

Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa komputerów przenośnych i innych urządzeń zamawianych na potrzeby Państwowej Szkoły Wyższej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej szczegółowo opisana poniżej.
2. Dostarczony asortyment musi być fabrycznie nowy tj. wykonany z nowych elementów, nie używany, zapakowany w oryginalne opakowania producenta.
3. Zamawiający przedstawił minimalne parametry techniczne, które spełniałyby założone wymagania techniczne i jakościowe, funkcjonalne oraz użytkowe. Wykonawca może zaoferować inny typ urządzenia, ale musi być ono równoważne jakościowo do określonego w SWZ. Oznacza to, że w ofercie nie może być zaoferowane urządzenie o niższym standardzie i gorszych parametrach niż określone w SWZ. Wykonawca proponujący typ urządzenia zobowiązany jest wykazać, że jest ono równoważne jakościowo i spełnia wymagane normy, parametry i standardy. W takim przypadku zadaniem Wykonawcy jest wskazanie i udowodnienie wymaganego przez Zamawiającego poziomu parametrów i jakości poprzez podanie typów urządzeń, producentów i opisu zawierającego co najmniej informacje zawarte w opisie przedmiotu zamówienia. W przypadku gorszych parametrów technicznych, jakościowych, funkcjonalnych oraz użytkowych przedmiotu zamówienia oferta Wykonawcy zostanie odrzucona z postępowania.
4. Warunki gwarancji nie mogą nakazywać Zamawiającemu przechowywania opakowań, w których przedmiot zamówienia zostanie dostarczony (Zamawiający może usunąć opakowania po dostawie, co nie spowoduje utraty gwarancji, a dostarczone urządzenia, mimo braku opakowań, będą podlegały usłudze gwarancyjnej).
5. Dostawa i rozładunek urządzeń w pomieszczeniach wskazanych przez Zamawiającego.
6. Transport na koszt Wykonawcy.
7. Przedmiotem zamówienia jest dostawa urządzeń w ilości i asortymencie:
 - 7.1. Komputer przenośny w ilości 20 sztuk o parametrach nie gorszych niż:
 - 7.1.1. Przekątna ekranu: 15,6"- 16,6" FHD (1920 x 1080), powłoką przeciwoodblaskową, jasność minimum 250 cd/m²;
 - 7.1.2. Procesor: Procesor osiągający w teście PassMark Performance Test, co najmniej 15800 punktów w kategorii Average CPU Mark. Wynik dostępny na stronie: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;
 - 7.1.3. Pamięć RAM: 16GB DDR4 3200MHz możliwość rozbudowy do min 64GB, 2 sloty na pamięci w tym min. jeden wolny;
 - 7.1.4. Pamięć masowa minimum: 256GB NVMe SSD M.2 Fabrycznie dostosowane miejsce do instalacji drugiego dysku M.2;
 - 7.1.5. Karta graficzna: Wynik karty graficznej w teście PassMark Performance Test co najmniej 1500 punktów w G3D Rating. Dostępny na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php;
 - 7.1.6. Klawiatura: Klawiatura w układzie US – QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną i wbudowanym w klawiaturze podświetleniem (min. 99 klawiszy). Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12;
 - 7.1.7. Multimedia: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2x 2W. Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy. Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, 0.9 Mpix,

