

Załącznik nr 1 do Umowy

Opis przedmiotu zamówienia

CZĘŚĆ 1: dostawa i instalacja sprzętu komputerowego stacjonarnego:

Model 1 - komputer AIO v1	
parametr charakteryzujący	wymagana wartość
Typ	Komputer stacjonarny typu All in One.
Procesor	<p>Min. 4-rdzeniowy, osiągający w aktualnym teście PassMark CPU Mark określoną liczbę punktów X. Liczba X będzie obliczana przez Zamawiającego na etapie ogłaszania postępowania na umowę wykonawczą ze wzoru: $X=10000+m*80$ gdzie: -X wyliczona i podana przez Zamawiającego liczba punktów na dzień ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą -m liczba pełnych miesięcy, jakie upłynęły od daty rozstrzygnięcia postępowania na umowę ramową do dnia ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą. Liczba X może się wahać od 10000 pkt do 12800 pkt</p> <p>Uwaga! Na etapie składania ofert oraz przy realizacji zamówień wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie wydruku ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzającego spełnienie wymogów SWZ</p>
Zainstalowana pamięć operacyjna RAM	Min. 16GB (1x16GB)
Rodzaj pamięci RAM	min. 2900 MHz, możliwość rozbudowy do min 32GB, minimum jeden slot wolny na dalszą rozbudowę
Porty i złącza	<p>Wbudowane porty i złącza: min. 6 x USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy (w tym min. 2 porty USB 3.0) wyjście DP - port sieciowy RJ-45 umieszczony w obudowie</p> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp..</p>
Parametry pamięci masowej	Dysk SSD min.500GB z minimalnym odczytem/zapisem 450/450 MB/s
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną
Karta graficzna	Zintegrowana z płytą główną
Karta sieciowa	Karta sieciowa 100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana)
Mysz	Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)

Multimedia	Wbudowana kamera minimum 1080p, mikrofon, głośniki
Klawiatura	Klawiatura USB w układzie polski programisty
Obudowa	<p>Obudowa typu All in One – zintegrowany komputer w obudowie wraz z monitorem z matrycą antyodblaskową LED min 21", max 24" o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość min. 1920x1080 Full HD (16:9) - możliwość regulacji wysokości oraz kąta nachylenia - <p>podstawa producenta komputera dedykowana dla oferowanego modelu.</p> <p>Zasilacz o mocy min 110W i sprawności min. 85%</p>
System operacyjny	<p>Zainstalowany fabrycznie system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit (nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft) z licencją i nośnikami dla oprogramowania Windows 10 Pro PL 32/64 bit lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit</p>
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Deklaracja zgodności CE <p><u>Uwaga!</u></p> <p>Na etapie składania ofert oraz przy realizacji zamówień wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie deklaracji zgodności CE</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć) - czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. <p>Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera.</p> <p>Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera</p>
Gwarancja	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta w systemie NBD, w przypadku awarii dysku nośnik, który uległ awarii pozostaje u Zamawiającego.

