**Załącznik nr 1c do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

dot. postępowania
o udzielenie zamówienia publicznego pn.:

**„Zakup systemów i sprzętu audio-video oraz sprzętu IT”**

Znak postępowania: **136/DE/TP/2021**

**CZĘŚĆ 3**

**Dostawa, komputerów przenośnych wraz z oprogramowaniem, tabletów graficznych oraz komputerów do ich obsługi**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu w zakresie przedstawionym w niniejszym OPZ.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić co najmniej 24 miesięczny okres gwarancji na cały dostarczony sprzęt - Okres gwarancji stanowi jedno z kryteriów oceny ofert.

Dostarczony sprzęt musi spełniać wszystkie wymagania opisane w niniejszym OPZ. Całość dostarczanego sprzętu musi być sprawna, nowa, nieużywana we wcześniejszych projektach. Zamawiający nie dopuszcza dostaw sprzętu naprawianego, modernizowanego, refabrykowanego tzn. odnawianego.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić kompletność dostawy o elementy nie wymienione w OPZ, a niezbędne do zapewnienia poprawności i bezpieczeństwa działania oferowanego sprzętu, jeśli uzna to za konieczne.

1. Wykaz sprzętu wchodzącego w zakres części 3:
	1. Komputer typu All In One – 2 szt.
	2. Komputer przenośny TYP1 – 10 szt.
	3. Komputer przenośny TYP2 – 10 szt.
	4. Komputer graficzny – 4 szt.
	5. Monitor – 4 szt.
2. Minimalne parametry opisujące wymagania dla poszczególnych elementów:
	1. Komputer typu All In One

|  |  |
| --- | --- |
| **Podzespoły** | **Wymagania** |
| **Typ** | Komputer typu All In One. *Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu, producenta, typ procesora, model karty graficznej* |
| Matryca | Nie mniej niż 23” Rozdzielczość nie mniej niż FullHD (1920x1080) |
| Procesor | Osiągający w teście <https://www.cpubenchmark.net> nie mniej niż 10,000 punktów  |
| Wifi | Obsługa co najmniej wifi klasy 5 (802.11 a/b/g/n/ac) |
| Pamięć RAM | Nie mniej niż 16GB pamięci RAM |
| Dysk | Nie mniej niż 256GB pamięci SSD. Zamawiający dopuszcza zainstalowany dysk HDD jako rozbudowanie dostępnej pamięci. |
| Karta graficzna | Dedykowana karta graficzna Osiągająca nie mniej niż 2500 punktów w teście <https://www.videocardbenchmark.net/>Nie mniej niż 2048GB pamięci GDDR5 |
| Złącza | Nie mniej niż:USB 3.1 – 3 sztUSB C – 1szt (ew. Thunderbolt 3)Wyjście słuchawkowe 1 szt.RJ-45 LAN |
| Załączone akcesoria | Dołączona bezprzewodowa mysz i klawiatura |
| System operacyjny | Preinstalowany system operacyjny w polskiej wersji językowejSystem musi posiadać interface GUIZainstalowany system operacyjny powinien być dostępny w najnowszej stabilnej wersji lub umożliwiać do niej aktualizację w cenie oferty.Zainstalowany system operacyjny musi wspierać posiadaną przez zamawiającego usługę katalogową Active Directory w stopniu umożliwiającym co najmniej autoryzację użytkowników, odnajdowanie zasobów sieciowych i drukarek oraz instalacji certyfikatów tożsamości użytkownika i sprzętu. |
| Obudowa | Zamawiający dopuszcza wyłącznie komputery wyprodukowane fabrycznie jako All in One  |