- trwale zainstalowana w obudowie matrycy wyposażona w mechaniczną przysłonę;
- 7.1.8. czytnik kart micro SD, 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon);
 - 7.1.9. Łączność bezprzewodowa: Karta Wi-Fi 6 AX + Bluetooth 5.1;
 - 7.1.10. Bateria i zasilanie: Czterokomorowa bateria o pojemności min. 64Whr umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin. Zasilacz o mocy min. 90W;
 - 7.1.11. Waga max 2.1 kg z oferowaną baterią. Suma wymiarów notebooka nie większa niż 620mm;
 - 7.1.12. Obudowa: Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmocnione, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka, po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni. Komputer spełniający normy MIL-STD-810H;
 - 7.1.13. BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji, oraz posiadać: datę produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i max. osiągnięta prędkość, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach. Niezmazywalne (nieedytowalne) pole asset tag z możliwością wpisywania min. znaków specjalnych. Funkcje logowania się do BIOS na podstawie hasła systemowego/użytkownika, administratora (hasła niezależne), Blokowanie hasłem systemowym/użytkownika dostępu do dysku twardego, funkcja umożliwiająca założenie hasła na dysk, informację o stanie naładowania baterii (stanu użycia), podpiętego zasilacza, zarządzanie trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania). Możliwość nadania numeru inwentarzowego z poziomu BIOS bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS. Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym;
 - 7.1.14. Certyfikaty: Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu. Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu. Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu. Deklaracja zgodności CE. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki. Potwierdzenie kompatybilności komputera z oferowanym systemem operacyjnym (wydruk ze strony);
 - 7.1.15. Ergonomia: Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24dB;
 - 7.1.16. Diagnostyka: System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. Działający w pełni, bez okrojonych funkcjonalności nawet w przypadku uszkodzonego dysku, braku dysku lub sformatowanego dysku, dostępu do sieci i internetu oraz bez konieczności podłączenia urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych;

- 7.1.17. Bezpieczeństwo: Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej. Czytnik linii papilarnych. Czytnik SmartCard;
- 7.1.18. System operacyjny: Zainstalowany system operacyjny, klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiający reinstalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego;
- 7.1.19. Oprogramowanie dodatkowe: Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:
- 7.1.19.1. upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji;
 - 7.1.19.2. możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji:
 - 7.1.19.2.1. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji;
 - 7.1.19.2.2. dacie wydania ostatniej aktualizacji;
 - 7.1.19.2.3. priorytecie aktualizacji;
 - 7.1.19.2.4. zgodność z systemami operacyjnymi;
 - 7.1.19.2.5. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacji;
 - 7.1.19.2.6. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu 7.1.19.2.1. do punktu 7.1.19.2.5.
 - 7.1.19.3. wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne;
 - 7.1.19.4. możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga;
 - 7.1.19.5. rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty (dd-mm-rrrr);
 - 7.1.19.6. sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i wersją (rewizja wydania)-dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml;
 - 7.1.19.7. raport uwzględniający informacje o: sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach, zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku;

- 7.1.20. Porty i złącza: Wbudowane porty i złącza: 1x HDMI 2.0, 1x RJ-45, 2x USB 3.2 w tym jeden port z zasilaniem, 2x Thunderbolt 4, złącze na linkę zabezpieczającą;
- 7.1.21. Warunki gwarancyjne, wsparcie techniczne: Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego). 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta;
 - 7.1.22. Mysz optyczna współpracująca z urządzeniem.
- 7.2. Urządzenie mobilne nr 1 w ilości 7 szt., o parametrach nie gorszych niż:
 - 7.2.1. Przekątna wyświetlacza minimum 6,2" maksimum 6,5";
 - 7.2.2. Rozdzielczość ekranu minimum: 2400 x 1080 pikseli lub wyższa;
 - 7.2.3. Wyświetlacz: AMOLED;
 - 7.2.4. Aparat tylny minimum: 64 Mpix + 12 Mpix + 12 Mpix lub wyższa;
 - 7.2.5. System operacyjny: Android 11;
 - 7.2.6. Procesor minimum 8-rdzeniowy;
 - 7.2.7. Pamięć RAM minimum: 8 GB;
 - 7.2.8. Pamięć wbudowana minimum: 128 GB;
 - 7.2.9. Pojemność baterii minimum 4000 mAh maksimum 5000 mAh;
 - 7.2.10. Menu w języku polskim;
 - 7.2.11. Złącza: USB typ C;
 - 7.2.12. łączność bezprzewodowa: Wi-Fi; 5G; LTE; NFC; Bluetooth;
 - 7.2.13. Zakresy częstotliwości pracy: LTE; 2600, 2500, 2300, 2100, 1900, 1800, 1700, 900, 850, 800, 700;
 - 7.2.14. Zakres częstotliwości pracy UMTS/WCDMA: 850, 900, 1900, 2100;
 - 7.2.15. GPRS / EDGE;
 - 7.2.16. Zakresy częstotliwości pracy GSM: 850, 900, 1800, 1900;
 - 7.2.17. Funkcje aparatu: autofocus, lampa błyskowa w wyświetlaczu, Super Steady, tryb nocny, tryb portretowy, zbliżenie cyfrowe x 30;
 - 7.2.18. Aparat przedni minimum: 10 Mpix lub wyższy
 - 7.2.19. Rozdzielczość nagrywania wideo: 8K;
 - 7.2.20. Nawigacja: odbiornik GPS; A-GPS, GLONASS, Galileo, Beidou;
 - 7.2.21. Rodzaj karty SIM: nano SIM, eSIM;
 - 7.2.22. Dual SIM;
 - 7.2.23. Czujniki: akcelerometr, czujnik światła otoczenia, czujnik zbliżeniowy, czytnik linii papilarnych, żyroskop;
 - 7.2.24. Wodoodporność: certyfikat IP68;
 - 7.2.25. Obudowa: klasyczna - ekran dotykowy;
 - 7.2.26. Ładowanie szybkie/bezprzewodowe;
 - 7.2.27. Ładowarka sieciowa wraz z przewodem do telefonu.
- 7.3. Urządzenie mobilne nr 2 w ilości 3 sztuk, o parametrach nie gorszych niż:

- 7.3.1. Przekątna wyświetlacza minimum 6,8" maksimum 7,2'';
 - 7.3.2. Rozdzielczość ekranu minimum 3200 x 1440 pikseli lub wyższa;
 - 7.3.3. Wyświetlacz: AMOLED;
 - 7.3.4. Aparat tylny minimum: 108 Mpix + 12 Mpix + 10 Mpix + 10 Mpix lib wyższa;
 - 7.3.5. System operacyjny Android 11;
 - 7.3.6. Procesor minimum 8-rdzeniowy;
 - 7.3.7. Pamięć RAM minimum: 12 GB;
 - 7.3.8. Pamięć wbudowana minimum 256 GB;
 - 7.3.9. Pojemność baterii minimum 5000 mAh maksimum 7000 mAh;
 - 7.3.10. Menu w języku polskim;
 - 7.3.11. Złącza USB typ C;
 - 7.3.12. łączność bezprzewodowa: Wi-Fi, 5G, LTE;
 - 7.3.13. Płatność zbliżeniowa (NFC);
 - 7.3.14. Bluetooth tak v5.0;
 - 7.3.15. HSDPA / HSUPA / HSPA+;
 - 7.3.16. GPRS / EDGE;
 - 7.3.17. Aparat tylny 108 Mpix + 12 Mpix + 10 Mpix + 10 Mpi;
 - 7.3.18. Funkcje aparatu autofocus, zbliżenie cyfrowe x 100;
 - 7.3.19. Aparat przedni minimum 40 Mpix;
 - 7.3.20. Rozdzielczość nagrywania wideo 8K;
 - 7.3.21. Przysłona obiektywu;
 - 7.3.22. Nawigacja: odbiornik GPS;
 - 7.3.23. Odtwarzacz MP3;
 - 7.3.24. Standardy wysyłania/odbierania wiadomości e-mail, MMS, SMS;
 - 7.3.25. Rodzaj karty SIM nano SIM, eSIM;
 - 7.3.26. Dual SIM;
 - 7.3.27. Czujniki akcelerometr, czujnik światła otoczenia, czujnik zbliżeniowy, czytnik linii papilarnych, żyroskop;
 - 7.3.28. Funkcje dodatkowe: ładowanie zwrotne bezprzewodowe, Wi-Fi;
 - 7.3.29. Czytnik linii papilarnych w ekranie;
 - 7.3.30. Wodoodporność certyfikat IP68;
 - 7.3.31. Obudowa klasyczna - ekran dotykowy;
 - 7.3.32. Kolor obudowy czarny lub szary lub grafitowy;
 - 7.3.33. Ładowanie szybkie i bezprzewodowe;
 - 7.3.34. Typ gniazda ładowania USB typ C;
 - 7.3.35. W opakowaniu instrukcja obsługi w języku polskim, kabel USB;
 - 7.3.36. Zamykane oryginalne dedykowane etui producenta urządzenia (zamykane na klappę – kolor czarny, szary lub grafitowy);
 - 7.3.37. Ładowarka.
- 7.4. Urządzenie mobilne nr 3 w ilości 3 sztuk o parametrach nie gorszych niż:
- 7.4.1. Przekątna wyświetlacza minimum 6,1''; maksimum 6,5'';
 - 7.4.2. Rozdzielczość ekranu minimum 2532 x 1170 pikseli;
 - 7.4.3. Częstotliwość odświeżania ekranu minimum 120 Hz;
 - 7.4.4. Aparat tylny minimum 12 Mpix + 12 Mpix + 12 Mpix lub większy;
 - 7.4.5. System operacyjny iOS 15;
 - 7.4.6. Procesor sześciordzeniowy lub ośmiordzeniowy;
 - 7.4.7. Pamięć wbudowana minimum 512 GB;
 - 7.4.8. Menu w języku polskim;
 - 7.4.9. Złącze: Lightning;

