



Rzeczpospolita
Polska



Województwo
Kujawsko-Pomorskie

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Załącznik nr 8 do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa wyposażenia pracowni logistycznej i informatycznych w Zespole Szkół w Czernikowie

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa wyposażenia pracowni zawodowej do kwalifikacji technik logistyk i 2 pracowni zawodowych do kwalifikacji technik informatyk w Zespole Szkół w Czernikowie w ramach projektu „Podnoszenie jakości kształcenia w Zespole Szkół w Czernikowie poprzez wyposażenie pracowni: logistycznej i informatycznych”, która obejmuje:

1.1. Wyposażenie pracowni logistycznej dotyczącej kwalifikacji AU.22 i AU.32 (SPL.01 i SPL.04):

- Komputer All-In-One - szt. 16,
- Zestaw interaktywny - szt. 1,
- Access Point - szt. 1,
- Urządzenie wielofunkcyjne - szt. 1,
- Oprogramowanie magazynowe umożliwiające tworzenie dokumentów magazynowych (liczba stanowisk 16) - szt. 1,
- Tablica biała suchościerna - szt. 1,

1.2. Wyposażenie pracowni informatycznej dotyczącej kwalifikacji EE.08 (INF.02):

- Komputer stacjonarny - szt. 13,
- Monitor LCD - szt. 13,
- Projektor multimedialny - szt. 1,
- Access Point - szt. 1,
- Ekran projekcyjny elektryczny - szt. 1,
- Zestaw egzaminacyjny - kpl 1,

Zestaw do naprawy elementów sieci:

- Switch 5 portowy - szt. 6,
- Router - szt. 6,
- Patchpanel utp 24 porty - szt. 6,
- Zestaw narzędzi sieciowych - szt. 6,
- Wtyki RJ45 - szt. 100,

Zestaw do montażu i naprawy komputerów:

- Komplet narzędzi do montażu i demontażu podzespołów komputera - szt. 6,
- Zestaw maty antystatycznej z opaską antystatyczną - szt. 6,
- Stacje dysków z gotowymi podzespołami do demontażu - szt. 3

- Tablica biała suchościerna - szt. 1,

1.3. Wyposażenie pracowni informatycznej dotyczącej kwalifikacji EE.09 (INF.03):

- Komputer stacjonarny - szt. 13,
- Monitor LCD - szt. 13,
- Projektor multimedialny - szt. 1,
- Access Point - szt. 1,
- Ekran projekcyjny elektryczny - szt. 1,
- Tablica biała suchocieralna - szt. 1,

1.4. Wyposażenie:

- Laptop - szt. 8,
- Serwer z oprogramowaniem (system operacyjny, baza danych SQL) - szt. 1
- Oprogramowane biurowe - szt. 44

1.5. Zestaw multimedialny:

- Laptop - szt. 2,
- Ekran projekcyjny elektryczny - szt. 2,
- Projektor multimedialny - szt. 2.

2. Adres dostawy: Zespół Szkół w Czernikowie ul. Gimnazjalna 1, 87-640 Czernikowo.

3. **Zamawiający informuje, że jednostki centralne komputerów, monitory, serwer, switche i routery z uwagi na ich przeznaczenie dla placówki oświatowej należy zgodnie z zapisami art. 83 ust. 1 pkt 26 ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2174 z późn. zm.) objąć zerową stawką podatku VAT.**

4. Wymagania ogólne:

- całość przedmiotu zamówienia musi być dostarczona zgodnie z zapisami Specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
- Zamawiający wymaga dostawy przedmiotu zamówienia fabrycznie nowego i wolnego od obciążeń osób trzecich, wolnego od wad fizycznych i prawnych oraz objętego gwarancją producenta, posiadającego wszelkie wymagane przez przepisy prawa pozwolenia, atesty i certyfikaty niezbędne do korzystania z nich przez Zamawiającego oraz osoby trzecie,
- Zamawiający wymaga, aby dostarczane urządzenia były fabrycznie nowe tj. wyprodukowane nie wcześniej jak 6 miesięcy przed ich dostawą,
- przedmiot zamówienia musi odpowiadać parametrom ilościowym i jakościowym określonym przez Zamawiającego oraz posiadać znak bezpieczeństwa „CE”,
- urządzenia muszą być dostarczone w oryginalnych opakowaniach fabrycznych wraz z kompletem standardowej dokumentacji dla użytkownika oraz nośnikami zawierającymi oprogramowanie zainstalowane w urządzeniu (jeśli dotyczy),
- każde urządzenie musi być oznakowane przez producenta w sposób umożliwiający jego jednoznaczną identyfikację, tj. posiadać nazwę producenta, modelu oraz serię i numer seryjny,
- Zamawiający wymaga, aby dostarczony sprzęt, system operacyjny i oprogramowanie były fabrycznie nowe, wcześniej nieużywane oraz nieaktywowane nigdy wcześniej na innym urządzeniu. Ponadto muszą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji. Nie dopuszcza się

zaoferowania oprogramowania używanego i aktywowanego wcześniej na innym urządzeniu. Zamawiający wymaga aby zaoferowane oprogramowanie systemu operacyjnego i inne oprogramowanie było zgodne z zasadami licencjonowania wymaganymi przez ich producentów,

- Zamawiający wymaga aby oprogramowanie systemowe było fabrycznie preinstalowane przez producenta komputera,
- Zamawiający wymaga, aby oprogramowanie było dostarczone wraz ze stosownymi, oryginalnymi atrybutami legalności np. certyfikatami autentyczności (tzw. COA), o ile producent oprogramowania przewidział dla danego rodzaju oprogramowania tego rodzaju potwierdzenie jego autentyczności,
- Zamawiający w trakcie odbioru końcowego przewiduje możliwość sprawdzenia i weryfikacji dostarczonego sprzętu oraz oprogramowania,
- Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u producenta oprogramowania, jako elementu procedury odbioru,
- naprawy gwarancyjne muszą być realizowane przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego,
- urządzenia muszą posiadać instrukcje obsługi oraz dokumenty gwarancyjne w języku polskim,
- do wszystkich urządzeń należy dołączyć wszelkie kable niezbędne do ich prawidłowego użytkowania.

5. Wymagania stawiane Wykonawcy:

- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, zgodność z warunkami technicznymi i jakościowymi opisanymi dla przedmiotu zamówienia,
- Wykonawca dostarczy przedmiot zamówienia własnym transportem, na własny koszt i na własne ryzyko, w miejsce wskazane przez Zamawiającego,
- Wykonawca będzie zobowiązany zagwarantować we wskazanym miejscu rozładunek i wniesienie przedmiotu zamówienia do siedziby Zespołu Szkół w Czernikowie, ul. Gimnazjalna 1, 87-640 Czernikowo,
- Za dzień wykonania zobowiązań umownych uważa się dzień, w którym podpisany zostanie Protokół odbioru bez zastrzeżeń.

6. Przedmiot zamówienia obejmuje również pełną i bezwarunkową gwarancję, w tym wszelkie koszty związane z naprawami gwarancyjnymi przedmiotu zamówienia w miejscu użytkowania tj. w siedzibie Zespołu Szkół w Czernikowie. W przypadku zaistnienia w okresie gwarancyjnym konieczności przemieszczania przedmiotu zamówienia do punktu serwisowego lub siedziby Wykonawcy w związku ze stwierdzeniem usterek, których nie można usunąć w miejscu użytkowania, koszty przemieszczenia przedmiotu zamówienia od i do Zamawiającego ponosi Wykonawca. Przekazanie przedmiotu zamówienia Wykonawcy na czas naprawy i jego odbiór musi nastąpić protokolarnie.

