: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych, zbiór narzędzi do tworzenia i zarządzania bazami danych, program do zarządzania pocztą elektroniczną, kontaktami oraz zawierający organizator. Kryteria równoważności: Pakiet biurowy jest równoważny pakietowi MS Office 2019 Pro PLUS PL, jeśli realizuje wszystkie funkcje przy pomocy tych samych klawiszy na klawiaturze oraz skrótów klawiszowych w trakcie jego obsługi. Wydruk musi wyglądać identycznie bez konieczności dodatkowej jego edycji. Musi zapewniać bezbłędną współpracę (w tym konwersję tabel) z MS Word, MS Excel oraz dodatkowo funkcje: • Zintegrowane uwierzytelnianie użytkowników z usługą katalogową Active Directory lub funkcjonalnie równoważną - użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej jest automatycznie rozpoznawany w aplikacji we wszystkich jej modułach, funkcjach oraz systemach operacyjnych posiadanych przez Zamawiającego (Windows) bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. • Bezpieczeństwo i poufność danych: - Obsługa w ramach standardu formatu podpisu elektronicznego. Możliwe wielokrotne podpisywanie dokumentu przez różnych użytkowników. - Mechanizmy zarządzania prawami do "konsumpcji" treści dokumentów oraz poczty elektronicznej, w tym ograniczanie praw do czytania i edycji, drukowania i kopiowania treści oraz kontrolowanie terminu wygaśnięcia dokumentu, wraz z towarzyszącym w/w mechanizmom silnym szyfrowaniem treści dokumentu. - Możliwość blokowania treści dokumentu przed edycją przez osoby nieuprawnione wraz z udostępnianiem nazwanym użytkownikom do edycji wybranych fragmentów dokumentu. - W pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji i instalacji pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników, wraz z mechanizmami samodiagnostyki i samonaprawiania się aplikacji na stacjach roboczych. - W pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji poprawek bezpieczeństwa, uaktualnień, łatek do pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników; Zamawiający wymaga zbiorowego i bezterminowego licencjonowania oprogramowania (typ licencjonowania wieczystego). Wymagana jest Polska wersja językowa. UWAGA! Dostarczone oprogramowanie musi być fabrycznie nowe, nieużywane oraz nie aktywowane nigdy wcześniej na innych komputerach oraz musi pochodzić z oficjalnego i legalnego kanału dystrybucyjnego producenta oprogramowania. Zamawiający zastrzega sobie na etapie odbioru lub w okresie gwarancyjnym prawo do przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonego oprogramowania u producenta oprogramowania. Zamawiający nie dopuszcza by zrównywać pojęcie „liczby stanowisk na których mogą według producenta oprogramowania być zainstalowane pakiety biurowe” z pojęciem „liczby możliwych aktywacji” (Zamawiający przyjmuje, że „liczba możliwych aktywacji” musi być minimum dwa razy większa niż „ilość stanowisk na których mogą według producenta oprogramowania być zainstalowane pakiety biurowe”).
------	----------------	---



5.12	Akcesoria dodatkowe	Klawiatura USB w układzie polski programisty lub QWERTY US, minimalna długość kabla 170 cm lub w standardzie bezprzewodowym – stosowne baterie lub akumulatory w zestawie. Kolor: czarny, grafitowy, srebrny, ciemno-szary.
		Mysz optyczna lub laserowa USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll) minimum 800 dpi, minimalna długość kabla 170 cm lub w standardzie bezprzewodowym – stosowne baterie lub akumulatory w zestawie. Kolor: czarny, grafitowy, srebrny, ciemno-szary.
		Kamera o minimalnej rozdzielczości 720p z mikrofonem.
		Kabel zasilający
5.13	Data produkcji	Komputer ma być wyprodukowany nie wcześniej niż w 2020 roku.
5.14	Monitor	LCD minimum 23,5" format obrazu 16:9 lub 16:10 z podświetlaniem LED, Rozdzielczość matrycy LCD nie mniej niż 1920x1080, Regulacja cyfrowa OSD, Wejścia sygnału minimum: VGA, HDMI, Kontrast statyczny - typowy minimum 1000:1, Kontrast dynamiczny minimum 1 000 000:1, Ilość wyświetlanych kolorów: minimum 16,7 mln, Kąty widzenia obrazu minimum: 160 pionowo / 160 poziomo, Jasność: min 250 cd/m2 (nit), Czas reakcji: maksymalnie 8ms (gray to gray), Monitor musi być wyposażony w głośniki lub w zestawie z monitorem muszą być dostarczone dedykowane głośniki (do konkretnego modelu monitora). Głośniki o mocy min 2 x 1W, Stopa monitora pozwalająca na regulacja wysokości (LIFT) w zakresie minimum 115 mm oraz regulację kąta pochylenia ekranu: minimum 20° w górę i minimum 5° w dół. Kable na wyposażeniu: VGA, HDMI. (minimalna długość każdego kabla 1,7m), audio i zasilający. Standard mocowania monitora VESA 100x100.
5.15	Gwarancja	Dostarczony sprzęt wraz z oprogramowaniem musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. System jak i wszystkie inne programy wynikające ze specyfikacji powinny być zainstalowane przez producenta sprzętu na pamięci masowej (HDD, SSD lub lepszej). Każdy PC winien zawierać komplet: kabli, licencji. Okres gwarancji minimum 24 miesiące

*Lub odpowiadające jej oznaczenie klasy efektywności energetycznej, zgodne z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/1369 z 4 lipca 2017 r. ustanawiającym ramy etykietowania energetycznego i uchylającym dyrektywę 2010/30/UE.



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Załącznik nr 2 do SWZ

ZADANIE NR 2

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO – WYCHOWACZY
PRACOWNIA KOMPUTEROWA – SPRZĘT**

Lp.	Nazwa sprzętu	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNE SPRZĘTU
1	Edukacyjny monitor interaktywny – 2 zestawy	
	Monitor dotykowy Format obrazu 16:9 Rodzaj monitora: interaktywny Rozmiar ekranu minimum: 65" Podświetlenie: DLED Rozdzielczość minimum: UHD 3840x2160px Jasność minimum: 350 Kontrast minimum: 1200:1 Dynamiczny współczynnik kontrastu minimum: 4 000:1 Szkło hartowane o twardości minimum 7H Funkcja wielodotykowa Wbudowane głośniki Możliwość montażu na ścianie Fabryczny komplet producenta zawierający wszelkie niezbędne do prawidłowego montażu oraz obsługi elementy i akcesoria.	
2	Analizator sieciowy z funkcją testera okablowania sieciowego – analizator sieciowy – 1 szt.	
	Port wejściowy: RJ-45 Rodzaj testowanego okablowania: UTP, FTP, STP; Testy parametrów okablowania: mapa połączeń, zwarcie, pary odwrócone, pary skrzyżowane, pary rozdzielone Wykrywane rodzaje sieci: telefoniczna, W zestawie: jednostki zdalne / identyfikatory zdalne do pomiaru mapy połączeń w zakresie numerów min. #2 - #6	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Załącznik nr 2 do SWZ

ZADANIE NR 3

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

MŁODZIEŻOWY OŚRODEK SZKOLNO – WYCHOWAWCZY W HERBACH
PRACOWNIA TECHNOLOGII GASTRONOMICZNEJ - SPRZĘT

Lp.	Nazwa sprzętu	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNE SPRZĘTU
1	Laptop z oprogramowaniem biurowym, projektorem montowanym do sufitu i ekranem elektrycznym projekcyjnym – 1 zestaw	
1.1	Ekran projekcyjny elektryczny	Format obrazu 4:3 i/lub 16:9 Powierzchnia robocza [w cm]: 240x180 Możliwość montażu na ścianie i/lub suficie Fabryczny komplet producenta zawierający wszelkie niezbędne do prawidłowego montażu oraz obsługi elementy i akcesoria
1.2	Sufitowy uchwyt z pełną regulacją do projektora	Sufitowy uchwyt z pełną regulacją Wymagana pełna zgodność z modelem projektora wymienionego powyżej Fabryczny komplet producenta zawierający wszelkie niezbędne do prawidłowego montażu oraz obsługi elementy i akcesoria Możliwość montażu na ścianie i/lub suficie
1.3	Projektor	Technologia wyświetlania: 3LCD lub DLP lub DLP LED lub LASER Rozdzielczość natywna minimum 1920 x 1080 (Full HD) Obsługiwane formaty obrazu minimum: 16:9 Minimalna jasność: 2000lm Minimalny kontrast: 10 000:1 Wymagane obligatoryjnie złącze HDMI Wymagana obligatoryjnie obsługa łączności bezprzewodowej Obsługa dodatkowych technologii wpływających na korekcję zniekształceń Fabryczny komplet producenta zawierający wszelkie niezbędne do prawidłowego montażu oraz obsługi elementy i akcesoria
1.4	Komputer przenośny typu notebook z ekranem w przedziale 15,6-16"	Komputer przenośny typu notebook z ekranem w przedziale 15,6"- 16"



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



1.5	Matryca	Typ ekranu: panoramiczny (16:9 lub 16:10), matryca w przedziale 15,6"-16" Rozdzielczość nie mniej niż HD: 1366 x 768 Wymagana jest powłoka antyrefleksyjna/matryca matowa
1.6	Typ wskaźnika	Touchpad zintegrowany z dwoma klawiszami.
1.7	Procesor	Procesor klasy x86 ze wsparciem 64 Bit.
1.8	Pamięć operacyjna RAM	Minimum o pojemności 8 GB.
1.9	Pamięć masowa	Wewnętrzna pamięć masowa: - dysk SSD ze złączem SATA lub M.2 o pojemności minimum 120GB - dysk HDD ze złączem SATA o pojemności minimum 500GB Dopuszcza się zamianę dysku HDD na SSD oraz zamontowanie jednego dysku SSD ze złączem SATA lub M.2 – wtedy pojemność całkowita nie może być mniejsza niż 512GB Zamawiający nie dopuszcza rozwiązań opartych na technologii pamięci eMMC
1.10	Karta grafiki	Karta graficzna zintegrowana lub na złączu PCI-E x 16 (lub lepszym).
1.11	Karta dźwiękowa	Wbudowana karta dźwiękowa, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon.
1.12	Karta sieciowa LAN oraz WLAN	Zintegrowana wewnątrz obudowy z notebookiem karta sieci przewodowej o prędkości 1Gb/s lub lepszej oraz karta sieci bezprzewodowej o standardzie WiFi 802.11 a/b/g/n/ac lub lepszym.
1.13	Wbudowana kamera z mikrofonem	Kamera z mikrofonem wbudowana w obudowę komputera przenośnego
1.14	Wbudowane głośniki	Głośniki wbudowane w obudowę komputera przenośnego
1.15	Klawiatura	Klawiatura w układzie US lub QWERTY
1.16	Zasilacz	Zalecany przez producenta notebooka



