

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (SOPZ)

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego – zgodnie z zakresami.

ZAKRES I:

Komputer przenośny typ 1

Ilość – 20 sztuk

Lp.	Nazwa	Parametry
1	Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 14,0"
2	Obudowa	Górna i dolna część obudowy wykonana z lekkich materiałów o podwyższonej wytrzymałości, odpornych na uszkodzenia mechaniczne. Solidne zawiasy matrycy LCD (w przypadku uszkodzenia w okresie gwarancji podlegają nieodpłatnej wymianie). Obudowa o wysokości maksymalnej 20 mm. Dopuszczane kolory: czarny, grafitowy, srebrny.
3	Matryca	Typ ekranu: panoramiczny (16:9), matryca 14,0"; Jasność minimalna : 200 cd/m2 (nit); Rozdzielczość nie mniej niż HD: 1366 x 768; Kontrast statyczny minimum: 300 : 1; Wymagana jest matowa powłoka antyrefleksyjna;
4	Typ wskaźnika	Touchpad zintegrowany z dwoma klawiszami.
5	Procesor	Procesor klasy x86 ze wsparciem 64 Bit, wyposażony w min. 2 rdzenie (z minimum dwoma oddzielnymi jednostkami obliczeń zmiennoprzecinkowych i z minimum dwoma oddzielnymi jednostkami obliczeń stałoprzecinkowych), min. 4 wątkowy , o częstotliwości bazowej wszystkich rdzeni minimum 2,1 GHz i o częstotliwości turbo przynajmniej jednego rdzenia minimum 3,4 GHz. Wymagane jest by łączna ilość pamięci cache L2 i L3 była nie mniejsza niż 3 MB. Wskaźnik TDP dla procesora nie może przekroczyć 35W. Wersja obsługiwanego PCI Express – minimum 3.0
6	Płyta główna	Oparta na chipsecie obsługującym procesor z pkt. 5; zabezpieczenia hasłem wejścia do biosu oraz dysku niezależne od stanu zasilania i naładowania akumulatora. Wlutowany na stałe na płycie głównej Trusted Platform Module (TPM 2.0).
8	Pamięć operacyjna RAM	Minimum 4 GB. Zapewniona musi być możliwość rozbudowy do min 16 GB. (UWAGA: w przypadku gdy zainstalowane jest 4GB lub 8GB pamięci RAM wymagany jest minimum jeden wolny slot na pamięć RAM)
9	Pamięć masowa	Wewnętrzna pamięć masowa: - dysk SSD PCIe-SATA 3.0 ze złączem M.2 o pojemności minimum 250GB
10	Napęd optyczny	Nie jest obligatoryjnie wymagany napęd optyczny. Zamawiający nie dopuszcza by napęd optyczny był zintegrowany z notebookiem.
11	Karta grafiki	Karta graficzna zintegrowana lub na złączu PCI-E x 16 (lub lepszym). Powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem DirectX 12 lub nowszym, OpenGL 4.4.
12	Karta dźwiękowa	Wbudowana karta dźwiękowa, zgodna z HD Audio, wbudowane

Lp.	Nazwa	Parametry
		głośniki stereo, wbudowany mikrofon.
13	Karty sieciowe LAN i WLAN	Zintegrowana wewnątrz obudowy z notebookiem karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, karta sieci bezprzewodowej WiFi 802.11 b/g/n/ac .
14	Dodatkowe zintegrowane interfejsy	- Bluetooth 4.1; Nie dopuszcza się modułów Bluetooth zajmujących złącza zewnętrzne.
15	Wbudowana kamera	Kamera z obsługą rozdzielczości minimum HD720p
16	Wymagane zintegrowane złącza	Minimum: 2 x USB 3.0 lub lepsze w tym minimum jedno z nich zgodne z Type A; 1 x USB 2.0 lub lepsze zgodne z Type A; 1 x pełnowymiarowe wyjście sygnału video/audio HDMI 19 pin (dopuszczalne jest złącze 1 x mini HDMI pod warunkiem dostarczenia konwertera z elastycznym przewodem do pełnowymiarowego złącza HDMI (F) lub dopuszczalne jest złącze 1 x DisplayPort / mini DisplayPort pod warunkiem dostarczenia konwertera z elastycznym przewodem do pełnowymiarowego złącza HDMI (F)- out video and audio); 1 x Combo Audio/Mic lub 1 x złącze słuchawkowe, 1 x wejście na mikrofon; 1 x czytnik kart wspierający karty SD lub micro SD; 1 x RJ45. Nie dopuszcza się by wymagana w/w lista portów była osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, hubów, przejściówek (nie dotyczy opcjonalnego konwertera z elastycznym przewodem miniHDMI/DisplayPort/miniDisplayPort - HDMI (F)).
17	Klawiatura	Klawiatura w układzie US lub QWERTY.
18	Zasilacz	Zalecany przez producenta notebooka, o mocy min. 45W.
19	Bateria	Li-Ion lub Li-Pol, min. 42Wh zapewniająca pracę min. przez 9 h.
20	System operacyjny	System operacyjny Windows 10 Professional PL OEM 64bit lub równoważny. UWAGA! System operacyjny jest równoważny z Windows 10 Professional PL OEM 64bit, jeśli współpracuje z Active Directory. Wymagane jest by na obudowie komputera była na stałe umieszczona naklejka producenta oprogramowania świadcząca o legalności i o rodzaju zainstalowanego systemu operacyjnego. Wymagane jest by klucz produktu był na stałe zapisany w BIOS-ie komputera, zapewniając poprawną aktywację systemu operacyjnego po reinstalacji bez konieczności ręcznego wpisywania klucza produktu. Wymagany jest fabrycznie nowy system operacyjny, nieużywany oraz nie aktywowany nigdy wcześniej na innym komputerze. Wymagane jest by system operacyjny wraz z niezbędnymi sterownikami oraz oprogramowaniem dedykowanym do komputera były fabrycznie zainstalowane przez producenta komputera. Wymagane jest by na pamięci masowej była wydzielona ukryta partycja RECOVERY, służąca do przywracania systemu operacyjnego do stanu fabrycznego lub w przypadku braku partycji RECOVERY wymagane jest dostarczenie nośników pamięci zapewniających przywrócenie systemu operacyjnego komputera do stanu fabrycznego. Nie dopuszcza się update starszych wersji systemu operacyjnego do najnowszej wersji.

