

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – załącznik nr 1 do ogłoszenia
o konkursie ofert nr SP2.ZP.271.3.01.2019**

Zestaw Komputerowy 20 sztuk

| Lp. | Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów |
|-----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Komputer | Komputer będzie wykorzystywany przez uczniów Szkoły Podstawowej nr 2 w Ustroniu dla potrzeb edukacyjnych – w tym aplikacji biurowych, programów edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu. |
| 2. | Obudowa | <p>Typu Tower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu.</p> <p>Wyposażona w min. 3 kieszenie: 1 szt. 5,25" zewnętrzna (dopuszcza się w wersji tzw slim zajętej przez napęd optyczny), 1 szt. 3,5", możliwość rozbudowy komputera do konfiguracji dwudyskowej w oparciu o dyski w rozmiarach 2,5" lub 3,5".</p> <p>Obudowa musi być wyposażona w filtru przeciwpyłowy , filtr zapobiegający nadmiernemu gromadzeniu się kurzu w środku obudowy. Filtr musi umożliwiać łatwo czyszczenie bez otwierania obudowy.</p> <p>Wymagana możliwość czyszczenia filtra za pomocą wody.</p> <p>Wbudowany głośnik o mocy 2W</p> <p>Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem katalogowym PN, numerem seryjnym.</p> <p>Obudowa gotowa do pracy w trybie Pion lub Poziom.</p> |
| 3. | Chipset | Dostosowany do zaoferowanego procesora, min. Intel B360 Chipset lub równoważny |
| 4. | Płyta główna | <p>Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera, trwale oznaczona nazwą producenta komputera (na etapie produkcji).</p> <p>Wyposażona w złącza dla kart PCIe o wysokim profilu oraz umożliwiająca ich montaż obudowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x PCI Express 3.0 x16, - 2 x PCI Express 2.0 x1, |
| 5. | Procesor | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 8040 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie: www.cpubenchmark.net). |
| 6. | Pamięć operacyjna | 16 GB RAM, DDR4, 4 sloty na pamięci Możliwość rozbudowy do 64 GB. |
| 7. | Dysk twardy | Min. 256GB PCIe, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |
| 8. | Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW wyposażona w tackę z zaczepami umożliwiającymi pracę w poziomie i pionie. |
| 9. | Karta graficzna | <p>Dedykowana karta graficzna z własną pamięcią VRAM DDR5 o pojemności: 4GB</p> <p>Wyposażona w złącza min:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1VGA, 1 HDMI, 1DP <p>Karta graficzną osiągająca min. 3400 pkt w teście Videocard Benchmark (http://www.videocardbenchmark.net/)</p> |
| 10. | Audio | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. |
| 11. | Karta sieciowa | 10/100/1000 – złącze RJ45 |

| | | |
|-----|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12. | Porty/złącza | <p>Wbudowane porty:</p> <p>z przodu obudowy min.:</p> <p style="padding-left: 40px;">2 x USB3.1 Gen 2, 3 x USB3.1 Gen 1,</p> <p>z tyłu obudowy min.:</p> <p style="padding-left: 40px;">4 x USB , 1 x port sieciowy RJ-45, 1 x VGA, 2 x DP,</p> <p>- porty słuchawek i mikrofonu na przednim lub tylnym panelu obudowy - min 1 port USB-C wśród wymaganych portów USB na przednim panelu obudowy</p> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> |
| 13. | Klawiatura/mysz | <p>Klawiatura przewodowa USB w układzie US, Mysz przewodowa USB z rolką (scroll)</p> |
| 14. | Zasilacz | <p>Energooszczędny zasilacz o mocy 210-220W oraz sprawności na poziomie min. 85%. Do oferty należy dołączyć certyfikat ze strony https://plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx potwierdzający spełnianie w/w wymogu.</p> |
| 15. | System operacyjny | <p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> a) Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b) Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego, 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim, 4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI, 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe, 6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików, 8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim, 9. Wbudowany system pomocy w języku polskim, |

10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących),
11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer,
13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące,
14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników,
15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.
16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk",
17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy,
18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika,
23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor,
25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego,
26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6,
28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do

| | | |
|-----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi,</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne,</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM,</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych,</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych,</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot),</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL,</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny,</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Login i hasło, b) Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), c) Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), d) Certyfikat/Klucz i PIN e) Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej,</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> |
| 16. | BIOS | <p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <p>1. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> – modelu komputera, PN, – numerze seryjnym, – AssetTag, – MAC Adres karty sieciowej, – wersji BIOS, – zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni, – ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, |

| | | |
|-----|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – stanie pracy wentylatora na procesorze, – stanie pracy wentylatorów w obudowie komputera, – napędach lub dyskach podłączonych do portów M.2 oraz SATA (model dysku twardego i napędu optycznego). <p>2. Możliwość z poziomu Bios:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyłączenia/włączania selektywnego (pojedynczo) portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy, – wyłączenia kontrolera selektywnego (pojedynczego) portów SATA, – konfiguracji kontrolera SATA: AHCI lub Intel RST with Intel Optane, – wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego, wbudowanego głośnika, PXE, – możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: <ul style="list-style-type: none"> a) użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB, b) użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej, – ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD, – blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora, – wglądu w system zbierania logów (min. Informacja o update Bios, błędzie wentylatora na procesorze, wyczyszczeniu logów) z możliwością czyszczenia logów, – alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera, – wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan), – ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii, – zdefiniowania trzech sekwencji bootujących (podstawowa, WOL, po awarii), – załadowania optymalnych ustawień Bios, – obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. |
| 17. | Zintegrowany System Diagnostyczny | <p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykonanie testu pamięci RAM – test dysku twardego – test monitora – test magistrali PCI-e – test portów USB – test płyty głównej – test obciążenia (stres test) procesora – test instrukcji SSE procesora – test instrukcji AES procesora <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera. Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej</p> |