1.17	Bateria	Oryginalna, fabryczna Li-Ion lub Li-Pol
1.18	Port zewnętrzny HDMI	Port zewnętrzny HDMI
1.19	System operacyjny	System operacyjny Windows 10 Home OEM 64bit lub Windows 10 Professional PL OEM 64bit lub równoważny. Kryteria równoważności: UWAGA! System operacyjny jest równoważny, jeśli realizuje wszystkie funkcje przy pomocy tych samych klawiszy na klawiaturze oraz skrótów klawiszowych w trakcie jego obsługi oraz w przypadku Windows 10 Professional PL OEM 64bit, jeśli współpracuje z Active Directory. Wymagane jest by klucz produktu był na stałe zapisany w BIOS-ie komputera, zapewniając poprawną aktywację systemu operacyjnego po reinstalacji bez konieczności ręcznego wpisywania klucza produktu. Wymagany jest fabrycznie nowy system operacyjny, nieużywany oraz nie aktywowany nigdy wcześniej na innym komputerze. Wymagane jest by system operacyjny wraz z niezbędnymi sterownikami oraz oprogramowaniem dedykowanym do komputera były fabrycznie zainstalowane przez producenta komputera. Nie dopuszcza się update starszych wersji systemu operacyjnego do najnowszej wersji.
1.20	Gwarancja	Dostarczony sprzęt wraz z oprogramowaniem musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. System jak i wszystkie inne programy wynikające ze specyfikacji powinny być zainstalowane przez producenta sprzętu na pamięci masowej (HDD, SSD lub lepszej). Każdy notebook PC winien zawierać komplet: kabli, licencji. Okres gwarancji minimum 24 miesięcy
1.21	Data produkcji	Komputer przenośny ma być wyprodukowany nie wcześniej niż w 2020 r.
1.22	Pakiet biurowy	Pakiet biurowy MS Office 2019 Professional Plus PL – licencja EDU lub równoważny, licencja/licencje na 1 stanowisko, na którym może według producenta oprogramowania być zainstalowany pakiet biurowy. Pakiet biurowy powinien zawierać: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych, zbiór narzędzi do tworzenia i zarządzania bazami danych, program do zarządzania pocztą elektroniczną, kontaktami oraz zawierający organizator. Kryteria równoważności: Pakiet biurowy jest równoważny pakietowi MS Office 2019 Pro PLUS PL, jeśli realizuje wszystkie funkcje przy pomocy tych samych klawiszy na klawiaturze oraz skrótów klawiszowych w trakcie jego obsługi. Wydruk musi wyglądać identycznie bez konieczności dodatkowej jego edycji. Musi zapewniać bezbłędną współpracę (w tym konwersje tabel) z MS Word, MS Excel oraz dodatkowo funkcje: • Zintegrowane uwierzytelnianie użytkowników z usługą katalogową Active Directory lub funkcjonalnie równoważną – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej jest automatycznie rozpoznawany w aplikacji we wszystkich jej modułach, funkcjach oraz systemach operacyjnych posiadanych przez Zamawiającego (Windows) bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. • Bezpieczeństwo i poufność danych: - Obsługa w ramach standardu formatu podpisu elektronicznego. Możliwe wielokrotne podpisywanie dokumentu przez różnych użytkowników. - Mechanizmy zarządzania prawami do "konsumpcji" treści dokumentów oraz poczty elektronicznej, w tym ograniczanie praw do czytania i edycji, drukowania i kopiowania treści oraz kontrolowanie terminu wygaśnięcia dokumentu, wraz z towarzyszącym w/w mechanizmom silnym szyfrowaniem



		treści dokumentu. - Możliwość blokowania treści dokumentu przed edycją przez osoby nieuprawnione wraz z udostępnianiem nazwanym użytkownikom do edycji wybranych fragmentów dokumentu. - W pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji i instalacji pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników, wraz z mechanizmami samodiagnostyki i samonaprawiania się aplikacji na stacjach roboczych. - W pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji poprawek bezpieczeństwa, uaktualnień, łatek do pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników; Zamawiający wymaga zbiorowego i bezterminowego licencjonowania oprogramowania (typ licencjonowania wieczystego). Wymagana jest Polska wersja językowa. UWAGA! Dostarczone oprogramowanie musi być fabrycznie nowe, nieużywane oraz nie aktywowane nigdy wcześniej na innych komputerach oraz musi pochodzić z oficjalnego i legalnego kanału dystrybucyjnego producenta oprogramowania. Zamawiający zastrzega sobie na etapie odbioru lub w okresie gwarancyjnym prawo do przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonego oprogramowania u producenta oprogramowania. Zamawiający nie dopuszcza by zrównywać pojęcie „liczby stanowisk na których mogą według producenta oprogramowania być zainstalowane pakiety biurowe” z pojęciem „liczby możliwych aktywacji” (Zamawiający przyjmuje, że „liczba możliwych aktywacji” musi być minimum dwa razy większa niż „ilość stanowisk na których mogą według producenta oprogramowania być zainstalowane pakiety biurowe”).
2	Stanowisko gastronomiczne ze zlewem, baterią umywalkową, kuchenką elektryczną – 6 zestawów	
2.1	Stanowisko gastronomiczne ze zlewem	W skład 1 kompletu wchodzi: - Stół ze zlewem jednokomorowym z szafką z drzwiami suwanymi wykonany ze stali nierdzewnej - Wymiary stołu: szerokość: 120[cm]; głębokość: 60-70 [cm]; wysokość: 85 [cm]; - Tyły i boki blatów wyposażone w „rant”, który zabezpiecza przed zsuwaniem się odpadów z części roboczej; - Regulowane nogi/stopki; - Konstrukcja/mebel: spawany - Zlew jednokomorowy wykonany ze stali nierdzewnej o wymiarach komory 40cm x 40cm x 25cm (h) - Otwór pod baterię dopasowany do poniższej baterii - Komora zlewu umiejscowiona w trzech stanowiskach po prawej stronie a w trzech po lewej.
2.2	Bateria umywalkowa	Bateria jednootworowa łokciowa mocowana do zlewu/nastolnie Bateria dopasowana do powyższego stołu Materiał wykonania: stal nierdzewna Kolor: inox Wysokość: min. 240 mm



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



2.3	Kuchenka elektryczna	Kuchenka elektryczna: Rodzaj płyty grzewczej: indukcyjna Funkcja termoobiegu Liczba pól grzewczych: 4 Programator elektroniczny z wyświetlaczem Klasa energetyczna: A; * Rodzaj piekarnika: elektryczny Pojemność piekarnika min. 65 l Liczba funkcji piekarnika: min. 11 (funkcje wymagane obligatoryjnie: szybki rozgrzew/szybkie podgrzewanie, rozmrażanie, supergrill/duży grill, górna i dolna grzałka/grzejnik dolny i górny, opiekacz/grill Wymiary: - głębokość [cm]: 59-60 - szerokość [cm]: 50 - wysokość [cm]: 85 Kolor frontu piekarnika: inox/stal nierdzewna
3	Szafa chłodnicza pojedyncza – 2 szt.	
		Wykonana ze stali/blachy nierdzewnej Wymuszony obieg powietrza w komorach Elektroniczny wyświetlacz temperatur z możliwością regulacji Automatyczne odparowanie skroplin/odszranianie Min. 3 półki Wbudowany zamek na klucz Temperatura pracy komory chłodniczej: do +8°C Moc [W]: min. 0,21 kW max 0,39 kW Pojemność [litry]: 650-700 Wymiary: - szerokość 730-740 mm - głębokość 830-845 mm - wysokość 2010-2130 mm
4	Zmywarka do naczyń – 1 szt.	
		Wysokość H: 820-860 mm Głębokość D: 600-605 mm Szerokość W: 550-600 mm Napięcie: 230V Moc – P: min. 2,5 kW max. 6,6 kW



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	Wypożyczona w dozownik płynu myjącego/detergentu, płynu nablyszczającego, pompę spustową Wymiary/rozmiar kosza: 500x500 mm Wykonanie ze stali nierdzewnej Sterowanie: elektroniczne/cyfrowe W zestawie: min. 1 kosz na talerze, min. 1 pojemnik na sztućce Stopki umożliwiające ustawienie na podłodze Co najmniej 3 cykle pracy Moc pompy myjącej od 0,3 kW do 0,58 kW Dwie pary ramion myjąco- płuczących.	
5	Piec konwekcyjno – parowy na podstawie – 1 szt.	
5.1	Piec konwekcyjno – parowy	Waga - M: 85-105 kg Wysokość z podstawą - H: [mm] 1500-1700 Głębokość z podstawą - D: [mm] 770-870 Szerokość z podstawą - W: [mm] 750 Napięcie - U: 400 V Moc elektryczna: od 9,9 kW do 12,6 kW Sterowanie elektroniczne Maksymalna temperatura co najmniej 260°C Wytwarzanie pary przez natrysk Ilość wentylatorów 2 szt. Pojemność 7 pojemników GN Zmiękcacz wody automatyczny – solankowy System automatycznego mycia Komplet pojemników 7xGN1/1 – 65, 7xGN 1/1 – 65 perforowany
5.2	Podstawa do pieca	Podstawa do pieca wykonana ze stali nierdzewnej dopasowana do wymiarów pieca
6	Urządzenie do gotowania w niskich temperaturach sous-vide – 1 szt.	
	Pojemność komory 26 l Obudowa i pokrywa wykonane z stali Wymiary zewnętrzne: - szerokość: [mm] 530-570 - głębokość: [mm] 230-370 - wysokość: [mm] 310-330 Regulacja temperatury min. co 0,1 °C Regulacja temperatury do min +85C Moc od 1 kW do 2,4 kW Napięcie: 230 V	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	Urządzenie wyposażone w zawór spustowy/kranik spustowy
7	Pakowarka próżniowa – 1 szt.
	Konstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej Wydajność pompy: od 4m³/h do 10m³/h Długość listy zgrzewającej: min. 280 mm Wymiary zewnętrzne: - szerokość: 330-480 mm - długość/głębokość: 370-450 mm - wysokość: (h) [mm] 295-435 mm Moc: od 0,3 kW do 0,37 kW Waga co najmniej 25 kg
8	Schładzarka szokowa – 1 szt.
	Pojemność komory: min. 3 x GN 1/1 Schładzanie szokowe od +70°C do +3°C w czasie 90 minut Zamrażanie szokowe +70°C do -18°C w czasie 240 minut Wymiary urządzenia: - szerokość: 750 [mm] - głębokość: 740 [mm] - wysokość: 720-760 [mm] Moc (W): 1,15 kW-1,3 kW Napięcie (V): 230 Warstwa izolacyjna z wypienionego poliuretanu Obudowa zewnętrzna oraz komora wewnętrzna wykonane w całości z stali nierdzewnej Elektroniczny lub cyfrowy panel sterowania System schładzania/zamrażania wymuszony wentylatorem Regulowane nóżki ze stali nierdzewnej lub innego tworzywa
9	Robot kuchenny z kompletem tarcz i noży – 1 szt.
	Moc: od 0,65 kW do 1 kW Zasilanie: 230 V Wydajność co najmniej 70 porcji dziennie W skład przystawek wchodzi: - tarcza plastry 2 mm - tarcza wiórki 1,5 mm - tarcza – słupki 2x6mm - tarcza ziemniaki



10 Basen z regałem i baterią umywalkową - 1 zestaw		
10.1	Stół z basenem	Wysokość - H: 850 mm Głębokość - D: 600 mm Szerokość - W: 1000 mm Materiał wykonania: stal nierdzewna AISI 304 Konstrukcja stołu: spawana Wysokość/głębokość komory wynosi 400 mm Basen jednokomorowy Rant tylny o wysokości 40 mm Regulowana wysokość nóżek Otwór pod baterię dopasowany do poniższej baterii
10.2	Bateria umywalkowa	Bateria zlewozmywakowa stojąca jednootworowa ze spryskiwaczem i wylewką łokciową Materiał korpusu/kolumny: stal nierdzewna Kolor: inox Bateria dopasowana do powyższego stołu
10.3	Regał	Wysokość - H: 1800 mm Głębokość - D: 600 mm Szerokość - W: 600 mm Materiał wykonania: stal nierdzewna AISI 441/AISI 304 Konstrukcja: spawana 4 półki gretingowe

*Lub odpowiadające jej oznaczenie klasy efektywności energetycznej, zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/1369 z 4 lipca 2017 r. ustanawiającym ramy etykietowania energetycznego i uchylającym dyrektywę 2010/30/UE.