Lp.	Nazwa	Parametry
21	Waga z baterią	Maksymalnie 2,05 kg (waga notebooka, bez zasilacza)
22	BIOS	<p>Musi być zapewniona możliwość sprawdzenia następujących informacji bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wersji BIOS, • nr seryjny, model notebooka, • ilości pamięci RAM, • typie procesora, • informacji o zainstalowanym dysku twardym, • MAC Adres karty sieciowej. <p>Bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych musi być zapewniony dostęp do poniższych funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS), • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, • Możliwość wyłączenia/włączenia bootowania z USB, • Możliwość ustawienia hasła dla twardego dysku, • Możliwość włączania/wyłączania: Wireless LAN, WWAN, kart pamięci, kamery, • Możliwość ustawienia kolejności bootowania.
23	Akcesoria dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Torba jak najlepiej dopasowana wielkością do notebooka (dedykowana do oferowanego laptopa i nie większego). Wzmocniona konstrukcja komory na notebooka, amortyzowana z każdej strony komora pianką. Paski wewn. do przypięcia notebooka. Przegroda z pianki. Kieszeń na zasilacz, pióra i inne akcesoria. Miękką i ergonomiczną rączką, regulowany i odpinany pasek na ramię. Rodzaj zapięcia – suwaki. Metalowe zaczepy paska, korpusy i przywieszki suwaków błyskawicznych. Torba wykonana z czarnego wzmocnionego materiału.
24	Gwarancja	<p>Dostarczony sprzęt wraz z oprogramowaniem musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski.</p> <p>System jak i wszystkie inne programy wynikające ze specyfikacji powinny być zainstalowane przez producenta sprzętu na pamięci masowej (HDD, SSHD, SSD lub lepszej).</p> <p>Każdy notebook PC winien zawierać komplet: kabli, licencji (dotyczy naklejki licencyjnej na obudowie komputera świadczącej o legalności i o rodzaju zainstalowanego systemu operacyjnego).</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie na etapie odbioru lub w okresie gwarancyjnym prawo do przeprowadzenia weryfikacji legalności dostarczonych programów u producenta oprogramowania.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie w okresie gwarancyjnym prawo do samodzielnej rozbudowy konfiguracji sprzętowej, diagnostyki poszczególnych podzespołów bez utraty gwarancji, (wymagany jest brak plomb na obudowie).</p> <p>Dodatkowo na obudowie musi zostać naklejony unikalny numer seryjny jednostki, w taki sposób aby zapewnić trwałość tego</p>

Lp.	Nazwa	Parametry
		<p>oznaczenia (wodoodporne naklejki). Musi być zapewniona u producenta (dostawcy, o ile jest producentem) notebooka możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej, rodzaju i wersji systemu operacyjnego komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego. Musi być zapewniony dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej numeru seryjnego lub modelu komputera.</p> <p>Gwarancja (według oferty – 36 miesięcy) musi oferować przez cały okres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy, telefonicznie oraz mailowo, • dostępność wsparcia technicznego w języku polskim w godzinach od 8:00 do 15:30 w dni robocze, • dostęp do portalu technicznego, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyspieszenie procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki. <p>Jeżeli sprzęt podlegający transportowi poza siedzibę Zamawiającego posiada dysk twardy HDD, SSHD, SSD, a nie uległ on uszkodzeniu, Wykonawca zobowiązany jest pozostawić go Zamawiającemu na jego życzenie z uwagi na bezpieczeństwo danych. W przypadku uszkodzenia dysku (HDD, SSHD, SSD), Wykonawca dokonuje wymiany dysku (HDD, SSHD, SSD) na fabrycznie nowy w terminie 7 dni roboczych oraz pozostawia wyłącznie w całości uszkodzony dysk (HDD, SSHD, SSD) u Zamawiającego</p> <p>W ofercie należy podać nazwę producenta i model oferowanego sprzętu umożliwiając jednoznaczny identyfikację oferowanej konfiguracji.</p>

ZAKRES II:

Komputer przenośny typ 2

Ilość – 6 sztuk

Lp.	Nazwa	Parametry
1	Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6"
2	Obudowa	Górna i dolna część obudowy wykonana z lekkich materiałów o podwyższonej wytrzymałości, odpornych na uszkodzenia mechaniczne. Solidne zawiasy matrycy LCD (w przypadku uszkodzenia w okresie gwarancji podlegają nieodpłatnej wymianie). Obudowa o wysokości maksymalnej 18,2 mm. Dopuszczane kolory: czarny, grafitowy, ciemno-szary, srebrny.
3	Matryca	Typ ekranu: panoramiczny (16:9), matryca 15,6" w technologii IPS/IGZO/OLED lub równoważnej; Rozdzielczość nie mniej niż FullHD: 1920 x 1080; Kontrast statyczny minimum: 1500 : 1; Kąty widzenia pion/poziom minimum : 186 / 186 stopni; Gama barw minimum 65% sRGB. Wymagana jest matowa powłoka antyrefleksyjna.
4	Typ wskaźnika	Touchpad zintegrowany z dwoma klawiszami.

Lp.	Nazwa	Parametry
5	Procesor	Procesor klasy x86 ze wsparciem 64 Bit, wyposażony w min. 4 rdzenie (z minimum czterema oddzielnymi jednostkami obliczeń zmiennoprzecinkowych i z minimum czterema oddzielnymi jednostkami obliczeń stałoprzecinkowych), min. 8 wątkowy, o częstotliwości bazowej wszystkich rdzeni minimum 2,5 GHz i o częstotliwości turbo przynajmniej jednego rdzenia minimum 4,3 GHz. Wymagane jest by łączna ilość pamięci cache L2 i L3 była nie mniejsza niż 8 MB. Wskaźnik TDP dla procesora nie może przekroczyć 60W. Wersja obsługiwanego PCI Express – minimum 3.0
6	Płyta główna	Oparta na chipsecie obsługującym procesor z pkt. 5; zabezpieczenia hasłem wejścia do biosu oraz dysku niezależne od stanu zasilania i naładowania akumulatora. Na płycie głównej wlutowane minimum 2 x złącze M.2 (jedno ze złącz M.2 musi obsługiwać minimum dyski PCIe 3.0 x4, 32 Gb/s z zaimplementowanym protokołem NVMe). Wlutowany na stałe na płycie głównej Trusted Platform Module (TPM 2.0).
8	Pamięć operacyjna RAM	Minimum 32 GB. Zapewniona musi być możliwość rozbudowy do min 64 GB. (UWAGA: w przypadku gdy zainstalowane jest 32GB pamięci RAM wymagany jest minimum jeden slot wolny).
9	Pamięć masowa	Wewnętrzna pamięć masowa: - dysk SSD PCIe gen. 3.0 x 4 ze złączem M.2 o pojemności minimum 1TB; - musi być zapewniona możliwość instalacji drugiego dysku SSD na złączu M.2 lub SATA 3.0 (w przypadku dysku 2,5" ze złączem SATA 3.0 wymagane jest by w zestawie z notebookiem był załączony kompletny zestaw akcesoriów zapewniających jego montaż)
10	Napęd optyczny	Nie jest obligatoryjnie wymagany napęd optyczny. Zamawiający nie dopuszcza by napęd optyczny był zintegrowany z notebookiem.
11	Karta grafiki	Karta graficzna zintegrowana lub na złączu PCI-E x 16 (lub lepszym). Powinna umożliwiać pracę trójmonitorową ze wsparciem DirectX 12 lub nowszym, OpenGL 4.4.
12	Karta dźwiękowa	Wbudowana karta dźwiękowa, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowany podwójny mikrofon.
13	Karty sieciowe LAN i WLAN	Zintegrowana wewnątrz obudowy z notebookiem karta sieci bezprzewodowej WiFi 802.11 b/g/n/ac.
14	Dodatkowe zintegrowane interfejsy	- minimum Bluetooth 5.0.
15	Wbudowana kamera	Kamera z obsługą rozdzielczości minimum HD720p.
16	Wymagane zintegrowane złącza	Minimum: 2 x USB 3.0 Type A; 1 x Thunderbolt 3 (40 Gbps) kompatybilne z USB 3.1 Type C; 1 x pełnowymiarowe HDMI 2.0 - 19 pin (dopuszczalne jest złącze 1 x mini HDMI pod warunkiem dostarczenia konwertera z elastycznym przewodem do pełnowymiarowego złącza HDMI 2.0 (F) lub dopuszczalne jest złącze 1 x DisplayPort / mini DisplayPort pod warunkiem dostarczenia konwertera z elastycznym przewodem do pełnowymiarowego złącza HDMI 2.0 (F)- out video and audio) – musi być zapewniona obsługa monitora 4K 60Hz; 1 x złącze słuchawkowe; 1 x czytnik kart wspierający karty pełnowymiarowe SD/SDXC/SDHC (nie dopuszcza się złącza lub typu micro SD/SDXC/SDHC);