* 1. Komputer przenośny TYP1

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Minimalne parametry** |
| **Typ** | Komputer przenośny.*Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu, producenta, typ procesora, model karty graficznej* |
| **Zastosowanie** | Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. |
| **Przekątna Ekranu** | Ekran minimum 15" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080).  |
| **Procesor** | Procesor powinien osiągać w teście PassMark CPU Mark wynik min. 6500 punktów. Wynik dostępny na stronie: <http://www.cpubenchmark.net/> |
| **Płyta główna** | Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora.  |
| **Pamięć RAM** | 16GB, możliwość rozbudowy do min 32GB |
| **Pamięć masowa** | min. 256 GB SSD |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej.Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark - G3D Mark co najmniej wynik 2000 punktów w G3D Mark, wynik dostępny na stronie: <https://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html> |
| **Klawiatura** | Klawiatura z wbudowanym w klawiaturze podświetleniem (układ US-QWERTY) |
| **Multimedia** | dwukanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo.Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy.Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, o rozdzielczości min. 1280x720 pixels trwale zainstalowana w obudowie matrycy. |
| **Bateria i zasilanie** | Min. 4-cell [min. 55Whr]Zasilacz o mocy min. 90W |
| **Waga** | Waga max. 2,8 kg |
| **Obudowa** | Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wykonane z wzmacnianego materiału, dookoła matrycy gumowe uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Kąt otwarcia notebooka min 120 stopni.Obudowa spełniająca normę MIL-STD-810G lub równoważną. |
| **Wirtualizacja** | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu). |
| **BIOS** | BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy lub urządzenia wskazującego zintegrowanego (wmontowanego na stałe) w oferowanym urządzeniu. |
| **Certyfikaty** | Certyfikat ISO9001:2000 lub równoważny dla producenta sprzętuCertyfikat ISO 14001 lub równoważny dla producenta sprzętuDeklaracja zgodności CEDostarczony sprzęt powinien spełniać kryteria środowiskowe, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 lub równoważną dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.Dostarczony sprzęt powinien spełniać wymogi normy EnergyStar 6.0 lub równoważnej. |
| **System operacyjny** | Preinstalowany system operacyjny w polskiej wersji językowej.System musi posiadać interface GUI.Zainstalowany system operacyjny powinien być dostępny w najnowszej stabilnej wersji lub umożliwiać do niej darmową aktualizację.Zainstalowany system operacyjny musi być w pełni kompatybilny z posiadaną przez zamawiającego usługą katalogową Active Directory. |
| **Porty i złącza** | Wbudowane porty i złącza:* Minimum 1x HDMI
* Minimum 1x RJ-45 (10/100/1000)
* Minimum 1x USB 3x
* Minimum 1x USB C
* czytnik kart multimedialny wspierający karty SD
* współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo
* port zasilania
* moduł bluetooth - dopuszcza się współdzielony z kartą Wi-Fi
* touchpad ze strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów

Karta sieciowa WLAN **ac/a/b/g/n.** |
| **Warunki gwarancyjne** | Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Gwarancja musi obejmować przez cały okres obowiązywania co najmniej:* usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy,
* dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dni w tygodniu przez cały rok,
* dostęp do portalu technicznego producenta, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego,
* wsparcie techniczne dla problemów z fabrycznie zainstalowanym oprogramowaniem OEM.

Zamawiający wymaga, iż w przypadku awarii komputera dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.Zamawiający wymaga, aby serwis realizowany był przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta (wraz ze wskazaniem takich podmiotów) lub bezpośrednio przez Producenta. |
| **Dodatkowe oprogramowanie** | Pakiet biurowy - MS OFFICE lub równoważny zintegrowany pakiet biurowy (zawierający co najmniej: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program do obsługi poczty elektronicznej oraz kalendarza) charakteryzujący się następującymi cechami:1. Możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego).
2. Możliwość zdalnej instalacji komponentów.
3. Możliwość instalacji wszystkich składników pakietu na komputerze (wykluczenie produktów działających w chmurze).
4. Całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów i podręcznej pomocy technicznej w pakiecie.
5. Możliwość prowadzenia dyskusji i subskrypcji dokumentów w sieci z automatycznym powiadomieniem o zmianach w dokumentach.
6. W systemach pocztowych - możliwość delegacji uprawnień do otwierania, drukowania, modyfikowania i czytania załączanych dokumentów i informacji.
7. Współpraca z systemem MS Exchange, w tym odbiór poczty, możliwość udostępniania kalendarza dla innych użytkowników.
8. Możliwość blokowania niebezpiecznej lub niechcianej poczty.
9. Wsparcie dla formatu XML w podstawowych aplikacjach.
10. Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich fragmentów.
11. Automatyczne przesyłanie poczty na podstawie reguł, automatyczne odpowiedzi.
12. Automatyczne wypisywanie hyperlinków,
13. Możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu w arkuszach kalkulacyjnych.
14. Możliwość dodawania do dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych podpisów cyfrowych, pozwalających na stwierdzenie czy dany dokument/arkusz pochodzi z bezpiecznego źródła i nie został w żaden sposób zmieniony.
15. Możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych w wypadku odcięcia dopływu prądu.
16. **Licencja wieczysta.**
17. Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: \*.DOC, \*.DOCX, \*.XLS, \*.XLSX, w tym obsługa formatowania, makr, formuł, formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016.