Model 1 - komputer AIO v2	
parametr charakteryzujący	wymagana wartość
Typ	Komputer stacjonarny typu All in One.
Procesor	<p>Min. 4-rdzeniowy, osiągający w aktualnym teście PassMark CPU Mark określoną liczbę punktów X. Liczba X będzie obliczana przez Zamawiającego na etapie ogłaszania postępowania na umowę wykonawczą ze wzoru: $X=6600+m*50$ gdzie: -X wyliczona i podana przez Zamawiającego liczba punktów na dzień ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą -m liczba pełnych miesięcy, jakie upłynęły od daty rozstrzygnięcia postępowania na umowę ramową do dnia ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą. Liczba X może się wahać od 6600 pkt do 8350 pkt</p> <p><u>Uwaga!</u> Na etapie składania ofert oraz przy realizacji zamówień wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie wydruku ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzającego spełnienie wymogów SWZ</p>
Zainstalowana pamięć operacyjna RAM	Min. 16GB (1x16GB)
Rodzaj pamięci RAM	min. 2400 MHz, możliwość rozbudowy do min 32GB, minimum jeden slot wolny na dalszą rozbudowę
Porty i złącza	Wbudowane porty i złącza: - port sieciowy RJ-45 umieszczony w obudowie
Parametry pamięci masowej	dysk twardy: dysk SSD min. 500GB z minimalnym odczytem/zapisem 450/450 MB/s
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną
Karta graficzna	Zintegrowana z płytą główną
Karta sieciowa	Karta sieciowa 100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana)
Mysz	Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)
Multimedia	Wbudowana kamera minimum 1080p, mikrofon, głośniki
Klawiatura	Klawiatura USB w układzie polski programisty
Obudowa	<p>Obudowa typu All in One – zintegrowany komputer w obudowie wraz z monitorem z matrycą antyodblaskową LED min 21", max 24" o parametrach: - rozdzielczość min. 1920x1080 Full HD (16:9) - możliwość regulacji wysokości oraz kąta nachylenia - podstawa producenta komputera dedykowana dla oferowanego modelu.</p>

System operacyjny	Zainstalowany fabrycznie system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit (nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft) z licencją i nośnikami dla oprogramowania Windows 10 Pro PL 32/64 bit lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit
Certyfikaty i standardy	- Deklaracja zgodności CE Uwaga! Na etapie składania ofert oraz przy realizacji zamówień wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie deklaracji zgodności CE
Wsparcie techniczne producenta	Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: -weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć) -czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera. Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera
Gwarancja	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta w systemie NBD, w przypadku awarii dysku nośnik, który uległ awarii pozostaje u Zamawiającego.

Model 3 - komputer stacjonarny v1	
parametr charakteryzujący	wymagana wartość
Procesor	Min. 4-rdzeniowy, osiągający w aktualnym teście PassMark CPU Mark określoną liczbę punktów X. Liczba X będzie obliczana przez Zamawiającego na etapie ogłaszania postępowania na umowę wykonawczą ze wzoru: $X=10000+m*80$ gdzie: -X wyliczona i podana przez Zamawiającego liczba punktów na dzień ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą -m liczba pełnych miesięcy, jakie upłynęły od daty rozstrzygnięcia postępowania na umowę ramową do dnia ogłoszenia

	<p>postępowania na umowę wykonawczą. Liczba X może się wahać od 10000 pkt do 12800 pkt</p> <p>Uwaga! Na etapie składania ofert oraz przy realizacji zamówień wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie wydruku ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzającego spełnienie wymogów SWZ</p>
Płyta główna	Producenta komputera, opatrzona trwałym jego Logo z niezamazywaną informacją w BIOS zawierającą nazwę oraz nr seryjny komputera, z wbudowanym kontrolerem dysków SATA3
Chipset płyty głównej	Rekomendowany przez producenta procesora
Zainstalowana pamięć operacyjna RAM	Min. 16GB (1x16GB)
Rodzaj pamięci RAM	min. 2900 MHz, możliwość rozbudowy do min 32GB
Gniazda rozszerzeń	min. 1 x PCI-Express x 1, 1 x PCI-Express x 16
Porty i złącza	Minimum: 4 x USB 3.0 (w tym minimum 2 szt. z przodu obudowy) 1 x VGA, 1 x Display Port 1 x RJ45,
Dysk twardy	1 dyski twarde: dysk SSD min. 1TB z minimalnym odczytem/zapisem 450/450 MB/s
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW
Karta dźwiękowa	Min. zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition (HD) Audio
Karta graficzna	Min. zintegrowana karta graficzna zgodna ze standardem DIRECTX 12
Karta sieciowa	Karta sieciowa 100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana)
Mysz	Przewodowa dwu przyciskowa mysz z rolką
Klawiatura	Klawiatura typu Windows pełnowymiarowa, układ typu QWERTY US, przewodowa
Obudowa	Obudowa typu Tower lub Minitower z możliwością pracy w poziomie jak i pionie . Możliwość beznarzędziowej obsługi obudowy.

