

Pozycja: 1A – Zestaw komputerowy z monitorem – HP Inc. ProDesk 600 G6 DM + HP P22 G4Cena zakupu dla jednostek UZ: **3.000,00 zł**

Lp.	Nazwa komponentu	Specyfikacja
1	Płyta główna	Wyposażona w min. 2 złącza DIMM z obsługą pamięci RAM DDR4 2666 MHz, min. 1 gniazda SATA-III, 1 gniazdo M.2 PCIe x4 na dyski pamięci masowej
2	Chipset	Dostosowany do oferowanego procesora
3	Procesor	Intel Core i3-10100T.
4	Pamięć RAM	4GB DDR4 2400 MHz możliwość rozbudowy do min 32GB, jeden slot wolny na dalszą rozbudowę
5	Dysk twardy	256GB SSD SATA III
6	Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem. Z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej, sprzętowe wsparcie DirectX 12
7	Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną; wbudowany głośnik.
8	Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną. 10/100/1000 Mbs Ethernet, Wspierająca funkcję Wake-on-LAN PXE, ASF 2.0, ACPI
9	Porty	VGA (możliwe osiągnięcie za pomocą adaptera) oraz min. 1 HDMI lub DisplayPort zgodne z oferowanym monitorem; min. 7x USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w tym min. 3 z przodu obudowy (w tym 2 USB 3.1 Gen1), 1 port USB TYP-C, 1 port RS-232 (możliwe osiągnięcie za pomocą adaptera) , port sieciowy RJ-45 , porty słuchawek i mikrofonu z przodu obudowy (dopuszczalne współdzielne)
10	Klawiatura	Klawiatura w układzie polski programisty
11	Mysz	Mysz laserowa 1000dpi dwu-przyciskowa z jedną rolką (scroll)
12	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD+/-RW z interfejsem USB
13	Obudowa z zasilaczem	Małogabarytowa typu DM. Komputer jest dostarczony wraz z elementem umożliwiającym zamontowanie go z tyłu monitora dostarczonego wraz z komputerem (rozwiązanie producenta komputera), posiadająca.: 1 wewnętrzną półkę 2,5" dla dysków twardych. Obudowa musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. Obudowa umożliwia zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko na kłódkę) oraz umożliwiać montaż z tyłu monitora przy wykorzystaniu systemu VESA 100 Oferent musi dostarczyć linkę Kensingtona o długości 1,4 m zamykaną na kluczyk. Zasilacz o podwyższonej sprawności, - 89% przy 100% obciążeniu Z przodu obudowy jest wbudowany fabrycznie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, który musi sygnalizować co najmniej: awarie i przegrzanie procesora, uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, uszkodzenie kontrolera wideo Czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym komputerem;
14	BIOS	Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, zgodny ze specyfikacją Plug & Play. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysków twardych, napędów optycznych i zewnętrznych urządzeń. Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, kontrolera audio, serial portu, portów USB (przód, tył), funkcjonalności ładowania zewnętrznych urządzeń przez port USB, poszczególnych slotów SATA, funkcji TurboBoost, wirtualizacji z poziomu BIO
15	Wsparcie techniczne	Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej zaoferowanego sprzętu istnieje poprzez: (22) 5 666 000 - dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zaoferowanego sprzętu: https://support.hp.com/pl-pl/drivers (Wykonawca musi podać stronę internetową).
16	Monitor	HP P22 G4 - Typ ekranu - Ekran ciekłokrystaliczny, panoramiczny, matryca typu IPS z podświetleniem LED, ; Przekątna - 21.5 cala; Jasność - 250 cd/m2; Kontrast - 1000:1; Kąty widzenia - 178 stopni; Czas reakcji matrycy - 5 ms (on/off); Format - 16:9; Rozdzielczość natywna: - 1920 x 1080px; Bezpieczeństwo - Monitor jest wyposażony w tzw. Kensington Slot; Gniazdo sygnałowe VGA, HDMI oraz Display Port - dostosowane do złącza zamontowanego w komputerze Certyfikaty - TCO 5.0,
17	System operacyjny	Microsoft Windows 10 Professional 64bit PL

Pozycja: 1B – Zestaw komputerowy bez monitora – HP Inc. ProDesk 600 G6 MT.Cena zakupu dla jednostek UZ: **3.100,00 zł**