7. Ilekroć w niniejszej specyfikacji podane są nazwy własne, typy urządzeń oraz ich producenci lub konkretne wymiary należy traktować je jako przykładowe określenie cech technicznych oraz pożądanego standardu i jakości.

Zamawiający dopuszcza możliwość złożenia oferty równoważnej tj. zaproponowania rozwiązań równoważnych w stosunku do opisanych, z zastosowaniem tych samych standardów technicznych i

jakościowych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania przedmiotu zamówienia. Poprzez pojęcie rozwiązań równoważnych należy rozumieć rozwiązania zapewniające uzyskanie parametrów technicznych, jakościowych i użytkowych nie gorszych niż założone w opisie przedmiotu zamówienia.

Zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy Prawo zamówień publicznych Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, obowiązany jest wykazać, że oferowany przez niego przedmiot zamówienia spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.

W przypadku zaoferowania rozwiązań równoważnych, Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do oferty wypełniony Wykaz oferowanych rozwiązań równoważnych - Załącznik nr 9 do SIWZ, w którym wykaże, że oferowane rozwiązania są rozwiązaniami równoważnymi.

Jeżeli Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym w dokumentacji postępowania, ale nie podaje minimalnych parametrów, które by tę równoważność potwierdzały – Wykonawca obowiązany jest zaoferować produkt o właściwościach zbliżonych, nadający się funkcjonalnie do zapotrzebowanego zastosowania (arg. na podstawie sentencji wyroku Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 14 października 2013 r. sygn. akt: KIO 2315/13).

8. Wykonawca winien udzielić gwarancji jakości na dostarczone wyposażenie na okres minimum 24 miesięcy licząc od dnia podpisania przez Strony protokołu odbioru. W sytuacji, gdy gwarancja udzielona przez producenta jest dłuższa od gwarancji udzielonej przez Wykonawcę, obowiązuje gwarancja producenta.
9. Zamawiający ustala minimalny okres gwarancji na przedmiot zamówienia na 24 miesiące, a maksymalny na 36 miesięcy zgodnie z przyjętym kryterium oceny ofert „Okres gwarancji”.
Okres gwarancji należy podać w pełnych miesiącach w postaci liczby całkowitej. Minimalny okres jaki może zaoferować Wykonawca to 24 miesiące, a maksymalny okres wynosi 36 miesięcy.
10. W wypełnionej tabeli w Arkuszu cenowym (Załącznik nr 1.1 do SIWZ) Wykonawca zobowiązany jest podać producenta i model oferowanego wyposażenia.
11. Zamawiający ma prawo zwrócić się do producenta oferowanego przez Wykonawcę wyposażenia w celu weryfikacji, czy oferowane wyposażenie spełnia warunki określone w Opisie przedmiotu zamówienia.
12. Wymagany termin realizacji zamówienia: **50 dni kalendarzowych od dnia zawarcia umowy**. Za dzień wykonania zobowiązań należy rozumieć ostateczny termin fizycznego dostarczenia przez Wykonawcę wyposażenia odpowiadającego wymaganiom Zamawiającego, zgodnego z ofertą, czego potwierdzeniem będzie podpisany przez przedstawicieli Stron protokół zdawczo-odbiorczy.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, ilość, parametry:**Część I: Wyposażenie pracowni logistycznej dotyczącej kwalifikacji AU.22 i AU.32 (SPL.01 i SPL.04)****1. Komputer All-In-One – 16 szt.**

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Typ	komputer stacjonarny typu All in One, komputer wbudowany w monitor
2	Zastosowanie	komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
3	Wydajność obliczeniowa	procesor osiągający na wybrany dzień począwszy od dnia ogłoszenia przetargu do dnia składania ofert w teście PassMark CPU Mark wynik min. 6600 punktów według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net
4	Pamięć operacyjna RAM	4GB DDR4 2666MHz; możliwość rozbudowy do min. 32GB
5	Dysk twardy	min. 1TB SATA; możliwość instalacji dwóch dysków, w tym min. jednego w złączu M.2
6	Wydajność grafiki	grafika zintegrowana z procesorem ze wsparciem DirectX 12, OpenGL 4.5; pamięć współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielana
7	Matryca	wielkość i rodzaj: min.21,5” matryca IPS; rozdzielczość: FHD (1920x1080); jasność: min. 250 cd/m ² ; kontrast typowy: min. 1000:1; odświeżanie: min. 60 Hz; kąty widzenia pion/poziom: 178 / 178
8	Wyposażenie multimedialne	karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, 24-bitowa konwersja sygnału cyfrowego na analogowy i analogowego na cyfrowy; wbudowane dwa głośniki min. 3W na kanał; wbudowana w obudowę matrycy kamera cyfrowa 2 MP z dwoma mikrofonami cyfrowymi; czytnik kart SD na bocznej krawędzi obudowy
9	Obudowa	typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 21,5”. Demontaż standu musi odbywać się bez użycia narzędzi, mocowanie standu wyposażone w przycisk zwalniający. Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie oraz wpisanym na stałe w BIOS. Zasilacz wewnętrzny o mocy max. 155W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej lub kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Wbudowany wizualny system diagnostyczny służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, system musi sygnalizować minimum: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, uszkodzenie kontrolera video, awarię BIOS’u, awarię procesora. Podstawa umożliwiająca: pochylenie monitora w zakresie 35 stopni, regulację wysokości w zakresie min. 100mm, pivot, obrót monitora o 45 stopni prawo/lewo
10	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta oferowanego systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z oferowanym systemem operacyjnym
11	Certyfikaty i standardy	urządzenie musi być wyprodukowane zgodnie z normą ISO 9001 oraz 50001; deklaracja zgodności CE, potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień

		publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.
12	Ergonomia	głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy jałowej (IDLE) wynosząca maksymalnie 20 dB
13	Warunki gwarancji	gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, możliwość zgłaszania awarii przez ogólnopolską linię telefoniczną producenta; czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów
14	Wsparcie techniczne producenta	możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela
15	System operacyjny	zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional lub dowolny inny równoważny w rozumieniu Zamawiającego. Równoważność zdefiniowano wymogami minimalnymi (*)
16	Wymagania dodatkowe	wbudowane porty i złącza: Display Port out 1 port USB 3.1 typ C gen.2, min. 3 porty USB 3.1, min. 2 porty USB 2.0; wymagana ilość i rozmieszczenie portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp., port słuchawkowo-mikrofonowy na przednim/bocznym panelu, port Line-out na tylnym panelu; karta WiFi ac (2x2) + Bluetooth 5, karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania; płyta główna wyposażona w min. 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, min. 1 złącze M.2; zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1; bezprzewodowy zestaw klawiatura w układzie polski programisty + mysz
17	Dodatkowe oprogramowanie	oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające: - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji

2. Zestaw interaktywny – 1 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Rozmiar tablicy	78.0 cali
2	Rozdzielczość	32767 x 32767
3	Format obrazu	4:3
4	Obszar wyświetlania obrazu (mm)	1585,0 x 1188,7 mm
5	Przekątna powierzchni aktywnej	1981,2 mm
6	Wewnętrzna rozdzielczość	30 punktów na cal
7	Interfejs użytkownika	pisak dotykowy lub ergonomiczny (dołączony)