**UWAGA: Zaoferowane oprogramowanie musi posiadać taki sposób licencjonowania, który zapewni jego instalację na komputerze (komputerach) innych niż te, na których pierwotnie zainstalowano oprogramowanie, pod warunkiem wcześniejszej deinstalacji z tego komputera (komputerów).** Koszt zaoferowanych licencji na oprogramowanie musi uwzględniać całkowity koszt ich wykorzystania. |
| **Dodatkowe akcesoria** | Mysz bezprzewodowa o poniższych parametrach.* Ilość przycisków: 3
* Interface: Bluetooth
* Rodzaj myszy: Optyczna
* Czułość: nie mniej niż 1000 CPI
* Profil Myszy: uniwersalna
 |

* 1. Komputer przenośny TYP2

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Minimalne parametry techniczne** |
| **Typ** | Komputer przenośny. *Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu, producenta, typ procesora, model karty graficznej* |
| **Zastosowanie** | Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. |
| **Przekątna Ekranu** | Ekran minimum 14" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED, jasnością minimum 220 nitów i powłoką przeciwodblaskową |
| **Procesor** | Procesor powinien osiągać w teście PassMark CPU Mark wynik min. 6300 punktów. Wynik dostępny na stronie: <http://www.cpubenchmark.net/> |
| **Płyta główna** | Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora.  |
| **Pamięć RAM** | Min. 8GB, możliwość rozbudowy do min 16GB |
| **Pamięć masowa** | min. 256 GB SSD |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej.Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark - G3D Mark co najmniej wynik 800 punktów w G3D Mark, wynik dostępny na stronie: <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> |
| **Klawiatura** | Klawiatura z wbudowanym w klawiaturze podświetleniem z możliwością manualnej regulacji zarówno w BIOS jak i z poziomu systemu operacyjnego, (układ US-QWERTY) |
| **Multimedia** | dwukanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo.Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy.Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, o rozdzielczości min. 1280x720 pixels trwale zainstalowana w obudowie matrycy. |
| **Waga** | Waga max. 1,8kg |
| **Obudowa** | Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wykonane z wzmacnianego materiału, dookoła matrycy gumowe uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni.Obudowa spełniająca normę MIL-STD-810G lub równoważną. |
| **Wirtualizacja** | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu). |
| **Certyfikaty** | Certyfikat ISO9001:2000 lub równoważny dla producenta sprzętuCertyfikat ISO 14001 lub równoważny dla producenta sprzętuDeklaracja zgodności CEDostarczony sprzęt powinien spełniać kryteria środowiskowe, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 lub równoważną dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.Dostarczony sprzęt powinien spełniać wymogi normy EnergyStar 6.0 lub równoważnej. |
| **Diagnostyka** | Wbudowany system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System opatrzony min. w funkcjonalność :* wykaz wszystkich zainstalowanych komponentów z numerami seryjnymi dla:
	+ płyty głównej,
	+ pamięci,
	+ HDD,
	+ Kamery,
* dokładnych informacji o zainstalowanej baterii, a w szczególności:
	+ ilości wykonanych cykli ładowania baterii,
	+ temperaturze baterii,
	+ podanej w % wartości żywotności baterii;
* Test podzespołów:
	+ test podpiętych kabli,
	+ test magistrali PCIe,
	+ test matrycy LCD,
	+ test głośnika,
	+ test dysku twardego,
	+ test partycji rozruchowej systemu OS,
	+ test portów USB,
	+ test kamery,
	+ test karty graficznej,
	+ test baterii,
	+ test zasilacza,
	+ test wentylatora procesora,
	+ test procesora,
	+ test pamięci.

Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty na sygnalizacji za pomocą diod sygnalizujących pracę HDD, zasilania, Wi-Fi umożliwiający wykrycie bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego min.:* awarii procesora,
* błędu pamięci,
* problemu z inicjalizacją systemu OS z HDD,
* awarii karty graficznej,
* awarii portów USB,
* braku pamięci,
* problemu z panelem LCD,
* problemu z zainicjowaniem/obsługą pamięci.
 |
| **Bezpieczeństwo** | Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy, służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego.Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.Czytnik linii papilarnych. |
| **System operacyjny** | Preinstalowany system operacyjny w polskiej wersji językowej.System musi posiadać interface GUI.Zainstalowany system operacyjny powinien być dostępny w najnowszej stabilnej wersji lub umożliwiać do niej darmową aktualizację.Zainstalowany system operacyjny musi być w pełni kompatybilny z posiadaną przez zamawiającego usługą katalogową Active Directory. |
| **Dodatkowe oprogramowanie** | Dedykowane oprogramowanie z bezterminową licencją do wykonywania aktualizacji systemu i jego zasobów umożliwiające:* określenie preferencji aktualizacji,
* ustawienie priorytetu aktualizacji,
* użycie opcji planowania aktualizacji bieżących wersji sterowników.

Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające co najmniej:* upgrade i instalację wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,
* przed instalacją sprawdzenie każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS’u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem, a w szczególności informacji:
	+ o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji,
	+ o dacie wydania ostatniej aktualizacji,
	+ o priorytecie aktualizacji,
	+ o zgodności z systemami operacyjnymi,
	+ jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja,
	+ o wszystkich poprzednich aktualizacjach,
* wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne,
* możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga,
* rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numeru seryjnego komputera, informacji kiedy ostatnio został dokonany upgrade, w szczególności z uwzględnieniem daty (dd-mm-rrrr),
* sprawdzenia historii upgrade’u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i wersją (rewizja wydania),
* dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml,
* raport uwzględniający informacje o: sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach, zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość eksportu takiego raportu do pliku \*.xml od razu spakowanego, z rozszerzeniem \*.zip. Raport musi zawierać dokładną datę (dd-mm-rrrr) i godzinę z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.

Oprogramowanie producenta komputera z licencją bezterminową dedykowane dla zarządzania baterią, dostępne z poziomu systemu operacyjnego dla użytkownika oraz dla administratora z poziomu zdalnego zarządzania, bez potrzeby konfigurowania ustawień w BIOS.Oprogramowanie musi umożliwiać co najmniej odczytanie Informacji o:* żywotności baterii,
* % (procentowym) statusie naładowania baterii,
* ustawionej opcji zarządzania baterią w BIOS’ie,
* numerze seryjnym baterii.

Musi umożliwiać ustawienie zaawansowanego planu ładowania baterii w zakresie:* poszczególny dzień tygodnia (określenie do godziny i minuty czasu ładowania),
* zdefiniowanie harmonogramu tylko dla jednego dnia i powielenia go dla pozostałych,
* możliwość ustawienia zakresu czasowego pracy tylko na samej baterii nawet kiedy jest podpięte zasilanie,
* możliwość ustawienia zakresu czasowego pracy tylko na zasilaniu sieciowym mimo naładowania baterii w 100%, bez włączania ładowania i doładowywania,
* możliwość ustawienia zakresu czasowego pracy tylko na zasilaniu sieciowym wraz z jednoczesnym ładowaniem baterii.

Musi posiadać możliwość ustawienia automatycznego przywrócenia zasilania sieciowego w przypadku osiągnięcia krytycznej % wydajności baterii określonej przez administratora bądź użytkownika.Zarządzanie termiczne odpowiedzialne za wydajność procesora, głośność pracy wentylatora oraz kontrolowanie za pomocą czujnika termicznego wewnętrznej temperatury.Możliwość ustawienia opcji w minimum czterech wariantach (np. zrównoważony, chłodzenie, cichy bądź wydajny) zdefiniowanych przez oprogramowanie. |
| **Porty i złącza** | Wbudowane porty i złącza:* 1x HDMI
* 1x RJ-45 (10/100/1000)
* 1x USB C
* 1x USB 3.0 dosilony, przeznaczony min. do obsługi bez dodatkowego zasilania zewnętrznych HDD
* współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo
* port zasilania
* moduł bluetooth - dopuszcza się współdzielony z kartą Wi-Fi
* touchpad ze strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów

Karta sieciowa WLAN **ac/a/b/g/n.** |
| **Wsparcie techniczne producenta** | Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej numeru seryjnego lub modelu komputera. |
| **Warunki gwarancyjne** | Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Gwarancja musi obejmować przez cały okres obowiązywania co najmniej:* usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy,
* dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dni w tygodniu przez cały rok,
* dostęp do portalu technicznego producenta, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego,
* wsparcie techniczne dla problemów z fabrycznie zainstalowanym oprogramowaniem OEM.

