

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

**AKTUALIZACJA Z DNIA 18.07.2022**

**Załącznik nr 1 do SWZ**

**Nr sprawy: 1/WKWM/2022**

**Projekt "Wyższe kwalifikacje - większe możliwości",** współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020, nr umowy o dofinansowanie projektu RPLD.11.03.02-10-0007/20

Nazwa postępowania: dostawa oraz instalacja sprzętu IT wraz z oprogramowaniem

**Główny kod CPV**

30236000-2 – różny sprzęt komputerowy

**Pozostałe kody CPV**

**Kody CPV**

30213000-5 Komputery osobiste

30237400-3 Akcesoria do wprowadzania danych

30237200-1 Akcesoria komputerowe

48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne

48760000-3 Pakiet oprogramowania do ochrony antywirusowej

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

30231320-6 Monitory dotykowe

48822000-6 Serwery komputerowe

42962000-7 Urządzenia drukujące i graficzne

30232100-5 Drukarki i plotery

30213200-7 Komputer tablet

32250000-0 Telefony komórkowe

#### **UWAGI OGÓLNE:**

Wykonawca jest zobowiązany przed przystąpieniem do realizacji przedstawić do akceptacji przedstawiciela Zamawiającego pełniącego nadzór odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

- 1) w przypadku urządzeń wymagających okresowych przeglądów Wykonawca dołączy w formie opisowej zakres oraz harmonogram konserwacji i wymiany pomocniczych elementów składowych wg. instrukcji użytkownika
- 2) warunki wykonania muszą być spełniane przez cały okres zaprojektowanej trwałości elementów składowych, przy założeniu, że prace konserwacyjne były wykonywane tak, jak zostało to określone na podstawie dostarczonej gwarancji
- 3) Sprzęt powinien być produktem wysokiej jakości, musi być fabrycznie nowy, wolny od wad materiałowych i prawnych. Nie będą akceptowane elementy niepełnowartościowe
- 4) Sprzęt oraz jego wyposażenie są oznakowane w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta.
- 5) Dostarczony sprzęt musi zawierać wszystkie niezbędne elementy umożliwiające rozpoczęcie pracy takie jak oprogramowanie, sterowniki, itp.

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- 6) Oferowane urządzenia, oprogramowanie i licencje muszą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji zgodnie z wymaganiami ich odpowiednich producentów.
- 7) Sprzęt musi spełniać wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymagania i normy określone w opisach technicznych.
- 8) W przypadku komputerów stacjonarnych oraz laptopów Zamawiający dopuszcza używany oraz aktywowany wcześniej system operacyjny pod warunkiem zachowania jego legalności. Zamawiający dopuszcza oryginalne atrybuty legalności, na przykład naklejki GML (Genuine Microsoft Label) lub naklejki COA (Certificate of Authenticity) stosowane przez producenta sprzętu lub inną formą uwiarygodniania oryginalności wymaganą przez producenta oprogramowania stosowaną w zależności od dostarczanej wersji. Zamawiający dopuszcza instalację oprogramowania przez inne podmioty niż producenta urządzenia.
- 9) Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania procedury sprawdzającej legalność zainstalowanego oprogramowania i nie wyklucza żadnej z form weryfikacji legalności oprogramowania, zwłaszcza w przypadku wystąpienia wątpliwości. Zwraca się uwagę, że to na wykonawcy ciąży obowiązek dostarczenia przedmiotu zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, co w zakresie oprogramowania przekłada się na obowiązek dostarczenia oprogramowania wolnego od wad fizycznych i prawnych, z licencjami pozwalającymi na zgodne z prawem i postanowieniami licencyjnymi użytkowanie dostarczonego oprogramowania przez zamawiającego. Uzyskanie, zwielokrotnianie i rozpowszechnianie oprogramowania, dokonywane w celu wykonania przedmiotowego zamówienia publicznego, nie może naruszać praw własności intelektualnej żadnej osoby trzeciej i jest zgodne z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r., Prawem własności przemysłowej z dnia 30 czerwca 2000 r. (Dz. U. z 2013, poz.1410) oraz innymi obowiązującymi przepisami polskiego prawa. Certyfikaty i etykiety producenta oprogramowania dołączone do oprogramowania i inne elementy oprogramowania muszą być oryginalne.