8	Dołączone urządzenia wskazujące	2 pisaki
9	Technologia digitalizacji	Infrared Sensitive
10	Powierzchnia tablicy	suchościerna powierzchnia do wielu zastosowań
11	Certyfikaty	CE, FCC, IC, UL/CUL, CB, CQC
12	Zasilanie	urządzenie zasilane bezpośrednio z portu USB
13	Interfejs komunikacyjny	USB 2.0
14	Tryb pracy Dual-User	wbudowany
15	Dołączone uchwyty do montażu ściennego	tak
16	Technologia	DLP
17	Rzeczywisty współczynnik proporcji obrazu	16:10
18	Rozdzielczość natywna	1920 x 1200 pikseli
19	Jasność w trybie normalnym	3600 ANSI
20	Moc lampy	240 W
21	Kontrast	20000 :1
22	Żywotność lampy w trybie standard	3500 h
23	Żywotność lampy w trybie ekonomicznym	10000 h
24	Minimalny rozmiar ekranu	29 cali
25	Maksymalny rozmiar ekranu	300 cali
26	Minimalna odległość projekcji	1.00 m
27	Maksymalna odległość projekcji	9.50 m
28	Korekcja geometrii obrazu/trapezu/efektu Keystone	-40°/+40°
29	Złącza wejścia	HDMI x2; D-SUB; Composite; Audio mini-jack 3,5 mm; RS-232
30	Złącza wyjścia	Audio Out; USB (Typ A) Out1 x USB-A power 1.5A
31	Maksymalne zużycie energii	295 W
32	Poziom hałasu w trybie normalnym	≤32 dB
33	Moc głośników podstawowych (RMS, łącznie)	10.0 W
34	Pilot	tak

3. Access Point – 1 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Zastosowanie	Bezprzewodowy punkt dostępowy zapewni połączenie do sieci 16 jednostek w pracowni logistycznej
2	Porty	1 port RJ45 10/100M Ethernet, Wsparcie pasywnego PoE
3	Przyciski	WPS/Reset, Wyłącznik
4	Zasilanie	9VDC/0,85A
5	Typ anteny	3*5 dBi, odłączalna, dookólna (RP-SMA)
6	DHCP	DHCP Server
7	Standardy bezprzewodowe	IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b
8	Częstotliwość pracy	2,4-2,4835GHz
9	EIRP	< 20dBm
10	Prędkość transmisji	300 Mb/s
11	Tryby pracy bezprzewodowej	AP, multi-SSID, klient, repeater (WDS/universalny), bridge,
12	Bezpieczeństwo transmisji	64/128/152 bitowe szyfrowanie WEP / WPA / WPA2,WPA-PSK / WPA2-PSK
13	Zarządzanie	SNMP
14	Certyfikaty	CE, FCC, RoHS

4. Urządzenie wielofunkcyjne – 1 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Technologia druku	laserowa mono A4
2	Maksymalny rozmiar papieru	A4
3	Funkcje	drukowanie, kopiowanie i skanowanie
4	Wyświetlacz	LCD
5	Połączenie	bezprzewodowe IEEE 802.11b/g/n, hi-speed USB 2.0,
6	Kopiowanie	rozdzielczość 600x600 dpi; szybkość 20 str. /min.
7	Drukowanie	rozdzielczość 2400x600 dpi; szybkość 20 str. / min.
8	Skanowanie	rozdzielczość 600x1200 dpi, skanuj do email, obraz, plik
9	Gramatura	pomiędzy 65-105 g/m2
10	Pamięć zainstalowana	32 MB
11	Prędkość procesora	200 MHz

5. Oprogramowanie magazynowe – 1 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Oprogramowanie	Program magazynowy do nauki: Program magazynowy przeznaczony do zarządzania magazynami małego lub średniego przedsiębiorstwa. Zapewnia podstawową funkcjonalność, potrzebną do obsługi gospodarki magazynowej. Program magazynowy pozwalający tworzyć następujące dokumenty magazynowe: PZ - przyjęcie

		magazynowe; WZ - wydanie z magazynu; Zwrot do dostawcy (korekta PZ); Zwrot od odbiorcy (korekta WZ); RW – rozchód wewnętrzny; PW – przychód wewnętrzny; Korekta; Przepena; Przesunięcie międzymagazynowe; Arkusz spisowy; Remanent; Kompletacja (produkcji)
2	Wersja językowa	polska
3	Obszar zastosowań	edukacja
4	Liczba stanowisk	16
5	Okres licencji	bezterminowa
6	Wymagane moduły i funkcjonalności	Praca w sieci na wielu stanowiskach, współpraca z większością popularnych systemów biurowych Proces dodawania ruchów magazynowych Obsługa arkuszy spisowych i przecen Tworzenie raportów i drukowanie do plików zewnętrznych Obsługa kontrahentów

6. Tablica biała suchościerna – 1 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Opis	Tablica biała do mocowania na ścianie, powierzchnia lakierowana magnetyczna umożliwiającą zamocowanie notatek przy pomocy magnesów, suchościerna, odporna na zarysowania, aluminiowa rama zapewniająca stabilność konstrukcji
2	Wymiary	180 x 120 cm
3	Akcesoria	półka na markery i zestaw mocujący

Część II: Wyposażenie pracowni informatycznej dotyczącej kwalifikacji EE.08 (INF.02):

1. Komputer stacjonarny – 13 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Zastosowanie	komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
2	Płyta główna	płyta główna wyposażona w min: PCI-e x16 - 1 szt.; PCI-e x1 - 3 szt.; SATA III - 2 szt.; M.2 - 1 szt. Min. 2 złącza DIMM z obsługą do 32 GB DDR4 pamięci RAM, 1 złącze M.2 2280 dedykowane dla styków M.2 SATA lub NVMe, 1 złącze M.2 WLAN, złącze realizujące funkcję clear CMOS, złącze realizujące funkcję clear Password
3	Ergonomia	głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 25 dB
4	Procesor	procesor osiągający na wybrany dzień począwszy od dnia ogłoszenia przetargu do dnia składania ofert w teście PassMark CPU Mark wynik min. 6600 punktów według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net
5	Pamięć RAM	8 GB DDR4
6	Dysk twardy	min. 128GB SSD; dodatkowy dysk HDD - 1 TB 3,5" 7200 rpm
7	Karta graficzna	karta graficzna z minimum 4GB pamięci własnej, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark wynik nie gorszy niż 2200 punktów, złącza Display Port + 2x Mini Display Port
8	Karta dźwiękowa	min. 24-bitowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition,

9	Karta sieciowa	karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną,
10	Porty	wbudowane porty: DisplayPort, HDMI, port słuchawkowo-mikrofonowy na przednim panelu obudowy, port line out na panelu tylnym; min. 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy komputera, w tym: z przodu obudowy: 2x USB 3.1 gen.1, 2x USB 2.0, wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe z tyłu obudowy: min. 4 porty USB w tym min. 2x USB 3.1. RJ-45, HDMI, Display Port (porty wyprowadzone z płyty głównej, niezależnie od portów dedykowanej karty graficznej), AC-in Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp.
11	Klawiatura	klawiatura USB w układzie polski programisty
12	Mysz	mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)
13	Napęd optyczny	nagrywarka DVD +/-RW
14	System operacyjny	zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional lub dowolny inny równoważny w rozumieniu Zamawiającego. Równoważność zdefiniowano wymogami minimalnymi (*); oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające: - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacje dostarczone w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji
15	Obudowa	typu MiniTower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 2 kieszenie 2,5" wewnętrzne; napęd optyczny w dedykowanej wnęcie zewnętrznej slim; obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej; wyposażona w dystanse gumowe zapobiegające poślizgom obudowy i zarysowaniu lakieru; zasilacz o mocy max. 260W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego
16	Gwarancja	gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera. Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów
17	Certyfikaty i standardy	certyfikat ISO 9001 oraz 50001 dla producenta sprzętu; deklaracja zgodności CE; potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram

2. Monitor LCD – 13 szt. (stanowiący zestaw wraz z komputerem z pkt 1)

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Przekątna ekranu	22"
2	Rodzaj ekranu, powierzchnia	TFT IPS
3	Jasność	250 cd/m ²

