

Załącznik nr 1 do protokołu odbioru
SPECYFIKACJA TECHNICZNA

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego	Dane techniczne oferowanego urządzenia:
			Nazwa producenta: Lenovo Model urządzenia: Lenovo V15 G3 IAP CTO
1.	Ogólna wydajność zestawu	Zaoferowane urządzenie musi uzyskiwać wydajność potwierdzoną oceną w teście CrossMark wynik co najmniej: 1100 punktów (Overall Score) Wykonawca do oferty załączy link do strony https://results.bapco.com/ z przeprowadzonym testem lub test w wydruku PDF z datą nie wcześniejszą niż 30 dni przed składaniem ofert ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę.	Intel Core i3-1215U Zaoferowane urządzenie uzyskuje wydajność potwierdzoną oceną w teście CrossMark wynik: 1201 punktów (Overall Score) Wykonawca do oferty załącza link do strony https://results.bapco.com/ tj. https://results.bapco.com/fdr/38596 z przeprowadzonym testem oraz wydruk PDF z datą nie wcześniejszą niż 30 dni przed składaniem ofert ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów (wykres słupkowy– wariant cechy: „Overall” (w tłumaczeniu: „Ogólny”)). Wydruk strony podpisany jest przez Wykonawcę.
2.	Pamięć RAM	Min. 8 GB z możliwością rozbudowy do min. 16 GB (minimum 1 złącze dostępne dla użytkownika)	8 GB z możliwością rozbudowy do 16 GB (1 złącze dostępne dla użytkownika)
3.	Dysk	Urządzenie pamięci masowej SSD o pojemności minimalnej 256 GB	Urządzenie pamięci masowej SSD o pojemności 256 GB
4.	Dźwięk	Wbudowany podsystem dźwięku, zgodny z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon zapewniający wysoką jakość dźwięku przy pracy zdalnej. Przyciski do pogłaśniania i ściszenia oraz wyłączania dźwięku mogą być realizowane w postaci klawiszy funkcyjnych na klawiaturze laptopa.	Wbudowany podsystem dźwięku, zgodny z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon zapewniający wysoką jakość dźwięku przy pracy zdalnej. Przyciski do pogłaśniania i ściszenia oraz wyłączania dźwięku realizowane w postaci klawiszy funkcyjnych na klawiaturze laptopa
5.	Karta graficzna	Min. zintegrowana z procesorem, karta musi umożliwiać obsługę zewnętrznego monitora ekranowego o rozdzielczości min. 1920 na min. 1080 pikseli	zintegrowana z procesorem, karta umożliwia obsługę zewnętrznego monitora ekranowego o rozdzielczości 4096 na 2160 pikseli
6.	Ekran	Matryca kolorowa, matowa lub z fabrycznie nałożoną przez producenta, zintegrowaną w ramach ekranu (traktowaną jako stały element ekranu) i nieusuwalną w żaden sposób przez użytkownika warstwą/powłoką przeciwodblaskową o wielkości min. 13” o rozdzielczości nominalnej - min. 1920 na min. 1080 pikseli, jasność minimum 220 cd/m2,	Matryca kolorowa, matowa o wielkości 15,6” o rozdzielczości nominalnej - 1920 na 1080 pikseli, jasność 250 cd/m2,
7.	Klawiatura	Klawiatura typu QWERTY, układ polski programisty (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego)	Klawiatura typu QWERTY, układ polski programisty (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego)