- 7.4.10. łączność bezprzewodowa: Wi-Fi, 5g, LTE;
 - 7.4.11. Płatność zbliżeniowa (NFC);
 - 7.4.12. Bluetooth;
 - 7.4.13. Zakresy częstotliwości pracy LTE 2600, 2500, 2300, 2100, 1900, 1800, 1700, 1500, 900, 850, 800, 700, 5200, 3500;
 - 7.4.14. HSDPA / HSUPA / HSPA+
 - 7.4.15. Zakres częstotliwości pracy UMTS/WCDMA 850, 900, 1700, 1900, 2100;
 - 7.4.16. GPRS / EDGE;
 - 7.4.17. Zakresy częstotliwości pracy GSM 850, 900, 1800, 1900;
 - 7.4.18. Aparat tylny 12 Mpix + 12 Mpix + 12 Mpix;
 - 7.4.19. Aparat przedni 12 Mpix;
 - 7.4.20. Rozdzielczość nagrywania wideo 4K;
 - 7.4.21. Nawigacja: odbiornik GPS tak / GPS, GLONASS, Galileo, QZSS, Beidou, iBeacon;
 - 7.4.22. Odtwarzacz MP3;
 - 7.4.23. Odtwarzacz audio AAC, FLAC, HE-AAC, MP3;
 - 7.4.24. Odtwarzacz wideo H.264, HEVC, MPEG4;
 - 7.4.25. Standardy wysyłania/odbierania wiadomości e-mail, MMS, SMS;
 - 7.4.26. Rodzaj karty SIM nano SIM, Esim;
 - 7.4.27. Dual SIM;
 - 7.4.28. Czujniki: akcelerometr, barometr, czujnik światła otoczenia, czujnik zbliżeniowy, kompas, rozpoznawanie twarzy, żyroskop;
 - 7.4.29. Funkcje dodatkowe: Voice over LTE, Wi-Fi hotspot, Wi-Fi calling;
 - 7.4.30. Obudowa klasyczna - ekran dotykowy;
 - 7.4.31. Kolor obudowy: niebieski lub inny ciemny;
 - 7.4.32. Bateria niewymienna;
 - 7.4.33. Ładowanie szybkie/bezprzewodowe;
 - 7.4.34. Typ gniazda ładowania: Lightning;
 - 7.4.35. W opakowaniu kabel USB;
 - 7.4.36. Ładowarka z przewodem do telefonu.
- 7.5. Urządzenie mobilne nr 4 w ilości 7 sztuk o parametrach nie gorszych niż:
- 7.5.1. Przekątna wyświetlacza minimum 6,1"; maksimum 6,7";
 - 7.5.2. Rozdzielczość ekranu minimum 2532 x 1170 pikseli lub większa;
 - 7.5.3. Aparat tylny minimum 12 Mpix + 12 Mpix lub większa;
 - 7.5.4. System operacyjny iOS 14;
 - 7.5.5. Procesor sześciordzeniowy lub ośmiordzeniowy;
 - 7.5.6. Pamięć wbudowana minimum 128 GB;
 - 7.5.7. Menu w języku polskim;
 - 7.5.8. Złącze: Lightning;
 - 7.5.9. łączność bezprzewodowa: Wi-Fi, 5G, LTE;
 - 7.5.10. Płatność zbliżeniowa (NFC);
 - 7.5.11. Bluetooth tak v5.0;
 - 7.5.12. Zakresy częstotliwości pracy LTE 2600, 2500, 2300, 2100, 1900, 1800, 1700, 1500, 900, 850, 800, 700, 5200, 3500;
 - 7.5.13. HSDPA / HSUPA / HSPA+;
 - 7.5.14. Zakres częstotliwości pracy UMTS/WCDMA 850, 900, 1700, 1900, 2100;
 - 7.5.15. GPRS / EDGE;
 - 7.5.16. Zakresy częstotliwości pracy GSM 850, 900, 1800, 1900;
 - 7.5.17. Aparat tylny minimum 12 Mpix + 12 Mpix lub lepszy;