4	Kontrast	1000:1 (typowy)
5	Kąt widzenia (pion/poziom)	178° w pionie/178° w poziomie
6	Czas reakcji matrycy	max. 5 ms
7	Optymalna rozdzielczość	1920 x 1080 przy częstotliwości 60 Hz
8	Obsługa kolorów	16,7 miliona kolorów
9	Rozstaw pikseli	max. 0,265 x 0,265 mm
10	Typ wyświetlacza, współczynnik proporcji	monitor panoramiczny 16:9
11	Łączność	DP, VGA
12	Powłoka wyświetlacza	przeciwodblaskowa o twardości 3H
13	Możliwość regulacji	nachylenie w górę/dół
14	Zabezpieczenia	gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą
15	Pobór mocy podczas pracy	poniżej 23 W
16	Pobór mocy w trybie gotowości i uśpienia	poniżej 0,3 W
17	Technologia podświetlenia	LED
18	Mocowanie do montażu monitorów LCD	VESA (100 mm)
19	Zgodność z normami	EPEAT Gold
20	Kabel zasilania	kabel DP, kabel VGA

3. Projektor multimedialny – 1 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Technologia	DLP
2	Proporcje obrazu	4:3
3	Rozdzielczość natywna	XGA (1024x768)
4	Rozdzielczość max.	WUXGA (1920x1200)@60Hz
5	Jasność	3300 ANSI Lumens
6	Moc lampy	240 W
7	Kontrast	15000:1
8	Żywotność lampy w trybie standard	3500 h
9	Żywotność lampy w trybie Eco	5000 h
10	Żywotność lampy w trybie Dynamic Eco	7000 h
11	Minimalny rozmiar ekranu	60 cali
12	Maksymalny rozmiar ekranu	100 cali

13	Minimalna odległość projekcji	max. 770 mm
14	Maksymalna odległość projekcji	min. 1270 mm
15	Współczynnik odległości	0.62:1
16	Obiektyw	F=2.8, f=7.26mm
17	Korekcja zniekształcenia trapezowego	+/-40 stopni; +/- 40 kroków
18	Złącza wejścia/wyjścia	wejścia video HDMI, S-Video, Composite, 2x VGA (D-Sub15), wejścia audio mikrofon (mini jack 3.5 mm), 3x mini jack 3.5 mm. Wyjścia video VGA (D-Sub15), audio mini jack 3.5 mm. Porty komunikacyjne: RS232, RJ-45, Trigger 12V, USB (a) zasilające (5V/1.5A), mini USB (serwisowe),
19	Wbudowany głośnik	10 W
20	Maksymalne zużycie energii	310W (tryb normalny) / 280W (ECO) / <0,5W (Stand-by),
21	Inne	menu ekranowe w języku polskim, zabezpieczenie hasłem/kodem PIN,
22	Gwarancja	na projektor min. 3 lata, na lampę min. 1 rok.
23	Uchwyt sufitowy	tak
24	Pilot	tak

4. Access Point – 1 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Zastosowanie	Bezprzewodowy punkt dostępowy zapewni połączenie do sieci 16 jednostek w pracowni logistycznej
2	Porty	1 port RJ45 10/100M Ethernet, Wsparcie pasywnego PoE
3	Przyciski	WPS/Reset, Wyłącznik
4	Zasilanie	9VDC/0,85A
5	Typ anteny	3*5 dBi, odłączalna, dookólna (RP-SMA)
6	DHCP	DHCP Server
7	Standardy bezprzewodowe	IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b
8	Częstotliwość pracy	2,4-2,4835GHz
9	EIRP	< 20dBm
10	Prędkość transmisji	300 Mb/s
11	Tryby pracy bezprzewodowej	AP, multi-SSID, klient, repeater (WDS/universalny), bridge,
12	Bezpieczeństwo transmisji	64/128/152 bitowe szyfrowanie WEP / WPA / WPA2,WPA-PSK / WPA2-PSK
13	Zarządzanie	SNMP
14	Certyfikaty	CE, FCC, RoHS

5. Ekran projekcyjny elektryczny – 1 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Typ ekranu	rozwijany elektrycznie
2	Format	4:3
3	Wymiary minimalne	Szerokość ekranu 200 cm, wysokość ekranu 200 cm
4	Rodzaj sterowania	ścienne + bezprzewodowe
5	Formaty obrazu	195 cm
6	Kąt widzenia	160°
7	Rodzaj powierzchni	Matt White
8	Rodzaj sterowania	ścienne + bezprzewodowe z pilotem
9	Inne	możliwość zabudowy w suficie

6. Zestaw egzaminacyjny – 1 kpl.

Lp.	Nazwa elementu	Wymagane elementy do naprawy sprzętu komputerowego
1	Switch 5 portowy – 6 szt.	5 portów RJ45 10/100/1000 Mb/s; Autonegociacja/AUTO-MDI/MDIX; Standardy i protokoły: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x, IEEE 802.1q, IEEE 802.1p; Bezwentylatorowy; maks. zużycie energii: 2,66W (220V/50Hz); przepustowość: 10Gb/s; szybkość przekierowań pakietów: 7,4Mp/s; tablica adresów MAC: 2K; bufor pakietów: 1Mb, ramki jumbo: 15KB; funkcja Quality of Service; jednoczesna obsługa do 32 VLAN (z 4000 identyfikatorów VLAN), MTU/Port/Tag VLAN; cechy przełącznika warstwy 2: IGMP Snooping V1/V2/V3, agregacja połączeń, mirroring portów, diagnostyka stanu kabli, zapobieganie pętłom
2	Router – 6 szt.	antena x2, 2,4GHz, 4 porty LAN, 1 port WAN, wifi do 300Mbps, standardy bezprzewodowe: IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b; częstotliwość pracy: 2,412~2,472GHz; bezpieczeństwo transmisji bezprzewodowej: WEP, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK; funkcja Quality of Service; sieć WAN: dynamiczne IP, statyczne IP, PPPoE, PPTP(Dual Access), L2TP(Dual Access), kabel Big Pond; zarządzanie: kontrola dostępu, zarządzanie siecią lokalną, zdalne zarządzanie; DHCP: Serwer, Lista klientów DHCP, Rezerwacja adresów; przekierowanie portów: serwery wirtualne, Port Triggering, UPnP, DMZ; Dynamiczny DNS: DynDns, Comexe, NO-IP; VPN Pass-Through: PPTP, L2TP, IPSec (ESP Head); kontrola dostępu: kontrola rodzicielska, kontrola dostępu do panelu zarządzania, lista hostów, harmonogram dostępu, zarządzanie regułami
3	Patchpanel utp 24 porty - 6 szt.	zastosowanie: organizacja okablowania w szafach RACK, kategoria: Kat.5e, typ panela: UTP (nieekranowany), typ złącza: IDC/LSA zgodne z T568A/B, ilość portów: 24, rodzaj łącza: 8P8C (RJ45) z polami opisowymi, wysokość robocza: 1U, szerokość montażowa: 19''
4	Zestaw narzędzi sieciowych - 6 szt	W skład zestawu wchodzi: <ul style="list-style-type: none"> – zaciskarka do zaciskania na przewodzie wtyków 8 pinowych (typy złącz: 8p8c (RJ-45) oraz 6p6C (RJ12) i 4p4c (RJ11), boczny mechanizm zaciskania, obcinarka, blokada otwarcia; – wciskacz do zarabiania przewodów telekomunikacyjnych i teleinformatycznych na złączach typu LSA (wyposażony w obcinaczkę i wyciągacz, długość całkowita: 180 mm, nożyce wykonane ze stali; – ściągacz izolacji wyposażony w nóż do ściągania izolacji z przewodów okrągłych – „skrętki” oraz płaskich, wyposażony w