| | | |
|-----|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – PC: Producent, model – BIOS: Wersja oraz data wydania Bios – Procesor : Nazwa, taktowanie – Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci – Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy – Monitor: producent, model, rozdzielczość <p>System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</p> |
| 18. | Certyfikaty i standardy | <ul style="list-style-type: none"> – Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty), – Głośność jednostki mierzona z pozycji operatora z umiejscowieniem komputera na biurku w trybie IDLE 21 dB - dołączyć certyfikat lub dokument potwierdzający głośność jednostki, – Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki |
| 19. | Waga/rozmiary urządzenia | <p>Waga urządzenia max. 7kg Suma wymiarów nie może przekraczać: 810mm</p> |
| 20. | Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie | <ul style="list-style-type: none"> – Złącze typu Kensington Lock umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej uniemożliwiającej również otwarcie obudowy – Dedykowane oczko na kłódkę umożliwiającą zastosowanie zabezpieczenia fizycznego przed otwarciem obudowy – Moduł TPM 2.0 – Rozwiązanie wyposażone w zarządzający system wspierający zdalne (bez bezpośredniego dostępu do jednostki centralnej) uruchomienie i wyłączenie urządzenia. |
| 21. | Oprogramowanie | <p>Dedykowane oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania użytkowego producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania użytkowego producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. Oprogramowanie musi być wyposażone w moduł rejestru zdarzeń, w którym znajdują się informacje o tym kiedy i jakie sterowniki zostały zainstalowane na danej maszynie. Oprogramowanie musi zapewniać również ustawienie automatycznego uaktualnienia wszystkich sterowników we wskazanym dniu miesiąca.</p> |
| 22. | Gwarancja | <p>3 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site) z gwarantowanym czasem NAPRAWY w następnym dniu roboczym. W przypadku awarii dysku twardego dysk uszkodzony pozostaje u Zamawiającego</p> |
| 23. | Wsparcie techniczne producenta | <ul style="list-style-type: none"> – możliwość weryfikacji na stronie producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu, – Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. |

| | | |
|-----|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24. | Oprogramowanie | <p>Dodatkowe oprogramowanie:</p> <p>Zainstalowany pakiet do nadzoru i interakcji z uczniami, umożliwiający pracę indywidualną lub grupową, zapewniające efektywne prowadzenie zajęć w klasie. Zapewniające monitorowanie treści oraz skuteczne ich przekazywanie.</p> <p>Możliwość jednym kliknięciem uruchomienie, wyłączenie lub zablokowanie wszystkich komputerów w klasie.</p> <p>Monitorowanie internetu, urządzeń drukujących czy pamięci przenośnych</p> <p>Możliwość tworzenia ankiet oraz system oceniania</p> <p>Moduł pytań i odpowiedzi, losowanie do odpowiedzi, pytania werbalne, wzajemne ocenianie, ankiety podsumowujące zajęcia.</p> <p>Zainstalowany pakiet biurowy MS OFFICE 2016 wraz z grupową licencją edukacyjną (brak ograniczeń czasowych okresu użytkowania) lub równoważny zintegrowany pakiet biurowy w najnowszej wersji, zawierający co najmniej: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program do obsługi poczty elektronicznej, zarządzanie kontaktami, sporządzanie odręcznych notatek i wymiana informacji, tworzenie publikacji, charakteryzujący się następującymi cechami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika. Dokumentacja oraz pomoc techniczna w języku polskim. - Możliwość blokowania niebezpiecznej lub niechcianej poczty. - Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: .DOC, .DOCX, .XLS, .XLSX, w tym obsługa formatowania, makr, formuł, formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2007, MS Office 2010. - Zaproponowane oprogramowanie winno posiadać taki sposób licencjonowania, który zapewni jego instalację na komputerze (komputerach) innych niż te, na których pierwotnie zainstalowano oprogramowanie, pod warunkiem wcześniejszej deinstalacji z tego komputera (komputerów). - Możliwość instalacji na systemach operacyjnych Microsoft Windows: 7, 8, 8.1, 10. - Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel, Word, Power Point w wersji 2003 oraz 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń. |
| 25. | Monitor | <p>Monitor</p> <p>Do zestawu dołączony monitor o poniższych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Przekątna ekranu: min. 23". IPS - Format obrazu: 16:9 - Rozdzielczość ekranu: min. 1920 x 1080. - Jasność: min. 250 cd/m² - Kontrast statyczny: min. 1000:1 - Czas reakcji: max. 4 ms - Wejście sygnału: 1x HDMI, 1 x DP (dołączone okablowanie) - Regulacja wysokości - Możliwość pochylecia <p>Gwarancja monitora: min. 36-miesiący, producent (lub jego autoryzowany serwis)</p> |
| 26 | Drukarka - 1 sztuka | <p>Technologia druku laserowa mono</p> <p>20 stron / min, rozmiar papieru A4</p> <p>32 MB pamięci</p> <p>USB, Gwarancja: 36 miesięcy</p> |