ZADANIE NR 4

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCO-TECHNICZNYCH W LUBLIŃCU
PRACOWNIA MECHANICZNA Z MASZYNAMI CNC – SPRZĘT

Lp.	Nazwa sprzętu	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNE SPRZĘTU
1	TOKARKA STEROWANA NUMERYCZNIE MIN. W 2 OSIACH Z KOMPLETEM WYPOSAŻENIA - 1 szt.	Maszyna powinna umożliwiać wykonanie wszystkich podstawowych operacji tokarskich takich jak obróbka powierzchni walcowych, stożkowych, wewnętrznych jak i zewnętrznych, planowanie, przecinanie, gwintowanie itp. • Przelot nad łożem minimum 200 mm • Max długość toczenia w kłach minimum 400 mm • Przesuw osi X minimum 180 mm • Przesuw osi Z minimum 320 mm • Moc silnika napędu wrzeciona minimum 1,0 kW • Napięcie 230V/50Hz • Maszyna sterowana przy pomocy sterowników stosowanych powszechnie w przemyśle (np. Sinumerik, Fanuc lub równoważne)*. • Liczba narzędzi min. 4szt • Automatyczny imak lub głowica narzędziowa minimum 4-pozycyjne • Uchwyt 3 szczękowy manualny lub hydrauliczny lub tożsamy • Konik sterowany ręcznie lub automatycznie • Wymiary maszyny: długość max. 1500 mm, szerokość max 800 mm • Całkowity ciężar maszyny nie może przekraczać 600 kg • Dostawca musi sprawdzić oddziaływanie powierzchniowe i punktowe na strop. Ciężar maszyny podzielony przez pole podstawy (przekazującej obciążenia na strop) ma być mniejszy niż 500kg/m². • W przypadku braku fabrycznych zabezpieczeń należy zastosować wibroizolatory lub alternatywne rozwiązania zabezpieczające konstrukcję stropu przed działaniem drgań mechanicznych • Dostawca ma obowiązek zamontować maszyny z zachowaniem zasad BHP, min. w zakresie odległości od ściany lub innego obszaru roboczego, lub krawędzi innej maszyny: min 75 cm przy ruchu jednokierunkowym lub 100 cm przy ruchu dwukierunkowym. • Ograniczenie ciężaru i rozmiarów maszyny podyktowane jest również możliwościami dostawy. Przed złożeniem oferty Dostawca ma możliwość dokonania wizji lokalnej celem określenia sposobu dostarczenia maszyny do pracowni mechanicznej (szerokości drzwi, korytarzy, możliwości manewrowania) oraz właściwego usadowienia maszyn, aby zapewnić bezpieczne i higieniczne warunki pracy. Wyposażenie dodatkowe i dokumentacja: • Instrukcja obsługi i szkolenie** w zakresie obsługi maszyny w języku polskim



	• Deklaracja zgodności CE dołączona do maszyny • Oznaczenie zgodności CE umieszczone na maszynie • Gwarancja min. 24 m-ce. • Zestaw narzędzi skrawających składanych, w ilości min. 10 szt., umożliwiających prowadzenie obróbki zgrubnej i wykańczającej dla powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych oraz gwintowania: - nóż tokarski prosty - nóż tokarski wygięty - nóż tokarski boczny wygięty - nóż tokarski czołowy - nóż tokarski boczny odsadzony - nóż tokarski przecinak - nóż tokarski wytaczak prosty - nóż tokarski wytaczak hakowy - nóż tokarski do gwintów metrycznych zewnętrznych - nóż tokarski do gwintów metrycznych wewnętrznych wraz z kluczami do wymiany płytek oraz wyprawką obejmującą min 10 szt. zapasowych płytek skrawających do każdego typu noża tokarskiego oraz osprzętu dla tokarki sterowanej numerycznie umożliwiający prowadzenie zajęć dydaktycznych. Wszystkie dostarczone narzędzia muszą posiadać część chwytą umożliwiającą bezpośrednie zamocowanie w uchwycie obrabiarki (w przypadku konieczności zastosowania redukcji – powinna ona stanowić komplet z dostarczonym narzędziem).
2	FREZARKA STEROWANA NUMERYCZNIE MIN. W 3 OSIACH Z KOMPLETEM WYPOSAŻENIA – 1 szt.
	Maszyna powinna umożliwiać wykonanie wszystkich podstawowych operacji frezerskich. • Frezarka sterowana numerycznie z trzema osiami napędzanymi. • Wielkość stołu roboczego minimum 500 mm x minimum 150 mm • Przesuw osi X minimum 270 mm • Przesuw osi Y minimum 120 mm • Przesuw osi Z min. 270 mm • Posuw przyspieszony osi X/Y/Z minimum 1900 mm/min • Moc silnika wrzeciona minimum 1,0 kW • Dokładność pozycjonowania minimum 0.01 mm • Zasilanie 230V/50Hz • Maszyna sterowana przy pomocy sterowników stosowanych powszechnie w przemyśle (np. Sinumerik, Fanuc lub równoważne)*. • Zestaw podstawowych narzędzi skrawających (narzędzia skrawające monolityczne oraz składane): - frez palcowy (Ø10, Ø16, Ø20) - frez walcowo-czołowy - głowica frezarska



	- wiertła składane (Ø10, Ø12, Ø18, Ø22) - frezy kształtowe do rowków teowych - frezy do gwintów Wszystkie frezy powinny być wyposażone w oprawki/uchwyty mocujące i stanowić zestawy gotowe do użycia. • Dodatkowy osprzęt (imadło maszynowe z możliwością regulacji kąta nachylenia, komplet śrub i łap do mocowania obrabianych przedmiotów) dla frezarki umożliwiający prowadzenie zajęć dydaktycznych na obrabiarce. • Wymiary maszyny: Długość max. 1500 mm, szerokość max. 1000 mm • Całkowity ciężar maszyny nie może przekraczać 600 kg • W przypadku braku fabrycznych zabezpieczeń należy zastosować wibroizolatory lub alternatywne rozwiązania zabezpieczające konstrukcję stropu przed działaniem drgań mechanicznych • Dostawca musi sprawdzić oddziaływanie powierzchniowe i punktowe na strop. Ciężar maszyny podzielony przez pole podstawy (przekazującej obciążenia na strop) ma być mniejszy niż 500 kg/m² • Dostawca ma obowiązek zamontować maszyny z zachowaniem zasad BHP, min. w zakresie odległości od ściany lub innego obszaru roboczego, lub krawędzi maszyny: min 75 cm – przy ruchu 1 kierunkowym lub 100 cm przy ruchu 2 kierunkowym. • Ograniczenie ciężaru maszyny podyktowane jest również możliwościami dostawy. Przed złożeniem oferty Dostawca ma możliwość dokonania wizji lokalnej celem określenia sposobu dostarczenia maszyny do pracowni mechanicznej (szerokości drzwi, korytarzy, możliwości manewrowania) oraz właściwego usadowienia maszyn, aby zapewnić bezpieczne i higieniczne warunki pracy. Wyposażenie dodatkowe i dokumentacja: • Instrukcja obsługi i szkolenie** w zakresie obsługi maszyny w języku polskim • Deklaracja zgodności CE dołączona do maszyny • Oznaczenie zgodności CE umieszczone na maszynie • Gwarancja min. 24 m-ce. Kompresor o wydajności i ciśnieniu roboczym dostosowany do potrzeb frezarki.
3	OBRABIARKA DO METALU (TOKARKA UNIWERSALNA Z PODSTAWĄ) – 3 szt.
	Maszyna powinna umożliwiać wykonanie wszystkich podstawowych operacji tokarskich. • Średnica toczenia nad łożem min. 260 mm • Rozstaw w kłach min. 680 mm • Szerokość łoża min. 150 mm • Moc silnika min. 0,75 kW • Podstawa podłogowa do umieszczenia tokarki • Wymiary maszyny: długość max. 1400 mm, szerokość max. 900mm • Całkowity ciężar maszyny (wraz z podstawą) nie może przekraczać 400 kg • W przypadku braku fabrycznych zabezpieczeń należy zastosować wibroizolatory lub alternatywne rozwiązania zabezpieczające konstrukcję stropu przed działaniem drgań mechanicznych • Dostawca musi sprawdzić oddziaływanie powierzchniowe i punktowe na strop. Ciężar całej maszyny wraz z podstawą podzielony przez pole podstawy (przekazującej obciążenia na strop) ma być mniejszy niż 500 kg/m². • Dostawca ma obowiązek zamontować maszyny z zachowaniem zasad BHP, min. w zakresie odległości od ściany lub innego obszaru roboczego, lub krawędzi maszyny: min 75 cm – przy



	ruchu 1 kierunkowym lub 100cm przy ruchu 2 kierunkowym. • Ograniczenie ciężaru maszyny podyktowane jest również możliwościami dostawy. Przed złożeniem oferty Dostawca ma możliwość dokonania wizji lokalnej celem określenia sposobu dostarczenia maszyny do pracowni mechanicznej (szerokości drzwi, korytarzy, możliwości manewrowania) oraz właściwego usadowienia maszyn, aby zapewnić bezpieczne i higieniczne warunki pracy. Wyposażenie dodatkowe i dokumentacja: • Imak 4 narzędziowy • Instrukcja obsługi i szkolenie** w zakresie obsługi maszyny w języku polskim • Deklaracja zgodności CE dołączona do maszyny • Oznaczenie zgodności CE umieszczone na maszynie • Gwarancja min. 24 m-ce. • Zestaw narzędzi skrawających składanych, w ilości min 10 szt., umożliwiających prowadzenie obróbki zgrubnej i wykańczającej dla powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych oraz gwintowania: - nóż tokarski prosty - nóż tokarski wygięty - nóż tokarski boczny wygięty - nóż tokarski czołowy - nóż tokarski boczny odsadzony - nóż tokarski przecinak - nóż tokarski wytaczak prosty - nóż tokarski wytaczak hakowy - nóż tokarski do gwintów metrycznych zewnętrznych - nóż tokarski do gwintów metrycznych wewnętrznych wraz z kluczami do wymiany płytek oraz wyprawką obejmującą min. 10 szt. zapasowych płytek skrawających do każdego typu noża tokarskiego oraz osprzętu dla tokarki uniwersalnej umożliwiający prowadzenie zajęć dydaktycznych. Wszystkie dostarczone narzędzia muszą posiadać część chwytłą umożliwiającą bezpośrednie zamocowanie w uchwycie obrabiarki (w przypadku konieczności zastosowania redukcji – powinna ona stanowić komplet z dostarczonym narzędziem).
4	OBRABIARKA DO METALU (FREZARKA UNIWERSALNA Z PODSTAWĄ) – 3 szt.
	Maszyna powinna umożliwiać wykonanie wszystkich podstawowych operacji frezarskich. • Wymiary stołu roboczego min. 700mm x 200mm • Moc min. 1,1 kW • Podstawa podłogowa do umieszczenia frezarki • W przypadku braku fabrycznych zabezpieczeń należy zastosować wibroizolatory lub alternatywne rozwiązania zabezpieczające konstrukcję stropu przed działaniem drgań mechanicznych • Wymiary maszyny: długość max. 1400 mm, szerokość max. 950 mm • Całkowity ciężar maszyny (wraz ze stelażem) nie może przekraczać 400 kg • Dostawca musi sprawdzić oddziaływanie powierzchniowe i punktowe na strop. Ciężar maszyny podzielony przez pole podstawy (przekazującej obciążenia na strop) ma być mniejszy niż 500 kg/m²