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- 10) Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania w przypadku wystąpienia wątpliwości co do jego legalności.
- 11) Zamawiający wymaga, aby system operacyjny dawał możliwość podłączenia do domeny Active Directory.

UWAGA! Zastosowane w opisie przedmiotu zamówienia ewentualne nazwy własne / producentów służą tylko i wyłącznie doprecyzowaniu przedmiotu zamówienia i określeniu standardów jakościowych, technicznych i funkcjonalnych. Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych (produktów równoważnych nie gorszych pod względem posiadanych parametrów, jakościowych i technicznych) niż produkty określone za pomocą nazw producentów pod warunkiem, że oferowane produkty posiadają parametry techniczne i jakościowe co najmniej takie same jak produkty podane za pomocą nazw producenta w dokumentacji opisującej przedmiot zamówienia. Ofertą równoważną jest przedmiot o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, jakościowych, funkcjonalnych spełniający minimalne parametry określone przez Zamawiającego. Zamawiający informuje, iż w razie, gdy w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się znaki towarowe, za ofertę równoważną uznaje się ofertę spełniającą parametry indywidualnie wskazanego asortymentu określone przez jego producenta.

#### **Dodatkowe wymagania wobec dostawcy**

Szkolenie z uruchomienia sprzętu (w sensie technicznym urządzenia), wykorzystania podstawowych funkcjonalności oprogramowania i zamknięcia systemu (sprzęt oraz oprogramowanie). Szkolenie min. 1 godzina dla min. 3 pracowników Zamawiającego.

**Gwarancja:** min. 3 lata [36 miesięcy] (gwarancja producenta lub dostawcy - dot. wszystkich artykułów). Dostawca może zadeklarować wydłużenie okresu gwarancji – wówczas zostaną mu przyznane dodatkowe punkty w kryterium pozacenowym.

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

**Termin realizacji:** 21 dni kalendarzowych licząc od dnia zawarcia umowy

Zestawienie artykułów:

Lp.	Nazwa	Liczba sztuk
1	serwer hostingowy	1
2	zasilacz awaryjny (UPS)	1
3	Jednostka centralna zestawu komputerowego	17
4	Monitor do zestawu komputerowego	17
5	Urządzenia przeznaczone do komunikacji z komputerem stacjonarnym - klawiatura	17
6	Urządzenia przeznaczone do komunikacji z komputerem stacjonarnym - mysz	17
7	monitor interaktywny	1
8	Drukarka laserowa monochromatyczna ze skanerem i kopiarką	1
9	tablet dla nauczyciela z możliwością podłączenia do projektora	1
10	Urządzenia mobilne do testowania aplikacji – tablet 1	9
11	Urządzenia mobilne do testowania aplikacji – tablet 2	9
12	Urządzenia mobilne do testowania aplikacji – smartphone	9

**Opis poszczególnych artykułów:**

**Artykuł 1**

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Nazwa Artykułu	Serwer hostingowy
Ilość	1
Parametry - wymagania minimalne:	
Zastosowanie	Serwer hostingowy do testowania projektów webowych
Procesor	Min. 2.40 GHz, Turbo 3.20 GHz, 13.75 MB Cache, 100W
Ilość zainstalowanych procesorów	1
Pamięć RAM	Min. 16 GB
Pamięć	Pamięć dyskowa SSD: 2 x min. 2TB
Pozostałe parametry	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RAID Liczba portów wew. 8,</li> <li>● szybkość przesyłu danych: 12 Gb/s</li> <li>● wbudowana pamięć 1 GB,</li> <li>● Interfejs hosta: PCIe x8,</li> <li>● obsługiwane urządzenia: SAS/SATA np. model RS3DC080</li> <li>● Ilość zasilaczy: 2</li> <li>● Moc zasilacza: 1280 W</li> <li>● Ilość rdzeni procesora: 10</li> <li>● Typ obudowy: Tower</li> </ul>