8.	Wbudowane w sposób trwały interfejsy zewnętrzne	a. Złącze słuchawkowe / mikrofonowe line-out/line-in - dopuszczalne złącze typu COMBO lub złącze USB realizujące tę funkcję (w przypadku realizacji przez złącze USB zostanie do oferty dołączona przejściówka)	Złącze słuchawkowe / mikrofonowe line-out/line-in - złącze typu COMBO
		b. Cyfrowy port wideo	Cyfrowy port wideo - HDMI
		c. Min. <u>2</u> 3 porty komunikacyjne np. USB w tym co najmniej jeden port USB 3.0 typ A lub wyższy oraz jeden port komunikacyjny USB-C 3.1 lub wyższy .	3 porty komunikacyjne USB w tym jeden port USB 3.2 typ A , jeden port USB 2.0 typ A oraz jeden port komunikacyjny USB-C 3.2
		d. Interfejs RJ-45 (LAN) 100/1000 lub złącze USB-C realizujące tę funkcję (w przypadku realizacji przez złącze USB zostanie do oferty dołączona przejściówka)	Interfejs RJ-45 (LAN) 100/1000
		e. Bluetooth w wersji min. 5	Bluetooth w wersji 5.1
		f. Wbudowana kamera HD	Wbudowana kamera HD
9.	Karta sieciowa (WiFi)	Zintegrowana karta sieci WLAN obsługująca standardy nie mniejsze niż WiFi 5	Zintegrowana karta sieci WLAN obsługująca standard WiFi 5
10.	Zasilanie	Zasilacz dostosowany do polskiego systemu energetycznego na: a. złącze USB-C (złącze dostępne na potrzeby ładowania <u>zawsze</u> , niezależnie od wykorzystania złącza komunikacyjnego USB-C jako interfejs RJ-45 (LAN) lub/i złącze słuchawkowe / mikrofonowe lub b. na wtyk DC-IN .	Zasilacz dostosowany do polskiego systemu energetycznego na wtyk DCIN posiadający złącze USB-C (poprzez adapter USB-C do złącza DC-IN producenta Lenovo USB 3.1 Type C USB-C to DC Converter RJ118D200500EU) Złącze dostępne na potrzeby ładowania. W zaoferowanym komputerze występują oddzielne interfejsy RJ-45 (LAN) i złącze słuchawkowe / mikrofonowe bez konieczności wykorzystywania do ich osiągnięcia interfejsu USB-C)
11.	Bateria	o pojemności minimum 37Wh (Li-Ion i/lub Li-Po),	o pojemności 38Wh (Li-Po),
12.	System operacyjny	Zainstalowany przez producenta urządzenia legalny 64-bitowym system operacyjny	Zainstalowany przez producenta urządzenia legalny 64-bitowy system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional 64bit EDU PL
13.	Certyfikaty (dołączone do oferty)	a. ISO 9001 (wydany dla producenta, jeśli przeprowadza serwis osobiście lub autoryzowanego podmiotu serwisującego laptopy), b. ISO 14001 (wydany dla producenta laptopa lub działających w jego imieniu podmiotów wytwarzających urządzenia), c. ISO 50001 (wydany dla producenta laptopa lub działających w jego imieniu podmiotów wytwarzających urządzenia), d. EPEAT min. BRONZE (dedykowany dla kraju Unii Europejskiej - załączyć do oferty wydruk ze strony https://www.epeat.net/) e. Certyfikat TCO dla zaoferowanego modelu komputera (załączyć do oferty wydruk ze strony https://tcocertified.com/) lub równoważny, f. zgodność z dyrektywą ROHS, g. deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu komputera,	ISO 9001 (wydany dla autoryzowanego podmiotu serwisującego laptopy), ISO 14001 (wydany dla działających w jego imieniu podmiotów wytwarzających urządzenia), ISO 50001 (wydany dla działających w jego imieniu podmiotów wytwarzających urządzenia), EPEAT Silver (dedykowany dla kraju Unii Europejskiej tj. Polski - załączony do oferty wydruk ze strony https://www.epeat.net/) Certyfikat TCO dla zaoferowanego modelu komputera (załączony do oferty wydruk ze strony https://tcocertified.com/)

		g. deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE <u>lub dokument równoważny</u> o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne.	zgodność z dyrektywą ROHS – załączony dokument deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE - załączony dokument
14.	Waga	Maksymalna waga komputera: nie powinna przekraczać 2,5kg wraz z zainstalowaną baterią, bez przewodu zasilacza/zasilacza zewnętrznego	Maksymalna waga komputera: nie przekracza 2,5kg wraz z zainstalowaną baterią, bez przewodu zasilacza/zasilacza zewnętrznego Waga startowa (deklarowana przez producenta) 1,7 kg
15.	Bezpieczeństwo	Wbudowane sprzętowe mechanizmy szyfrujące i bezpieczeństwa wspierane przez zainstalowany system operacyjny, minimum układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 2.0 z SHA-256 (discrete/hardware lub firmware - działający w TEE)	Wbudowane sprzętowe mechanizmy szyfrujące i bezpieczeństwa wspierane przez zainstalowany system operacyjny, układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 2.0 z SHA-256 (firmware - działający w TEE)
16.	Użyteczność dostępnych interfejsów	Użytkownik laptopa będzie w stanie jednocześnie ładować laptopa, wykorzystywać cyfrowy port wideo, używać interfejsu RJ-45 (LAN 100/1000) i złącza słuchawkowego / mikrofonowego oraz wymaganych portów komunikacyjnych (dopuszcza się zajęcie jednego z wymaganych portów komunikacyjnych USB-A na potrzeby użycia przejściówki o ile laptop będzie zapewniać wszystkie funkcje wskazane powyżej i będzie posiadać, co najmniej dwa takie porty). Korzystanie z jednego interfejsu nie może blokować wykorzystania innego interfejsu.	Użytkownik laptopa będzie w stanie jednocześnie ładować laptopa, wykorzystywać cyfrowy port wideo, używać interfejsu RJ-45 (LAN 100/1000) i złącza słuchawkowego / mikrofonowego oraz wymaganych portów komunikacyjnych. Korzystanie z jednego interfejsu nie blokuje wykorzystania innego interfejsu.
17.	Gwarancja	Minimum 36 miesięcy gwarancji producenta. <u>Serwis musi być zlokalizowany i świadczony na terytorium Polski.</u> Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany i świadczony na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Czas reakcji na zgłoszenie awarii lub usterki nie powinien być dłuższy niż jeden dzień roboczy. Naprawa powinna być zrealizowana w miejscu użytkowania komputera przenośnego (zestawu) na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w ciągu 5 dni roboczych od dnia zgłoszenia. W przypadku braku możliwości naprawy w tym terminie powinno być zapewnione urządzenie zastępcze o równoważnych parametrach. Do oferty należy załączyć oświadczenie producenta potwierdzające powyższe wymagania dotyczące gwarancji.	36 miesięcy gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny zlokalizowany i świadczony na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Czas reakcji na zgłoszenie awarii lub usterki nie dłuższy niż jeden dzień roboczy. Naprawa zrealizowana w miejscu użytkowania komputera przenośnego (zestawu) na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w ciągu 5 dni roboczych od dnia zgłoszenia. W przypadku braku możliwości naprawy w tym terminie będzie zapewnione urządzenie zastępcze o równoważnych parametrach. Do oferty załączone oświadczenie producenta potwierdzające powyższe wymagania dotyczące gwarancji