Lp.	Nazwa komponentu	Specyfikacja
1	Płyta główna	Wyposażona w 2 złącza DIMM z obsługą pamięci RAM DDR4 2666 MHz, 1 x gniazdo kart PCI-express x16 3.0, 3 x gniazdo kart PCI-Express x1, 4 gniazda SATA III, moduł TPM 2.0
2	Chipset	Dostosowany do oferowanego procesora
3	Procesor	Intel Core i5-10500
4	Pamięć RAM	8GB DDR4 2400 MHz możliwość rozbudowy do min 64GB, dwa sloty wolne na dalszą rozbudowę
5	Dysk twardy	256GB SSD SATA III
6	Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem. Z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej, sprzętowe wsparcie DirectX 12
7	Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną. Dostosowany przynajmniej do systemu głośników 2+1. Wbudowany głośnik
8	Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną. 100/1000 Mbs Ethernet, Wspierająca funkcję Wake-on-LAN (funkcja włączana przez użytkownika)
9	Porty	VGA oraz 2 cyfrowe złącza graficzne (DisplayPort) zgodne z oferowanym monitorem; 6x „USB 3.1 Gen1” i 4x „USB 2.0” w tym 2 z przodu obudowy, 1 port USB TYP-C, port sieciowy RJ-45, porty słuchawek i mikrofonu.
10	Klawiatura	Klawiatura w układzie polski programisty
11	Mysz	Mysz laserowa 1000dpi dwu-przyciskowa z jedną rolką (scroll)
12	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD+/-RW z interfejsem SATA wraz z oprogramowaniem do nagrywania płyt
13	Obudowa z zasilaczem	Typu Mini-Tower (1 wnęki zewnętrzna 5,25”, jedna 9,5mm typu SLIM i 1 wnęka wewnętrzna 3,5” oraz 2 wnęki wewnętrzna 2,5”). Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera pozwala na demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi; Obudowa w jednostce centralnej jest otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych); Obudowa umożliwia zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki) oraz posiada czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym komputerem; Zasilacz o podwyższonej sprawności, 85% przy 100% obciążeniu, z funkcją stabilizatora napięcia (PFC) o mocy dostosowanej do wymagań komputera, umożliwiające podłączenie wszystkich komponentów komputera bez użycia dodatkowych przejściówek.
14	BIOS	Funkcja blokowania hasłem wejścia do BIOS oraz startu systemu operacyjnego, zgodny ze specyfikacją Plug & Play. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysków twardych, napędów optycznych i zewnętrznych urządzeń. Możliwość wyłączenia portów USB. Możliwość aktualizacji BIOS przez Internet.
15	Wsparcie techniczne	Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej zaoferowanego sprzętu istnieje poprzez: (22) 5 666 000 - dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zaoferowanego sprzętu: https://support.hp.com/pl-pl/drivers (Wykonawca musi podać stronę internetową).
16	System operacyjny	Microsoft Windows 10 Professional 64bit PL

Pozycja: 1C – Stacja robocza bez monitora - HP Inc. EliteDesk 800 G6 TWRCena zakupu dla jednostek UZ: **4.000,00 zł**

Lp.	Nazwa komponentu	Specyfikacja
1	Płyta główna	Wyposażona w 1 szt. PCIe x16 Gen 3.0, 2 szt. PCIe x1 Gen 3.0, 2 x slot M.2, 4 złącza DIMM, 4 gniazda SATA III ze zintegrowanym kontrolerem RAID 0/1, moduł TPM 2.0
2	Chipset	Dostosowany do oferowanego procesora
3	Procesor	Intel Core i5- 10500
4	Pamięć RAM	16GB DDR4 2666 MHz Dual-Channel (2x 8GB), możliwość rozbudowy do 64GB, dwa sloty wolne na dalszą rozbudowę
5	Dysk twardy	512 GB SSD NVMe
6	Karta graficzna	AMD Radeon RX 550X Karta grafiki niezintegrowana z płytą główną z 4 GB dedykowanej pamięci RAM, wspierająca tryb 4k60, wspierająca dekodowanie H265/HEVC, 2 porty DP/HDMI. W zestawie dołączone 2 adaptory DP/HDMI->D-Sub. Złącze karty: PCI-Express x16,
7	Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną. Dostosowany przynajmniej do systemu głośników 2+1. Wbudowany głośnik
8	Karta sieciowa	Zintegrowana 100/1000 Ethernet RJ 45, Wspierająca funkcję Wake on LAN (funkcja włączana przez użytkownika) i PXE 2.0
9	Porty	VGA oraz 2 x cyfrowe złącze graficzne (DisplayPort) zgodne z oferowanym monitorem, 6x „USB 3.1 Gen1” (w tym 2 z przodu obudowy) i 4x „USB 2.0, 1x USB 3.1 Typ-C, port sieciowy RJ-45, porty słuchawek i mikrofonu
10	Klawiatura	Klawiatura w układzie polski programisty
11	Mysz	Mysz laserowa 1000dpi dwu-przyciskowa z jedną rolką (scroll)
12	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD+/-RW z interfejsem SATA wraz z oprogramowaniem do nagrywania płyt
13	Obudowa z zasilaczem	Typu Tower (2 wnęki zewnętrzne 5,25” (slim lub wyższe), 2 wnęki wewnętrzne 3,5” i 1 wnoka 2,5”, Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera pozwala na demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych); Obudowa umożliwia zastosowanie zabezpieczenia, fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki) oraz posiada czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym komputerem; Zasilacz i podwyższonej sprawności 90% przy 100% obciążeniu (80 Plus Platinum), z funkcją stabilizatora napięcia (PFC) o mocy dostosowanej do wymagań komputera, umożliwiające podłączenie wszystkich komponentów komputera bez użycia dodatkowych przejściówek
14	BIOS	Funkcja blokowania hasłem wejścia do BIOS oraz startu systemu operacyjnego, zgodny ze specyfikacją Plug & Play. Funkcja blokowania/ odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysków twardych, napędów optycznych i zewnętrznych urządzeń. Możliwość wyłączenia portów USB. Możliwość aktualizacji BIOS przez Internet.
15	Wsparcie techniczne	Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej zaoferowanego sprzętu istnieje poprzez: (22) 5 666 000 - dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zaoferowanego sprzętu: https://support.hp.com/pl-pl/drivers (Wykonawca musi podać stronę internetową).
16	System operacyjny	Microsoft Windows 10 Professional 64bit PL