		• Ograniczenie ciężaru maszyny podyktowane jest również możliwościami dostawy. • Przed złożeniem oferty Dostawca ma możliwość dokonania wizji lokalnej celem określenia sposobu dostarczenia maszyny do pracowni mechanicznej (szerokości drzwi, korytarzy, możliwości manewrowania). • Dostawca ma obowiązek zamontować maszyny z zachowaniem zasad BHP, min. w zakresie odległości od ściany lub innego obszaru roboczego, lub krawędzi maszyny: min 75 cm – przy ruchu 1 kierunkowym lub 100 cm przy ruchu 2 kierunkowym Wypożyczenie dodatkowe i dokumentacja: • Instrukcja obsługi i szkolenie* w zakresie obsługi maszyny w języku polskim • Deklaracja zgodności CE • Gwarancja min. 24 m-ce • Zestaw podstawowy narzędzi skrawających (narzędzia skrawające monolityczne oraz składane): - frez palcowy (Ø10, Ø16, Ø20) - frez walcowo-czołowy - głowica frezarska - wiertła składane (Ø10, Ø12, Ø18, Ø22) - frezy kształtowe do rowków teowych - frezy do gwintów Wszystkie frezy powinny być wyposażone w oprawki/uchwyty mocujące i stanowić zestawy gotowe do użycia. Dodatkowy osprzęt (imadło maszynowe z możliwością regulacji kąta nachylenia, komplet śrub i łap do mocowania obrabianych przedmiotów) dla frezarki umożliwiający prowadzenie zajęć dydaktycznych na obrabiarce.
5		SIEĆ LAN/WLAN ZŁOŻONA Z 8 ZESTAWÓW KOMPUTEROWYCH Z OPROGRAMOWANIEM BIUROWYM, DOSTĘPEM DO INTERNETU ORAZ OPROGRAMOWANIEM CAD/CAM/CNC
5.1	Procesor	Procesor klasy x86 ze wsparciem 64 Bit, wyposażony w min. 6 rdzeni min. 6 wątkowy, o częstotliwości bazowej wszystkich rdzeni minimum 2,9 GHz. Wymagane jest by łączna ilość pamięci cache L2 i L3 była nie mniejsza niż 6 MB. Wskaźnik TDP dla procesora nie może przekroczyć 95W.
5.2	Pamięć operacyjna RAM	Minimum o pojemności 32 GB.
5.3	Płyta główna	Oparta na chipsecie obsługującym ww. procesor; Zintegrowana karta dźwiękowa; Zintegrowana karta sieciowa gigabit LAN; Karta sieci bezprzewodowej WiFi 802.11 b/g/n/ac; – dopuszczalne jest, by karta ta była zintegrowana z płytą główną lub zainstalowana w gnieździe na płycie głównej wewnątrz obudowy komputera, dopuszczalne jest by tego typu karta zajmowała zewnętrzne porty USB. Porty na płycie głównej: złącza USB 3.0 lub lepsze – min. 2 złącza wyprowadzone na zewnątrz obudowy, złącza USB 2.0 lub lepsze – min. 2 złącza wyprowadzone na zewnątrz obudowy, na płycie głównej wlutowane minimum 1 x złącze M.2 (w przypadku większej ilości jedno ze złącz M.2 musi obsługiwać dyski PCIe 3.0 x4, 32 Gb/s z zaimplementowanym protokołem NVMe)



		min. 1 x SATA (HDD/SSHD/SSD); min. 1 x port LAN (RJ45); min. 1 x pełnowymiarowe wyjście sygnału video/audio HDMI 19 pin (dopuszczalne jest złącze 1 x mini HDMI pod warunkiem dostarczenia konwertera z elastycznym przewodem do pełnowymiarowego złącza HDMI (F) lub dopuszczalne jest złącze 1 x DisplayPort / mini DisplayPort pod warunkiem dostarczenia konwertera z elastycznym przewodem do pełnowymiarowego złącza HDMI (F)- out video and audio); min. 1 x Audio Jack (słuchawki); Dwukanałowa obsługa pamięci do min. 32 GB; minimum 2 gniazda pamięci; Nie dopuszcza się by wymagana w/w lista portów była osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, hubów, przejściówek (nie dotyczy opcjonalnego konwertera z elastycznym przewodem miniHDMI/DisplayPort/miniDisplayPort - HDMI (F)).
5.4	Pamięć masowa	Wewnętrzna pamięć masowa: - dysk SSD ze złączem SATA lub M.2 o pojemności minimum 1TB. - dysk HDD ze złączem SATA o pojemności minimum 2TB Dopuszcza się zamianę dysku HDD na SSD oraz zamontowanie jednego dysku SSD ze złączem SATA lub M.2 – wtedy pojemność całkowita nie może być mniejsza niż 2TB Zamawiający nie dopuszcza rozwiązań opartych na technologii pamięci eMMC.
5.5	Napęd optyczny	Jest obligatoryjnie wymagany. Nagrywarka w standardzie DVD+/-RW (lub lepszym). Formaty odczytu i zapisu minimum: DVD-R9, DVD+RW, DVD+R, DVD-RW, DVD-R, DVD+R9; CD-RW, CD-R. Dopuszczalne jest, by napęd optyczny był zainstalowany wewnątrz obudowy komputera lub by zajmował zewnętrzne porty USB.
5.6	Karta grafiki	Karta graficzna zintegrowana lub na złączu PCI-E x 16 (lub lepszym).
5.7	Karta dźwiękowa	Wbudowana karta dźwiękowa.
5.8	Karta sieciowa LAN oraz WLAN	Zintegrowana wewnątrz karta sieci przewodowej o prędkości 1Gb/s lub lepszej oraz karta sieci bezprzewodowej o standardzie WiFi 802.11 a/b/g/n/ac lub lepszym.
5.9	Zasilacz	Zalecany przez producenta komputera o mocy niezbędnej do prawidłowej pracy jednostki centralnej.
5.10	System operacyjny	System operacyjny Windows 10 Professional PL OEM 64bit lub równoważny. Kryteria równoważności: UWAGA! System operacyjny jest równoważny, jeśli realizuje wszystkie funkcje przy pomocy tych samych klawiszy na klawiaturze oraz skrótów klawiszowych w trakcie jego obsługi oraz jeśli współpracuje z Active Directory. Wymagane jest by klucz produktu był na stałe zapisany w BIOS-ie komputera, zapewniając poprawną aktywację systemu operacyjnego po reinstalacji bez konieczności ręcznego wpisywania klucza produktu. Wymagany jest fabrycznie nowy system operacyjny, nieużywany oraz nie aktywowany nigdy wcześniej na innym komputerze. Wymagane jest by system operacyjny wraz z niezbędnymi sterownikami oraz oprogramowaniem dedykowanym do komputera były fabrycznie zainstalowane przez producenta komputera. Nie dopuszcza się update starszych wersji systemu operacyjnego do najnowszej wersji.



5.11	Pakiet biurowy	Pakiet biurowy MS Office 2019 Professional Plus PL – licencja EDU lub równoważny, licencja/licencje na 1 stanowisko, na którym może według producenta oprogramowania być zainstalowany pakiet biurowy. Pakiet biurowy powinien zawierać: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych, zbiór narzędzi do tworzenia i zarządzania bazami danych, program do zarządzania pocztą elektroniczną, kontaktami oraz zawierający organizator. Kryteria równoważności: Pakiet biurowy jest równoważny pakietowi MS Office 2019 Pro PLUS PL, jeśli realizuje wszystkie funkcje przy pomocy tych samych klawiszy na klawiaturze oraz skrótów klawiszowych w trakcie jego obsługi. Wydruk musi wyglądać identycznie bez konieczności dodatkowej jego edycji. Musi zapewniać bezbłędną współpracę (w tym konwersje tabel) z MS Word, MS Excel oraz dodatkowo funkcje: • Zintegrowane uwierzytelnianie użytkowników z usługą katalogową Active Directory lub funkcjonalnie równoważną - użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej jest automatycznie rozpoznawany w aplikacji we wszystkich jej modułach, funkcjach oraz systemach operacyjnych posiadanych przez Zamawiającego (Windows) bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. • Bezpieczeństwo i poufność danych: - Obsługa w ramach standardu formatu podpisu elektronicznego. Możliwe wielokrotne podpisywanie dokumentu przez różnych użytkowników. - Mechanizmy zarządzania prawami do "konsumpcji" treści dokumentów oraz poczty elektronicznej, w tym ograniczanie praw do czytania i edycji, drukowania i kopiowania treści oraz kontrolowanie terminu wygaśnięcia dokumentu, wraz z towarzyszącym w/w mechanizmom silnym szyfrowaniem treści dokumentu. - Możliwość blokowania treści dokumentu przed edycją przez osoby nieuprawnione wraz z udostępnianiem nazwanym użytkownikom do edycji wybranych fragmentów dokumentu. - W pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji i instalacji pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników, wraz z mechanizmami samodiagnostyki i samonaprawiania się aplikacji na stacjach roboczych. - W pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji poprawek bezpieczeństwa, uaktualnień, łatek do pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników; Zamawiający wymaga zbiorowego i bezterminowego licencjonowania oprogramowania (typ licencjonowania wieczystego). Wymagana jest Polska wersja językowa. UWAGA! Dostarczone oprogramowanie musi być fabrycznie nowe, nieużywane oraz nie aktywowane nigdy wcześniej na innych komputerach oraz musi pochodzić z oficjalnego i legalnego kanału dystrybucyjnego producenta oprogramowania. Zamawiający zastrzega sobie na etapie odbioru lub w okresie gwarancyjnym prawo do przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonego oprogramowania u producenta oprogramowania. Zamawiający nie dopuszcza by zrównywać pojęcie „liczby stanowisk na których mogą według producenta oprogramowania być zainstalowane pakiety biurowe” z pojęciem „liczby możliwych aktywacji” (Zamawiający przyjmuje, że „liczba możliwych aktywacji” musi być minimum dwa razy większa niż „ilość stanowisk na których mogą według producenta oprogramowania być zainstalowane pakiety biurowe”).
5.12	Akcesoria dodatkowe	Klawiatura USB w układzie polski programisty lub QWERTY US, minimalna długość kabla 170 cm lub w standardzie bezprzewodowym – stosowne baterie lub akumulatory w zestawie. Kolor: czarny, grafitowy, srebrny, ciemno-szary.



