



Załącznik nr 1 do SWZ

Znak sprawy: 271-5/2024

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**  
**W POSTĘPOWANIU NA ZAKUP WYPOSAŻENIA PRACOWNI PRZEDMIOTÓW ZAWODOWYCH**  
**W RAMACH PROJEKTU**  
**„EKONOMY I PRACA – TO SIĘ OPLACA – EDYCJA 2”**

Część 1 Komputery stacjonarne i monitory			
Lp.	Rodzaj sprzętu	Ilość	Minimalne wymagania
1.	Komputer markowy klasy PC wyprodukowany przez jednego producenta (wszystkie zestawy mają mieć identyczne podzespoły sprzętowe). Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych	48 sztuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Procesor: min. 2,5 GHz, osiągający co najmniej 19400 punktów Passmark CPU Mark, wg zestawienia dla systemów jednoprosesorowych publikowanego przez producenta testu na stronie: <a href="https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks, lub równoważny (do oferty należy załączyć wydruk ze strony internetowej potwierdzający spełnianie parametru) *Ze względu na pewną dynamikę publikowanego zestawienia Zamawiający informuje, że za spełniający ten wymóg uzna procesor i5-12400 oraz procesory dowolnego producenta lepsze od wymienionego, tzn. z większą liczbą punktów w testach)</li> <li>– Pamięć operacyjna RAM zainstalowana minimum 16 GB DDR4, 2666 MHz</li> <li>– Dysk: min. 512 GB SSD</li> <li>– Napęd wbudowany: DVD+/-RW</li> <li>– Karta graficzna – zintegrowana</li> <li>– Karta sieciowa: zintegrowana 10/100/1000 Mbit/s</li> <li>– Interfejsy: min. 2 x USB 3.0; 2 x USB 2.0; VGA; HDMI; RJ-45; wejście/wyjście liniowe</li> <li>– Zainstalowany system operacyjny 64-bit Windows® 11 Pro lub odpowiednio nowszy, lub produkt równoważny spełniający następujące kryteria równoważności (z uwagi na inne pozostałe oprogramowanie posiadane przez Zamawiającego): zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: pomoc techniczna, komunikaty systemowe, wsparcie dla większości powszechnie używanych drukarek i urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, możliwość przywracania plików systemowych, zdalnej instalacji,</li> </ul>



			<p>konfiguracji i administrowania systemu, pracy domenowej w systemie MS Windows Server, możliwość współpracy z oprogramowaniem INSERT (Subiekt, Rewizor, Rachmistrz) oraz systemem obsługi baz danych Microsoft SQL Server 2008 R2 (2012, 2014, 2016, 2017)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mysz przewodowa, trzy przyciski, z rolką</li> <li>– Klawiatura</li> <li>– Obudowa o konstrukcji pionowej</li> </ul>
2.	Monitor	48 sztuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przekątna: min. 27"</li> <li>– Rodzaj matrycy: IPS</li> <li>– Powłoka ekranu: matowa/antyrefleksyjna</li> <li>– Jasność: min. 250 cd/m<sup>2</sup></li> <li>– Rozdzielczość: 1920 x 1080</li> <li>– Częstotliwość: 60 Hz</li> <li>– Czas reakcji : max. 6 ms</li> <li>– Kontrast: min. 1000:1 (statyczny)</li> <li>– Kąt widzenia w poziomie: min. 178 stopni, kąt widzenia w pionie: min. 178 stopni</li> <li>– Złącza: D-Sub, HDMI</li> </ul>



**Część 2**  
**Laptopy, urządzenia peryferyjne i akcesoria**

Lp.	Rodzaj sprzętu	Ilość	Minimalne wymagania
1.	Komputer przenośny typu laptop. Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych	2 sztuki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przekątna ekranu: min. 15,6 cala</li> <li>– Rozdzielczość ekranu: min. 1920x1080</li> <li>– Powłoka ekranu: matowa lub antyrefleksyjna</li> <li>– Procesor: min. 1,3 GHz, 12 MB Cache, osiągający co najmniej 13500 punktów Passmark CPU Mark, wg zestawienia dla systemów jednoprocesorowych publikowanego przez producenta testu na stronie: <a href="https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks lub równoważny (do oferty należy załączyć wydruk ze strony internetowej potwierdzający spełnianie parametru) *Ze względu na pewną dynamikę publikowanego zestawienia Zamawiający informuje, że za spełniający ten wymóg uzna procesor i5-1235U oraz procesory dowolnego producenta lepsze od wymienionego, tzn. z większą liczbą punktów w testach)</li> <li>– Pamięć RAM: min. 16 GB DDR4, częstotliwość: min 3200 MHz</li> <li>– Dysk SSD min. 512 GB</li> <li>– Złącza: USB Typu C, HDMI, wejście/wyjście słuchawkowe</li> <li>– Pojemność baterii: min. 38 Wh</li> <li>– Kamera, mikrofon, głośniki</li> <li>– Zainstalowany system operacyjny 64-bit Windows® 10 lub odpowiednio nowszy, lub produkt równoważny, spełniający następujące kryteria równoważności (z uwagi na inne pozostałe oprogramowanie posiadane przez Zamawiającego): zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: pomoc techniczna komunikaty systemowe, wsparcie dla większości powszechnie używanych drukarek i urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, możliwość przywracania plików systemowych, zdalnej instalacji, konfiguracji i administrowania systemu, pracy domowej w systemie MS Windows Serwer, możliwość współpracy z oprogramowaniem INSERT (Subiekt, Rewizor, Rachmistrz) oraz systemem obsługi baz danych Microsoft SQL Server 2008 R2 (2012, 2014, 2016, 2017)</li> <li>– mysz bezprzewodowa – optyczna/laserowa w zestawie</li> </ul>





