

Projekt „CKZ na plus” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Załącznik nr 5

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
Dostawa sprzętu i pomocy dydaktycznych do pracowni szkolnych w związku z realizacją projektu pn. "CKZ na plus" współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020"-
II postępowanie

Zadanie 1: Sprzęt multimedialny do pracowni szkolnych

Lp.	Nazwa	Ilość	Specyfikacja
1.	Serwer typu PowerEdge z systemem Windows + monitor	1 zestaw	<p>Serwer :</p> <p>Procesor Intel Xeon E-2224 lub wyższy, min. 4 x 3,4GHz,</p> <p>Pamięć RAM – 32GB DDR4,</p> <p>Napęd DVD-RW</p> <p>HDD: min.. 2x500GB pracujące w trybie RAID1 (Mirroring)</p> <p>Obudowa typu TOWER,</p> <p>monitor LCD:</p> <p>Przekątna od 18,5" do 22"</p> <p>Rozdzielczość od 1600x900</p> <p>Format obrazu 16:9</p> <p>Kontrast minimum 1000:1</p> <p>Jasność minimum 200 cd/m2</p> <p>Czas reakcji max 8ms</p> <p>Peryferia: klawiatura w układzie QWERTY(US) i mysz optyczna,</p> <p>System Operacyjny: Windows Server 2019 Standard:</p> <p>wersja 64-bitowa</p> <p>Licencja dla min. 21 użytkowników</p> <p>Nośnik DVD</p> <p>Zainstalowany na serwerze</p>

2.	Stacje robocze	21 zestawów	Procesor: Intel i7-12700KF lub AMD Ryzen 7 5800X
			Pamięć RAM: DDR4, minimum 8GB (2x4GB) +2 wolne sloty na płycie głównej
			HDD: min. 256 GB SSD
			Układ graficzny: zewnętrzny układ graficzny (karta graficzna), wyposażony w min. 2 GB własnej pamięci RAM, obsługujący DirectX 12,
			Peryferia: klawiatura w układzie QWERTY (US) i przewodowa mysz optyczna,
			Płyta główna: - karta sieciowa Ethernet, zintegrowana karta dźwiękowa, panel I/O: RJ45, DVI-D, HDMI, min. 1 USB 3.0, min. 2 x USB 2.0, porty audio, porty PCI-Express x1 (min. x3), w tym złącze słuchawkowe 3,5 mm do podłączenia słuchawek
			Obudowa: typu TOWER
			System operacyjny: Microsoft Windows 11 Professional 64 bit OEM
Pakiet biurowy Microsoft Office 2019 z dożywotnią licencją zawierający minimum MS Word, MS Excel, MS PowerPoint.			
3.	Monitor LCD	21 szt.	Przekątna od 18,5" do 22"
			Rozdzielczość od 1600x900
			Format obrazu 16:9
			Kontrast minimum 1000:1
			Jasność minimum 200 cd/m ²
			Czas reakcji max. 8ms
4.	Tablica interaktywna minimum 77 cali przekątna+ projektor (rzutnik). - 1 zestaw	2 zestawy	Tablica interaktywna:
			Technologia: DViT™ (Digital Vision Touch)
			Przekątna tablicy: min. 77" max. 87",
			Powierzchnia (materiał) Powierzchnia zoptymalizowana do projekcji,
			Możliwe pisanie pisakami suchociernymi,
			Łatwa w czyszczeniu,
			Twarda powierzchnia
			Tryb pracy tablicy: Interaktywny - Osoba stojąca przy tablicy ma możliwość obsługi komputera, uruchomienia dowolnych programów, czy tak jak w przypadku tradycyjnych tablic, pisanie, rysowanie, lub nanoszenia notatek.,
			Tablica suchocierna
Dodatkowe: Przyciski na półce na pisaki (dolna część tablicy),			