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Oprogramowanie serwerowe	<ul style="list-style-type: none"><li>● Wersja 2022</li><li>● Język PL</li><li>● Liczba obsługiwanych rdzeni: 16</li><li>● Licencja – bezterminowa</li><li>● Funkcjonalność: możliwość bezpłatnej instalacji centrum administracyjnego</li><li>● Wirtualizacja zagnieżdżona: możliwość uruchamiania Hyper-V wewnątrz maszyny wirtualnej Hyper-V.</li><li>● Dostępna funkcja chmury hybrydowej umożliwiającej zarządzania serwerami lokalnymi z integracją z usługami platformy chmurowej.</li><li>● Funkcja zabezpieczająca Secured-core obejmująca:<ul style="list-style-type: none"><li>– HTTPS i TLS 1.3 są domyślnie włączone</li><li>– DNS-przez HTTPS</li><li>– Szyfrowanie SMB kluczem AES-256</li><li>– Szyfrowanie komunikacji wewnątrz klastra SMB</li><li>– Szyfrowanie SMB Direct i RDMA</li></ul></li></ul>
--------------------------	--

Artykuł 2



Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Nazwa Artykułu	Zasilacz awaryjny UPS	
Ilość	1	
Parametry - wymagania minimalne:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Topologia Online</li> <li>● Moc pozorna 3000 VA</li> <li>● Moc skuteczna 2700 W</li> <li>● Napięcie wejściowe 110 - 290 V</li> <li>● Kształt napięcia wyjściowego Sinusoidalny</li> <li>● Gniazda wyjściowe IEC - 6 szt. RJ-45 (in/out) USB, RS-232</li> <li>● Czas podtrzymania dla obciążenia 100% 5 min</li> <li>● Interfejs komunikacyjny USB, J-45, RS -232</li> <li>● Zabezpieczenia: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Przeciwzwarceniowe</li> <li>○ Przeciwprzepięciowe</li> <li>○ Termiczne</li> <li>○ Zabezpieczenie przed przeładowaniem</li> </ul> </li> </ul>		

### Artykuł 3



Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

<b>Nazwa Artykułu</b>	<b>Jednostka centralna zestawu komputerowego</b>
<b>Ilość</b>	17
<b>Wymagane minimalne parametry techniczne</b>	
<b>zastosowanie</b>	Wykonywanie zadań administracyjnych z wykorzystaniem aplikacji biurowych, rozbudowanych arkuszy kalkulacyjnych, przeglądarki internetowej, poczty elektronicznej, czytnika plików PDF, programu antywirusowego, złożonych aplikacji lokalnych i przeglądarkowych klient/serwer.
<b>rodzaj</b>	Komputer stacjonarny.
<b>model procesora</b>	Procesor co najmniej 6 rdzeniowy i 6 wątków, o zegarze minimum 3,6 GHz
<b>rodzaj zastosowanej pamięci</b>	DDR4
<b>pamięci RAM</b>	16 GB w trybie Dual Channel
<b>Dysk twardy</b>	1) Magnetyczny HDD, pojemność dysku twardego min 1TB 2) Dysk SSD : min. 500GB
<b>karta graficzna</b>	Typ złącza: PCI Express x16, pamięć wew. min. 4 GB
<b>złącza karty graficznej</b>	Min. 2 x HDMI lub 1 displayport + 1 x HDMI

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

<b>Wymagania minimalne płyty głównej</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4x złącza SATA w tym min. 3 złącza x SATA 3.0</li> <li>• maksymalna obsługa pamięci ram 64 GB</li> </ul>
<b>typ obudowy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• typu midi tower,</li> <li>• minimum trzy porty USB z przodu obudowy (1x USB 2.0 i 2x USB 3.0)</li> <li>• czytnik kart SD z przodu obudowy</li> <li>• złącze słuchawkowe/głośnikowe, złącze mikrofonowe</li> </ul>
<b>moc zasilacza</b>	spełniająca wymagania specyfikacji komputera np. zasilacz o mocy min. 500 W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 92% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min 89% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%
<b>wbudowane porty</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 2 x USB 2.0 oraz min. 2 x USB 3.0 lub min. 3 x USB 3.0</li> <li>• 1x HDMI</li> <li>• 1 x RJ45</li> <li>• gniazdo słuchawkowe,</li> <li>• gniazdo mikrofonowe</li> <li>• dopuszczalne jest współdzielone gniazdo słuchawkowe oraz gniazdo mikrofonowe</li> </ul> <p>w/w zewnętrzne złącza płyty głównej nie mogą zostać osiągnięte poprzez dodatkowe karty rozszerzeń, przejściówki czy adaptery.</p>
<b>wolne złącza na płycie głównej</b>	<p>Min.</p> <p>1x PCI-Express x1</p> <p>1x PCI-Express x16</p>



Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

<b>karta sieciowa</b>	zintegrowana Ethernet 1000BaseTX
<b>karta dźwiękowa</b>	zintegrowana
<b>dotatki</b>	przewód zasilający

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

<p><b>System operacyjny</b></p>	<p>Zainstalowany system operacyjny kompatybilny z posiadanym przez Zamawiającego – najnowsza wersja (Zamawiający posiada system WINDOWS)</p> <p>Zainstalowany system operacyjny z możliwością reinstalacji systemu operacyjnego z nośnika zewnętrznego.</p> <p>System operacyjny powinien posiadać następujące cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania,</li> <li>• Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,</li> <li>• Dostęp do konfiguracji polityki zasad grupowych umożliwiających pojedynczemu użytkownikowi zarządzanie ustawieniami obiektów, tj. zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,</li> <li>• Aktualizacja oprogramowania przy użyciu opcji pozwalającej konfigurować aktualizacje wymagające restartowania komputera, w taki sposób, aby nie były pobierane wtedy, gdy komputer musi być dostępny,</li> <li>• Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez Administratora systemu Zamawiającego,</li> <li>• Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6,</li> </ul>
---------------------------------	--

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
- Graficzne środowisko, w tym instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
- Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
- Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
- Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników,
- Zarządzanie kontami, grupami użytkowników i urządzeniami peryferyjnymi w oparciu o zasady grup,
- Zabezpieczenie systemu w oparciu o kryptograficzną ochronę danych na dyskach,
- Mechanizmy logowania w oparciu o:
  - Login i hasło,
- Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk,
- Wsparcie dla środowisk Java, .NET Framework 4.x , Silverlight – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
- Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,</li> <li>• 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,</li> <li>• Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,</li> <li>• Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe,</li> <li>• Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,</li> <li>• Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,</li> <li>• Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.</li> </ul>
<b>BIOS</b>	Zaimplementowany w BIOS UEFI
<b>Certyfikaty i standardy</b>	<p>Certyfikat ISO9001:2000 lub równoważny dla producenta sprzętu</p> <p>Certyfikat ISO 14001 lub równoważny dla producenta sprzętu</p> <p>Deklaracja zgodności CE.</p>

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

<b>Nazwa Artykułu</b>	<b>Monitor do zestawu komputerowego</b>
Ilość	17
Wymagania minimalne	
<b>Rodzaj sprzętu</b>	Monitor. Kompatybilny z artykułem 3
<b>Typ matrycy</b>	IPS, matowa, LED/WLED
<b>Przekątna ekranu</b>	Minimum 24", ekran płaski
<b>Format ekranu</b>	16:9
Nominalna rozdzielczość	Min. 3840 × 2160 (UHD 4K)
<b>Jasność</b>	Min. 250 cd/m <sup>2</sup>
<b>Kąt widzenia w poziomie</b>	Minimum 160 stopni
<b>Kąt widzenia w pionie</b>	Minimum 160 stopni
<b>Czas reakcji</b>	Max. 5 ms
<b>Liczba wyświetlanych kolorów</b>	Min. 16,7 mln
<b>Rodzaje wyjść / wejść</b>	Kompatybilny z jednostką centralną Co najmniej <ul style="list-style-type: none"> <li>● <del>DVI-D-Display Port</del></li> <li>● HDMI</li> </ul>
<b>Pobór mocy podczas pracy</b>	max. 50 W , zasilacz wbudowany w monitor z wyjmowanym kablem zasilającym,
<b>Dodatkowe wyposażenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● przewód sygnałowy HDMI do połączenia monitora z komputerem</li> <li>● monitor wyposażony w głośniki o mocy minimalnej 2W</li> </ul>