Pozycja: 1D - Monitor LCD 23" do komputera - HP Inc. EliteDisplay E23 G4

Cena zakupu dla jednostek UZ: **600,00 zł**

Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT 23", Format: 16:9 panoramiczny; Jasność 250 cd/m2; Kontrast 1000:1, dynamiczny: 500000:1; Kąty widzenia: Pion:178/Poziom:178 stopni; Czas reakcji matrycy 5 ms; Natywna rozdzielczość: 1920x1080; Monitor jest wyposażony w tzw. Kensington Slot; Funkcje: Pivot, Tilt, regulacja wysokości 145 mm; Złącze: 15-stykowe złącze D-Sub, złącze HDMI, złącze DisplayPort, 4x USB 3.0; Certyfikat TCO 03;

Pozycja: 1E – Monitor LCD 24" do komputera - HP Inc. EliteDisplay E24i G4

Cena zakupu dla jednostek UZ: **700,00 zł**

Typ ekranu: Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT 24"; Format: 16:10 panoramiczny; Jasność: 300 cd/m2; Kontrast: 1000:1; Kąty widzenia 178/178 stopni; Czas reakcji matrycy 5 ms; Natywna rozdzielczość 1920 x 1200; Monitor jest wyposażony w tzw. Kensington Slot; Funkcje: Pivot, Tilt, regulacja wysokości 145 mm; Złącze: 15-stykowe złącze D-Sub, złącze HDMI, złącze DisplayPort, 4x USB 3.0; Certyfikat TCO 03

Pozycja: 1F – Monitor LCD 34" UltraWide do komputera - DELL U3419W

Cena zakupu dla jednostek UZ: **3.200,00 zł**

Typ ekranu : Ekran ciekłokrystaliczny z zakrzywioną, matową matrycą TFT 34" wykonaną w technologii IPS, z podświetleniem LED; Jasność 300 cd/m2; Kontrast: 1000:1; Kąty widzenia 178/178 stopni; Czas reakcji matrycy 8 ms; Rozdzielczość 3440x1440 / 60Hz; Monitor jest wyposażony w tzw. Kensington Slot; Funkcje: Regulacja kąta obrotu (Swivel), regulacja wysokości i kąta pochylenia, redukcja migotania (flicker free), filtr światła niebieskiego, pokrycie m99% gamy barw sRGB, PiP, PbP; Złącze: HDMI oraz DisplayPort, wbudowane 4 porty USB 3.0. W zestawie dostarczone kable HDMI, DP oraz kabel USB 3.0 do podłączenia do komputera; Certyfikat TCO 03

Pozycja: 2A – Notebook biurowy 15,6” - HP Inc. ProBook 450 G8

Cena zakupu dla jednostek UZ: 3.936,00 zł

Lp.	Nazwa komponentu	Specyfikacja
1	Ekran	15,6” HD (1366x768) Non-Touch w technologii LED, matowy
2	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
3	Procesor	Intel Core i5-1135G7
4	Pamięć RAM	8GB DDR4 2400 MHz
5	Dysk twardy	256 GB SSD
6	Karta graficzna	Zintegrowana z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci
7	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo.
8	Karta sieciowa	10/100/1000 Mbit/s (RJ-45)
9	Porty/złącza	3 x USB (w tym 1x USB 3.0 i 1x USB TYP-C), cyfrowe wyjście graficzne (HDMI), złącze słuchawkowe i mikrofonowe (COMBO), złącze typu Kensington Slot, moduł TPM 2.0.
10	Klawiatura	Klawiatura podświetlana (układ US -QWERTY) z pełnym blokiem numerycznym Touchpad
11	Łączność bezprzewodowa	Dwuzakresowa 2,4GHz/5GHz 802.11 ac/b/g/n, wbudowany moduł Bluetooth w wersji 4.2
12	Bateria	3-cell, Li-Ion. Czas pracy na baterii wg dokumentacji producenta 12,5 godz.
13	Kamera	Wbudowana
14	Czytnik kart pamięci	Wbudowany, obsługujący karty SD, SDHC, SDXC
15	System operacyjny	Microsoft Windows 10 Professional 64bit PL
16	Certyfikaty i standardy	Deklaracja zgodności CE
17	Torba	Dwukomorowa, nylonowa, odporna na przemoczenie, zabezpieczająca przed uszkodzeniami mechanicznymi (usztynwiona) zabezpieczony paskiem przedział dla komputera
18	Mysz	Mysz optyczna lub laserowa dedykowana do laptopów. 2 przyciski + rolka, Interfejs USB
19	Wsparcie techniczne/serwis	Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej zaoferowanego sprzętu istnieje poprzez: (22) 5 666 000 Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zaoferowanego sprzętu: https://support.hp.com/pl-pl/drivers

Pozycja: 2B – Notebook stacje robocze SSD 15,6 - HP Inc. ProBook 650 G8

Cena zakupu dla jednostek UZ: 5.289,00 zł

Lp.	Nazwa komponentu	Techniczne, funkcjonalne i użytkowe wymagania Zamawiającego <i>Oferowane przez Wykonawców produkty muszą posiadać parametry nie gorsze niż wskazane poniżej przez Zamawiającego</i>
1	Ekran	15.6" o rozdzielczości: FHD (1920x1080) w technologii LED, matowy
2	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
3	Procesor	Intel Core i7- 1165G7
4	Pamięć RAM	8GB możliwość rozbudowy do 16GB DDR4-2400
5	Dysk twardy	512 GB SSD
6	Karta graficzna	Intel UHD 620 - Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.4, ze wsparciem dla 4K, uzyskująca rozdzielczość wyświetlanego obrazu do 4096x2160@60Hz
7	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo.
8	Karta sieciowa	10/100/1000 Mbit/s (RJ-45)
9	Porty/złącza	3x USB (w tym 2 x USB 3.0 i 1x USB TYP-C), cyfrowe złącze graficzne (HDMI), złącze słuchawkowe i mikrofonowe, złącze typu Kensington Slot. Moduł TPM 2.0
10	Klawiatura	Klawiatura podświetlana (układ US -QWERTY) z pełnym blokiem numerycznym Touchpad
11	Łączność bezprzewodowa	Dwuzakresowa 2,4GHz/5GHz 802.11 ac/b/g/n, wbudowany moduł Bluetooth w wersji 4.2
12	Bateria	3-cell, Li-Ion. Czas pracy na baterii wg dokumentacji producenta min 12 godzin.
13	Kamera	wbudowana
14	Czytnik kart pamięci	Wbudowany, obsługujący karty SD, SDHC, SDXC (dopuszczalna realizacja poprzez micoSD)
15	System operacyjny	Microsoft Windows 10 Professional 64bit PL
16	Certyfikaty i standardy	Deklaracja zgodności CE
17	Torba	Dwukomorowa, nylonowa, odporna na przemoczenie, zabezpieczająca przed uszkodzeniami mechanicznymi (usztynwiona) zabezpieczony paskiem przedział dla komputera
18	Mysz	Mysz optyczna lub laserowa dedykowana do laptopów. 2 przyciski + rolka, Interfejs USB
19	Wsparcie techniczne/serwis	Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej zaoferowanego sprzętu istnieje poprzez: (22) 5 666 000 Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zaoferowanego sprzętu: https://support.hp.com/pl-pl/drivers