2.	Stacja dokująca	2 sztuki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zgodna z modelem laptopa</li> <li>– Interfejs: USB-C</li> <li>– Rodzaje wejść / wyjść: USB Typ C, USB Typ A, HDMI, RJ-45</li> </ul>
3.	Projektor	2 sztuki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Typ matrycy: DLP</li> <li>– Jasność: min. 3900 lumenów</li> <li>– Współczynnik kontrastu: min. 20000:1</li> <li>– Rozdzielczość: min. 1280 x 800</li> <li>– Złącza: HDMI, USB</li> <li>– Wielkość obrazu: 60 – 300 cali</li> <li>– Pilot</li> <li>– Kabel HDMI: min. 15 m, wersja min. 2.0</li> <li>– Uchwyt sufitowy: regulowany, min. 50 cm</li> </ul>
4.	Urządzenie wielofunkcyjne laserowe	2 sztuki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Typ: wielofunkcyjne, mono A4</li> <li>– Funkcje: drukowanie, kopiowanie, skanowanie</li> <li>– Rozdzielczość druku: min. 1200 dpi</li> <li>– Rozdzielczość kopiowania: min. 600 x 600 dpi</li> <li>– Szybkość drukowania: min. 38 stron/min</li> <li>– Podajnik oryginałów dwustronny, duplex</li> <li>– Interfejsy: USB, RJ-45</li> <li>– Inne: wyświetlacz, kabel USB min. 1,8 m</li> </ul>
5.	Kserokopiarka	1 sztuka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Typ: wielofunkcyjne, mono A3</li> <li>– Funkcje: drukowanie, kopiowanie, skanowanie</li> <li>– Rozdzielczość druku/ kopiowania: min. 600 x 600 dpi</li> <li>– Szybkość drukowania/kopiowania A3: do 14 stron/min.</li> <li>– Podajnik oryginałów dwustronny, duplex</li> <li>– Interfejsy: USB, RJ-45</li> <li>– Inne: wyświetlacz</li> </ul>
6.	Router	2 sztuki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Częstotliwość pracy WiFi: 2,4 GHz; 5 GHz</li> <li>– Porty LAN: min. 3 szt. – 10/100/1000 Mb/s</li> <li>– Porty WAN: 1 szt.</li> <li>– Prędkość transmisji bezprzewodowej (łącznej): min. 1500 Mb/s</li> <li>– Zabezpieczenie: WPA, WPA-2</li> <li>– Liczba anten: min. 4</li> </ul>
7.	Switch	2 sztuki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przeznaczenie: do szaf RACK 19"</li> <li>– Ilość portów: 24</li> <li>– Złącza: RJ-45 10/100/1000 Mb/s</li> <li>– Rodzaj: Gigabit Ethernet</li> </ul>
8.	Dysk przenośny	2 sztuki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Format: 2,5 cala</li> <li>– Pojemność min. 2 TB</li> <li>– Typ dysku: HDD</li> <li>– Złącze: USB 3.0</li> </ul>
9.	Pendrive	4 sztuki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pojemność min. 64 GB</li> <li>– Złącze: USB 3.0</li> </ul>



10.	Głośniki komputerowe	2 sztuki	<ul style="list-style-type: none"><li>– System: 2.0</li><li>– Moc: min. 10 W</li><li>– Złącza: 3,5 mm minijack</li><li>– Regulacja poziomu głośności</li></ul>
11.	Napęd optyczny	2 sztuki	<ul style="list-style-type: none"><li>– Rodzaj napędu: zewnętrzny</li><li>– Interfejs: USB 2.0</li><li>– Funkcje napędu: odtwarzanie, nagrywanie płyt DVD/CD</li><li>– Szybkość zapisu CD: min. 24x</li><li>– Prędkość zapisu DVD-R: min. 8x</li><li>– Prędkość zapisu DVD+R: min. 8x</li></ul>
12.	Szafa RACK	2 sztuki	<ul style="list-style-type: none"><li>– Typ: wisząca</li><li>– Rozmiar: min. 19"</li><li>– Ilość szyn: min. 2</li></ul>

ZESPÓŁ SZKÓŁ EKONOMICZNYCH  
I MUNDUROWYCH  
im. Gen. Władysława Andersa w Chełmie  
22-100 Chełm, ul. Sienkiewicza 22  
tel: 82 565 52 54 fax 82 565-31-46  
REGON 000182478 NIP 563-16-87-46

Dyrektor  
  
mgr Edyta Chudoba