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

## Artykuł 5

<b>Nazwa Artykułu</b>	<b>Urządzenia przeznaczone do komunikacji z komputerem stacjonarnym - klawiatura</b>
<b>Ilość</b>	17
<b>Wymagane minimalne parametry techniczne</b>	
<b>Opis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urządzenie kompatybilne z artykułem 3, 4, 6.</li> <li>• Klawiatura przewodowa USB typu QWERTY w układzie międzynarodowym w klasycznym układzie (z klawiszami funkcyjnymi F1-F12, wydzielonym blokiem numerycznym, wydzielonym blokiem kursorów, wydzielonym blokiem klawiszy Insert, Home, Del, End, PgUp, PgDn), wytrzymała i odporna na zalanie. Typ Plug&amp;Play. Bez klawiszy specjalnych i multimedialnych. Podpórka pod nadgarstki</li> </ul>

## Artykuł 6





Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

<b>Nazwa Artykułu</b>	<b>Urządzenia przeznaczone do komunikacji z komputerem stacjonarnym - mysz</b>
<b>Ilość</b>	17
<b>Wymagane minimalne parametry techniczne</b>	
<b>Opis</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Urządzenie kompatybilne z artykułem 3, 4, 5.</li><li>• Mysz komputerowa: 4-6 klawiszy, przewodowa, z rolką, optyczna, rozdzielczość minimum 4000 dpi, Profil myszy: uniwersalna</li><li>• Dołączona podkładka: długość min. 25 cm, szerokość min. 20 cm, podpórka pod nadgarstek, wykonana z tworzywa sztucznego</li></ul>

Artykuł 7

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

<b>Nazwa Artykułu</b>	<b>Monitor interaktywny</b>
Ilość	1
Parametry - wymagania minimalne:	
Rodzaj	Interaktywny
Przekątna (cale)	Min. 75"
Typ ekranu	Szyba hartowana powłoką antyrefleksyjną / matową
Jasność (cd/m <sup>2</sup> )	Min. 350
Rozdzielczość ekranu	3840x2160
Format ekranu	16:9
Kontrast	4000:1
Kąt widzenia (poziom/pion)	178° / 178°
Czas reakcji matrycy	Max. 8 ms
Sposób obsługi	Palec lub dowolny wskaźnik, ilość punktów dotyku min. 15
Pamięć operacyjna (RAM)	Min. 2 GB
Pamięć wewnętrzna (ROM)	Min. 16 GB
Łączność z internetem	gniazdo RJ45 oraz moduł łączności Wi-Fi
Oprogramowanie	w języku polskim, funkcjonalność minimalna: aplikacja do nanoszenia notatek, notowanie na dowolnym źródle, możliwość wgrania własnego loga, oprogramowanie kompatybilne z aplikacją do nanoszenia notatek
Żywotność panelu LED	Co najmniej 20.000 h
Głośniki	2 x min. 10 W

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

<b>Porty i złącza (co najmniej):</b>	HDMI 2.0 x2; VGA, DisplayPort, USB 3.0 x2, 1 x Wejście Mini jack, 1 x Wyjście audio (RCA), 1 x x Czytnik kart pamięci
<b>Dołączone akcesoria (co najmniej):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilot</li> <li>• Instrukcja obsługi</li> <li>• Kabel HDMI</li> <li>• Kabel zasilający</li> <li>• Kabel DisplayPort</li> <li>• płyta CD lub pendrive z oprogramowaniem i sterownikami</li> </ul>

#### Artykuł 8

<b>Nazwa Artykułu</b>	<b>Drukarka laserowa monochromatyczna ze skanerem i kopiarką</b>
Ilość	1
Parametry - wymagania minimalne:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Format papieru A4</li> <li>• Technologia druku laserowy, monochromatyczna</li> <li>• Szybkość (druk czarno-biały) Min. 20 str./min.</li> <li>• Rozdzielczość druku w czerni Min. 1200 x 1200 dpi;</li> <li>• Druk dwustronny Automatyczny;</li> <li>• Rozdzielczość skanera (optyczna) Min. 600 x 600 dpi</li> <li>• Standardowa pamięć (cache) Min 128 MB ;</li> <li>• Gramatura nośników do 220 gr/m2;</li> <li>• Podajnik: Uniwersalny podajnik na min. 250 arkuszy;</li> <li>• Rozwiązania komunikacyjne: port USB, wbudowany port wi-fi</li> <li>• Inne: Kable kabel połączeniowy USB drukarki z komputerem;</li> <li>• Obsługiwane systemy operacyjne Windows 10, Linux</li> <li>• Zasobnik z tonerem w pełni eksploatacyjny (nie startowy)</li> </ul>	