		<p>nożyk do przycinania</p> <ul style="list-style-type: none"> - tester do weryfikacji poprawności połączenia kabli sieciowych zakończonych złączami RJ45, RJ11 i RJ12; test: ciągłość obwodu/przerwa, skrzyżowanie par, odwrócenie par, zwarcie; funkcja automatycznego skanowania ze zmianą prędkości testowania (szybciej / wolniej); główny moduł wyposażony w wyłącznik, diody sygnalizacyjne, gniazda RJ45 i RJ12; terminator wyposażony w diody sygnalizacyjne, gniazda RJ45 i RJ12; - 20 wtyków RJ45 kat. 5e na drut - 20 osłonek na wtyki - etui
5	Wtyki RJ45 - 100 szt	ośmiostykowe standardowe złącze kat. 5e na drut do budowy przewodowych sieci komputerowych w standardzie Ethernet
6	Komplet narzędzi do montażu i demontażu podzespołów komputera - 6 szt.	<p>W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 uchwyt wkrętaka z zestawem bitów - 9 bitów typu drażony Torx T8H, T10H, T15H, T20H, T25H, T27H, T30H, T35H, T40H - 6 bitów typu Hex - 6 bitów typu Hex, metrycznych 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm - 4 bitów widelkowych 4, 6, 8, 10 - 4 bity trójskrzydłkowe 1, 2, 3, 4 - 3 bity typu torque 6, 8, 10 - 5 bitów typu Torx T8, T10, T15, T20, T27 - 2 bity do śrub z łbem krzyżowym #1, #2 - 2 bity do śrub z łbem rowkowym #4, #6 - 4 bity czworokątne S0, S1, S2, S3 - 1 adapter do kluczy nasadkowych - 5 kluczy nasadkowych - 5 nakładek metrycznych 6 mm, 7 mm, 8 mm, 9 mm, 10 mm - 1 przedłużenie klucza nasadkowego - 1 pęseta krzyżowa, spiczaste zakończenie, normalne zamykanie - 1 szczypce spiczaste - 1 obcinak poboczny - 1 zestaw wkrętaków precyzyjnych (rowkowy 1,4mm / 2mm / 2,4mm / 3mm + krzyżowy 2,4mm / 3mm) - 1 ściągacz układów scalonych - 1 pęseta trójpunktowa - 1 teleskopowy pręt magnetyczny - 1 wkrętak dwustronny - 1 latarka z 2 bateriami - 1 ściągacz izolacji - 1 szczypce boczne do zdejmowania izolacji, wersja deluxe - 1 pędzel do kurzu - 1 taśma izolacyjna, czarna - 1 taśma rozlutowująca, 1,50m - 1 kolba lutownicza 30W - 15g drut lutowniczy - stojak na kolbę lutowniczą - 1 młotek metalowy (głowa guma/metal) - 1 mini odkurzacz z wyposażeniem - 1 skalpel - 20 opasek kablowych

		– 1 zestaw końcówek kablowych
7	Zestaw maty antystatycznej z opaską antystatyczną 50x60cm - 6 szt.	długość: 50 cm, szerokość: 60 cm, grubość: 2 mm; rezystancja powierzchniowa - strona niebieska: 100-1000 MOhm, rezystancja powierzchniowa - strona czarna: 1-100 kOhm; powierzchnia: matowa; kolor: wierzch niebieski, spód czarny; cechy: odporna na oleje, płyny o odczynie kwaśnym i alkalicznym; parametry techniczne przewodu uziemiającego: rezystancja: 1 MΩ; długość całkowita przed rozciągnięciem: 60 cm; długość całkowita po rozciągnięciu: 150 cm; parametry techniczne opaski ESD: przewód spiralny o całkowitej długości 1,8m, rezystancja 1 MΩ plus minus 5% (wbudowana); czas rozpraszania ładunków elektrostatycznych 0,1 sek.
8	Stacje dysków z gotowymi podzespołami do demontażu - 3 szt.	<p>W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Stacja robocza - typu mini tower, ATX/micro ATX, ilość kieszeni 5,25 zewn. - 2 szt, ilość kieszeni 2,5 wewn. - 1 szt, ilość kieszeni 3,5 wewn. - 2 szt. zabudowany panel boczny, liczba miejsc montażowych - min. 6; złącza na przednim panelu: 1x mikrofon, 1x słuchawki, 2x USB 2.0, 1x USB 3.0 – Zasilacz - min 350 W, ATX, 3x 4-pin Molex, 5x SATA, 1x PCI-E 6+2-pin, złącze zasilania: 20 + 4 pin – Procesor - odpowiedni do płyty głównej, min. 4-rdzeniowy, częstotliwość taktowania min. 3,1 GHz, osiągający w teście Pass Mark CPU Mark wynik nie gorszy niż 6100 punktów – Płyta główna - micro ATX, gniazdo Socket AM4, 2 gniazda pamięci DDR4, złącza: 1x PCI-Express x1, 1x PCI-Express x16, 4x Serial ATA III, wtyczka zasilania ATX 24 pin, 6x USB 2.0, 6x USB 3.1, 1x PS/2, zintegrowana karta dźwiękowa i sieciowa, zintegrowany układ VGA na płycie głównej, obsługa układów VGA zintegrowanych w procesorach; złącza D-sub, DVI-D, HDMI – Karta sieciowa PCIe 10/100/1000 Mbit/s – Karta grafiki: PCI-E, typ pamięci GDDR3, pamięć min. 1GB, porty video: VGA (15 pin D-Sub), DVI-D, HDMI – Dysk HDD 3,5" min. 1TB SATA3 64-bit 7200 rpm – Pamięć RAM DDR4 - min. 4GB częstotliwość min. 2400 MHz – Napęd optyczny Typ: nagrywarka DVD <ul style="list-style-type: none"> • Zapis DVD+/-R: 22x • Zapis DVD-RW: 6x • Zapis DVD+RW: 8x • Zapis DVD+/-R DL: 12

7. Tablica biała suchościernalna – 1 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Opis	Tablica biała do mocowania na ścianie, powierzchnia lakierowana magnetyczna umożliwiająca zamocowanie notatek przy pomocy magnesów, suchościernalna, odporna na zarysowania, aluminiowa rama zapewniająca stabilność konstrukcji
2	Wymiary	120 x 90 cm
3	Akcesoria	półka na markery i zestaw mocujący

Część III: Wyposażenie pracowni informatycznej dotyczącej kwalifikacji EE.09 (INF.03):**1. Komputer stacjonarny – 13 szt.**