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



		Mysz optyczna lub laserowa USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll) minimum 800 dpi, minimalna długość kabla 170 cm lub w standardzie bezprzewodowym – stosowne baterie lub akumulatorki w zestawie. Kolor: czarny, grafitowy, srebrny, ciemno-szary.
		Kabel zasilający
		Kamera o minimalnej rozdzielczości 720p z mikrofonem
5.13	Data produkcji	Komputery mają być wyprodukowane nie wcześniej niż w 2020 roku
5.14	Monitor	LCD minimum 23,5" format obrazu 16:9 lub 16:10 z podświetlaniem LED, Rozdzielczość matrycy LCD nie mniej niż 1920x1080, Regulacja cyfrowa OSD, Wejścia sygnału minimum: VGA, HDMI, Kontrast statyczny - typowy minimum 1000:1, Kontrast dynamiczny minimum 1 000 000:1, Ilość wyświetlanych kolorów: minimum 16,7 mln, Kąty widzenia obrazu minimum: 160 pionowo / 160 poziomo, Jasność: min 250 cd/m2 (nit), Czas reakcji: maksymalnie 8ms (gray to gray), Monitor musi być wyposażony w głośniki lub w zestawie z monitorem muszą być dostarczone dedykowane głośniki (do konkretnego modelu monitora). Głośniki o mocy min 2 x 1W, Stopa monitora pozwalająca na regulację wysokości (LIFT) w zakresie minimum 115 mm oraz regulację kąta pochylenia ekranu: minimum 20° w górę i minimum 5° w dół. Kable na wyposażeniu: VGA, HDMI (minimalna długość każdego kabla 1,7m), audio i zasilający. Standard mocowania monitora VESA 100x100.
5.15	Gwarancja	Dostarczony sprzęt wraz z oprogramowaniem musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. System jak i wszystkie inne programy wynikające ze specyfikacji powinny być zainstalowane przez producenta sprzętu na pamięci masowej (HDD, SSD lub lepszej). Każdy PC winien zawierać komplet: kabli, licencji. Okres gwarancji minimum 24 miesiące.



5.16	Przełącznik sieciowy/ switch sieciowy – 1 szt.	Komputery należy połączyć w sieć LAN/WLAN za pomocą przełącznika sieciowego (switcha sieciowego) o następujących parametrach: - liczba portów: minimum 8 - architektura sieci: Gigabit Ethernet - łącza: minimum 1000 Mbps - obsługiwane standardy: co najmniej IEEE 802.3 i, IEEE 802.3 u, IEEE 802.3 x, IEEE 802.3 ab - rozmiar tablicy MAC: minimum 4 k
5.17	Oprogramowanie CAD / CAM / CNC	Na wymienionym w SWZ dla pracowni mechanicznej z maszynami CNC sprzęcie komputerowym musi zostać zainstalowany pakiet oprogramowania CAD/CAM/CNC, który powinien składać się ze wzajemnie współpracujących elementów z bezterminową licencją wielostanowiskową (dla minimum 8+1 stanowisk, pełna wersja dla ucznia i nauczyciela z możliwością wykorzystania poza szkołą). Pakiet powinien zawierać moduł CAD, moduł CAM i moduł CNC zawierający między innymi oprogramowanie symulujące pulpit sterownika obrabiarki CNC oraz umożliwiać nauczanie podstaw tematyki wytwarzania na obrabiarkach sterowanych numerycznie. Dostawca zapewnia aktualizację oprogramowania przez 3 lata licząc od daty dostawy w ramach dostarczonej wersji oprogramowania. Moduł edukacyjny do nauki Komputerowego Wspomagania Projektowania CAD Oprogramowanie CAD 3D: • współpracujące asocjatywnie z oprogramowaniem CAM, • parametryczne, • tworzenie trójwymiarowych modeli 3D, • analiza w współzależności geometrycznych, • analiza i symulowanie wzajemnych ruchów części, • generowanie dokumentacji 2D, • posiadanie trybu modelowania synchronicznego, Moduł edukacyjny do nauki Komputerowego Wspomagania Wytwarzania CAM Oprogramowanie CAM 3D : • umożliwiające tworzenie programów na obrabiarki sterowane numerycznie na podstawie modelu 3D stworzonego w systemie CAD • współpracujące asocjatywnie z oprogramowaniem CAD • posiadające symulator 3D prezentujący proces obróbki • analiza w kolizji narzędzia z materiałem • generowanie kodów NC dla obrabiarek • posiadające standardowe postprocesory dla tokarek i frezarek z podstawowymi w przemyśle systemami sterowania (np. SINUMERIK, FANUC, HEIDENHAIN) • posiadający specjalizowane postprocesory dedykowane dla zakupionych w ramach niniejszego przetargu tokarki CNC i frezarki CNC umożliwiające: - generowanie kodów NC dla obrabiarki zakupionej w ramach niniejszego postępowania przetargowego na podstawie danych przygotowanych w programie CAM; - współpracę z obrabiarką CNC zakupioną w ramach niniejszego postępowania przetargowego w tym transmisję kodów NC z komputera do obrabiarki



		- postprocesor specjalizowany ma być zainstalowany i sprawdzony w siedzibie zamawiającego; - legalne oprogramowanie do wykonania postprocesora specjalizowanego zapewnia wykonawca; Moduł edukacyjny do nauki tematyki CNC oparty o oprogramowanie symulujące pulpit sterownika obrabiarki sterowanej numerycznie. Oprogramowanie na stanowiskach PC symulujące sterownik obrabiarki CNC w układzie graficznym realnego sterowania - praca jak na rzeczywistej maszynie wyposażonej w sterownik powszechnie używany w przemyśle np. SINUMERIK, FANUC, HEIDENHAIN lub równoważne: • Umożliwia naukę programowania obrabiarki w kodach ISO oraz dodatkowo w prostym systemie konwersacyjnym ze zintegrowaną pomocą online. • Symulacja obróbki detalu, doboru narzędzi i z podglądem parametrów obróbki w identyczny sposób jak na sterowniku obrabiarki • Opcjonalna możliwość podłączenia klawiatury szkoleniowej takiej jak na rzeczywistej maszynie lub szkoleniowego panelu dotykowego. • Możliwość współpracy z systemami CAD, w tym import geometrii obrabiarki • Możliwość połączenia w sieć stanowisk szkoleniowych i obrabiarki CNC • Instrukcja obsługi w języku polskim • Zestaw programów uzupełniających a w tym: Program doboru parametrów obróbki, Katalog obrabiarek sterowanych numerycznie, Katalog narzędzi skrawających, Katalog osprzętu dla obrabiarki sterowanej numerycznie Dodatkowo: oprogramowanie symulujące pulpit obrabiarki CNC musi być tego samego producenta co sterownik tokarki CNC i frezarki CNC zakupionych w ramach niniejszego przetargu
6	KOMPUTER PRZENOŚNY Z DRUKARKĄ – 1 komplet	
6.1	Laptop	Komputer przenośny typu notebook z ekranem w przedziale 17"-17,3"
6.2	Matryca	Typ ekranu: panoramiczny (16:9 lub 16:10), matryca w przedziale 17"-17,3"; Jasność minimalna: 200 cd/m² (nit); Rozdzielczość nie mniej niż HD: 1366 x 768; Wymagana jest powłoka antyreflekcyjna;
6.3	Typ wskaźnika	Touchpad zintegrowany z dwoma klawiszami.
6.4	Procesor	Procesor klasy x86 ze wsparciem 64 Bit, wyposażony w min. 2 rdzenie, min. 4 wątkowy, o częstotliwości bazowej wszystkich rdzeni minimum 1,2 GHz i o częstotliwości turbo przynajmniej jednego rdzenia minimum 3,4 GHz.
6.5	Pamięć operacyjna RAM	Minimum o pojemności 8 GB.



**Fundusze
Europejskie**
Program Regionalny



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



6.6	Pamięć masowa	Wewnętrzna pamięć masowa: - dysk SSD ze złączem SATA lub M.2 o pojemności minimum 120GB. - dysk HDD ze złączem SATA o pojemności minimum 500GB Dopuszcza się zamianę dysku HDD na SSD oraz zamontowanie jednego dysku SSD ze złączem SATA lub M.2 – wtedy pojemność całkowita nie może być mniejsza niż 256GB Zamawiający nie dopuszcza rozwiązań opartych na technologii pamięci eMMC.
6.7	Napęd optyczny	Jest obligatoryjnie wymagany. Nagrywarka w standardzie DVD+/-RW (lub lepszym). Formaty odczytu i zapisu minimum: DVD-R9, DVD+RW, DVD+R, DVD-RW, DVD-R, DVD+R9; CD-RW, CD-R. Dopuszczalne jest, by napęd optyczny był zainstalowany wewnątrz obudowy komputera lub by zajmował zewnętrzne porty USB.
6.8	Karta grafiki	Karta graficzna min. niezintegrowana - dedykowana na złączu PCI-E x 16 lub innym.
6.9	Karta dźwiękowa	Wbudowana karta dźwiękowa, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon.
6.10	Karta sieciowa LAN oraz WLAN	Zintegrowana wewnątrz obudowy z notebookiem karta sieci przewodowej o prędkości 1Gb/s lub lepszej oraz karta sieci bezprzewodowej o standardzie WiFi 802.11 a/b/g/n/ac lub lepszym.
6.11	Wbudowana kamera z mikrofonem	Kamera z mikrofonem wbudowana w obudowę komputera przenośnego.
6.12	Wbudowane głośniki	Głośniki wbudowane w obudowę komputera przenośnego.
6.13	Klawiatura	Klawiatura w układzie US lub QWERTY.
6.14	Zasilacz	Zalecany przez producenta notebooka.
6.15	Bateria	Oryginalna, fabryczna Li-Ion lub Li-Pol
6.16	Port zewnętrzny HDMI	Wymagane pełnowymiarowe wyjście HDMI