Zasilacz	Zasilacz standard ATX, Active PFC umożliwiający bezproblemową pracę komputera przy pełnym wyposażeniu w dodatkowe urządzenia podpięte poprzez porty i sloty rozszerzeń, przy pełnym obciążeniu, o sprawności min. 85%
System operacyjny	Zainstalowany fabrycznie system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit (nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft) z licencją i nośnikami dla oprogramowania Windows 10 Pro PL 32/64 bit lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit
Certyfikaty i standardy	- Deklaracja zgodności CE Uwaga! Na etapie składania ofert oraz przy realizacji zamówień wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie deklaracji zgodności CE
Wsparcie techniczne producenta	Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: -weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć) -czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera. Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera
Gwarancja	Min. 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta w systemie NBD, w przypadku awarii dysku nośnik, który uległ awarii pozostaje u Zamawiającego.

Model 4 - komputer stacjonarny v2	
parametr charakteryzujący	wymagana wartość
Procesor	<p>Min. 4-rdzeniowy, osiągający w aktualnym teście PassMark CPU Mark określoną liczbę punktów X. Liczba X będzie obliczana przez Zamawiającego na etapie ogłaszania postępowania na umowę wykonawczą ze wzoru: $X=10000+m*80$ gdzie: -X wyliczona i podana przez Zamawiającego liczba punktów na dzień ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą -m liczba pełnych miesięcy, jakie upłynęły od daty rozstrzygnięcia postępowania na umowę ramową do dnia ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą. Liczba X może się wahać od 10000 pkt do 12800 pkt</p> <p>Uwaga! Na etapie składania ofert oraz przy realizacji zamówień wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie wydruku ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzającego spełnienie wymogów SWZ</p>
Płyta główna	Producenta komputera, opatrzona trwałym jego Logo z niezamazywaną informacją w BIOS zawierającą nazwę oraz nr seryjny komputera, z wbudowanym kontrolerem dysków SATA3
Chipset płyty głównej	Rekomendowany przez producenta procesora
Zainstalowana pamięć operacyjna RAM	Min. 16GB (1x16GB)
Rodzaj pamięci RAM	Min. 2900 MHz, 4 gniazda DIMM, możliwość rozbudowy do min 32GB
Gniazda rozszerzeń	Min. 1 x PCI-Express x 1, 1 x PCI-Express x 16
Porty i złącza	Minimum: 6 x USB 3.0 (w tym minimum 2 szt. z przodu obudowy) 2 x USB 2.0 1 x DVI (dopuszcza się zastosowanie przejściówki) 1 x Display Port (dopuszcza się zastosowanie przejściówki) 1 x RJ45,
Dysk twardy	2 dyski twarde: dysk SSD min. 500GB z minimalnym odczytem/zapisem 450/450 MB/s dysk SATA min. 1TB 7200 rpm System operacyjny zainstalowany na dysku SSD.
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW

Karta dźwiękowa	Min. zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition (HD) Audio
Karta graficzna	Niezintegrowana karta graficzna spełniająca parametry: pamięć własa min. 2048MB DDR5 szyna pamięci min. 128bit Wyjścia: 1 x wyjście DVI (dopuszcza się zastosowanie przejściówki) 1 x Display Port (dopuszcza się zastosowanie przejściówki) Obsługa technologii DirectX 12, OpenGL 4.5
Karta sieciowa	Karta sieciowa 100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana)
Mysz	Przewodowa dwu przyciskowa mysz z rolką
Klawiatura	Klawiatura typu Windows pełnowymiarowa, układ typu QWERTY US, przewodowa
Kamera	Kamera USB z mikrofonem minimum 1080p
Obudowa	Obudowa typu Tower lub Minitower z możliwością pracy w poziomie jak i pionie . Możliwość beznarzędziowej obsługi obudowy.
Zasilacz	Zasilacz standard ATX umożliwiający bezproblemową pracę komputera przy pełnym wyposażeniu w dodatkowe urządzenia podpięte poprzez porty i sloty rozszerzeń, przy pełnym obciążeniu, o sprawności min. 85%
System operacyjny	Zainstalowany fabrycznie system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit (nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft) z licencją i nośnikami dla oprogramowania Windows 10 Pro PL 32/64 bit lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit
Certyfikaty i standardy	- Deklaracja zgodności CE Uwaga! Na etapie składania ofert oraz przy realizacji zamówień wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie deklaracji zgodności CE
Wsparcie techniczne producenta	Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: -weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć) -czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera. Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera

Gwarancja	Min. 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta w systemie NBD, w przypadku awarii dysku nośnik, który uległ awarii pozostaje u Zamawiającego.
-----------	--

Model 5 - stacja robocza	
parametr charakteryzujący	wymagana wartość
Procesor	<p>Min. 6-rdzeniowy, osiągający w aktualnym teście PassMark CPU Mark określoną liczbę punktów X. Liczba X będzie obliczana przez Zamawiającego na etapie ogłaszania postępowania na umowę wykonawczą ze wzoru: $X=20000+m*150$ gdzie: -X wyliczona i podana przez Zamawiającego liczba punktów na dzień ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą -m liczba pełnych miesięcy, jakie upłynęły od daty rozstrzygnięcia postępowania na umowę ramową do dnia ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą. Liczba X może się wahać od 20000 pkt do 25250 pkt</p> <p>Uwaga! Na etapie składania ofert oraz przy realizacji zamówień wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie wydruku ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzającego spełnienie wymogów SWZ</p>
Chipset płyty głównej	Rekomendowany przez producenta procesora
Płyta główna	Producenta komputera, opatrzona trwałym jego Logo z niezmywaną informacją w BIOS zawierającą nazwę oraz numer seryjny komputera, z wbudowanym sprzętowym kontrolerem dysków obsługującym RAID 0, 1, 5
Zainstalowana pamięć operacyjna RAM	Min. 32GB
Rodzaj pamięci RAM	Min. 2400 MHz, z funkcją EEC, możliwość rozbudowy do min. 128GB, min. 2 gniazda pamięci wolne
Gniazda rozszerzeń	Min. 2 x PCI-Express x 16 , 1 x PCI-Express x 1
Porty i złącza	Minimum: 6x USB 3.0 i 2x USB 2.0 (w tym minimum 2 USB z przodu obudowy), 1x RJ45,
Dysk twardy	2 dyski twarde: dysk SSD min. 500GB z minimalnym odczytem/zapisem 450/450 MB/s dysk SATA min. 2TB 7200 rpm

	System operacyjny zainstalowany na dysku SSD.
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW
Karta dźwiękowa	Min. zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition Audio
Karta graficzna	Niezintegrowana karta graficzna spełniająca parametry: pamięć własa min. 8192 MB DDR5 szyna pamięci min. 256 bit przepustowość pamięci 240GB/s Wyjścia: 4 x Display Port (dopuszcza się zastosowanie przejściówki) Obsługa technologii DirectX 12, OpenGL 4.5
Karta sieciowa	Karta sieciowa 100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana)
Mysz	Optyczna, przewodowa USB, dwuprzyciskowa z rolką
Klawiatura	Klawiatura typu Windows pełnowymiarowa, układ typu QWERTY US, przewodowa USB
Obudowa	Obudowa typu Tower lub Minitower. Możliwość beznarzędziowej obsługi obudowy.
Zasilacz	Minimum 500 W active PFC umożliwiający bezproblemową pracę komputera przy pełnym wyposażeniu w dodatkowe urządzenia wpięte poprzez porty i sloty rozszerzeń, o sprawności minimum 85% I
System operacyjny	Zainstalowany fabrycznie system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit (nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft) z licencją i nośnikami dla oprogramowania Windows 10 Pro PL 64 bit lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit
Wsparcie techniczne producenta	Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: -weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć) -czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera. Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera

Gwarancja	Min. 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta w systemie NBD, w przypadku awarii dysku nośnik, który uległ awarii pozostaje u Zamawiającego.
Certyfikaty	- Deklaracja zgodności CE Uwaga! Na etapie składania ofert oraz przy realizacji zamówień wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie deklaracji zgodności CE

Model 9 - terminal	
parametr charakteryzujący	wymagana wartość
Typ rozwiązania	Cienki klient (Thin client)
System operacyjny	Windows 10 IoT Enterprise for Thin Clients
Procesor	Min. Dwurdzeniowy procesor o częstotliwości taktowania min 1,9 GHz
Pamięć FLASH	Min. 32 GB
Pamięć RAM	Min. 4 GB
Karta graficzna	Układ graficzny zintegrowany z procesorem obsługujący rozdzielczość min. 1920x1200
Karta sieciowa	Min. 100/1000
Obsługiwane protokoły	Min. Citrix Receiver Min. RDP Min. VMware Horizon Client
Wbudowane porty	Min. 3 porty USB 3.0 Min. 1 wyjście słuchawkowe Min. 1 port RJ-45 Min 2 x DisplayPort
Obudowa	Przystosowana do pracy w pionie i poziomie
Bezpieczeństwo	Możliwość użycia linki Kensington
Klawiatura	Klawiatura USB w układzie polskim programisty, długość przewodu min. 1,5m, trwale oznaczone logo producenta zestawu.
Mysz	Mysz USB, długość przewodu min. 1,5m, trwale oznaczone logo producenta zestawu
Wyposażenie dodatkowe	Zestaw ma być wyposażony w komplet uchwytów oraz śrub umożliwiających zamontowanie terminala na tylnej obudowie monitora. Punkty montowania VESA
Inne	Kompatybilność oprogramowania terminala z narzędziem zarządzającym terminalami posiadanym przez Zamawiającego: HP Device Manager
Gwarancja	min. 3 letnia producenta, naprawa w miejscu instalacji

Model 11 - monitor v1	
parametr charakteryzujący	wymagana wartość
Przekątna ekranu i wymiary aktywnego obszaru wyświetlania	min 21,4" max 21,6" min. 476 mm x 268 mm
Zalecana rozdzielczość	1920 x 1080 (Full HD)
Typowy pobór mocy / w trybie Power management	nie więcej niż 21 W / nie więcej niż 0,5 W
Typ złącza	VGA, DVI, DisplayPort (dopuszcza się zastosowanie przejściówki)
Kontrast typowy	min. 1000 : 1
Kontrast ACR	min. 5 000 000 : 1
Jasność typowa	min. 250 cd/m ²
Wielkość plamki	maksimum 0,249 mm
Czas reakcji	maksimum 5 ms
Multimedia	Wbudowane głośniki
Kąt widzenia przy CR>10	min. poziomo/pionowo: 160°/160°,
Kąt pochylenia	min. 20° w górę, 5° w dół
Regulacja wysokości	min. 100mm
Obrót ekranu (funkcja PIVOT)	min. 90°
Kąt obrotu	90° lewo, 90° prawo
Zasilacz	wewnętrzny
Kabel sygnałowy do połączenia z PC	DisplayPort -DisplayPort
Certyfikaty i standardy	- Deklaracja zgodności CE Uwaga! Na etapie składania ofert oraz przy realizacji zamówień wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie deklaracji zgodności CE
Inne właściwości	- Redukcja niebieskiego światła - Flicker free
Kolor obudowy	czarny
Gwarancja	min. 3 letnia

Model 12 - monitor v2	
parametr charakteryzujący	wymagana wartość
Przekątna ekranu i wymiary aktywnego obszaru wyświetlania	min 23,6" max 24,4" min. 521.28 x 293.2mm
Zalecana rozdzielczość	min. 1920 x 1080
Typowy pobór mocy / w trybie Power management	nie więcej niż 24 W / nie więcej niż 0,5 W
Typ złącza	VGA lub DVI, DisplayPort, HDMI (dopuszcza się zastosowanie przejściówki)
Kontrast typowy	minimum 1000 : 1