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Zastosowanie	komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
2	Płyta główna	płyta główna wyposażona w min: PCI-e x16 - 1 szt.; PCI-e x1 - 3 szt.; SATA III - 2 szt.; M.2 - 1 szt., min. 2 złącza DIMM z obsługą do 32 GB DDR4 pamięci RAM, 1 złącze M.2 2280 dedykowane dla styków M.2 SATA lub NVMe, 1 złącze M.2 WLAN, złącze realizujące funkcję clear CMOS, złącze realizujące funkcję clear Password
3	Ergonomia	głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 25 dB
4	Procesor	procesor osiągający na wybrany dzień począwszy od dnia ogłoszenia przetargu do dnia składania ofert w teście PassMark CPU Mark wynik min. 6600 punktów według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net
5	Pamięć RAM	8 GB DDR4
6	Dysk twardey	min. 128GB SSD; dodatkowy dysk HDD - 1 TB 3,5" 7200 rpm
7	Karta graficzna	karta graficzna z minimum 4GB pamięci własnej, osiągająca w teście PassMark – G3D Mark wynik nie gorszy niż 2200 punktów, złącza Display Port + 2x Mini Display Port
8	Karta dźwiękowa	min. 24-bitowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition,
9	Karta sieciowa	karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną,
10	Porty	wbudowane porty: DisplayPort, HDMI, port słuchawkowo-mikrofonowy na przednim panelu obudowy, port line out na panelu tylnym; min. 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy komputera, w tym: z przodu obudowy: 2x USB 3.1 gen.1, 2x USB 2.0, wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe z tyłu obudowy: min. 4 porty USB w tym min. 2x USB 3.1. RJ-45, HDMI, Display Port (porty wyprowadzone z płyty głównej, niezależnie od portów dedykowanej karty graficznej), AC-in Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp.
11	Klawiatura	klawiatura USB w układzie polski programisty
12	Mysz	mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)
13	Napęd optyczny	nagrywarka DVD +/-RW
14	System operacyjny	zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional lub dowolny inny równoważny w rozumieniu Zamawiającego. Równoważność zdefiniowano wymogami minimalnymi (*); oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające: - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji
15	Obudowa	typu MiniTower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 2 kieszenie 2,5" wewnętrzne; napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej slim; obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej; wyposażona w dystanse gumowe

		zapobiegające poślizgom obudowy i zarysowaniu lakieru; zasilacz o mocy max. 260W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego
16	Gwarancja	gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera. Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów
17	Certyfikaty i standardy	certyfikat ISO 9001 oraz 50001 dla producenta sprzętu; deklaracja zgodności CE; potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram

2. Monitor LCD – 13 szt. (stanowiący zestaw wraz z komputerem z pkt 1)

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Przekątna ekranu	22"
2	Rodzaj ekranu, powierzchnia	TFT IPS
3	Jasność	250 cd/m ²
4	Kontrast	1000:1 (typowy)
5	Kąt widzenia (pion/poziom)	178° w pionie/178° w poziomie
6	Czas reakcji matrycy	max. 5 ms
7	Optymalna rozdzielczość	1920 x 1080 przy częstotliwości 60 Hz
8	Obsługa kolorów	16,7 miliona kolorów
9	Rozstaw pikseli	max. 0,265 x 0,265 mm
10	Typ wyświetlacza, współczynnik proporcji	monitor panoramiczny 16:9
11	Łączność	DP, VGA
12	Powłoka wyświetlacza	przeciwoodblaskowa o twardości 3H
13	Możliwość regulacji	nachylanie w górę/dół
14	Zabezpieczenia	gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą
15	Pobór mocy podczas pracy	poniżej 23 W
16	Pobór mocy w trybie gotowości i uśpienia	poniżej 0,3 W
17	Technologia podświetlenia	LED
18	Mocowanie do montażu monitorów LCD	VESA (100 mm)

19	Zgodność z normami	EPEAT Gold
20	Kabel zasilania	kabel DP, kabel VGA

3. Projektor multimedialny – 1 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Technologia	DLP
2	Proporcje obrazu	4:3
3	Rozdzielczość natywna	XGA (1024x768)
4	Rozdzielczość max.	WUXGA (1920x1200)@60Hz
5	Jasność	3300 ANSI Lumens
6	Moc lampy	240 W
7	Kontrast	15000:1
8	Żywotność lampy w trybie standard	3500 h
9	Żywotność lampy w trybie Eco	5000 h
10	Żywotność lampy w trybie Dynamic Eco	7000 h
11	Minimalny rozmiar ekranu	60 cali
12	Maksymalny rozmiar ekranu	100 cali
13	Minimalna odległość projekcji	max. 770 mm
14	Maksymalna odległość projekcji	min. 1270 mm
15	Współczynnik odległości	0.62:1
16	Obiektyw	F=2.8, f=7.26mm
17	Korekcja zniekształcenia trapezowego	+/-40 stopni; +/- 40 kroków
18	Złącza wejścia/wyjścia	wejścia video HDMI, S-Video, Composite, 2x VGA (D-Sub15), wejścia audio mikrofon (mini jack 3.5 mm), 3x mini jack 3.5 mm. Wyjścia video VGA (D-Sub15), audio mini jack 3.5 mm. Porty komunikacyjne: RS232, RJ-45, Trigger 12V, USB (a) zasilające (5V/1.5A), mini USB (serwisowe),
19	Wbudowany głośnik	10 W
20	Maksymalne zużycie energii	310W (tryb normalny) / 280W (ECO) / <0,5W (Stand-by),
21	Inne	menu ekranowe w języku polskim, zabezpieczenie hasłem/kodem PIN,
22	Gwarancja	na projektor min. 3 lata, na lampę min. 1 rok.
23	Uchwyt sufitowy	tak
24	Pilot	tak

4. Access Point – 1 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Zastosowanie	Bezprzewodowy punkt dostępowy zapewni połączenie do sieci 16 jednostek w pracowni logistycznej
2	Porty	1 port RJ45 10/100M Ethernet, Wsparcie pasywnego PoE
3	Przyciski	WPS/Reset, Wyłącznik
4	Zasilanie	9VDC/0,85A
5	Typ anteny	3*5 dBi, odłączalna, dookólna (RP-SMA)
6	DHCP	DHCP Server
7	Standardy bezprzewodowe	IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b
8	Częstotliwość pracy	2,4-2,4835GHz
9	EIRP	< 20dBm
10	Prędkość transmisji	300 Mb/s
11	Tryby pracy bezprzewodowej	AP, multi-SSID, klient, repeater (WDS/universalny), bridge,
12	Bezpieczeństwo transmisji	64/128/152 bitowe szyfrowanie WEP / WPA / WPA2,WPA-PSK / WPA2-PSK
13	Zarządzanie	SNMP
14	Certyfikaty	CE, FCC, RoHS

5. Ekran projekcyjny elektryczny – 1 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Typ ekranu	rozwijany elektrycznie
2	Format	4:3
3	Wymiary minimalne	Szerokość ekranu 200 cm, wysokość ekranu 200 cm
4	Rodzaj sterowania	ścienne + bezprzewodowe
5	Formaty obrazu	195 cm
6	Kąt widzenia	160°
7	Rodzaj powierzchni	Matt White
8	Rodzaj sterowania	ścienne + bezprzewodowe z pilotem
9	Inne	możliwość zabudowy w suficie

6. Tablica biała min. 120 cm x 90 cm – 1 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Opis	Tablica biała do mocowania na ścianie, powierzchnia lakierowana magnetyczna umożliwiającą zamocowanie notatek przy pomocy magnesów, suchocierna, odporna na zarysowania, aluminiowa rama zapewniająca stabilność konstrukcji
2	Wymiary	120 x 90 cm
3	Akcesoria	półka na markery i zestaw mocujący