6.17	System operacyjny	System operacyjny Windows 10 Home OEM 64bit lub Windows 10 Professional PL OEM 64bit lub równoważny. Kryteria równoważności: UWAGA! System operacyjny jest równoważny, jeśli realizuje wszystkie funkcje przy pomocy tych samych klawiszy na klawiaturze oraz skrótów klawiszowych w trakcie jego obsługi oraz w przypadku Windows 10 Professional PL OEM 64bit, jeśli współpracuje z Active Directory. Wymagane jest by klucz produktu był na stałe zapisany w BIOS-ie komputera, zapewniając poprawną aktywację systemu operacyjnego po reinstalacji bez konieczności ręcznego wpisywania klucza produktu. Wymagany jest fabrycznie nowy system operacyjny, nieużywany oraz nie aktywowany nigdy wcześniej na innym komputerze. Wymagane jest by system operacyjny wraz z niezbędnymi sterownikami oraz oprogramowaniem dedykowanym do komputera były fabrycznie zainstalowane przez producenta komputera. Nie dopuszcza się update starszych wersji systemu operacyjnego do najnowszej wersji.
6.18	Data produkcji	Komputer przenośny ma być wyprodukowany nie wcześniej niż w 2020 r.
6.19	Gwarancja	Dostarczony sprzęt wraz z oprogramowaniem musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. System jak i wszystkie inne programy wynikające ze specyfikacji powinny być zainstalowane przez producenta sprzętu na pamięci masowej (HDD, SSD lub lepszej). Każdy komputer przenośny winien zawierać komplet: kabli, licencji. Okres gwarancji minimum 24 miesiące
6.20	Pakiet biurowy	Pakiet biurowy MS Office 2019 Professional Plus PL – licencja EDU lub równoważny, licencja/licencje na 1 stanowisko, na którym może według producenta oprogramowania być zainstalowany pakiet biurowy. Pakiet biurowy powinien zawierać: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych, zbiór narzędzi do tworzenia i zarządzania bazami danych, program do zarządzania pocztą elektroniczną, kontaktami oraz zawierający organizator. Kryteria równoważności: Pakiet biurowy jest równoważny pakietowi MS Office 2019 Pro PLUS PL, jeśli realizuje wszystkie funkcje przy pomocy tych samych klawiszy na klawiaturze oraz skrótów klawiszowych w trakcie jego obsługi. Wydruk musi wyglądać identycznie bez konieczności dodatkowej jego edycji. Musi zapewniać bezbłędną współpracę (w tym konwersje tabel) z MS Word, MS Excel oraz dodatkowo funkcje: • Zintegrowane uwierzytelnianie użytkowników z usługą katalogową Active Directory lub funkcjonalnie równoważną - użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej jest automatycznie rozpoznawany w aplikacji we wszystkich jej modułach, funkcjach oraz systemach operacyjnych posiadanych przez Zamawiającego (Windows) bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. • Bezpieczeństwo i poufność danych: - Obsługa w ramach standardu formatu podpisu elektronicznego. Możliwe wielokrotne podpisywanie dokumentu przez różnych użytkowników. - Mechanizmy zarządzania prawami do "konsumpcji" treści dokumentów oraz poczty elektronicznej, w tym ograniczanie praw do czytania i edycji, drukowania i kopiowania treści oraz kontrolowanie terminu wygaśnięcia dokumentu, wraz z towarzyszącym w/w mechanizmom silnym szyfrowaniem treści dokumentu.



		- Możliwość blokowania treści dokumentu przed edycją przez osoby nieuprawnione wraz z udostępnianiem nazwanym użytkownikom do edycji wybranych fragmentów dokumentu. - W pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji i instalacji pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników, wraz z mechanizmami samodiagnostyki i samonaprawiania się aplikacji na stacjach roboczych. - W pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji poprawek bezpieczeństwa, uaktualnień, łatek do pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników; Zamawiający wymaga zbiorowego i bezterminowego licencjonowania oprogramowania (typ licencjonowania wieczystego). Wymagana jest Polska wersja językowa. UWAGA! Dostarczone oprogramowanie musi być fabrycznie nowe, nieużywane oraz nie aktywowane nigdy wcześniej na innych komputerach oraz musi pochodzić z oficjalnego i legalnego kanału dystrybucyjnego producenta oprogramowania. Zamawiający zastrzega sobie na etapie odbioru lub w okresie gwarancyjnym prawo do przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonego oprogramowania u producenta oprogramowania. Zamawiający nie dopuszcza by zrównywać pojęcie „liczby stanowisk na których mogą według producenta oprogramowania być zainstalowane pakiety biurowe” z pojęciem „liczby możliwych aktywacji” (Zamawiający przyjmuje, że „liczba możliwych aktywacji” musi być minimum dwa razy większa niż „ilość stanowisk na których mogą według producenta oprogramowania być zainstalowane pakiety biurowe”).
6.21	Drukarka kolorowa lub urządzenie wielofunkcyjne kolorowe w formacie minimum A3	Drukarka kolorowa lub urządzenie wielofunkcyjne kolorowe w formacie minimum A3: - druk w kolorze, - technologia druku: atramentowa - max. format wydruku min. A3, - szybkość druku w kolorze co najmniej 10 str./min., - podajnik papieru na co najmniej 150 arkuszy, - maksymalna gramatura papieru co najmniej 220 g/m², - obciążenie co najmniej 12 000 stron/miesiąc, - interfejsy: USB, Wi-Fi, LAN (Ethernet)

***Kryteria równoważności:**

- system umożliwiający kontrolę nad obrabiarkami sterowanymi numerycznie CNC różnych typów (tokarka, frezarka itp.)
- możliwość programowania z panelu sterującego zlokalizowanego na maszynie
- wbudowane szablony (tzw. makra) dla podstawowych operacji, dostępne z poziomu pulpitu operatora
- obsługa danych jak na PC
- system pomocy dostępny na pulpicie operatora także offline
- obsługa kodów G / kodów ISO
- możliwość przeprowadzenia symulacji obróbki z poziomu pulpitu operatora.



**Fundusze
Europejskie**
Program Regionalny



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



**** szkolenie** / instruktaż stanowiskowy dla 3 osób z praktycznym przeprowadzeniem procesów obróbki na każdej maszynie.

Sprzęt opisany w punktach 1-5 stanowi ściśle powiązany ze sobą zestaw maszyn, narzędzi, oprogramowań, szkoleń, materiałów dydaktycznych i eksploatacyjnych. Wszystkie elementy zestawu muszą być ze sobą kompatybilne.



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Załącznik nr 2 do SWZ

ZADANIE NR 5

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA ZESPÓŁ SZKÓŁ ZAWOWODYCH W LUBLIŃCU PRACOWNIA TECHNOLOGII GASTRONOMICZNEJ - SPRZĘT

Lp.	Nazwa sprzętu	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNE SPRZĘTU
1	Stanowisko gastronomiczne ze zlewem i kuchenką – 7 zestawów	
1.1	Kuchenka indukcyjna z piekarnikiem	W skład 1 kompletu wchodzi: a) indukcyjna płyta kuchenna z 4 polami; b) piekarnik elektryczny wielofunkcyjny z termoobiegiem: Moc min: 10 kW, Liczba funkcji piekarnika: min. 11, w tym funkcja szybkiego nagrzewania piekarnika i rozmrażania, Pojemność użytkowa piekarnika: min. 70 l, Klasa energetyczna: A,* Chowane pokrętła, Typ przewodnic: teleskopowe, Wymiary: - szerokość: 60 [cm], - głębokość: 60-70 [cm], - wysokość: 85 [cm], Wnętrze piekarnika: emalia lub emalia łatwoczyszcząca lub tzw. SilverMatte, Kolor: inox-czarny lub stal nierdzewna lub srebrny, Min. 1 blacha do pieczenia dopasowana do piekarnika w zestawie.
1.2	Stanowisko gastronomiczne ze zlewem	W skład 1 kompletu wchodzi: a) stanowisko gastronomiczne wolnostojące: 4 stanowiska z otworem na zlew z prawej strony, 3 z otworem z lewej strony, Zabudowany tył i boki, Z przodu na całej szerokości drzwi przesuwne wyposażone w zamek, W środku min. 1 półka, W zabudowie tylnej podwójne hermetyczne (wodo- i pyłoszczelne) gniazdo na prąd 230 V, Konstrukcja spawana, Blat ze stali nierdzewnej, Regulowane stopki min. +/- 15 mm, Wymiary:



		- szerokość: 160 [cm], - głębokość: 70 [cm], - wysokość: 85 [cm]; b) zlew jednokomorowy wykonany ze stali nierdzewnej o wymiarach komory 40 x 50 x 25 (h) [cm]: Otwór pod baterię o średnicy 33-35 mm, Otwór pod młynek koloidalny.
1.3	Bateria umywalkowa	Bateria jednootworowa łokciowa mocowana do zlewu/nastolnie; Dopasowana do zlewu wchodzącego w skład stanowiska; Materiał korpusu: stal nierdzewna; Kolor: inox; Wysokość: min. 220 mm.
2	Zestaw garnków i naczyń kuchennych – 1 komplet	
		Komplet 84-elementowy, w skład którego wchodzi: - 7 x rondel ze szklaną pokrywką o średnicy 16 cm, pojemność całkowita rondla minimum 1,5 litra, - 7 x garnek ze szklaną pokrywką o średnicy 16 cm, pojemność całkowita garnka minimum 1,5 litra, - 7 x garnek ze szklaną pokrywką o średnicy 18 cm, pojemność całkowita garnka minimum 2,6 litra, - 7 x garnek ze szklaną pokrywką o średnicy 20 cm, pojemność całkowita garnka minimum 3,6 litra, - 7 x garnek ze szklaną pokrywką o średnicy 24 cm, pojemność całkowita garnka minimum 6,0 l, - 7 x patelnia i szklana pokrywka o średnicy minimum 24 cm, pojemność patelni minimum 2,5 l. Cechy zestawu: Garnki, rondle i patelnie wykonane ze stali nierdzewnej, Kolor garnków: srebrny lub odcienie szarości lub stalowy; Cały zestaw musi pochodzić z jednej linii/serii/kolekcji; Kształt: okrągłe; Zestaw nadaje się do użytku na kuchence indukcyjnej; Zestaw nadaje się do mycia w zmywarce.
3	Drobny sprzęt produkcyjny – 1 komplet	
3.1	Komplet sztućców do serwowania	Komplet sztućców do serwowania ze stali nierdzewnej pochodzący z jednej linii/serii/kolekcji, w skład którego wchodzi: • widelec do serwowania – 6 szt., długość widelca min. 235 mm, • łyżka do serwowania – 6 szt., długość łyżki min. 235 mm.



3.2	Komplet sztućców na 24 osoby	Komplet sztućców ze stali nierdzewnej na 24 osoby pochodzący z jednej linii/serii/kolekcji, w skład którego wchodzi: • łyżka stołowa: długość min. 195 mm, • widelec stołowy: długość min. 195 mm, • nóż stołowy: długość min. 200 mm, • widelczyk do ciasta/widelec deserowy: długość min. 135 mm, • widelec do ryb: długość min. 175 mm, • nóż do ryb: długość min. 190 mm.
3.3	Łyżka perforowana	Łyżka perforowana – 6 szt.: materiał – stal nierdzewna, długość łyżki min. 30 cm;
3.4	Nóż do serwowania ryb	Nóż do serwowania ryb – 6 szt.: długość min. 20 cm, wykonany ze stali nierdzewnej;
3.5	Widelec do sałaty / widelec sałatkowy	Widelec do sałaty/widelec sałatkowy – 12 szt.: długość min. 250 mm, wykonany z stali nierdzewnej;
3.6	Nóż kuchenny 250-255 mm	Nóż kuchenny – 6 szt.: ostrze wykonane ze stali, twardość ostrza min. 52 HRC, długość ostrza 250-255 mm, rękojeść stal lub tworzywo sztuczne;
3.7	Nóż kuchenny 300-305 mm	Nóż kuchenny – 6 szt.: ostrze wykonane ze stali, twardość ostrza min. 52 HRC, długość ostrza 300-305 mm, rękojeść stal lub tworzywo sztuczne;
3.8	Nóż do wędlin / nóż kuchenny do mięs i wędlin	Nóż do wędlin/nóż kuchenny do mięs i wędlin – 6 szt.: ostrze wykonane ze stali, długość ostrza 250-255 mm, rękojeść stal lub tworzywo sztuczne,
3.9	Nóż do chleba	Nóż do chleba – 6 szt.: długość ostrza 195-200 mm, wykonany ze stali, ostrze o twardości min. 52 HRC, rękojeść stal lub tworzywo sztuczne;
3.10	Nóż do oddzielania kości	Nóż do oddzielania kości – 6 szt.: ostrze wykonane ze stali, długość ostrza 160-185 mm, rękojeść stal lub tworzywo sztuczne;
3.11	Nóż do filetowania	Nóż do filetowania – 6 szt.: długość ostrza 150-160 mm, ostrze wykonane ze stali, rękojeść stal lub tworzywo sztuczne;
3.12	Widelec do mięs	Widelec do mięs – 3 szt.: długość widelca min. 290 mm, wykonany ze stali, rękojeść - stal lub tworzywo sztuczne,
3.13	Nóż do obierania, uniwersalny	Nóż do obierania, uniwersalny – 6 szt.: długość ostrza 90-100 mm, ostrze wykonane ze stali, rękojeść stal lub tworzywo sztuczne.
3.14	Mycie w zmywarce	Wszystkie elementy składające się na drobny sprzęt produkcyjny powinny nadawać się do mycia w zmywarce.