Kontrast ACR	minimum 5 000 000 : 1
Jasność typowa	min. 250 cd/m ²
Wielkość plamki	maksimum 0,275 mm
Czas reakcji	maksimum 6 ms
Multimedia	Wbudowana kamera , mikrofon, głośniki
Kąt widzenia przy CR>10	min. poziomo/pionowo: 160°/160°,
Kąt pochylenia	min. 20° w górę, 5° w dół
Regulacja wysokości	min. 100mm
Obrót ekranu (funkcja PIVOT)	min. 90°
Kąt obrotu stopy	90° lewo, 90° prawo
Zasilacz	wewnętrzny
Kabel sygnałowy do połączenia z PC	DisplayPort -DisplayPort
Certyfikaty i standardy	- deklaracja zgodności CE <u>Uwaga!</u> Na etapie składania ofert oraz przy realizacji zamówień wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie deklaracji zgodności CE
Inne właściwości	- Redukcja niebieskiego światła - Flicker free
Kolor obudowy	czarny
Gwarancja	min. 3 letnia

Opis przedmiotu zamówienia**CZĘŚĆ 2 – Dostawa i instalacja sprzętu komputerowego mobilnego**

Model 6 - notebook v1	
parametr charakteryzujący	wymagana wartość
Ekran	Ekran o przekątnej 13,3 -14 cala o rozdzielczości min. 1920 x 1080 (Full HD),
Procesor	<p>Min. 4-rdzeniowy, osiągający w aktualnym teście PassMark CPU Mark określoną liczbę punktów X. Liczba X będzie obliczana przez Zamawiającego na etapie ogłaszania postępowania na umowę wykonawczą ze wzoru: $X=9800+m*50$ gdzie: -X wyliczona i podana przez Zamawiającego liczba punktów na dzień ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą -m liczba pełnych miesięcy, jakie upłynęły od daty rozstrzygnięcia postępowania na umowę ramową do dnia ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą. Liczba X może się wahać od 9800 pkt do 11550 pkt</p> <p>Uwaga! Na etapie składania ofert oraz przy realizacji zamówień wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie wydruku ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzającego spełnienie wymogów SWZ</p>
Pamięć RAM	Min. 16GB
Dysk twardy	Dysk SSD min. 500 GB z minimalnym odczytem/zapisem 450/450 MB/s
Napęd optyczny	brak
Zasilanie i bateria	Zasilacz o mocy minimum 45 W, czas pracy na baterii zgodnie z dokumentacją producenta minimum 8 godzin
Karta graficzna	Min. karta graficzna zintegrowana z możliwością dynamicznego przydzielania pamięci systemowej, ze sprzętowym wspomaganie DirectX12 i OpenGL 4.0
Multimedia	Wbudowane głośniki, wbudowany mikrofon, zintegrowana karta dźwiękowa, wbudowana kamera internetowa.
Komunikacja	1.Karta bezprzewodowa WLAN 802.11 a/b/g/n/ac zintegrowana z płytą główną

	2. Wbudowany moduł Bluetooth 4.0 3. Karta sieciowa 100/1000 Ethernet z wyjściem RJ 45 (dopuszcza się zastosowanie przejściówki)
Porty i rozszerzenia	1. Wbudowane porty i złącza: min. USB 3.0 - 2 szt., USB Typ-C -1 szt., wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt. 2. Klawiatura: układ QWERTY 3. Touchpad.
System operacyjny	Zainstalowany fabrycznie system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit (nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft) z licencją i nośnikami dla oprogramowania Windows 10 Pro PL 32/64 bit lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit
Waga	Maksymalnie 1,32 kg z baterią.
Gwarancja	Min. 3 letnia producenta w systemie NBD, w przypadku awarii dysku nośnik, który uległ awarii pozostaje u Zamawiającego.
Wymagania dodatkowe	1. Torba producenta 2. Szyfrowanie TPM
Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE Uwaga! Na etapie składania ofert oraz przy realizacji zamówień wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie deklaracji zgodności CE.