Lp.	Nazwa	Parametry
		Nie dopuszcza się by wymagana w/w lista portów była osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, hubów, przejściówek (nie dotyczy opcjonalnego konwertera z elastycznym przewodem miniHDMI/DisplayPort/miniDisplayPort - HDMI (F)).
17	Klawiatura	Klawiatura w układzie US lub QWERTY z podświetleniem (zintegrowanym) w obudowie komputera zwiększającym widoczność podczas pracy w słabym oświetleniu lub przy jego braku.
18	Zasilacze	Załączony z notebookiem o mocy min. 130W .
19	Bateria	Li-Ion lub Li-Pol, min. 56Wh zapewniająca pracę min. przez 6 h.
20	System operacyjny	<p>System operacyjny Windows 10 Professional PL OEM 64bit lub równoważny. UWAGA! System operacyjny jest równoważny z Windows 10 Professional PL OEM 64bit , jeśli współpracuje z Active Directory.</p> <p>Wymagane jest by na obudowie komputera była na stałe umieszczona naklejka producenta oprogramowania świadcząca o legalności i o rodzaju zainstalowanego systemu operacyjnego.</p> <p>Wymagane jest by klucz produktu był na stałe zapisany w BIOS-ie komputera, zapewniając poprawną aktywację systemu operacyjnego po reinstalacji bez konieczności ręcznego wpisywania klucza produktu.</p> <p>Wymagany jest fabrycznie nowy system operacyjny, nieużywany oraz nie aktywowany nigdy wcześniej na innym komputerze.</p> <p>Wymagane jest by system operacyjny wraz z niezbędnymi sterownikami oraz oprogramowaniem dedykowanym do komputera były fabrycznie zainstalowane przez producenta komputera.</p> <p>Wymagane jest by na pamięci masowej była wydzielona ukryta partycja RECOVERY, służąca do przywracania systemu operacyjnego do stanu fabrycznego lub w przypadku braku partycji RECOVERY wymagane jest dostarczenie nośników pamięci zapewniających przywrócenie systemu operacyjnego komputera do stanu fabrycznego.</p> <p>Nie dopuszcza się update starszych wersji systemu operacyjnego do najnowszej wersji.</p>
21	Waga z baterią	Maksymalnie 2,2 kg (waga notebooka, <u>bez zasilacza</u>)
22	BIOS	<p>Musi być zapewniona możliwość sprawdzenia następujących informacji bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wersji BIOS, • nr seryjny, model notebooka, • ilości pamięci RAM, • typie procesora, • informacje o zainstalowanym dysku twardym, • MAC Adres karty sieciowej WLAN. <p>Bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych musi być zapewniony dostęp do poniższych funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS), • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń,

Lp.	Nazwa	Parametry
		<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość wyłączenia/włączenia bootowania z USB, • Możliwość ustawienia hasła dla twardego dysku, • Możliwość włączania/wyłączania: Wireless LAN, kart pamięci, kamery, • Możliwość ustawienia kolejności bootowania.
23	Akcesoria dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Stacja dokująca zalecana przez producenta notebooka - portreplikator z funkcją ładowania (minimum 130W) notebooka. Musi być łączona z notebookiem poprzez złącze Thunderbolt 3 (40 Gbps), kablem zamocowanym na stałe przed producenta do stacji dokującej. Nie dopuszcza się stacji dokującej podłączanej do notebooka poprzez port USB Type C / A lub inne dedykowane złącze do stacji dokującej. Stacja dokująca musi być dostarczona z dodatkowym zasilaczem o mocy minimum 180W (zasilacz zalecany przez producenta stacji dokującej i notebooka). Stacja dokująca musi być wyposażona w gniazda minimum: 5 x USB 3.0 lub lepsze (w tym minimum 3 x USB 3.0 lub lepsze Type A lub i minimum 2x USB 3.0 lub lepsze Type C), 1 x RJ45; 2 x DisplayPort (się dopuszcza się gniazd miniDisplayPort, HDMI, mini HDMI, USB Type C oraz stosowanie konwerterów/przejdziówek z w/w gniazd na DisplayPort-F), gniazdo/złącze do zasilacza zewnętrznego. Stacja dokująca musi umożliwiać wyświetlanie rozszerzonego pulpitu na dwóch niezależnych monitorach w jakości 4K 60Hz. Na stacji dokującej musi znajdować się przycisk umożliwiający uruchomienie podłączonego notebooka bez konieczności jego otwierania. • Torba jak najlepiej dopasowana wielkością do notebooka (dedykowana do oferowanego laptopa i nie większego). Wzmocniona konstrukcja komory na notebooka, amortyzowana z każdej strony komora pianką. Paski wewn. do przypięcia notebooka. Przegroda z pianki. Kieszeń na zasilacz, pióra, długopisy i inne akcesoria. Miękka i ergonomiczna rączka, regulowany i odpinany pasek na ramię. Rodzaj zapięcia – suwaki. Metalowe zaczepy paska, korpusy i przywieszki suwaków błyskawicznych. Torba wykonana z czarnego wzmocnionego materiału.
24	Gwarancja	<p>Dostarczony sprzęt wraz z oprogramowaniem musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski.</p> <p>System jak i wszystkie inne programy wynikające ze specyfikacji powinny być zainstalowane przez producenta sprzętu na pamięci masowej (SSD lub lepszej).</p> <p>Każdy notebook PC winien zawierać komplet: kabli, licencji (dotyczy naklejki licencyjnej na obudowie komputera świadczącej o legalności i o rodzaju zainstalowanego systemu operacyjnego).</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie na etapie odbioru lub w okresie gwarancyjnym prawo do przeprowadzenia weryfikacji legalności dostarczonych programów u producenta oprogramowania.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie w okresie gwarancyjnym prawo do samodzielnej rozbudowy konfiguracji sprzętowej bez utraty gwarancji, diagnostyki poszczególnych podzespołów, (wymagany jest brak plomb na obudowie).</p> <p>Dodatkowo na obudowie musi zostać naklejony unikalny numer seryjny jednostki, w taki sposób aby zapewnić trwałość tego oznaczenia (wodoodporne naklejki).</p> <p>Musi być zapewniona u producenta (dostawcy, o ile jest</p>

Lp.	Nazwa	Parametry
		<p>producentem) notebooka możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej, rodzaju i wersji systemu operacyjnego komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego.</p> <p>Musi być zapewniony dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej numeru seryjnego lub modelu komputera.</p> <p>Czas reakcji serwisu – bezwarunkowo do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Gwarancja (według oferty – 36 miesięcy) musi oferować przez cały okres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy, telefonicznie oraz mailowo; • dostępność wsparcia technicznego w języku polskim w godzinach od 8:00 do 15:30 w dni robocze, • dostęp do portalu technicznego, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyspieszenie procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki. <p>Jeżeli sprzęt podlegający transportowi poza siedzibę Zamawiającego posiada dysk twardy HDD, SSHD, SSD, a nie uległ on uszkodzeniu, Wykonawca zobowiązany jest pozostawić go Zamawiającemu na jego życzenie z uwagi na bezpieczeństwo danych. W przypadku uszkodzenia dysku (HDD, SSHD, SSD), Wykonawca dokonuje wymiany dysku (HDD, SSHD, SSD) na fabrycznie nowy w terminie 7 dni roboczych oraz pozostawia wyłącznie w całości uszkodzony dysk (HDD, SSHD, SSD) u Zamawiającego.</p> <p>W ofercie należy podać nazwę producenta i model oferowanego sprzętu umożliwiając jednoznaczny identyfikację oferowanej konfiguracji .</p>

ZAKRES III:

Komputer przenośny typ 3

Ilość – 1 sztuka

Lp.	Nazwa	Parametry
1	Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6"
2	Obudowa	Górna i dolna część obudowy wykonana z lekkich materiałów o podwyższonej wytrzymałości, odpornych na uszkodzenia mechaniczne. Solidne zawiasy matrycy LCD. Obudowa o wysokości maksymalnej 30 mm. Dopuszczane kolory: czarny, grafitowy, srebrny, ciemno szary, czerwony.
3	Matryca	Typ ekranu: panoramiczny (16:9), matryca 15,6"; z podświetleniem LED. Rozdzielczość natywna nie mniej niż FullHD: 1920 x 1080; Jasność minimalna: 250 cd/m ² (nit).Wymagana jest matowa powłoka antyrefleksyjna.
4	Typ wskaźnika	Touchpad zintegrowany z dwoma klawiszami.
5	Procesor	Procesor klasy x86 ze wsparciem 64 Bit, wyposażony w min. 6 rdzeni (z minimum sześcioma oddzielnymi jednostkami obliczeń zmiennoprzecinkowych i z minimum sześcioma oddzielnymi

Lp.	Nazwa	Parametry
		jednostkami obliczeń stałoprzecinkowych), min. 12 wątkowy, o częstotliwości bazowej wszystkich rdzeni minimum 2,2 GHz i o częstotliwości turbo przynajmniej jednego rdzenia minimum 4,1 GHz. Wymagane jest by łączna ilość pamięci cache L2 i L3 była nie mniejsza niż 9 MB. Wskaźnik TDP dla procesora nie może przekroczyć 60W. Wersja obsługiwanego PCI Express – minimum 3.0
6	Płyta główna	Oparta na chipsecie obsługującym procesor z pkt. 5; zabezpieczenia hasłem wejścia do biosu oraz dysku niezależne od stanu zasilania i naładowania akumulatora. Wlutowany na stałe na płycie głównej Trusted Platform Module (TPM 2.0).
8	Pamięć operacyjna RAM	Minimum 32 GB.
9	Pamięci masowe	Wewnętrzne pamięci masowe: - dysk pierwszy minimum SSD PCIe gen. 3.0 x4 NVMe ze złączem M.2 o pojemności minimum 256GB; - dysk drugi HDD/SSD lub lepszy ze złączem SATA 3.0 lub M.2 o pojemności minimum 1TB.
10	Napęd optyczny	Nie jest obligatoryjnie wymagany napęd optyczny.
11	Karta grafiki	Wymagana karta graficzna: pierwsza zintegrowana z procesorem oraz druga pracująca z magistralą minimum PCI-E 3.0 (lub lepszą) wyposażona we własną, dedykowaną i własną pamięć minimum 6GB. Automatyczny wybór procesora graficznego. Notebook powinien umożliwiać jednoczesne wyświetlanie obrazu w pełnej natywnej rozdzielczości na wbudowanym wyświetlaczu).
12	Karta dźwiękowa	Wbudowana karta dźwiękowa, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon.
13	Karty sieciowe LAN i WLAN	Zintegrowana wewnątrz obudowy z notebookiem karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, karta sieci bezprzewodowej WiFi 802.11 b/g/n/ac .
14	Dodatkowe zintegrowane interfejsy	- Bluetooth 4.1; Nie dopuszcza się modułów Bluetooth zajmujących złącza zewnętrzne.
15	Wbudowana kamera	Nie jest obligatoryjnie wymagana
16	Wymagane zintegrowane złącza	Minimum: 4 x USB 3.1 lub lepsze Type A lub Type C; 1 x pełnowymiarowe wyjście sygnału video/audio HDMI 2.0 19 pin (dopuszczalne jest złącze 1 x mini HDMI pod warunkiem dostarczenia konwertera z elastycznym przewodem do pełnowymiarowego złącza HDMI (F) lub dopuszczalne jest złącze 1 x DisplayPort / mini DisplayPort pod warunkiem dostarczenia konwertera z elastycznym przewodem do pełnowymiarowego złącza HDMI 2.0 (F)- out video and audio); 1 x złącze słuchawkowe; 1 x RJ45. Nie dopuszcza się by wymagana w/w lista portów była osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, hubów, przejściówek (nie dotyczy opcjonalnego konwertera z elastycznym przewodem miniHDMI/DisplayPort/miniDisplayPort - HDMI (F)).
17	Klawiatura	Klawiatura w układzie US lub QWERTY z podświetleniem (zintegrowanym) w obudowie komputera zwiększającym widoczność podczas pracy w słabym oświetleniu lub przy jego braku..
18	Zasilacz	Zalecany przez producenta notebooka, o mocy min. 120W.

Lp.	Nazwa	Parametry
19	Bateria	Li-Ion lub Li-Pol, min. 45Wh zapewniająca pracę min. przez 2,5 h.
20	System operacyjny	<p>System operacyjny Windows 10 Professional PL OEM 64bit lub równoważny. UWAGA! System operacyjny jest równoważny z Windows 10 Professional PL OEM 64bit , jeśli współpracuje z Active Directory.</p> <p>Wymagane jest by klucz produktu był na stałe zapisany w BIOS-ie komputera, zapewniając poprawną aktywację systemu operacyjnego po reinstalacji bez konieczności ręcznego wpisywania klucza produktu.</p> <p>Wymagany jest fabrycznie nowy system operacyjny, nieużywany oraz nie aktywowany nigdy wcześniej na innym komputerze.</p> <p>Wymagane jest by system operacyjny wraz z niezbędnymi sterownikami oraz oprogramowaniem dedykowanym do komputera były fabrycznie zainstalowane przez producenta komputera.</p> <p>Wymagane jest by na pamięci masowej była wydzielona ukryta partycja RECOVERY, służąca do przywracania systemu operacyjnego do stanu fabrycznego lub w przypadku braku partycji RECOVERY wymagane jest dostarczenie nośników pamięci zapewniających przywrócenie systemu operacyjnego komputera do stanu fabrycznego.</p> <p>Nie dopuszcza się update starszych wersji systemu operacyjnego do najnowszej wersji.</p>
21	Waga z baterią	Maksymalnie 2,7 kg (waga notebooka, bez zasilacza)
22	BIOS	<p>Bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych musi być zapewniony dostęp do poniższych funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funkcja blokowania wejścia do BIOS (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS), • Możliwość ustawienia kolejności bootowania.
23	Akcesoria dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Torba jak najlepiej dopasowana wielkością do notebooka (dedykowana do oferowanego laptopa i nie większego). Wzmocniona konstrukcja komory na notebooka, amortyzowana z każdej strony komora pianką. Paski wewn. do przypięcia notebooka. Przegroda z pianki. Kieszeń na zasilacz, pióra i inne akcesoria. Miękką i ergonomiczną rączką, regulowany i odpinany pasek na ramię. Rodzaj zapięcia – suwaki. Metalowe zaczepy paska, korpusy i przywieszki suwaków błyskawicznych. Torba wykonana z czarnego wzmocnionego materiału.
24	Gwarancja	<p>Dostarczony sprzęt wraz z oprogramowaniem musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski.</p> <p>System jak i wszystkie inne programy wynikające ze specyfikacji powinny być zainstalowane przez producenta sprzętu na pamięci masowej (SSD lub lepszej).</p> <p>Notebook PC winien zawierać komplet: kabli.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie na etapie odbioru lub w okresie gwarancyjnym prawo do przeprowadzenia weryfikacji legalności dostarczonych programów u producenta oprogramowania.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie w okresie gwarancyjnym prawo do samodzielnej rozbudowy konfiguracji sprzętowej, diagnostyki poszczególnych podzespołów bez utraty gwarancji, (wymagany jest brak plomb na obudowie).</p> <p>Dodatkowo na obudowie musi zostać naklejony unikalny numer</p>

Lp.	Nazwa	Parametry
		<p>seryjny jednostki, w taki sposób aby zapewnić trwałość tego oznaczenia (wodoodporne naklejki).</p> <p>Musi być zapewniony dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej numeru seryjnego lub modelu komputera. Czas reakcji serwisu – bezwarunkowo do końca trzeciego dnia roboczego.</p> <p>Gwarancja (według oferty – 24 miesiące).</p> <p>Jeżeli sprzęt podlegający transportowi poza siedzibę Zamawiającego posiada dysk twardy HDD, SSHD, SSD, a nie uległ on uszkodzeniu, Wykonawca zobowiązany jest pozostawić go Zamawiającemu na jego życzenie z uwagi na bezpieczeństwo danych. W przypadku uszkodzenia dysku (HDD, SSHD, SSD), Wykonawca dokonuje wymiany dysku (HDD, SSHD, SSD) na fabrycznie nowy w terminie 7 dni roboczych oraz pozostawia wyłącznie w całości uszkodzony dysk (HDD, SSHD, SSD) u Zamawiającego.</p> <p>W ofercie należy podać nazwę producenta i model oferowanego sprzętu umożliwiając jednoznaczny identyfikację oferowanej konfiguracji.</p>

ZAKRES IV:

Komputer przenośny typ 4

Ilość – 1 sztuka (CI)

Lp.	Nazwa	Parametry
1	Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem o przekątnej mieszczącej się w przedziale 15,4” – 15,6”
2	Obudowa	Górna i dolna część obudowy wykonana z lekkich materiałów o podwyższonej wytrzymałości, odpornych na uszkodzenia mechaniczne. Solidne zawiasy matrycy LCD. Obudowa o wysokości maksymalnej 16,9 mm. Dopuszczane kolory: czarny, grafitowy, szary, srebrny.
3	Matryca	Typ ekranu: z podświetleniem LED, w technologii IPS/IGZO lub równoważnej, matryca o przekątnej mieszczącej się w przedziale 15,4” – 15,6”; Rozdzielczość natywna nie mniej niż WQXGA: 2880 x 1800; Jasność minimalna: 350 cd/m2 (nit).
4	Typ wskaźnika	Touchpad
5	Procesor	Procesor klasy x86 ze wsparciem 64 Bit, wyposażony w min. 6 rdzeni (z minimum sześcioma oddzielnymi jednostkami obliczeń zmiennoprzecinkowych i z minimum sześcioma oddzielnymi jednostkami obliczeń stałoprzecinkowych), min. 12 wątkowy, o częstotliwości bazowej wszystkich rdzeni minimum 2,6 GHz i o częstotliwości turbo przynajmniej jednego rdzenia minimum 4,5 GHz. Wymagane jest by łączna ilość pamięci cache L2 i L3 była nie mniejsza niż 12 MB. Wskaźnik TDP dla procesora nie może przekroczyć 55W. Wersja obsługiwanego PCI Express – minimum 3.0
6	Płyta główna	Oparta na chipsecie obsługującym procesor z pkt. 5, z magistralą PCIe obsługującą m.in. pamięć masową SSD.
8	Pamięć operacyjna RAM	Minimum 16 GB.
9	Pamięć masowa	Wewnętrzna pamięć masowa SSD z magistralą PCIe 3.0 lub ze

Lp.	Nazwa	Parametry
		złączem M.2 PCIe 3.0 NVMe o pojemności minimum 256 GB. Wymagana pojemność nie może być osiągnięta za pomocą 2-ch dysków SSD spiętych w RAID-ie.
10	Napęd optyczny	Nie jest obligatoryjnie wymagany.
11	Karta grafiki	Wymagana karta graficzna: pierwsza zintegrowana z procesorem oraz druga pracująca z magistralą minimum PCI-E 3.0 (lub równoważną, lepszą) wyposażona we własną, dedykowaną pamięć minimum 4GB. Automatyczny wybór procesora graficznego. Notebook powinien umożliwiać jednoczesne wyświetlanie obrazu w pełnej natywnej rozdzielczości na wbudowanym wyświetlaczu oraz na minimum dwóch zewnętrznych wyświetlaczach o rozdzielczości 4K (3840x 2160 pikseli).
12	Karta dźwiękowa	Wbudowana karta dźwiękowa, wbudowane głośniki stereo, wbudowany minimum podwójny mikrofon lub minimum 2 mikrofony.
13	Karta sieciowa WLAN	Zintegrowana wewnątrz obudowy z notebookiem karta sieci bezprzewodowej Wi-Fi 802.11ac zgodna z IEEE 802.11 b/g/n
14	Dodatkowe zintegrowane interfejsy	Bluetooth 5.0 lub lepsze. Nie dopuszcza się modułów Bluetooth zajmujących złącza zewnętrzne.
15	Wbudowana kamera	Kamera z obsługą rozdzielczości min. HD720p.
16	Wymagane zintegrowane złącza	Minimum: 1 x Thunderbolt 3 (40 Gbps) kompatybilne z USB 3.1 Type C; 3 x USB 3.1 lub lepsze Type A lub Type C; 1 x wyjście audio/video HDMI lub DisplayPort (dopuszcza się w tym przypadku zastosowanie rozwiązania w postaci natywnego wyjścia DisplayPort przez w/w port Thunderbolt 3 (40 Gbps) i Zamawiający nie będzie wymagał dostarczenia konwertera Thunderbolt 3 (40 Gbps) - DisplayPort). 1 x złącze słuchawkowe; 1 x sensor linii papilarnych lub naczyń krwionośnych palców. Nie dopuszcza się by wymagana w/w lista portów (nie dotyczy wyjścia audio/video HDMI lub DisplayPort – zapis jak wyżej) i sensora linii papilarnych była osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, hubów, przejściówek.
17	Klawiatura	Klawiatura w układzie US, QWERTY lub ISO.
18	Zasilacze	Zalecany przez producenta notebooka i załączony z notebookiem o mocy min. 85W.
19	Bateria	Wbudowana Li-Ion lub Li-Pol, min. 82Wh zapewniająca pracę min. przez 9,5 h.
20	System operacyjny	System operacyjny (z interfejsem graficznym) zalecany przez producenta notebooka i zainstalowany fabrycznie. Nie dopuszcza się update starszych wersji systemu operacyjnego do najnowszej wersji.
21	Waga z baterią	Maksymalnie 1,84 kg (waga notebooka, bez zasilacza)
22	Akcesoria dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> Mysz optyczna lub laserowa, bluetooth, z wbudowanym akumulatorem do wielokrotnego ładowania, działająca z oferowanym notebookiem na odległość minimum 8 metrów. Dedykowana przez producenta do oferowanego notebooka. Torba minimum dwukomorowa, jak najlepiej dopasowana wielkościami do notebooka (dedykowana do oferowanego laptopa i nie większego). Komora na notebooka, amortyzowana (pianką lub neoprenem). Przednia kieszka na zasilacz, pióra i inne akcesoria. Miękka rączka, regulowany i odpinany pasek na ramię. Rodzaj zapięcia – suwaki. Metalowe zaczepy paska, korpusy i przywieszki suwaków błyskawicznych. Torba wykonana z czarnego wzmocnionego materiału.