Część IV: Wyposażenie**1. Laptop – 8 szt.**

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Zastosowanie	komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
2	Matryca	komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080), powłoka antyodblaskowa, podświetlenie obrazu
3	Procesor	procesor osiągający na wybrany dzień począwszy od dnia ogłoszenia przetargu do dnia składania ofert wynik min. 6150 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
4	Pamięć RAM	16GB (2x 8GB) DDR4
5	Pamięć masowa	min. 512 GB SSD NVMe,
6	Karta graficzna	z pamięcią własną min. 2GB GDDR5 osiągająca w teście PassMark G3D Mark wynik nie gorszy niż 1900 punktów
7	Multimedia	dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze, czytnik linii papilarnych, wbudowane głośniki stereo
8	Bateria i zasilanie	bateria min. 42 WHr, zasilacz o mocy min. 65W. Bateria z funkcją szybkiego ładowania (80% do 1h, 100% do 2h). Konstrukcja komputera musi umożliwiać demontaż samej baterii lub wszystkich zainstalowanych baterii, samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym
9	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o: wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej. Funkcja blokowania/odblokowania portów USB
10	Bezpieczeństwo	system diagnostyczny z graficznym interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT'owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej i wyświetlacza. Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0.
11	Certyfikaty	certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu, certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu , deklaracja zgodności CE, potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki
12	System operacyjny	zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional lub dowolny inny równoważny w rozumieniu Zamawiającego. Równoważność zdefiniowano wymogami minimalnymi (*)
13	Wymagania dodatkowe	wbudowane porty i złącza: 2x USB 3.1 Gen 1; 1x USB 3.1 Typu C; 1x USB 2.0, 1x połączone wejście słuchawkowe i mikrofonowe; 1x HDMI; DisplayPort przez Type-C port; 1x RJ-45 (LAN); 1x DC-In; 1x Noble lock; 1x VGA, czytnik kart pamięci; moduł Bluetooth 4.2, klawiatura (układ US -QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad ze strefą przewijania w pionie, poziomie

IWP.271.1.5.2020

		wraz z obsługą gestów
14	Czas reakcji serwisu	do końca następnego dnia roboczego. Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, możliwość samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów oraz sprawdzenie okresu gwarancji, fabrycznej konfiguracji. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera
15	Oprogramowanie	pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych zawierający edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami); narzędzie do tworzenia prezentacji multimedialnych; licencja dożywotnia; Wykonawca może zaproponować oprogramowanie równoważne. Równoważność zdefiniowano wymogami minimalnymi (**)
16	Akcesoria	dedykowana torba

2. Serwer z oprogramowaniem (system operacyjny, baza danych SQL) – 1 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Typ obudowy	Rack 1U; szyny montażowe do szafy RACK w komplecie
2	Procesor	min. 4-rdzeniowy, 8-wątkowy osiągający wynik min. 7,87 punktu w teście SPECspeed2017_int_base opublikowany na stronie www.spec.org; częstotliwość min. 3,6 Ghz
3	Dysk	2 x HDD po 1TB SATA3, 3,5" 7200 rpm
4	Pamięć RAM	DDR4 min 8GB 2666 MHz ECC, max 64 GB
5	Moc zasilania	min. 450 W
6	Gniazda	1 x PCI-Express 3.0 x4 1 x PCI-Express 3.0 x8
7	Karta sieciowa	minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb/s Ethernet ze złączami BaseT nie zajmujące żadnego z dostępnych slotów PCI Express oraz złącz USB
8	Złącza	1 x D-Sub (VGA) 1 x USB 2.0 2 x RJ-45 3 x USB 3.0 1x Serial Port
9	Kontroler RAID	sprzętowy kontroler dyskowy PCIE 3.0, umożliwiający obsługę dysków z prędkościami transferu 6, 12 Gb/s, umożliwiający skonfigurowanie na wewnętrznej pamięci dyskowej zabezpieczeń RAID: 0, 1, 5, 10, 50
10	Napęd optyczny	DVD-ROM SATA
11	Diagnostyka i bezpieczeństwo	możliwość instalacji elektronicznego panelu informacyjnego umieszczonego na froncie obudowy, umożliwiającego wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze, adresach MAC kart sieciowych, numerze serwisowym serwera, aktualnym zużyciu energii, nazwie serwera, modelu serwera. Zintegrowany z płytą główną moduł TPM. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. Fizyczne zabezpieczenie dedykowane przez producenta serwera uniemożliwiające wyjęcie dysków twardej umieszczonych na froncie obudowy przez nieuprawnionych użytkowników.
12	Zarządzanie	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca: zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej, zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera), szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika, możliwość podmontowania

		zdalnych wirtualnych napędów, wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury, wsparcie dla IPv6, wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management), SNMP, IPMI2.0, SSH, Redfish, możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer, integracja z Active Directory, możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie, wsparcie dla dynamic DNS, wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej, możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera, możliwość zarządzania do 50 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera, karta musi posiadać możliwość wyposażenia we wbudowaną wewnętrzną pamięć SD lub USB o pojemności min. 16GB do przechowywania sterowników i firmware'ów komponentów serwera, umożliwiającą szybką instalację wspieranych systemów operacyjnych.
13	System operacyjny	Windows Server 2019 Essentials – system kompatybilny z systemami funkcjonującymi w szkole
14	Użytkownicy	do 25 użytkowników i 50 urządzeń
15	Funkcje	Podstawowe funkcje systemu Windows Server Integracja hybrydowa Infrastruktura hiperkonwergentna Kontenery środowisk OSE*/funkcji Hyper-V Kontenery Windows Server Usługa Ochrona hosta Replika magazynu Chronione maszyny wirtualne (VM) Software Defined Networking (SDN) Magazyn danych zdefiniowany programowo
16	Gwarancja	3-letnia gwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia Możliwość telefonicznego i elektronicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela oraz poprzez stronę internetową producenta lub jego przedstawiciela. Możliwość pobierania najnowszych uaktualnień oraz sterowników również w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera.
17	Baza SQL	SQL Server Standard 2019 OLP Academic : Licencja edukacyjna - dla placówki oświatowej SQL CAL 2019 OLP Academic Device CAL: licencja akademicka dla placówki oświatowej – 25 licencji dostępowych

3. Oprogramowanie biurowe – 44 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Wersja językowa	polska
2	Obszar zastosowań	edukacja
3	Typ licencji	edukacyjna (EDU)
4	Liczba stanowisk	44
5	Okres licencji	bezterminowa
6	Systemy operacyjne	oprogramowanie musi być kompatybilne z systemami operacyjnymi zastosowanymi w oferowanych komputerach
7	Aplikacje	Pakiet obejmuje aplikacje: – tworzenie i edycja dokumentów

		<ul style="list-style-type: none"> – arkusz kalkulacyjny – tworzenie prezentacji – notatnik elektroniczny – obsługa poczty – przygotowanie publikacji – posiada dostęp do wersji aplikacji online (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, tworzenie prezentacji, notatnik). <p>Wykonawca może zaproponować oprogramowanie równoważne. Równoważność zdefiniowano wymogami minimalnymi (**)</p>
--	--	--

Część V: Zestaw multimedialny

1. Laptop – 2 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Zastosowanie	komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, , dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
2	Matryca	komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080), powłoka antyodblaskowa, podświetlenie obrazu
3	Procesor	procesor osiągający na wybrany dzień począwszy od dnia ogłoszenia przetargu do dnia składania ofert wynik min. 3600 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
4	Pamięć RAM	4GB DDR4
5	Pamięć masowa	min. 128 GB SSD M.2 PCIe NVMe,
6	Karta graficzna	zintegrowana z procesorem pamięć przydzielana dynamicznie
7	Multimedia	dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze, wbudowane głośniki stereo
8	Bateria i zasilanie	bateria min. 56 WHr, zasilacz o mocy min. 65W. Bateria z funkcją szybkiego ładowania (80% do 1h, 100% do 2h). Konstrukcja komputera musi umożliwiać demontaż samej baterii lub wszystkich zainstalowanych baterii, samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym
9	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o: wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej. Funkcja blokowania/odblokowania portów USB
10	Bezpieczeństwo	system diagnostyczny z graficznym interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT'owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej i wyświetlacza. Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0.
11	Certyfikaty	certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu, certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu , deklaracja zgodności CE, potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki

12	System operacyjny	zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional lub dowolny inny równoważny w rozumieniu Zamawiającego. Równoważność zdefiniowano wymogami minimalnymi (*)
13	Wymagania dodatkowe	wbudowane porty i złącza: 2x USB 3.1 Gen 1; 1x USB 3.1 Typu C; 1x USB 2.0, 1x połączone wejście słuchawkowe i mikrofonowe; 1x HDMI; DisplayPort przez Type-C port; 1x RJ-45 (LAN); 1x DC-In; 1x Noble lock; 1x VGA, czytnik kart pamięci; moduł Bluetooth 4.2, klawiatura (układ US -QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad ze strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów
14	Czas reakcji serwisu	do końca następnego dnia roboczego. Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, możliwość samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów oraz sprawdzenie okresu gwarancji, fabrycznej konfiguracji. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera

2. Ekran projekcyjny elektryczny – 2 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Typ ekranu	rozwijany elektrycznie
2	Format	4:3
3	Wymiary minimalne	Szerokość ekranu 200 cm, wysokość ekranu 200 cm
4	Rodzaj sterowania	ścienne + bezprzewodowe
5	Formaty obrazu	195 cm
6	Kąt widzenia	160°
7	Rodzaj powierzchni	Matt White
8	Rodzaj sterowania	ścienne + bezprzewodowe z pilotem
9	Inne	możliwość zabudowy w suficie

3. Projektor multimedialny – 2 szt.

Lp.	Nazwa elementu	Minimalne wymagane parametry techniczne / funkcje
1	Technologia	DLP
2	Proporcje obrazu	4:3
3	Rozdzielczość natywna	XGA (1024x768)
4	Rozdzielczość max.	WUXGA (1920x1200)@60Hz
5	Jasność	3300 ANSI Lumens
6	Moc lampy	240 W
7	Kontrast	15000:1
8	Żywotność lampy w trybie standard	3500 h
9	Żywotność lampy w trybie Eco	5000 h
10	Żywotność lampy w trybie Dynamic Eco	7000 h
11	Minimalny rozmiar ekranu	60 cali

12	Maksymalny rozmiar ekranu	100 cali
13	Minimalna odległość projekcji	max. 770 mm
14	Maksymalna odległość projekcji	min. 1270 mm
15	Współczynnik odległości	0.62:1
16	Obiektyw	F=2.8, f=7.26mm
17	Korekcja zniekształcenia trapezowego	+/-40 stopni; +/- 40 kroków
18	Złącza wejścia/wyjścia	wejścia video HDMI, S-Video, Composite, 2x VGA (D-Sub15), wejścia audio mikrofon (mini jack 3.5 mm), 3x mini jack 3.5 mm. Wyjścia video VGA (D-Sub15), audio mini jack 3.5 mm. Porty komunikacyjne: RS232, RJ-45, Trigger 12V, USB (a) zasilające (5V/1.5A), mini USB (serwisowe),
19	Wbudowany głośnik	10 W
20	Maksymalne zużycie energii	310W (tryb normalny) / 280W (ECO) / <0,5W (Stand-by),
21	Inne	menu ekranowe w języku polskim, zabezpieczenie hasłem/kodem PIN,
22	Gwarancja	na projektor min. 3 lata, na lampę min. 1 rok.
23	Uchwyt sufitowy	tak
24	Pilot	tak

a) wymagania dodatkowe:

- gwarancja na oferowane wyposażenie musi wynosić co najmniej 24 miesiące,
- dostawa wyposażenia w ciągu 50 dni kalendarzowych od dnia podpisania umowy,
- termin płatności za dostawę 30 dni po protokolarnym odbiorze przedmiotu zamówienia oraz otrzymaniu faktury VAT (nie przewiduje się zaliczek).

(*)

Windows 10 Professional PL 64bit jest preferowany ze względu na dotychczasowe używanie systemów rodziny Windows, a tym samym: przystosowanie środowiska informatycznego pod ten system (narzędzia sieciowe, stosowane specjalistyczne oprogramowanie). Jeżeli Wykonawca zaproponuje inne rozwiązanie niż Windows 10 Professional PL 64bit zgodne z wymienionymi kryteriami równoważności musi zapewnić pełne wdrożenie oferowanego rozwiązania, przeszkolenie użytkowników i administratorów systemu oraz zapewnić współpracę z używanym obecnie środowiskiem informatycznym.

Za równoważny system Zamawiający uzna taki, który współpracuje z Active Directory i realizuje wszystkie jego funkcje.

Za oprogramowanie równoważne Microsoft Windows 10 Professional Zamawiający przyjmuje oprogramowanie, które spełnia następujące wymagania:

- 1) Obsługa trybu Windows XP (XP Mode).
- 2) Pełna zgodność z domeną Active Directory w wersji na Windows 2003 Serwer i późniejszymi.
- 3) Współpraca z następującymi aplikacjami (obsługa natywna, bez wspierania się emulatorem): Microsoft Office 95/97/2000/XP/2003/2010/2013/2016.
- 4) Zaimplementowana w systemie obsługa aplikacji zgodnych z podsystemami Win16 i Win32.
- 5) Możliwość zainstalowania Microsoft .NET Framework.

- 6) Obsługa rozszerzonego pulpitu.
- 7) Personalizacja pulpitu.
- 8) Zintegrowana z systemem pełna obsługa stylów wizualnych oraz napędów CD-RW, DVD-RW (odczyt i zapis).
- 9) Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek.
- 10) Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu.
- 11) Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW.
- 12) Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.
- 13) Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
- 14) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.
- 15) Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
- 16) Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
- 17) Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.
- 18) Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
- 19) Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
- 20) Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
- 21) Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
- 22) Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
- 23) Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika.
- 24) Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
- 25) Wbudowany system pomocy w języku polskim.
- 26) Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
- 27) Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
- 28) Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
- 29) Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.
- 30) Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard.
- 31) Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
- 32) System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
- 33) Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
- 34) Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.

- 35) Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
- 36) Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.
- 37) Rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.
- 38) Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.
- 39) Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
- 40) Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
- 41) Udostępnianie modemu.
- 42) Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
- 43) Możliwość przywracania plików systemowych.
- 44) System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).
- 45) Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).

(**)

Oprogramowanie biurowe spełniające kryteria równoważności:

1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:

- Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.
- Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.
- Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.

2. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:

- posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
- ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766),
- umożliwia wykorzystanie schematów XML,
- wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766).

3. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.

4. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).

5. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.

6. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:

- Edytor tekstów
- Arkusz kalkulacyjny

- Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
- Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych
- Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).

7. Edytor tekstów musi umożliwiać:

- Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim, angielskim i niemieckim 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,
- Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,
- Określenie układu strony (pionowa/pozioma),
- Wydruk dokumentów,
- 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. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem,
- Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych,
- Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007, 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.

8. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

- Tworzenie raportów tabelarycznych,
- Tworzenie wykresów liniowych (wraz 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 z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),
- Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,
- Wyszukiwanie i zamianę danych,
- Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,
- Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,
- Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,
- Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem,
- Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,

- Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń,
 - Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
9. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
- Przygotowywanie prezentacji multimedialnych,
 - Prezentowanie 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 tabel 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,
 - Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, 2010, 2013 i 2016,
 - Przesłanie danych przy użyciu usługi Web (tzw. web service),
 - Wypełnianie formularza elektronicznego i zapisywanie powstałego w ten sposób dokumentu w pliku w formacie XML,
 - Podpis elektroniczny formularza elektronicznego i dokumentu powstałego z jego wypełnienia.
10. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
- Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,
 - Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,
 - Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,
 - Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,
 - Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,
 - Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia,
 - Zarządzanie kalendarzem,
 - Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom,
 - Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,
 - Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,
 - Zarządzanie listą zadań,
 - Zlecenie zadań innym użytkownikom,
 - Zarządzanie listą kontaktów ,
 - Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,
 - Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,
 - Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.