#### Artykuł 9

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Nazwa Artykułu	Tablet dla nauczyciela z możliwością podłączenia do projektora
Ilość	1
Parametry - wymagania minimalne:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Taktowanie procesora [GHz] 3.2</li> <li>● Liczba rdzeni : 8</li> <li>● Przekątna ekranu [cale] 13</li> <li>● Rozdzielczość ekranu 2160 x 1350</li> <li>● Technologia ekranu LTPS</li> <li>● Pamięć wbudowana [GB] 128</li> <li>● Wielkość pamięci RAM [GB] 8</li> <li>● Karta graficzna Adreno 650</li> <li>● Aparat tylny</li> <li>● Aparat przedni</li> <li>● Rozdzielczość aparatu</li> <li>● przedniego [Mpix] : 8</li> <li>● Funkcje aparatu Autofocus</li> <li>● Pojemność akumulatora [mAh] 10200</li> <li>● Rodzaj akumulatora Litowo-polimerowy</li> <li>● Głośniki</li> <li>● Mikrofon</li> <li>● Wi-Fi - standard 802.11ax</li> <li>● Bluetooth - standard 5.2</li> <li>● Modem</li> <li>● Złącze USB</li> <li>● Rodzaj złącza USB USB Typ-C</li> <li>● Złącze HDMI</li> <li>● Gniazdo karty SIM</li> </ul>	

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

### Artykuł 10

Nazwa Artykułu	Urządzenia mobilne do testowania aplikacji – tablet 1
Ilość	9
Parametry - wymagania minimalne:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wyświetlacz : 11”;; 2000 x 1200px, matryca <b>TFT-IPS</b></li> <li>● Pamięć wbudowana [GB]: 128</li> <li>● Wielkość pamięci RAM [GB]:8</li> <li>● Procesor: 8-rdzeniowy</li> <li>● Wersja systemu operacyjnego: Wersja 2022, PL, licencja GNU GPL</li> <li>● Komunikacja: Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth 5.0</li> <li>● Złącze USB</li> <li>● Złącze słuchawkowe</li> <li>● Możliwość „szybkiego” ładowania</li> </ul> <p>Zamawiający ze względu na wymagane Wyposażenie dla ośrodków egzaminacyjnych na lata 2021-2023 r. dla kwalifikacji INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji, część: Oprogramowanie: środowisko do tworzenia i uruchamiania aplikacji mobilnych wymaga na tym urządzeniu zainstalowanego systemu Android. Link do wymagań: <a href="https://cke.gov.pl/images/EGZAMIN_ZAWODOWY/Formula_2019/Wyposazenie/2021-2023/INF.04_wyp_2021-2023_dk.pdf">https://cke.gov.pl/images/EGZAMIN_ZAWODOWY/Formula_2019/Wyposazenie/2021-2023/INF.04_wyp_2021-2023_dk.pdf</a></p>	

### Artykuł 11



Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

<b>Nazwa Artykułu</b>	<b>Urządzenia mobilne do testowania aplikacji – tablet 2</b>
Ilość	9
Parametry - wymagania minimalne:	

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- Procesor 6-rdzeniowy,
- Pojemność 256 GB
- WYŚWIETLACZ
- Przekątna ekranu 11 ”
- Rozdzielczość ekranu 2160 x 1620 pikseli
- Format ekranu 4:3
- Jasność ekranu 500 nitów
- Typ matrycy Retina
- Funkcje ekranu Multi-touch 10 punktowy, powłoka odporna na odciski palców,
- matryca IPS, technologia True Tone
- Karta bezprzewodowa Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac
- łączność bezprzewodowa Bluetooth 5.0 , WiFi 802.11 ac
- Aparat przedni 12 Mpix
- Aparat tylny 8 Mpix
- Funkcje aparatu 5 x zoom cyfrowy, GeoTagging, nagrywanie filmów Full HD 1080p,
- samowyzwalcz, stabilizacja wideo, tryb HDR dla zdjęć, zdjęcia seryjne
- Głośnik
- Mikrofon
- Złącze słuchawkowe
- Inne złącza złącze Lightning,, USB -C

Zamawiający ze względu na wymagane Wyposażenie dla ośrodków egzaminacyjnych na lata 2021-2023 r. dla kwalifikacji INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji, część: Oprogramowanie: środowisko do tworzenia i uruchamiania aplikacji mobilnych wymaga na tym urządzeniu zainstalowanego systemu iOS. Link do wymagań: [https://cke.gov.pl/images/EGZAMIN\\_ZAWODOWY/Formula\\_2019/Wyposazenie/2021-2023/INF.04\\_wyp\\_2021-2023\\_dk.pdf](https://cke.gov.pl/images/EGZAMIN_ZAWODOWY/Formula_2019/Wyposazenie/2021-2023/INF.04_wyp_2021-2023_dk.pdf)

Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

## Artykuł 12

Nazwa Artykułu	Urządzenia mobilne do testowania aplikacji – smartphone
Ilość	9
Parametry - wymagania minimalne:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wyświetlacz: 7" <b>min. 6,5"</b>; 2400 x 1080px,</li> <li>● Procesor: Ośmiordzeniowy</li> <li>● Wersja systemu: Wersja 2022, PL, licencja GNU GPL</li> <li>● Pamięć RAM: 6 GB</li> <li>● Pamięć wbudowana [GB]: 128</li> <li>● Aparat: Tylny 8 Mpx + 2 x 12 Mpx, Przedni 32 Mpx</li> <li>● Komunikacja: 5G, Wi-Fi, NFC, Bluetooth 5.0, USB typ C</li> <li>● Pojemność akumulatora [mAh]: 4500</li> <li>● Funkcje/ Dodatki: tzw. "szybkie" ładowanie futerał</li> </ul> <p>Zamawiający ze względu na wymagane Wyposażenie dla ośrodków egzaminacyjnych na lata 2021-2023 r. dla kwalifikacji INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji, część: Oprogramowanie: środowisko do tworzenia i uruchamiania aplikacji mobilnych wymaga na tym urządzeniu zainstalowanego systemu Android. Link do wymagań: <a href="https://cke.gov.pl/images/EGZAMIN_ZAWODOWY/Formula_2019/Wyposazenie/2021-2023/INF.04_wyp_2021-2023_dk.pdf">https://cke.gov.pl/images/EGZAMIN_ZAWODOWY/Formula_2019/Wyposazenie/2021-2023/INF.04_wyp_2021-2023_dk.pdf</a></p>	



Projekt „Wyższe kwalifikacje - większe możliwości” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

**UWAGI DOTYCZĄCE WYLICZENIA CENY OFERTY:**Przepisy ustawy o VAT dopuszczają zastosowanie 0% stawki podatku do dostaw sprzętu komputerowego wymienionych w załączniku nr 8 do ustawy z 2004 r. o podatku od towarów i usług dla placówek oświatowych. **Zastosowanie preferencyjnej stawki podatku Vat jest jednak możliwe pod warunkiem posiadania stosownego zamówienia potwierdzonego przez organ nadzorujący daną placówkę oświatową.** Przy czym "posiadanie" należy rozumieć jako fizyczne posiadanie zamówienia przez podatnika, korzystającego z preferencyjnej stawki podatku Vat. **Uzyskanie takiego potwierdzenia od organu nadzorującego dotyczy etapu dostawy a nie złożenia samej oferty w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego. Zamawiający, dopiero po dokonaniu wyboru oferty najkorzystniejszej może wystąpić do organu nadzorującego o potwierdzenie zamówienia. Jeżeli Zamawiający nie określił w SWZ żadnych wymagań co do sposobu obliczenia ceny oferty, nie wskazał jaką stawkę należy przyjąć do porównania ofert, nie podał także czy zamierza wystąpić do organu nadzorującego o potwierdzenie zamówienia to należy uznać, że obowiązkiem wykonawców, składających oferty jest podanie ceny z uwzględnieniem PODSTAWOWEJ STAWKI podatku Vat.** (por. orzeczenie KIO z dnia 28 maja 2019 r. KIO 881/19)