Lp.	Nazwa	Parametry
23	Gwarancja	<p>Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski, posiadać deklarację zgodności CE lub równoważną. System jak i wszystkie inne programy wynikające ze specyfikacji powinny być zainstalowane na pamięci masowej (SSD). Zamawiający zastrzega sobie na etapie odbioru lub w okresie gwarancyjnym prawo do przeprowadzenia weryfikacji legalności dostarczonych programów u producenta oprogramowania.</p> <p>Notebook winien zawierać komplet: zasilacz, kable. Dodatkowo na obudowie musi być naniesiony unikalny numer seryjny jednostki, w taki sposób aby zapewnić trwałość tego oznaczenia (np.: wodoodporne naklejki lub wytłoczenie/grawerowanie). Musi być zapewniony dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na dedykowanej stronie internetowej producenta notebooka.</p> <p>Gwarancja producenta urządzenia 12 miesięcy.</p> <p>W ofercie należy podać nazwę producenta i model oferowanego sprzętu umożliwiając jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.</p>

ZAKRES V:

Monitor komputerowy min. 42,5"

Ilość – 4 sztuki

Lp.	Nazwa	Parametry
1	Monitor	<ul style="list-style-type: none"> - LCD minimum 42,5", format obrazu 16:9 z podświetlaniem LED, - wyświetlacz wykonany w technologii IPS/VA/MVA/P-VA/IGZO lub równoważnej, - rozdzielczość matrycy LCD nie mniej i nie więcej niż 3840 x 2160, - częstotliwość odświeżania ekranu minimum: 60 Hz, - powłoka ekranu przeciwoodblaskowa, - filtr światła niebieskiego z opcją włączenia lub wyłączenia w menu. - wejścia sygnału (4K/60Hz): min. 1 x HDMI 2.0, min. 1 x Display Port 1.4, - kontrast statyczny minimum 1000:1 - kąty widzenia obrazu minimum: 176 pionowo / 176 poziomo, - jasność: min 350 cd/m2 (nit), - czas reakcji: maksymalnie 5ms (gray to gray), - monitor musi być wyposażony w minimum dwa głośniki (stereo) lub w zestawie z monitorem muszą być dostarczone dedykowane głośniki lub Soundbar (do konkretnego modelu monitora). Głośniki o mocy min 2x5 W, - maksymalne typowe zużycie energii: 135W, - kable na wyposażeniu: kabel HDMI 2.0 (4K/60Hz) (min. 1,7m), kabel Display Port 1.4 (4K/60Hz) (min. 1,7m), zasilający. - na wyposażeniu podstawa umożliwiająca zmianę pochylenia w zakresie minimalnym od -0 do 10 stopni. <p>Gwarancja (według oferty – 24 miesiące).</p> <p>W ofercie należy podać nazwę producenta i model oferowanego sprzętu umożliwiając jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.</p>

ZAKRES VI:
Zasilacz awaryjny UPS
Ilość – 35 sztuk

Lp.	Nazwa	Parametry
1	Moc Wyjściowa	Minimum 480W / 850VA
2	Czas przełączenia na UPS	Do 6 ms
3	Ilość gniazd wyjściowych	4 szt.
4	Zabezpieczenia	Przebieciowe, przeciążeniowe, filtr przeciwzakłóceń RFI/EMI; autotest i ochrona przed całkowitym rozładowaniem akumulatora
5	Sygnalizacja	Optyczno akustyczna
6	Napięcie wejściowe	230 V
7	Panel przedni	Wyświetlacz LCD
8	Waga	Max. 6,2 kg
9	Typ akumulatora	12V/9Ah
10	Załączone wyposażenie	Przewód zasilający; 2 kable IEC320 połączeniowe
11	Moc Wyjściowa	Minimum 480W / 850VA
12	Gwarancja	Gwarancja (według oferty – 24 miesiące).