- 7.5.18. Funkcje aparatu: autofocus, geotagging, HDR, ledowa lampa błyskowa, nagrywanie filmów Ultra HD 4K, stabilizator obrazu, tryb nocny, tryb panorama, tryb portretowy, zbliżenie cyfrowe x 5, zbliżenie optyczne x 2, zdjęcia Live Photo, zdjęcia seryjne;
 - 7.5.19. Aparat przedni minimum 12 Mpix lub lepszy;
 - 7.5.20. Rozdzielczość nagrywania wideo 4K;
 - 7.5.21. Przysłona obiektywu 12 Mpix - f/2.4 - tylny ultraszerokokątny;
 - 7.5.22. 12 Mpix - f/1.6 - tylny szerokokątny;
 - 7.5.23. 12 Mpix - f/2.2 – przód;
 - 7.5.24. Nawigacja: odbiornik GPS tak / GPS, GLONASS, Galileo, QZSS, Beidou;
 - 7.5.25. Odtwarzacz MP3;
 - 7.5.26. Odtwarzacz audio AAC, FLAC, HE-AAC, MP3;
 - 7.5.27. Odtwarzacz wideo H.264, HEVC, MPEG4;
 - 7.5.28. Standardy wysyłania/odbierania wiadomości: e-mail, MMS, SMS;
 - 7.5.29. Rodzaj karty SIM nano SIM, eSIM;
 - 7.5.30. Dual SIM;
 - 7.5.31. Czujniki: akcelerometr, barometr, czujnik światła otoczenia, czujnik zbliżeniowy, kompas, rozpoznawanie twarzy, żyroskop;
 - 7.5.32. Funkcje dodatkowe: Voice over LTE, Wi-Fi 6, Wi-Fi hotspot;
 - 7.5.33. Wodoodporność certyfikat IP68;
 - 7.5.34. Obudowa klasyczna - ekran dotykowy;
 - 7.5.35. Bateria niewymienna;
 - 7.5.36. Ładowanie szybkie/bezprzewodowe;
 - 7.5.37. Typ gniazda ładowania: Lightning;
 - 7.5.38. Kabel USB;
 - 7.5.39. Ładowarka.
- 7.6. Komputer stacjonarny w ilości 2 szt. o parametrach nie gorszych niż:
- 7.6.1. Procesor: dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 23300 pkt. według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
 - 7.6.2. Pamięć RAM 64 GB DDR4 3200MHz. Pamięć działająca w trybie Dual Channel. Możliwość rozbudowy do min. 128GB
 - 7.6.3. Pamięć masowa: Dysk M.2 SSD 1TB PCIe NVMe
 - 7.6.4. Grafika: Zintegrowana karta graficzna osiągająca w teście Passmark G3D Mark, w kategorii Average G3D Mark wynik co najmniej 1500 pkt. według wyników opublikowanych na stronie https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php; Dodatkowo dedykowana karta graficzna z 5GB GDDR5X pamięci niewspółdzielonej graficzna osiągająca w teście Passmark G3D Mark, w kategorii Average G3D Mark wynik co najmniej 15500 pkt. według wyników opublikowanych na stronie https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php. Oferowana dedykowana karta graficzna musi być wyposażona w co najmniej cztery porty DisplayPort 1.4.
 - 7.6.5. Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa min. czterokanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo, na tylnym panelu min. port audio line out. Czytnik kart multimedialnych na przednim panelu obudowy.