Model 7 - notebook v2	
parametr charakteryzujący	wymagana wartość
Ekran	Ekran o przekątnej 13,8-14,2 cala o rozdzielczości min. 1920 x 1080 (Full HD), w technologii LED przeciwoodblaskowy (matowy)
Procesor	Min. 4-rdzeniowy, osiągający w aktualnym teście PassMark CPU Mark określoną liczbę punktów X. Liczba X będzie obliczana przez Zamawiającego na etapie ogłaszania postępowania na umowę wykonawczą ze wzoru: $X = 9800 + m * 50$ gdzie: -X wyliczona i podana przez Zamawiającego liczba punktów na dzień ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą -m liczba pełnych miesięcy, jakie upłynęły od daty

	<p>rozstrzygnięcia postępowania na umowę ramową do dnia ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą. Liczba X może się wahać od 9800 pkt do 11550 pkt</p> <p><u>Uwaga!</u> Na etapie składania ofert oraz przy realizacji zamówień wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie wydruku ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzającego spełnienie wymogów SWZ</p>
Zainstalowana pamięć operacyjna RAM	Min. 16GB
Rodzaj pamięci RAM	min. 2400 MHz, możliwość rozbudowy do min 32GB, minimum jeden slot wolny na dalszą rozbudowę
Dysk twardy	min. 500GB w technologii SSD z minimalnym odczytem/zapisem 450/450 MB/s
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/- RW, wbudowana lub zewnętrzna
Zasilanie i bateria	Zasilacz o mocy minimum 45 W, czas pracy na baterii zgodnie z dokumentacją producenta minimum 6 godzin
Karta graficzna	Minimum karta graficzna zintegrowana z możliwością dynamicznego przydzielania pamięci systemowej, ze sprzętowym wspomaganie DirectX12 i OpenGL 4.0
Multimedia	Wbudowane głośniki, wbudowany mikrofon, zintegrowana karta dźwiękowa, wbudowana kamera internetowa.
Komunikacja	1.Karta sieciowa Ethernet 100/1000 zintegrowana z płyta główna 2.Karta bezprzewodowa WLAN 802.11 a/b/g/n/ac zintegrowana z płyta główną 3.Wbudowany moduł Bluetooth 4.0
Porty i rozszerzenia	1. Wbudowane porty i złącza: 1 x HDMI lub Display Port z przejściówką do HDMI, lub mini display port z przejściówką do HDMI, minimum 1 szt. USB C, minimum 2 szt. USB 3.0, 1x RJ-45, minimum 1 x złącze combo audio, czytnik kart pamięci,

	2. Klawiatura: układ QWERTY 3. Touchpad.
System operacyjny	Zainstalowany fabrycznie system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit (nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft) z licencją i nośnikami dla oprogramowania Windows 10 Pro PL 32/64 bit lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit
Waga	Maksymalnie 1.7 kg z baterią (bez napędu optycznego).
Gwarancja	Min. 3 letnia producenta w systemie NBD, w przypadku awarii dysku nośnik, który uległ awarii pozostaje u Zamawiającego.
Wymagania dodatkowe	1. Torba. 2. Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) 3. Czytnik linii papilarnych 4. Szyfrowanie TPM 5. Dedykowana stacja dokująca wraz z zasilaczem.
Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE Uwaga! Na etapie składania ofert oraz przy realizacji zamówień wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie deklaracji zgodności CE.

Model 8 - notebook v3	
parametr charakteryzujący	wymagana wartość
Ekran	Ekran o przekątnej 15,6 cala o rozdzielczości min. 1920 x 1080 (Full HD), w technologii LED przeciwodblaskowy (matowy)
Procesor	Min. 4-rdzeniowy, osiągający w aktualnym teście PassMark CPU Mark określoną liczbę punktów X. Liczba X będzie obliczana przez Zamawiającego na etapie ogłaszania postępowania na umowę wykonawczą ze wzoru: $X=6200+m*30$ gdzie: -X wyliczona i podana przez Zamawiającego liczba punktów na dzień ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą -m liczba pełnych miesięcy, jakie upłynęły od daty rozstrzygnięcia postępowania na umowę ramową do dnia ogłoszenia postępowania na umowę

	<p>wykonawczą. Liczba X może się wahać od 6200 pkt do 7280 pkt</p> <p>Uwaga! Na etapie składania ofert oraz przy realizacji zamówień wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie wydruku ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzającego spełnienie wymogów SWZ</p>
Zainstalowana pamięć operacyjna RAM	Min. 16GB
Rodzaj pamięci RAM	min. 2400 MHz, możliwość rozbudowy do min 32GB, minimum jeden slot wolny na dalszą rozbudowę
Dysk twardy	Dysk SSD min. 500 GB z minimalnym odczytem/zapisem 450/450 MB/s
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/- RW, wbudowana lub zewnętrzna
Zasilanie i bateria	Zasilacz o mocy minimum 65 W, czas pracy na baterii zgodnie z dokumentacją producenta minimum 6 godzin
Karta graficzna	Karta graficzna dedykowana z pamięcią własną min. 2048 MB, ze sprzętowym wspomaganie DirectX12 i OpenGL 4.0
Multimedia	Wbudowane głośniki, wbudowany mikrofon, zintegrowana karta dźwiękowa, wbudowana kamera internetowa.
Komunikacja	1.Karta sieciowa Ethernet 100/1000 zintegrowana z płytą główną 2.Karta bezprzewodowa WLAN 802.11 b/g/n/ac zintegrowana z płytą główną 3.Wbudowany moduł Bluetooth 4.0
Porty i rozszerzenia	1. Wbudowane porty i złącza: 1 x HDMI lub Display Port z przejściówką do HDMI, lub mini display port z przejściówką do HDMI, minimum 1 szt. USB C, minimum 2 szt. USB 3.0, 1x RJ-45, 1x złącze dokowania, minimum 1 x złącze combo audio, czytnik kart pamięci, 2. Klawiatura: układ QWERTY pełnowymiarowa. 3. Touchpad.

System operacyjny	Zainstalowany fabrycznie system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit (nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft) z licencją i nośnikami dla oprogramowania Windows 10 Pro PL 32/64 bit lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit
Waga	Maksymalnie 2 kg z baterią (bez napędu optycznego).
Gwarancja	Min. 3 letnia producenta w systemie NBD, w przypadku awarii dysku nośnik, który uległ awarii pozostaje u Zamawiającego.
Wymagania dodatkowe	1. Torba. 2. Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) 3. Czytnik linii papilarnych 4. Szyfrowanie TPM 5. Dedykowana stacja dokująca wraz z zasilaczem.
Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE Uwaga! Na etapie składania ofert oraz przy realizacji zamówień wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie deklaracji zgodności CE.

Model 10 - tablet	
parametr charakteryzujący	wymagana wartość
Procesor	Min. 8-rdzeniowy o taktowaniu min. 2 GHz
Ekran	Dotykowy Multi-touch z podświetleniem LED
Wyświetlacz	od 9,5 do 11 cali o rozdzielczości min. 1920x1200 pikseli
Komunikacja	Wbudowane: karta WLAN 802.11 ac (2.4+5GHz), moduł Bluetooth, modem 4G LTE
Akumulator	Wielokrotnego ładowania z możliwością pracy na baterii minimum 9 godzin
Kieszka na kartę SIM	Kieszka na kartę SIM
Złącza	wyjscie słuchawkowe microUSB lub USB Type-C
System operacyjny	Min. Android 10 lub inny równoważny
Pamięć RAM	min. 4 GB
Pamięć flash	min. 128 GB
Multimedia	Wbudowane: głośnik mikrofon kamera

Wymagania dodatkowe	Rysik Dedykowane etui
Gwarancja	Min. 2 letnia producenta