

Załącznik nr 1A do SWZ

Nr zamówienia DZiK-DZP.2920.8.2025

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

Zamówienie jest realizowane w ramach projektu pn. „Kształtowanie liderów transformacji - uczelnia rozwoju kompetencji” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego.

1. Dotyczy zamówienia dla Wydziału Inżynierii Produkcji i Energetyki

Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zakup i dostawa 16 zestawów komputerowych (jednostka centralna, klawiatura, mysz), 16 szt. monitorów oraz 1 szt. interaktywnego monitora dotykowego zgodnie z poniższą specyfikacją.

Miejsce dostawy

Miejszem dostawy jest Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki, Katedra Inżynierii Bioprocusów, Energetyki i Automatyzacji, ul. Balicka 116 B, 30-149 Kraków.

Termin realizacji

Termin realizacji zamówienia ustala się na 30 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy przez obie strony.

Wykonawca dostarczy sprzęt w dzień roboczy w godzinach od 8 do 15. Za dni robocze uznaje się dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy.

Wymagane parametry

Lp.	Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne dla jednostki centralnej wraz z klawiaturą i myszą
1	Typ	Komputer stacjonarny
2	Zastosowanie	Komputer do zastosowań analitycznych oraz jako stacja robocza dla użytkowanych przez Zamawiającego aplikacji takich jak SimaPro, Surfer, Statistica itp.
3	Płyta główna	Obsługująca zaoferowany procesor oraz pamięć RAM min DDR4-3200 MHz (lub DDR5). Posiadająca 1 PCIe x16, 4 SATA 3, 4 banki pamięci DIMM 2 M.2 connector 2280 PCIe 4.0 x4 lub PCIe 3.0 x4, oraz na tylnym panelu min. po jednym porcie Display Port, HDMI, RJ45, VGA, Audio oraz porty PS/2, USB, USB 3.1 Gen1, Kompatybilna z dyskami SSD m.2 z radiatorem.
4	Procesor	Posiadający min.: 14 rdzeni i 20 wątków, pamięć o pojemności min. 24 MB Cache, taktowanie rdzenia min. 2.6 GHz (5.0 GHz w trybie turbo). Oferujący wsparcie dla pamięci DDR5/DDR4 oraz komponentów w standardzie PCIe 5.0/4.0 Procesor uzyskał w testach cpubenchmark.net wynik co najmniej 37600 punktów (dane z dnia 12.03.2025)
5	Pamięć RAM	min 32 GB DDR4-3200 MHz (lub DDR5) z możliwością rozbudowy do 64 GB
6	Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem
7	Karta	Zintegrowana z płytą główną, zgodna ze standardem HD

Projekt „Kształtowanie liderów transformacji - uczelnia rozwoju kompetencji” współfinansowany przez Unię Europejską w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego.

	dźwiękowa	
8	Karta sieciowa	Umożliwiająca prędkość transmisji 10/100/1000 Mbps, szybkie połączenie Ethernet 1xGb
9	Dysk twardy	Format dysku: M.2 Interfejs: PCI-E 3.0 x4 NVMe lub PCI-E 4.0 x4 NVMe o pojemności min. 1000 GB, Prędkości: Odczyt co najmniej 1700 MB/s, Zapis co najmniej 1600 MB/s
10	Obudowa	Typu Small Form Factor, Mini-Tower lub Midi-Tower o wymiarach nie większych niż 730 mm, pasująca do zaoferowanej płyty głównej.
11	Napęd optyczny	DVD+/-RW DL
12	Czytnik kart pamięci	microSD oraz SD
13	Mysz	Optyczna przewodowa z dwoma przyciskami i rolką, długość kabla min. 1,8 m.
14	Klawiatura	USB układ US – QWERTY, z wydzieloną z prawej strony klawiaturą numeryczną, w tzw. układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), długość kabla min. 1,8 m, możliwość regulacji kąta nachylenia
15	Zasilacz	Min 500W pasujący do zaoferowanej obudowy. Standard: ATX lub SFX lub TFX Certyfikat co najmniej: 80 PLUS Bronze dla 115V lub 230V Przystosowany do pracy przy napięciu sieciowym znamionowym zmiennym (o wartości znamionowej (230V)) o parametrach sieciowych obowiązujących w Polsce
16	System operacyjny	System operacyjny wspierający używane systemy do analizy danych takie jak statistica itd. Typ licencji: niewyłączna dedykowana dla jednostek szkolnictwa wyższego, najnowsza aktualna wersja oferowana przez producenta systemu z dnia składania ofert. Okres licencji: bezterminowa System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: <ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek. 2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu. 3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) 4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. 5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPv4 i IPv6. 6. W języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe. 7. Kompatybilność ze standardem USB, Plug&Play, Wi-Fi. 8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 9. 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. 10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 12. 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.



		<p>13. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.</p> <p>14. Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.</p> <p>15. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.</p> <p>16. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</p> <p>17. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</p> <p>18. Wbudowane funkcje umożliwiające przystosowanie systemu dla osób niepełnosprawnych (takich jak np. wysoki kontrast, powiększenie zawartości ekranu)</p> <p>19. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.</p> <p>20. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>21. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard.</p> <p>22. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.</p> <p>23. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.</p> <p>24. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>25. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>26. 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.</p> <p>27. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.</p> <p>28. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.</p> <p>29. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>30. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>31. Udostępnianie modemu.</p> <p>32. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>33. Możliwość przywracania plików systemowych.</p> <p>34. 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.).</p> <p>35. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>36. Umożliwia zaawansowane zarządzanie siecią oraz kontrolerami domeny (Active Directory) posiadanej przez Zamawiającego</p> <p>37. Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący wsparcia technicznego. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 2 lat.</p>
17	Pakiet biurowy	<p>Typ licencji: niewyłączna, dedykowana dla jednostek szkolnictwa wyższego, najnowsza aktualna wersja oferowana przez producenta pakietu z dnia składania ofert.</p> <p>Pakiet biurowy spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez</p>



		<p>użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej. 2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> a. pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski, b. możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory), c. 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; 3. Możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego). 4. Możliwość zdalnej instalacji pakietu poprzez zasady grup (GPO). 5. Całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów i podręcznej pomocy technicznej w pakiecie. 6. Prawo do (w okresie przynajmniej 5 lat) instalacji udostępnianych przez producenta poprawek w ramach wynagrodzenia (poprawki bezpieczeństwa, funkcjonowania, czy usunięcie błędów w oprogramowaniu). 7. Możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych: w wypadku nieoczekiwanego zamknięcia aplikacji spowodowanego zanikiem prądu. 8. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: <ol style="list-style-type: none"> a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 22 maja 2024 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2024, poz. 773), c. pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML. 9. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb Użytkownika (np. czcionka, kolorystyka, formatowanie). 10. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy). 11. Do aplikacji pakietu musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 12. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: <ol style="list-style-type: none"> a. edytor tekstów, b. arkusz kalkulacyjny, c. narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, d. narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych, e. narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami), f. narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR. 13. Bezpieczeństwo i poufność danych: <ol style="list-style-type: none"> a. obsługa w ramach standardu formatu podpisu elektronicznego, możliwe wielokrotne podpisywanie dokumentu przez różnych użytkowników, b. mechanizmy zarządzania prawami do "konsumpcji" treści dokumentów oraz poczty elektronicznej, w tym ograniczanie praw do czytania i edycji, drukowania i kopiowania treści oraz kontrolowanie terminu wygaśnięcia dokumentu, wraz z towarzyszącym w/w mechanizmom silnym szyfrowaniem treści dokumentu.
--	--	---



		<ul style="list-style-type: none"> c. możliwość blokowania treści dokumentu przed edycją przez osoby nieuprawnione wraz z udostępnianiem nazwanym użytkownikom do edycji wybranych fragmentów dokumentu. d. w pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji i instalacji pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników, wraz z mechanizmami samo diagnostyki i samo naprawiania się aplikacji na stacjach roboczych. <p>14. Edytor tekstów musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty, b. wstawianie oraz formatowanie tabel, c. wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych, d. wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne), e. automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków, f. automatyczne tworzenie spisów treści, g. formatowanie nagłówków i stopek stron, h. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie, i. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, j. określenie układu strony (pionowa/pozioma), niezależnie dla każdej sekcji dokumentu, k. wydruk dokumentów, l. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną, m. pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu, n. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji, o. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem, p. wymagana jest dostępność mechanizmów umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa. <p>15. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. tworzenie raportów tabelarycznych, b. tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych, c. tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu, d. tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice), e. obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych, f. tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych, g. wyszukiwanie i zamianę danych, h. wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego, i. nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie, j. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, k. formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem,
--	--	--



		<ul style="list-style-type: none"> l. zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku, m. zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2007 oraz Microsoft Excel 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń, n. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. o. możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu w arkuszach kalkulacyjnych, 16. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: <ul style="list-style-type: none"> a. przygotowywanie prezentacji multimedialnych, b. prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego, c. drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek, d. zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu, e. nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji, f. opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera, g. umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo, h. umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, i. odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym, j. możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów, k. prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, l. pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010, 2013 i 2016. 17. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać: <ul style="list-style-type: none"> a. tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych, b. tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów, c. edycję poszczególnych stron materiałów, d. podział treści na kolumny, e. umieszczanie elementów graficznych, f. wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej, g. płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji, h. eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF, i. wydruk publikacji, i. możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK. 18. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać: <ul style="list-style-type: none"> a. pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego, b. przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku stworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych, c. filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców, d. tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną, e. automatyczne grupowanie wiadomości poczty o tym samym tytule, f. tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy, g. oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów, h. mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie, i. zarządzanie kalendarzem,
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> j. udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników, k. przeglądanie kalendarza innych użytkowników, l. zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach, m. zarządzanie listą zadań, n. zlecanie zadań innym użytkownikom, o. zarządzanie listą kontaktów, p. udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom, q. przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników, r. możliwość przysyłania kontaktów innym użytkownikom, s. możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http. <p>19. Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący wsparcia technicznego. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 5 lat.</p>
--	--	---

Lp.	Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne dla monitora
1	Typ matrycy	TFT IPS
2	Przekątna ekranu	27" - 32"
3	Rozdzielczość	min. 1920 x 1080 (FHD 1080)
4	Jasność	min. 250 cd/m ²
5	Kontrast statyczny	min. 1000:1
6	Czas reakcji matrycy	max. 1 ms
7	Częstotliwość odświeżania	min. 144 Hz
8	Powierzchnia matrycy:	Matowa
9	Technologia podświetlania:	Diody LED
10	Złącza	1xDisplayPort oraz 2x HDMI 2.0 Monitor musi być wyposażony w złącze cyfrowe umożliwiające podłączenie go do dowolnie wybranego komputera stacjonarnego kupowanego w niniejszym postępowaniu bez stosowania żadnych przejściówek czy adapterów.

Lp.	Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne dla interaktywnego monitora dotykowego
1	Przekątna ekranu	85.6"
2	Ekran	LCD Airgap, PureTouch-IR+ z funkcją Palm Rejection lub
	Rozdzielczość	3840x2160 (UHD 4K)
	Jasność	435 cd/m ² ,
	Kontrast statyczny	4000:1,
	Kontrast dynamiczny	5000:1
	Czas reakcji	6.5ms

	(GTG)	
	Mikrofon	Wbudowany w urządzenie
	Głośniki	Wbudowane w urządzenie o mocy min. 2 x 18W (Facing up) oraz 2x 8W (Przód),
	Cyfrowe wejścia sygnału	DisplayPort x1 HDMI x4 USB-C x2
	Cyfrowe wyjścia sygnału	HDMI x1 USB-C x1
	Porty USB	przód: 2x v.3.2 (Gen 1, 5Gbit), 1x USB-C v.3.2 (Gen 1, 5Gbit, 100W PD), tył: 2x v.3.2 (Gen 1, 5Gbit), 1x USB-C v.3.2 (Gen 1, 5Gbit, 15W PD)
	Dotyk wykonywany	rysik, palcem, w rękawiczce (Pióro pasywne, obiekty nieprzezroczyste)

2. Dotyczy zamówienia dla Wydziału Technologii Żywności

Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zakup i dostawa Interaktywnego monitora dotykowego (1 szt.) dla jednostek organizacyjnych Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, zwanego w dalszej części sprzętem.

Miejsce dostawy

Miejszem dostawy jest Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Technologii Żywności, Katedra Chemii, ul. Balicka 122, 30-149 Kraków.

Termin realizacji

Termin realizacji zamówienia ustala się na 30 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy przez obie strony.

Wykonawca dostarczy sprzęt w dzień roboczy w godzinach od 8 do 20. Za dni robocze uznaje się dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy.

Minimalne wymagane parametry techniczne

Technologia: LCD

Typ panelu: VA

Podświetlenie: LED

Rozdzielczość: 3840 x 2160 4K UHD

Przekątna: 86"

Proporcje obrazu: 16:9

Kąt widzenia w poziomie: 178°

Kąt widzenia w pionie: 178°

Kontrast: 4000 :1

Powierzchnia ekranu: Matowy

Max. Jasność: >425 cd/m²

System operacyjny: Android w wersji 13 lub wyższej

Projekt „Kształtowanie liderów transformacji - uczelnia rozwoju kompetencji” współfinansowany przez Unię Europejską w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego.

Wejścia: 1x 3,5mm Jack , 1x Displayport , 1x RS232 , 2x Ethernet , 2x USB-C , 4x HDMI , 6x USB-A

Wyjścia: 1x HDMI

Technologia Wireless: WiFi

Standard montażowy: VESA

Właściwości ekranu: Ekran dotykowy

Wymagania dotyczące gwarancji:

- 1) minimalny termin gwarancji – minimum 36 miesięcy, licząc od daty dostarczenia,
- 2) gwarancja w systemie door-to-door,
- 3) wszystkie koszty związane z realizacją uprawnień gwarancyjnych obciążają Wykonawcę, Zamawiający nie poniesie żadnych dodatkowych kosztów związanych z udzieleniem gwarancji.

Inne wymagania

- 1) oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy,
- 2) sprzęt musi być kompletny (z pełnym oprzyrządowaniem, z okablowaniem, materiałami startowymi, jeżeli takie są konieczne do uruchomienia, niezbędnym wyposażeniem np.: okablowanie, rysiki itp.), gotowy do pracy,
- 3) dostarczony sprzęt winien:
 - a) pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji,
 - b) posiadać indywidualny numer fabryczny (jeżeli dotyczy),
 - c) być wolny od wad fizycznych i prawnych,
 - d) być zapakowany w oryginalne opakowanie.

3. Dotyczy zamówienia dla Wydziału Biotechnologii i Ogrodnictwa

Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zakup i dostawa notebook - 6 szt. oraz monitorów interaktywnych - 7 szt.

Miejsce dostawy

Miejszem dostawy jest Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa, ul. 29 Listopada 54, 31-425 Kraków.

Termin realizacji

Termin realizacji zamówienia ustala się na 30 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy przez obie strony.

Wykonawca dostarczy sprzęt w dzień roboczy w godzinach od 8 do 15. Za dni robocze uznaje się dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy.

Wymagane parametry

Wymagania Zamawiającego dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia:

Konfiguracja	Wymagane parametry
1.	2.
Ogólne wymagania	<p>Procesor: Liczba rdzeni co najmniej 10 Liczba wątków co najmniej 12 Procesor uzyskał w testach cpubenchmark.net wynik co najmniej 13095 punktów (dane z dnia 12.03.2025) Pamięć RAM: co najmniej 16GB Dysk SSD pojemność co najmniej 1TB Typ ekranu matowy Przekątna ekranu 15,6" Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FHD) Wbudowane głośniki stereo i kamera internetowa Rodzaje wejść/wyjść: USB 2.0 1 szt USB 3.2 (min. 2 szt.) Wejście/wyjście słuchawkowe i mikrofonowe HDMI Złącze RJ-45 (LAN) Łączność: Co najmniej Lan 1Gb/s Co najmniej Wi-Fi 5 Bluetooth 5.2</p>
System operacyjny	<p>Typ licencji: niewyłączna, dedykowana dla jednostek szkolnictwa wyższego, najnowsza aktualna wersja oferowana przez producenta systemu z dnia składania ofert. Okres licencji: bezterminowa System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek. 2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu. 3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) 4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. 5. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPv4 i IPv6. 6. W języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe. 7. Kompatybilność ze standardem USB, Plug&Play, Wi-Fi. 8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 9. 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. 10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.



	<ol style="list-style-type: none"> 11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 12. 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. 13. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. 14. Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 15. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 16. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 17. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 18. Wbudowane funkcje umożliwiające przystosowanie systemu dla osób niepełnosprawnych (takich jak np. wysoki kontrast, powiększenie zawartości ekranu) 19. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 20. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 21. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard. 22. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. 23. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. 24. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 25. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 26. 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. 27. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację. 28. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. 29. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 30. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. 31. Udostępnianie modemu. 32. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 33. Możliwość przywracania plików systemowych. 34. 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.). 35. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). 36. Umożliwia zaawansowane zarządzanie siecią oraz kontrolerami domeny (Active Directory) posiadanej przez Zamawiającego 37. Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący wsparcia technicznego. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 2 lat.
Pakiet	Typ licencji: niewyłączna, dedykowana dla jednostek szkolnictwa wyższego, najnowsza aktualna



<p>biurowy</p>	<p>wersja oferowana przez producenta pakietu z dnia składania ofert.</p> <p>Pakiet biurowy spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej. 2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> a. pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski, b. możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory), c. 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; 3. Możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego). 4. Możliwość zdalnej instalacji pakietu poprzez zasady grup (GPO). 5. Całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów i podręcznej pomocy technicznej w pakiecie. 6. Prawo do (w okresie przynajmniej 5 lat) instalacji udostępnianych przez producenta poprawek w ramach wynagrodzenia. 7. Możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych: w wypadku nieoczekiwanego zamknięcia aplikacji spowodowanego zanikiem prądu. 8. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: <ol style="list-style-type: none"> a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 22 maja 2024 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2024, poz. 773), c. pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML. 9. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb Użytkownika (np. czcionka, kolorystyka, formatowanie). 10. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy). 11. Do aplikacji pakietu musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 12. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: <ol style="list-style-type: none"> a. edytor tekstów, b. arkusz kalkulacyjny, c. narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, d. narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych, e. narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami), f. narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR. 13. Bezpieczeństwo i poufność danych: <ol style="list-style-type: none"> a. obsługa w ramach standardu formatu podpisu elektronicznego, możliwe wielokrotne podpisywanie dokumentu przez różnych użytkowników, b. mechanizmy zarządzania prawami do "konsumpcji" treści dokumentów oraz poczty elektronicznej, w tym ograniczanie praw do czytania i edycji, drukowania i kopiowania treści oraz kontrolowanie terminu wygaśnięcia dokumentu, wraz z towarzyszącym w/w mechanizmom silnym szyfrowaniem treści dokumentu. c. możliwość blokowania treści dokumentu przed edycją przez osoby nieuprawnione wraz z udostępnianiem nazwanym użytkownikom do edycji wybranych fragmentów dokumentu.
-----------------------	---

	<p>d. w pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji i instalacji pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników, wraz z mechanizmami samo diagnostyki i samo naprawiania się aplikacji na stacjach roboczych.</p> <p>14. Edytor tekstów musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">a. edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty,b. wstawianie oraz formatowanie tabel,c. wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,d. wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),e. automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,f. automatyczne tworzenie spisów treści,g. formatowanie nagłówków i stopek stron,h. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,i. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,j. określenie układu strony (pionowa/pozioma), niezależnie dla każdej sekcji dokumentu,k. wydruk dokumentów,l. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,m. pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,n. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,o. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem,p. wymagana jest dostępność mechanizmów umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa. <p>15. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">a. tworzenie raportów tabelarycznych,b. tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych,c. tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,d. tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),e. obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,f. tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,g. wyszukiwanie i zamianę danych,h. wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,i. nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,j. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,k. formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem,l. zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,m. zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2007 oraz Microsoft Excel 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń,n. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
--	---

	<ul style="list-style-type: none">o. możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu w arkuszach kalkulacyjnych, <p>16. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">a. przygotowywanie prezentacji multimedialnych,b. prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,c. drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,d. zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,e. nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,f. opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,g. umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo,h. umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,i. odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,j. możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,k. prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,l. pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010, 2013 i 2016. <p>17. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">a. tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,b. tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów,c. edycję poszczególnych stron materiałów,d. podział treści na kolumny,e. umieszczanie elementów graficznych,f. wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,g. płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,h. eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF, i wydruk publikacji,i. możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK. <p>18. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">a. pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,b. przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,c. filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,d. tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,e. automatyczne grupowanie wiadomości poczty o tym samym tytule,f. tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,g. oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,h. mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,i. zarządzanie kalendarzem,j. udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,k. przeglądanie kalendarza innych użytkowników,l. zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,m. zarządzanie listą zadań,n. zlecanie zadań innym użytkownikom,o. zarządzanie listą kontaktów,p. udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,
--	--

	<p>q. przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,</p> <p>r. możliwość przysyłania kontaktów innym użytkownikom,</p> <p>s. możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.</p> <p>19. Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący wsparcia technicznego. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 5 lat.</p>
--	---

Lp.	Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne dla interaktywnego monitora
1.	Przekątna ekranu	86"
2.	Ekran	Matryca VA lub IPS, Powłoka antypośliskowa, szkło antyodblaskowe, matowa, polerowana powierzchnia, bardzo płynne pisanie, Zero Air-Gap lub równoważna, Funkcja "palm rejection"
3.	Rozdzielczość	3840x2160 (UHD 4K)
4.	Kąty widzenia	poziomo/pionowo: 178°/178°, prawo/lewo: 89°/89°, góra/dół: 89°/89°
5.	Jasność	435 cd/m ²
6.	Kontrast statyczny	4000:1,
7.	Kontrast dynamiczny	5000:1
8.	Czas reakcji (GTG)	6.5ms
9.	Pamięć	RAM min. 8GB, ROM min 64GB
10.	Mikrofon	Wbudowany w urządzenie
11.	Głośniki	Wbudowane w urządzenie o mocy min. 2 x 18W (Facing up) oraz 2x 8W (Przód),
12.	Łączność	2x Port rj45, łączność wifi Dwuzakresowy moduł WiFi (2,4 GHz / 5 GHz), Standard Wi-Fi: IEEE 802.11 a / b / g / n / ac, Obsługa Bluetooth: 2.1 / 3.0 / 4.2 / 5.0)
13.	Cyfrowe wejścia sygnału	DisplayPort x1 HDMI x4 USB-C x2
14.	Cyfrowe wyjścia sygnału	HDMI x1 USB-C x1
15.	Porty USB	przód: 2x v.3.2 (Gen 1, 5Gbit), 1x USB-C v.3.2 (Gen 1, 5Gbit, 100W PD), tył: 2x v.3.2 (Gen 1, 5Gbit), 1x USB-C v.3.2 (Gen 1, 5Gbit, 15W PD)
16.	Dotyk wykonywany	stylusem, palcem, w rękawiczce (Pióro pasywne, obiekty nieprzezroczyste), wysoka precyzja dotyku technologie IR (podczerwieni) lub równoważne

4. Dotyczy zamówienia dla Wydziału Inżynierii Środowiska i Geodezji

Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zakup i dostawa 2 sztuk monitorów multimedialnych wraz z dedykowanymi stojakami.

Miejsce dostawy

Miejszem dostawy jest Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji, Katedra Gospodarki Przestrzennej i Architektury Krajobrazu, ul. Balicka 253c, 30-198 Kraków.

Projekt „Kształtowanie liderów transformacji - uczelnia rozwoju kompetencji” współfinansowany przez Unię Europejską w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego.

Termin realizacji

Termin realizacji zamówienia ustala się do maksymalnie 14 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy przez obie strony.

Wykonawca dostarczy sprzęt w dzień roboczy w godzinach od 8:00 do 15:00. Za dni robocze uznaje się dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy.

Wymagane parametry

Wymagania Zamawiającego dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia:

Monitory interaktywne są niezbędnym narzędziem wspierającym proces dydaktyczny studentów gospodarki przestrzennej, zwłaszcza w zakresie GIS, rysunku technicznego i technologii BIM. Dzięki dużemu ekranowi i funkcji dotykowej mają umożliwiać wygodną pracę nad projektami, analizę map oraz modelowanie przestrzenne. Wysoka rozdzielczość i szerokie kąty widzenia mają zapewniać doskonałą jakość obrazu, co jest kluczowe przy analizie szczegółowych map, zobrazowań satelitarnych, czy wieloelementowych rysunków wektorowych i modeli 3D. Monitory mają ułatwiać wspólną pracę nad dokumentacją techniczną, nanoszenie poprawek i prezentację wyników. Ich zastosowanie w salach dydaktycznych zwiększa efektywność nauczania, pozwalając na lepszą wizualizację danych oraz interaktywną pracę ze specjalistycznym oprogramowaniem. Monitory znacząco mają podnosić jakość prowadzonych zajęć, wspierając zarówno pracę indywidualną, jak i grupową. Możliwość bezpośredniej interakcji z materiałami wizualnymi ma poprawiać zrozumienie zagadnień przestrzennych oraz ułatwiać prezentowanie i omawianie projektów.

Mobilne stojaki (2szt.) mają pozwolić na odpowiednie ustawienie monitorów w zależności od potrzeb osoby prowadzącej zajęcia jak i studentów. Dodatkowo regulacja wysokości pozwoli na dostępność dla osób o specjalnych potrzebach.

Lp.	Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne dla interaktywnego monitora dotykowego (2 szt.)
1	Przekątna ekranu	Minimum 85 cali
2	Ekran	LCD z panelem IPS i podświetleniem LED, technologia dotyku InGlass lub równoważna. Liczba punktów dotyku 20. Kąty obserwacji 178x178 stopni
3	Rozdzielczość	3840x2160 (UHD 4K)
4	Jasność	Minimum 350 cd/m ² ,
5	Współczynnik kontrastu	5000:1
6	Czas reakcji (GTG)	Min. 9,5 ms
7	Mikrofon	Wbudowany w urządzenie
8	Głośniki	Wbudowane w urządzenie o mocy min. 2 x 10W
9	Wejścia sygnału audio/video	3,5 mm Jack audio DisplayPort x1 HDMI x2

		VGA x1
10	wyjścia sygnału audio/video	DisplayPort x1 3,5 mm Jack
11	Gniazda danych	Port LAN (rj45) USB x2 RS232C
12	Dotyk wykonywany	Rysik (rysik ma być dołączony do zestawu), palcem
13	Pobór mocy	Pobór mocy przy maksymalnym obciążeniu nie więcej niż 310W Pobór mocy w trybie czuwania nie więcej 0,5W
14		Certyfikat pracy w trybie 24/7 Współpraca z systemem Windows 11, macOS oraz android Gwarancja producenta min. 24 miesiące

Rysik do monitora dotykowego

Specyfikacja:

Typ produktu	Pióro do tablic interaktywnych
Wielopak	Tak, min. 5 w opakowaniu
Końcówki	2 grubości
Mocowanie	magnetyczne
Kompatybilność	Kompatybilny z zakupionymi monitorami interaktywnymi
waga	Max. 2 g
gwarancja	24 m-ce gwarancji producenta

Lp.	Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne mobilnego stojaka dla interaktywnego monitora dotykowego
1	Mobilność	Stojak mobilny na monitor na kołach skrętnych z możliwością ich blokady
2	Standard mocowania	Zgodność ze standardem VESA obsługujący rozmiar 600mm x 400mm a także posiadający możliwość regulacji rozmiaru pozwalając zamontować mniejsze jak i większe monitory.
3	Regulacja	Możliwość regulacji wysokości położenia monitora
4	System organizacji przewodów	Możliwość organizacji, maskowania przewodów (np. w kolumnach stojaka)
5	Nośność stojaka	Możliwość zamontowania monitorów ważących min. 136kg lub więcej
6	Wspierana wielkość	Możliwość montażu monitorów min. 85 cali, 100 cali i większych
7	gwarancja	Gwarancja min. 24 miesiące producenta