4	Pakowarka próżniowa – 1 szt.
	Konstrukcja i komora wykonana ze stali nierdzewnej; Wyświetlacz cyfrowy; Automatyczna praca; Możliwość regulowania próżni nawet do 99 %; Regulowany czas zgrzewania; Listwa zgrzewająca min. 300 mm; Wydajność pompy min. 6 m ³ /h; Komora o wymiarach (mm): min. 300x300x100(h); Transparentna pokrywa umożliwiająca kontrolę procesu pakowania. Moc: min. 500 W; Zasilanie: 230 V
5	Szafa mroźnicza – 1 szt.
	Liczba szuflad/pólek: min. 6; Wymiary zewnętrzne min.: - szerokość: 60-70 [cm]; - głębokość: 60-80 [cm]; - wysokość: 170-220 [cm]; Pojemność: min. 382 l; Elektroniczne sterowanie; Wskaźnik/wyświetlacz temperatury w zamrażarce; Zakres temperatur: min. od -14 °C do -24°C; Kolor obudowy: biały lub srebrny lub stal szlachetna; Materiał drzwi: stal lub szkło (drzwi stalowe lub przeszklone); Zasilanie: 230V
6	Szafa chłodnicza – 2 szt.
	Zasilanie: 230 V lub 220 ~ 240 V; Wymiary min.: - długość: 690-700 [mm]; - szerokość 800-900 [mm]; - wysokość: 2000-2120 [mm]; Materiał wykonania: stal nierdzewna; Pojemność min. 600 l; Wymuszony obieg powietrza;



	Możliwość regulacji temperatury w minimalnym zakresie od -2 do +8 °C; Wyświetlacz temperatury; Poliuretanowa izolacja termiczna o grubości min. 50 mm i wolna od CFC; Drzwi wyposażone w zamek; Automatyczne odparowanie skroplin; Dostosowanie do pojemników GN2/1; Min. 3 półki rusztowe GN2/1 w zestawie; Możliwość regulacji odstępów między półkami
7	Zmywarka do naczyń – 1 szt.
	Szerokość max. 60 cm Moc: min. 3 kW; Zasilanie: 230 V lub 400 V; Element grzewczy bojlera min. 2,5 kW; W zestawie: min: 1 szt. kosz do mycia talerzy, 1 szt. kosz do mycia szkła, min. 1 pojemnik na sztućce, dozownik płynu myjącego, dozownik płynu nabłyszczającego; Rozmiar kosza (mm): min. 500 x 500; Wydajność: min. 40 koszy/h; Pojemność zbiornika: min. 20 l; Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej; Na górze i na dole ramiona płucząco-myjące; Zmywarka wolnostojąca; W komplecie: pasująca podstawa pod zmywarkę do naczyń wykonana ze stali nierdzewnej lub pompa zrzutowa/spustowa (odpływ na ścianie na wysokości 54 cm do środka, średnica otworu 3,5 cm)
8	Piec konwekcyjno – parowy – 1 szt.
	Wymiary: min. - długość: 100-130 [cm] - głębokość: 85-110 [cm] - wysokość: 170-190 [cm] Napięcie: 400 V; Moc: min. 59,4 kW; Waga netto: maksymalnie 400 kg; Wytwarzanie pary: bojler + natrysk lub bojler lub natrysk; Pojemność: min. 20 x GN 2/1; Gorące powietrze: min. 30°C-300°C; Funkcja kombi – gorące powietrze/para: min. 50°C-300°C; Funkcja gotowania – gotowanie w parze: min. 99°C-130°C; Automatyczne chłodzenie;



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	Min. 4-punktowa sonda termiczna; Dotykowy panel sterujący; System serwisowo-diagnostyczny; Mycie/czyszczenie automatyczne; Rodzaj zasilania: elektryczne
9	Podgrzewacz do talerzy / Dystrybutor do talerzy – 1 szt.
	Drzwi wykonane ze stali lub szklane; Regulacja temperatury maksymalnie do 90°C; Odpowiedni do min. 30 talerzy x Ø 320 mm; Możliwość podgrzewania mniejszych talerzy; Moc/napięcie (W/V): min. 600/230
10	Sous vide – urządzenie do gotowania w niskich temperaturach – 1 szt.
	Wymiary komory: min. 300 mm x 300 mm x 150 (h) mm; Pojemność: od 14-26 l; Minimalny zakres regulacji temperatury: od 45 do 85°C; Obudowa i pokrywa wykonane ze stali nierdzewnej; Wypozażony w zawór spustowy/kranik spustowy; Moc min. 1500 W; Napięcie: 230 V lub 220 ~ 240 V; Wyświetlacz: elektroniczny lub LED; Separator/półka chroniąca zapakowane produkty przed bezpośrednim kontaktem z elementem grzewczym; Pokrywa wyposażona w rączkę; Regulacja temperatury min. co 0,1 °C
11	Robot kuchenny wieloczynnościowy / mikser – 2 szt.
	Robot/mikser z kompletem przystawek/tarcz umożliwiających miksowanie, mieszanie, ubijanie i zagniatanie; Moc: min. 0,65 kW; Zasilanie: 230 V/240 V; Regulacja obrotów: elektroniczna – płynna; Liczba poziomów obrotów: min. 10; Praca pulsacyjna; Pojemność zbiornika: min. 3,5 l



12	Zastawa stolowa – 1 komplet	
	a) Zastawa na 24 osoby, w skład której wchodzi następujące elementy: • talerze płytkie o średnicy 18 cm (+/- 1 cm) – 24 szt., • talerze płytkie o średnicy 21 cm (+/- 1 cm) – 24 szt., • talerze płytkie o średnicy 25 cm (+/- 1 cm) – 24 szt., • talerze płytkie o średnicy 27 cm (+/- 1 cm) – 24 szt., • talerze płytkie o średnicy 31 cm (+/- 1 cm) – 24 szt., • talerze głębokie o średnicy 23 cm (+/- 1 cm) – 24 szt. Kształt talerzy płytkich oraz głębokich: okrągły. b) Pozostałe elementy zastawy: • salaterki – 6 szt., średnica minimum 12 cm; pojemność minimum 320 ml; • waza z pokrywką/misa z pokrywką – 1 szt., pojemność minimum 1,5 l; • sosjerka – 2 szt., pojemność minimum 300 ml; • półmisek – 6 szt., kształt owalny, wymiary min. 310 x 220 mm; • solniczka – 1 szt., wysokość: min. 50 mm; • pieprzniczka – 1 szt., wysokość: min. 50 mm; Wszystkie elementy zastawy muszą pochodzić z jednej linii/serii/kolekcji. Materiał wykonania wszystkich elementów zastawy: porcelana. Kolor porcelany: biały/kremowy, gładki bez zdobień. Zastawa przystosowana do mycia w zmywarce.	
13	Komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu – 1 zestaw	
13.1	Procesor	Procesor klasy x86 ze wsparciem 64 Bit, wyposażony w min. 6 rdzeni min. 6 wątkowy, o częstotliwości bazowej wszystkich rdzeni minimum 2,9 GHz. Wymagane jest by łączna ilość pamięci cache L2 i L3 była nie mniejsza niż 6 MB. Wskaźnik TDP dla procesora nie może przekroczyć 95W
13.2	Pamięć operacyjna RAM	Minimum o pojemności 32 GB.
13.3	Płyta główna	Oparta na chipsecie obsługującym wyżej wymieniony procesor; Zintegrowana karta dźwiękowa; Zintegrowana karta sieciowa gigabit LAN; Karta sieci bezprzewodowej WiFi 802.11 b/g/n/ac; – dopuszczalne jest, by karta ta była zintegrowana z płytą główną lub zainstalowana w gnieździe na płycie głównej wewnątrz obudowy komputera, dopuszczalne jest, by tego typu karta zajmowała zewnętrzne porty USB. Porty na płycie głównej: - złącza USB 3.0 lub lepsze – min. 2 złącza wyprowadzone na zewnątrz obudowy, - złącza USB 2.0 lub lepsze – min. 2 złącza wyprowadzone na zewnątrz obudowy,



		- na płycie głównej wlotowane minimum 1 x złącze M.2 (w przypadku większej ilości jedno ze złączy M.2 musi obsługiwać dyski PCIe 3.0 x4, 32 Gb/s z zaimplementowanym protokołem NVMe) - min. 1 x SATA (HDD/SSHD/SSD); - min. 1 x port LAN (RJ45); - min. 1 x pełnowymiarowe wyjście sygnału video/audio HDMI 19 pin (dopuszczalne jest złącze 1 x mini HDMI pod warunkiem dostarczenia konwertera z elastycznym przewodem do pełnowymiarowego złącza HDMI (F) lub dopuszczalne jest złącze 1 x DisplayPort/miniDisplayPort pod warunkiem dostarczenia konwertera z elastycznym przewodem do pełnowymiarowego złącza HDMI (F)- out video and audio); - min. 1 x Audio Jack (słuchawki); Dwukanałowa obsługa pamięci do min. 32 GB; minimum 2 gniazda pamięci; Nie dopuszcza się by wymagana w/w lista portów była osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, hubów, przejściówek (nie dotyczy opcjonalnego konwertera z elastycznym przewodem miniHDMI/DisplayPort/miniDisplayPort - HDMI (F)).
13.4	Pamięć masowa	Wewnętrzna pamięć masowa: - dysk SSD ze złączem SATA lub M.2 o pojemności minimum 1TB. - dysk HDD ze złączem SATA o pojemności minimum 2TB Dopuszcza się zamianę dysku HDD na SSD oraz zamontowanie jednego dysku SSD ze złączem SATA lub M.2 – wtedy pojemność całkowita nie może być mniejsza niż 2TB Zamawiający nie dopuszcza rozwiązań opartych na technologii pamięci eMMC.
13.5	Napęd optyczny	Jest obligatoryjnie wymagany. Nagrywarka w standardzie DVD+/-RW (lub lepszym). Formaty odczytu i zapisu minimum: DVD-R9, DVD+RW, DVD+R, DVD-RW, DVD-R, DVD+R9; CD-RW, CD-R. Dopuszczalne jest, by napęd optyczny był zainstalowany wewnątrz obudowy komputera lub by zajmował zewnętrzne porty USB.
13.6	Karta grafiki	Karta graficzna zintegrowana lub na złączu PCI-E x 16 (lub lepszym).
13.7	Karta dźwiękowa	Wbudowana karta dźwiękowa.
13.8	Karta sieciowa LAN oraz WLAN	Zintegrowana wewnątrz karta sieci przewodowej o prędkości 1Gb/s lub lepszej oraz karta sieci bezprzewodowej o standardzie WiFi 802.11 a/b/g/n/ac lub lepszym.
13.9	Zasilacz	Zalecany przez producenta komputera o mocy niezbędnej do prawidłowej pracy jednostki centralnej.
13.10	System operacyjny	System operacyjny Windows 10 Professional PL OEM 64bit lub równoważny. Kryteria równoważności: UWAGA! System operacyjny jest równoważny, jeśli realizuje wszystkie funkcje przy pomocy tych samych klawiszy na klawiaturze oraz skrótów klawiszowych w trakcie jego obsługi oraz jeśli współpracuje z Active Directory. Wymagane jest, by klucz produktu był na stałe zapisany w BIOS-ie komputera, zapewniając poprawną aktywację systemu operacyjnego po reinstalacji bez konieczności ręcznego wpisywania klucza produktu. Wymagany jest fabrycznie nowy system operacyjny, nieużywany oraz nieaktywowany nigdy wcześniej na innym komputerze. Wymagane jest, by system operacyjny wraz z niezbędnymi sterownikami oraz oprogramowaniem dedykowanym do komputera były fabrycznie zainstalowane