Projekt „CKZ na plus” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

			Przycisk - Klawiatura ekranowa, Przycisk - Prawy przycisk myszy, 2 Pisaki (programowalne) Komunikacja z komputerem USB 2.0 Akcesoria dostarczane - Kabel USB 5m, Podręcznik użytkownika i instrukcja instalacji, Nośnik z oprogramowaniem Projektor (rzutnik): Jasność: 3600 ANSI Lumenów Kontrast: 20000: Rozdzielczość: XGA 1024 x 768 Żywotność lampy: do 15000 godzin Współczynnik proporcji obrazu 4:3 Jasność ANSI (lumen) - 3600 Kontrast - 20000:1 Rozdzielczość natywna (px) 1024x768 Proporcje obrazu (natywne) 4:3 Technologia DLP Żywotność źródła światła (tryb standard) minimum 4000godzin Żywotność źródła światła (tryb eco) minimum 12000godzin Zoom optyczny minimum 1,1x Maksymalna przekątna obrazu 300" Współczynnik projekcji 1,96 - 2,15:1 Interfejs - wejścia Audio in (mini jack), HDMI 1.4a x 2, Kompozytowe (RCA), VGA x 2 Interfejs - wyjścia Audio out (mini jack), USB-A, VGA x 1 Interfejs - złącza kontrolne RS232, USB serwisowe
5.	Tablet	1 szt.	Parametry minimalne: Wyświetlacz 10 cali Pamięć RAM 4 GB Dysk 64 GB Łączność WiFi Pojemność baterii 4800mAh



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



województwo
łódzkie

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Projekt „CKZ na plus” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

6.	Zestaw głośników	2 zestawy	Typ zestawu – 5.1, 5głośników satelitarnych + głośnik basowy
			Moc głośnika basowego (RMS) minimum 120W
			Moc głośników satelitarnych (RMS) minimum 60W
			Dekoder dźwięku DTS
			Sterowanie pilotem i manualne, pilot bezprzewodowy
			Możliwość podłączenia mikrofonu
			Zasilacz zewnętrzny

Zadanie 2: Specjalistyczny sprzęt do pracowni elektroniki i automatyki

Lp.	Nazwa	Ilość	Specyfikacja
1.	Analogowy zestaw do budowy monitoringu wizyjnego	1 zestaw	1x rejestrator hybrydowy:
			- AHD / CVI / TVI / CVBS / IP,
			- wejścia video: 16 x BNC,
			- wyjścia video: 1 x HDMI, 1 x VGA,
			- wejścia/wyjścia audio: tak
			- kompresja wideo: H.265+,
			- rozdzielczość min HD 2Mpx,
			- interfejs sieciowy: 1 x Ethernet 10/100 (RJ-45),
			- podgląd obrazu: urządzenia mobilne z systemami: Android, iOS, przeglądarki internetowe: IE
			1x dysk twardy
			- pojemność 2TB przeznaczony do pracy ciągłej
			16x kamera:
			- tubowa,
			- AHD/HDCVI/TVI/CVBS,
			- przetwornik min. 1/2.7" 2Mpx PS CMOS,
			- rozdzielczość Full HD,
			- zastosowanie: zewnętrzne i wewnętrzne,
Przewód do kamer z zasilaniem - K60+2X0,5 - 120 mb			
Zasilacz do kamer			
- min. 16 wyjść 1A			
- obudowa metalowa montowana na ścianę			
Komplet złączy sygnałowych oraz zasilających (do podłączenia 16 kamer)			
2.	Cyfrowy zestaw do budowy monitoringu wizyjnego	1 zestaw	1x rejestrator sieciowy
			- możliwość podłączenia od 4 do 8 kamer IP
			1x dysk twardy
			- pojemność 4TB przeznaczony do pracy ciągłej
			2x kamera:
			- standard TCP/IP
			- matryca min. 2Mpx
- zakres obrotu w poziomie 3600			
- zakres obrotu w pionie min 0-700			
- zasilacz			

Projekt „CKZ na plus” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Zadanie 3: Oprogramowanie do projektowania i wytwarzania CAD/CAM

Lp.	Nazwa	Ilość	Specyfikacja
1.	Oprogramowanie do projektowania i wytwarzania CAD/CAM	Licencja na 6 stanowisk edukacyjnych	Fusion 360 lub równoważne
			Program ma umożliwiać:
			modelowanie bryłowe części i zespołów wraz z możliwością symulacji pracy mechanizmów
			tworzenie dokumentacji płaskiej 2D
			przygotowywanie animacji montażu podzespołów
			projektowanie procesu produkcji komponentu w oparciu o sterowne maszynami CNC. Toczenie, frezowanie do 5-osi
			przygotowywanie animacji montażu podzespołów