W przypadku awarii komputera dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.Zamawiający wymaga, aby serwis realizowany był przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta (wraz ze wskazaniem takich podmiotów) lub bezpośrednio przez Producenta. |

* 1. Komputer graficzny

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu**  | **Minimalne wymagania** |
| **Typ** | Komputer graficzny. *Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu, producenta, typ procesora, model karty graficznej* |
| **Procesor** | Osiągający w teście <https://www.cpubenchmark.net> nie mniej niż 10,000 punktów  |
| **Wifi** | Obsługa co najmniej wifi klasy 5 (802.11 a/b/g/n/ac) |
| **Pamięć RAM** | Nie mniej niż 16GB pamięci RAM |
| **Dysk** | Nie mniej niż 256GB pamięci SSD. Zamawiający dopuszcza zainstalowany dysk HDD jako rozbudowanie dostępnej pamięci. |
| **Karta graficzna** | Dedykowana karta graficzna Osiągająca nie mniej niż 1400 punktów w teście <https://www.videocardbenchmark.net/>Nie mniej niż 2048GB pamięci GDDR5 |
| **Złącza** | Nie mniej niż:USB 3.1 – 3 sztUSB C – 1szt (ew. Thunderbolt 3)Wyjście słuchawkowe 1 szt.RJ-45 LAN |
| **System operacyjny** | Preinstalowany system operacyjny w polskiej wersji językowejSystem musi posiadać interface GUIZainstalowany system operacyjny powinien być dostępny w najnowszej stabilnej wersji lub umożliwiać do niej darmową aktualizacjęZainstalowany system operacyjny musi wspierać posiadaną przez zamawiającego usługę katalogową Active Directory w stopniu umożliwiającym co najmniej autoryzację użytkowników, odnajdowanie zasobów sieciowych i drukarek oraz instalacji certyfikatów tożsamości użytkownika i sprzętu. |
| **Obudowa** | Typ towerDostęp do wnętrza komputera powinien być możliwy bez użycia jakichkolwiek narzędzi.  |
| **Załączone akcesoria** | **Bezprzewodowa mysz i klawiatura** wyprodukowana przez producenta zestawu.Tablet graficzny z wyświetlaczem o następujących parametrach:* Ekran minimum 15 cali
* Rozdzielczość FHD (1920x1080)
* Minimum 5000 poziomów nacisku pióra
* Rozdzielczość 5000 LPI
* Dołączone piórko o nacisku minimum 8000 poziomów
* 16.7 mln wyświetlanych kolorów (8 bitów)
* Proporcje ekranu 16:9
* Kontrast matrycy 1000:1
 |
| **Warunki gwarancyjne** | Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Gwarancja musi obejmować przez cały okres obowiązywania co najmniej:* usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy,
* dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dni w tygodniu przez cały rok,
* dostęp do portalu technicznego producenta, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego,
* wsparcie techniczne dla problemów z fabrycznie zainstalowanym oprogramowaniem OEM.

Zamawiający wymaga, iż w przypadku awarii komputera dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.Zamawiający wymaga, aby serwis realizowany był przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta (wraz ze wskazaniem takich podmiotów) lub bezpośrednio przez Producenta. |

* 1. Monitor

|  |
| --- |
| **Minimalne wymagania** |
| Przekątna: 23"Rozdzielczość: 1920 x 1080 (FullHD)Matryca: LED, IPSCzas reakcji: maksymalnie 5 msJasność: 250 cd/m²Rodzaje wejść/wyjść: VGA (D-sub) oraz DisplayPortLiczba wyświetlanych kolorów 16,7 mlnRegulacja kąta pochylenia Możliwość montażu na ścianie - VESA 100 x 100 mm |