Pozycja: 2C – Ultrabook 13,3" - HP Inc. ProBook 430 G8

Cena zakupu dla jednostek UZ: 4.059,00 zł

Lp.	Nazwa komponentu	Techniczne, funkcjonalne i użytkowe wymagania Zamawiającego
		<i>Oferowane przez Wykonawców produkty muszą posiadać parametry nie gorsze niż wskazane poniżej przez Zamawiającego</i>
1	Ekran	13,3" o rozdzielczości:1920x1080 w technologii LED, matowy
2	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
3	Procesor	Intel Core i5- 1135G7
4	Pamięć RAM	8GB DDR4, możliwość rozbudowy do 16GB
5	Dysk twardy	256GB SSD
6	Karta graficzna	Zintegrowana z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci. Obsługująca DirectX 12, Wspierająca sprzętowo odtwarzanie video.
7	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo
8	Karta sieciowa	10/100/1000 Mbit/s (RJ-45)
9	Porty/złącza	3 x USB (w tym 1 x USB 3.0 i 1x USB TYP-C), złącze typu Kensington Slot. Czytnik kart SD, SDHC, SDXC, złącze cyfrowe (HDMI), moduł TPM 2.0
10	Klawiatura	Klawiatura podświetlana (układ US -QWERTY) Touchpad
11	Łączność bezprzewodowa	Dwuzakresowa 2,4GHz/5GHz 802.11 ac/b/g/n, wbudowany moduł Bluetooth w wersji 4.2
12	Bateria	3-cell, Li-Ion. Czas pracy na baterii wg dokumentacji producenta 14 godz.
13	Kamera	Wbudowana
14	System operacyjny	Microsoft Windows 10 Professional 64bit PL
15	Certyfikaty i standardy	Deklaracja zgodności CE
16	Torba	Dwukomorowa, nylonowa, odporna na przemoczenie, zabezpieczająca przed uszkodzenia mi mechanicznymi (usztywniona) zabezpieczony paskiem przedział dla komputera
17	Mysz	Mysz optyczna lub laserowa dedykowana do laptopów. 2 przyciski + rolka. Interfejs USB
18	Wsparcie techniczne/serwis	Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej zaoferowanego sprzętu istnieje poprzez: (22) 5 666 000 Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zaoferowanego sprzętu: https://support.hp.com/pl-pl/drivers

Pozycja: 2D – Notebook Slim 15,6" Mobilna stacja robocza - HP Inc. Zbook 15 G7

Cena zakupu dla jednostek UZ: 9 102,00 zł

Lp.	Nazwa komponentu	Techniczne, funkcjonalne i użytkowe wymagania Zamawiającego <i>Oferowane przez Wykonawców produkty muszą posiadać parametry nie gorsze niż wskazane poniżej przez Zamawiającego</i>
1	Ekran	15.6" rozdzielczość FullHD, matryca wykonana w technologii IPS, podświetlenie LED, powłoka anti-glare, jasność 300 nit, oraz pokrycie 70% palety sRGB
2	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
3	Procesor	Intel Core i7- 10750H
4	Pamięć RAM	16GB DDR4 2400 MHz, możliwość rozbudowy do 128GB
5	Dysk twardy	256 GB SSD NVMe
6	Karta graficzna	Nvidia Quadro T1000 - Dedykowana karta z 4 GB RAM. Obsługująca DirectX 12, Wspierająca sprzętowo odtwarzanie video i Shader Model 5.0.
7	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo
8	Karta sieciowa	10/100/1000 Mbit/s
9	Porty/złącza	4 x USB (w tym 3 x USB 3.0), 1 x USB Typ-C z obsługą Thunderbolt, port RJ-45, złącze cyfrowe (HDMI), złącze typu Kensington Slot. Moduł TPM 2.0
10	Klawiatura	Klawiatura podświetlana (układ US -QWERTY) z wydzielonym blokiem numerycznym Touchpad z obsługą gestów.
11	Łączność bezprzewodowa	Dwuzakresowa 2,4GHz/5GHz 802.11 ac/b/g/n, wbudowany moduł Bluetooth wersji 4.2
12	Bateria	4. komorowa, 90Wh
13	Kamera	Wbudowana
14	System operacyjny	Microsoft Windows 10 Professional 64bit PL
15	Certyfikaty i standardy	Deklaracja zgodności CE
16	Torba	Dedykowana dla laptopów o rozmiarze zaoferowanego sprzętu. Dwukomorowa, nylonowa, odporna na przemoczenie, zabezpieczająca przed uszkodzeniami mechanicznymi (usztywniona) zabezpieczony paskiem przedział dla komputera
17	Mysz	Mysz laserowa dedykowana do laptopów. Czujnik 1000 dpi. 2 przyciski + rolka. Interfejs USB
18	Wsparcie techniczne/serwis	Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej zaoferowanego sprzętu istnieje poprzez: (22) 5 666 000 Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zaoferowanego sprzętu: https://support.hp.com/pl-pl/drivers