		przez producenta komputera. Nie dopuszcza się update starszych wersji systemu operacyjnego do najnowszej wersji.
13.11	Pakiet biurowy	Pakiet biurowy MS Office 2019 Professional Plus PL – licencja EDU lub równoważny, licencja/licencje na 1 stanowisko, na którym może według producenta oprogramowania być zainstalowany pakiet biurowy. Pakiet biurowy powinien zawierać: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych, zbiór narzędzi do tworzenia i zarządzania bazami danych, program do zarządzania pocztą elektroniczną, kontaktami oraz zawierający organizator. Kryteria równoważności: Pakiet biurowy jest równoważny pakietowi MS Office 2019 Pro PLUS PL, jeśli realizuje wszystkie funkcje przy pomocy tych samych klawiszy na klawiaturze oraz skrótów klawiszowych w trakcie jego obsługi. Wydruk musi wyglądać identycznie bez konieczności dodatkowej jego edycji. Musi zapewniać bezbłędną współpracę (w tym konwersję tabel) z MS Word, MS Excel oraz dodatkowo funkcje: • Zintegrowane uwierzytelnianie użytkowników z usługą katalogową Active Directory lub funkcjonalnie równoważną - użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej jest automatycznie rozpoznawany w aplikacji we wszystkich jej modułach, funkcjach oraz systemach operacyjnych posiadanych przez Zamawiającego (Windows) bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się; • Bezpieczeństwo i poufność danych: - Obsługa w ramach standardu formatu podpisu elektronicznego. Możliwe wielokrotne podpisywanie dokumentu przez różnych użytkowników. - Mechanizmy zarządzania prawami do "konsumpcji" treści dokumentów oraz poczty elektronicznej, w tym ograniczanie praw do czytania i edycji, drukowania i kopiowania treści oraz kontrolowanie terminu wygaśnięcia dokumentu wraz z towarzyszącym w/w mechanizmom silnym szyfrowaniem treści dokumentu. - Możliwość blokowania treści dokumentu przed edycją przez osoby nieuprawnione wraz z udostępnianiem nazwanym użytkownikom do edycji wybranych fragmentów dokumentu. - W pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji i instalacji pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników wraz z mechanizmami samodiagnostyki i samonaprawiania się aplikacji na stacjach roboczych. - W pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji poprawek bezpieczeństwa, uaktualnień, łatek do pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników; Zamawiający wymaga zbiorowego i bezterminowego licencjonowania oprogramowania (typ licencjonowania wieczystego). Wymagana jest Polska wersja językowa. UWAGA! Dostarczone oprogramowanie musi być fabrycznie nowe, nieużywane oraz nieaktywowane nigdy wcześniej na innych komputerach oraz musi pochodzić z oficjalnego i legalnego kanału dystrybucyjnego producenta oprogramowania. Zamawiający zastrzega sobie na etapie odbioru lub w okresie gwarancyjnym prawo do przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonego oprogramowania u producenta oprogramowania. Zamawiający nie dopuszcza, by zrównywać pojęcie „liczby stanowisk, na których mogą według producenta oprogramowania być zainstalowane pakiety biurowe” z pojęciem „liczby możliwych aktywacji” (Zamawiający przyjmuje, że „liczba możliwych aktywacji” musi być minimum dwa razy większa niż „ilość stanowisk na których mogą według producenta oprogramowania być zainstalowane pakiety biurowe”).



13.12	Akcesoria dodatkowe	Klawiatura USB w układzie polski programisty lub QWERTY US, minimalna długość kabla 170 cm lub w standardzie bezprzewodowym – stosowne baterie lub akumulatorki w zestawie. Kolor: czarny, grafitowy, srebrny, ciemnoszary.
		Mysz optyczna lub laserowa USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll) minimum 800 dpi, minimalna długość kabla 170 cm lub w standardzie bezprzewodowym – stosowne baterie lub akumulatorki w zestawie. Kolor: czarny, grafitowy, srebrny, ciemnoszary.
		Kamera o minimalnej rozdzielczości 720p z mikrofonem.
		Kabel zasilający.
13.13	Data produkcji	Komputer ma być wyprodukowany nie wcześniej niż w 2020 roku.
13.14	Monitor	LCD minimum 23,5" format obrazu 16:9 lub 16:10 z podświetlaniem LED, Rozdzielczość matrycy LCD nie mniej niż 1920x1080, Wejścia sygnału minimum: VGA, HDMI, Kontrast statyczny - typowy minimum 1000:1, Kontrast dynamiczny minimum 1 000 000:1, Ilość wyświetlanych kolorów: minimum 16,7 mln, Kąty widzenia obrazu minimum: 160 pionowo/160 poziomo, Jasność: min 250 cd/m2 (nit), Czas reakcji: maksymalnie 8ms (gray to gray), Monitor musi być wyposażony w głośniki lub w zestawie z monitorem muszą być dostarczone dedykowane głośniki (do konkretnego modelu monitora). Głośniki o mocy min 2 x 1W, Kable na wyposażeniu: VGA, HDMI (minimalna długość każdego kabla 1,7m) i zasilający. Standard mocowania monitora VESA 100x100.
13.15	Gwarancja	Dostarczony sprzęt wraz z oprogramowaniem musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. System jak i wszystkie inne programy wynikające ze specyfikacji powinny być zainstalowane przez producenta sprzętu na pamięci masowej (HDD, SSD lub lepszej). Każdy PC winien zawierać komplet: kabli, licencji. Okres gwarancji minimum 24 miesiące.
14	Urządzenie wielofunkcyjne laserowe kolorowe – drukarka laserowa, kolorowa ze skanerem i kopiarką A4 – 1 szt.	
	Technologia druku: laserowa, kolorowa; Obsługiwane formaty nośników: min. A4; Podajnik papieru/pojemność wejściowa papieru: min. 250 arkuszy; Odbiornik papieru/wydajność wyjściowa: min. 150 arkuszy; Szybkość druku w kolorze: min. 30 str./min; Szybkość druku w mono: min. 30 str./min; Maksymalna rozdzielczość druku – co najmniej 1200x 600 dpi; Maksymalna rozdzielczość kopiowania: co najmniej 600 x 600 dpi; Szybkość kopiowania: min. 30 str./min; Maksymalne miesięczne obciążenie: min. 50000 str./miesiąc;	



	Druk dwustronny (dupleks): automatyczny; Dostępne porty: min. LAN (Ethernet)	
15	Projektor multimedialny z ekranem – 1 zestaw	
15.1	Projektor multimedialny	Technologia wyświetlania: 3LCD lub DLP lub DLP LED lub LASER; Rozdzielczość natywna minimum 1920 x 1080 (Full HD); Obsługiwane formaty obrazu minimum: 16:9; Minimalna jasność: 2000 lm; Minimalny kontrast: 60 000:1; Wymagane obligatoryjnie złącze HDMI; Wymagana obligatoryjnie obsługa łączności bezprzewodowej w standardzie lub z zastosowaniem odbiornika przeznaczonego do bezprzewodowego przesyłania treści z urządzeń wideo do projektora; Obsługa dodatkowych technologii wpływających na korekcję zniekształceń; Fabryczny komplet producenta zawierający wszelkie niezbędne do prawidłowego montażu oraz obsługi elementy i akcesoria.
15.2	Ekran projekcyjny elektryczny	Format obrazu 4:3 i/lub 16:9; Powierzchnia robocza [w cm] minimum: 200x150; Możliwość montażu na ścianie i suficie; Fabryczny komplet producenta zawierający wszelkie niezbędne do prawidłowego montażu oraz obsługi elementy i akcesoria.
15.3	Sufitowy uchwyt z pełną regulacją do projektora	Sufitowy uchwyt z pełną regulacją; Wymagana pełna zgodność z modelem projektora wymienionego powyżej; Fabryczny komplet producenta zawierający wszelkie niezbędne do prawidłowego montażu oraz obsługi elementy i akcesoria.
15.4	Odtwarzacz multimedialny	W pełni zgodny z wyżej wymienionym projektorem multimedialnym; Rozdzielczość natywna minimum 1920 x 1080; Pamięć wewnętrzna wbudowana min. 32GB.
16	Ekspres do kawy – 1 szt.	
	Ekspres automatyczny; Pojemność zbiornika na wodę: min. 2 l; Pojemność zbiornika na ziarno: min. 280 g; Waga: maksymalnie 20 kg; Programowanie mocy naparu, ilości wody/kawy oraz temperatury parzenia; Regulowana wysokość adaptera do kawy; Kontrola obecności ziaren w pojemniku; Interaktywny wyświetlacz TFT;	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	System spieniania mleka: zintegrowany/wbudowany pojemnik na mleko; Automatyczne płukanie; Automatyczny program czyszczenia i odkamieniania; Sygnalizowanie konieczności odkamieniania; Ciśnienie: min. 19 barów; Moc: min. 1450 W; Możliwość używania kawy mielonej; Zasilanie: 230 V lub 220 ~ 240 V	
17	Maszyna uniwersalna z kompletem rozszerzonych przystawek – 1 szt.	
17.1	Napęd maszyny uniwersalnej	Długość: 450-510 mm; Szerokość: 250-300 mm; Wysokość: 350-550 mm; Maksymalna prędkość obrotowa min. 170 obr./min; Moc całkowita min. 0,55 kW; Napięcie 230V lub 400 V.
17.2	Przystawki	Przystawka do rozdrabniania warzyw;
		Przystawka do tarcia sera;
		Przystawka do mielenia mięsa;
		Przystawka do krojenia wędlin, chleba;
		Przystawka do ostrzenia narzędzi.

*Lub odpowiadające jej oznaczenie klasy efektywności energetycznej, zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/1369 z 4 lipca 2017 r. ustanawiającym ramy etykietowania energetycznego i uchylającym dyrektywę 2010/30/UE.