- 7.6.6. Obudowa: z obsługą kart wyłącznie o pełnej wysokości. Umożliwiająca montaż 2 x dysku 3.5" lub 2 x dysków 2.5" wewnątrz obudowy. Napęd optyczny zamontowany w dedykowanej wnęcie zewnętrznej 5.25" typu slim. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej. Suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca 860 mm. Zasilacz o mocy min. 550W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 90% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50%. Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie <http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx>, w przypadku, kiedy u producenta występuje kilka zasilaczy które są montowane na etapie produkcji w fabryce załączyć wydruki dla wszystkich zasilaczy. Wydruki 80plus muszą być potwierdzone przez producenta lub dołączone oświadczenie producenta komputera, iż wskazane zasilacze przez wykonawcę spełniają 80plus. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego, dysku 3,5" oraz 2,5", bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych). Obudowa posiadająca czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym. Obudowa musi umożliwić zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej raz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty o sygnalizację LED np. włącznik POWER, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED (zmiana barw oraz miganie). System usytuowany na przednim panelu. System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS'u, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnęk zewnętrznych w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.
- 7.6.7. Bezpieczeństwo: Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie

wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej. Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność.

- 7.6.8. BIOS: BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganey prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardej, wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio. Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest w stanie zidentyfikować ustawienia BIOS. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo), Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo. Możliwość dokonywania backup'u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym. Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania które umożliwia m.in.: uruchamianie systemu zainstalowanego na dysku twardej, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, wejście do BIOS, upgrade BIOS.
- 7.6.9. Zdalne zarządzanie: Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu

włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca: monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; zdalną konfigurację ustawień BIOS, zdalne przejście konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; zdalne przejście pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie; zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (<http://www.dmtf.org/standards/wsman>) oraz DASH 1.0.0 (<http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/>) nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS. wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji

- 7.6.10. Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami: Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi.
- 7.6.11. Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu; Deklaracja zgodności CE. Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001; Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie: <http://tcocertified.com/product-finder/>; Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram
- 7.6.12. Wymagania dodatkowe: Wbudowane porty: 2 x DisplayPort 1.4; 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie: Panel przedni: 1 x USB 3.2 Gen 1 Typu A, 2 x USB 3.2 Gen 2 Typu A (w tym 1 dosilony),

1 x USB 3.2 Gen 2x2 Typu C; Panel tylny: 1x USB 3.2 Gen 2 Typu A, 2 x USB 3.2 Gen 1 Typu A, 1 x USB 2.0; 1 x port audio typu combo (słuchawka/mikrofon) na przednim panelu; 1 x port audio-out na tylnym panelu obudowy; 1 x RJ – 45; 2 x PS2; Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wymaganych portów USB Typu A nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej; Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem. Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia, wyposażona w: 1 x PCIe x16 Gen.4, 1 x PCIe x4, 1 x PCI, 4 x DIMM z obsługą do 128 GB DDR4 RAM, 4 x SATA III; Trzy złącza M.2 dla dysków; Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0, 1, 5, 10 SATA; Klawiatura USB w układzie polski programisty; Mysz optyczna USB z rolką (scroll); Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.

7.7. Komputer przenośny nr 2 w ilości 5 sztuk o parametrach nie gorszych niż:

- 7.7.1. Wydajność obliczeniowa: Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 13100 pkt. według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
- 7.7.2. Pamięć RAM: 16GB DDR4 2666MHz możliwość rozbudowy do 64 GB, jeden slot wolny.
- 7.7.3. Pamięć masowa: 256GB SSD M.2 NVMe 2280. Możliwość instalacji dodatkowego dysku twardego.
- 7.7.4. Wydajność grafiki: Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę min. dwumonitorową, współdzielona i dynamicznie przydzielana pamięć z RAM.
- 7.7.5. Matryca: rozmiar matrycy/plamki: min. 23,8” / max. 0,275 mm, rozdzielczość: FHD, (1920x1080), jasność typowa: min. 250 cd/m², kontrast typowy: 1000:1, barwa koloru (typowa): 72% NTSC, kąty typowe: 178(+/- 89) / 178 (+/-89), rodzaj matrycy: Matowa IPS.
- 7.7.6. Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki min. 2W na kanał. Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera 2,0 MP. Mechanicznie chowana w obudowie (nie dopuszcza się kamer przekręcanych i wystających poza obrys obudowy). Wbudowane w obudowę dwa mikrofony.
- 7.7.7. Obudowa: Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 23.8”. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej lub kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki), Demontaż tylnej pokrywy musi odbywać się bez użycia narzędzi. Komputer musi posiadać możliwość zainstalowania na ścianie przy

wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA 100, Suma wymiarów obudowy bez zainstalowanego standu nie może przekraczać: 94cm Zasilacz wewnętrzny o mocy min. 155W o efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%, Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie <http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx>, do oferty należy dołączyć wydruk potwierdzający spełnienie wymogu 80plus. Wbudowany w obudowie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, w szczególności: uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia płyty głównej, awarii procesora. System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS. System diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji. Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS. Podstawa jednostki typu All – in – One musi umożliwiać: Regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 30 stopni. Regulację wysokości w zakresie minimum 10 cm. Ustawienie jednostki w trybie Pivot. Obrót podstawy w lewą oraz prawą stronę.

- 7.7.8. Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami: Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera).
- 7.7.9. Bezpieczeństwo: Płyta główna zawierająca układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot'owania, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi posiadać wszystkie swoje funkcjonalności w przypadku: braku dysku, uszkodzenia dysku, sformatowania dysku, braku dostępu do sieci, internetu. Nie dopuszcza się stosowania wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń w celu uzyskania funkcjonalności systemu diagnostycznego. Czujnik otwarcia obudowy, musi zbierać zdarzenia i zapisywać je w BIOS.
- 7.7.10. BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego

z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganego prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardej, wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio. Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła systemowego/użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora. Użytkownik po wpisaniu hasła systemowego/użytkownika w BIOS jest w stanie zidentyfikować ustawienia oraz dokonać zmiany hasła systemowego/użytkownika. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo. Dedykowane pole inwentarzowe umożliwiająca wpisanie oznaczenia sprzętu. Pole po nadaniu numeru nie może być edytowalne. Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania które umożliwia m.in.: uruchamianie systemu zainstalowanego na dysku twardej, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, wejście do BIOS, upgrade BIOS.

- 7.7.11. Certyfikaty i standardy: Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu. Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu. Deklaracja zgodności CE. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram Certyfikat TCO.

- 7.7.12. Ergonomia: Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 25 dB (załączyć opatrzone numerem postępowania oświadczenie wykonawcy poparte oświadczeniem producenta).
- 7.7.13. System Operacyjny: Zainstalowany system operacyjny, klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
- 7.7.14. Wymagania dodatkowe: Wbudowane porty: 1x DP++ 1.4/HDCP 2.3, 1x USB 3.2 Gen 2 Type-C port, 3x USB 3.2 Gen 1 Type-A port, 2x USB 2.0, Wymagane porty USB wbudowane, nie dopuszcza się stosowania rozgałęziaczy, hub'ów. Wszystkie porty dostępne dla użytkownika w najniższej możliwej regulacji wysokości 1x Universal audio jack, 1x Line-out audio, 1x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps
- 7.7.15. Czytnik kart SD 4.0
- 7.7.16. Karta WiFi ax+ bluetooth 5.1
- 7.7.17. Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 2 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, min. 1 złącza M.2 2280 dla dysku twardego oraz 1 złącze M.2 karty WiFi
- 7.7.18. Klawiatura USB w układzie polski programisty
- 7.7.19. Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)
- 7.7.20. Dodatkowe oprogramowanie: Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:
 - 7.7.20.1. upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,
 - 7.7.20.2. sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi
 - 7.7.20.3. dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne
 - 7.7.20.4. włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji
 - 7.7.20.5. sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)
 - 7.7.20.6. dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml
 - 7.7.20.7. dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku

*.xml Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku. W ofercie należy podać nazwę oprogramowania.

7.7.21. Warunki gwarancji. Wsparcie techniczne: Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego). 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta.