

# Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

na dostawę sprzętu informatycznego dla Urzędu Miejskiego w Nidzicy

## Spis treści

1.	Zestawienie ilościowe.....	3
2.	Przedmiot zamówienia.....	3
2.1.	Wymagania ogólne w zakresie dostawy sprzętu.....	3
2.2.	Zasada równoważności rozwiązań.....	4
2.3.	Zakup urządzeń wielofunkcyjnych (5 szt.).....	6
2.4.	Zakup stacji roboczych (5 szt.).....	7
2.5.	Zakup monitorów (10 szt.).....	9

## 1. Zestawienie ilościowe.

Dostawa sprzętu informatycznego na potrzeby stanowisk pracowniczych.

Lp.	Nazwa	Ilość
1.	Zakup urządzeń wielofunkcyjnych	5 szt.
2.	Zakup stacji roboczych	5 szt.
3.	Zakup monitorów	10 szt.

## 2. Przedmiot zamówienia

### 2.1. Wymagania ogólne w zakresie dostawy sprzętu.

1. Dostarczony sprzęt musi być wolny od wad prawnych i fizycznych oraz nie noszący oznak użytkowania.
2. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy (tzn. wyprodukowane nie wcześniej, niż na 9 miesięcy przed ich dostarczeniem), musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski, pochodzić z seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez producenta dla oferowanego modelu sprzętu.
3. Niedopuszczalne są produkty prototypowe, nie dopuszcza się urządzeń długotrwale magazynowanych oraz pochodzących z programów wyprzedażowych producenta. Urządzenia nie mogą znajdować się na liście „end-of-sale” oraz „end-of-support” producenta.
4. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy) jakichkolwiek portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, itp., niedopuszczalne jest zastosowanie jakichkolwiek zewnętrznych przejściówek czy konwerterów.
5. Wszystkie urządzenia będą zasilane bezpośrednio z sieci 230V.
6. Wykonawca zapewni dostawę do wskazanej lokalizacji w siedzibie Zamawiającego.
7. Wykonawca jest odpowiedzialny za skonfigurowanie połączeń fizycznych, logicznych, podłączenie i skonfigurowanie urządzenia pozwalające na rozpoczęcie pracy oraz dostarczenie odpowiedniej ilości kabli zasilających, połączeniowych w celu przygotowania zamawianego sprzętu do działania.
8. Wykonawca zobowiązany jest do skonfigurowania zamawianego sprzętu w uzgodnieniu z Zamawiającym.
9. Prace instalacyjne będzie można realizować wyłącznie w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.
10. Wykonawca będzie zobowiązany do złożenia dokumentacji powykonawczej, zawierającej w szczególności wszystkie dane dostępu do urządzeń i oprogramowania, które będą wykorzystywane podczas instalacji i konfiguracji sprzętu i oprogramowania.
11. Dla dostaw sprzętu informatycznego z systemem operacyjnym Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego (nieużywanego nigdy wcześniej), w wersji z certyfikatem autentyczności dla każdej licencji, o ile producent oferowanego oprogramowania stosuje certyfikaty autentyczności. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia fabrycznie nowego systemu operacyjnego nieużywanego oraz nigdy wcześniej nieaktywowanego na innym urządzeniu oraz pochodzącego z legalnego źródła

sprzedaży w autoryzowanym kanale dystrybucyjnym producenta oprogramowania. Zamawiający żąda dostarczenia systemu operacyjnego w najnowszej dostępnej wersji producenta oferowanego oprogramowania systemu operacyjnego. Zamawiający nie dopuszcza oferowania wersji systemów operacyjnych osiągniętych w wyniku upgrade innych wersji. W przypadku systemu operacyjnego naklejka hologramowa winna być zabezpieczona przed możliwością odczytania klucza za pomocą zabezpieczeń stosowanych przez producenta, o ile producent oferowanego oprogramowania stosuje takie zabezpieczenia. Zamawiający zastrzega możliwość weryfikacji dostarczonego oprogramowania na etapie negocjacji jak i na etapie dostawy pod kątem legalności oprogramowania bezpośrednio u producenta oprogramowania. Ponadto, Zamawiający zastrzega możliwość żądania od Wykonawcy na etapie dostawy przedstawienia dokumentów (faktury, rachunki) dotyczących zakupu oprogramowania w autoryzowanym kanale dystrybucyjnym producenta oprogramowania.

## 2.2. Zasada równoważności rozwiązań.

1. Za równoważne do wyspecyfikowanego rozwiązania Zamawiający uzna rozwiązanie o tym samym przeznaczeniu, cechach technicznych, jakościowych i funkcjonalnych odpowiadających cechom technicznym, jakościowym i funkcjonalnym wskazanych w opisie przedmiotu zamówienia, lub lepszych, oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem.
2. Rozwiązanie równoważne musi pozwalać na zrealizowanie zakładanego przez Zamawiającego celu poprzez parametry wydajnościowe i funkcjonalne, mające wpływ na skuteczność działania, takie same lub lepsze od wskazanych wymagań minimalnych.
3. Użycie w opisie przedmiotu zamówienia nazw rozwiązań, materiałów i urządzeń służy ustaleniu minimalnego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.
4. Wykonawca zobligowany jest do wykazania, że oferowane rozwiązania równoważne spełnią zakładane wymagania minimalne. Wykonawca, który zaoferuje produkty równoważne musi w trakcie negocjacji załączyć dokumenty zawierające dokładny opis oferowanych produktów, z którego wynikać będzie zachowanie warunków równoważności. Wykonawca, który posługuje się równoważnymi certyfikatami musi je złożyć w trakcie negocjacji. Przez certyfikat równoważny Zamawiający rozumie certyfikat analogiczny co do zakresu z certyfikatami wskazanymi z nazwy, który potwierdza spełnianie normy charakteryzującej się cechami właściwymi dla normy wymienionej przez Zamawiającego, wystawiony przez niezależny podmiot uprawniony do wystawiania certyfikatów.
5. Brak określenia „minimum” oznacza wymaganie na poziomie minimalnym, a Wykonawca może zaoferować rozwiązanie o lepszych parametrach.
6. W celu zachowania zasad neutralności technologicznej i konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności nie odbiega lub jest lepsze od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym.
7. Nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości

zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym. W związku z tym, Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób.

8. Przez bardzo zbliżoną (podobną) wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic nie wpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane. Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, że spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego.
9. W przypadku wskazania przez Zamawiającego określonych testów wydajności Zamawiający zastrzega, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów może wezwać Wykonawcę do przedstawienia wskazanego przez Zamawiającego oprogramowania testującego wraz z testowanym urządzeniem. Wszystkie testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na komputerze o oferowanej konfiguracji, przy automatycznych ustawieniach konfiguratora oprogramowania testującego i natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowania overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację), jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Zamawiający dopuszcza prowadzenie testów wydajnościowych w oparciu o dowolny system operacyjny zainstalowany na urządzeniu.
10. W przypadku wskazania przez Zamawiającego określonych testów wydajności Zamawiający dopuszcza równoważne im testy wydajnościowe umożliwiające potwierdzenie zakładanych poziomów wydajności. W przypadku użycia przez Wykonawcę równoważnych testów wydajności Zamawiający zastrzega, iż w celu sprawdzenia równoważności przeprowadzonych testów Wykonawca może zostać wezwany do dostarczenia Zamawiającemu wskazanego przez Zamawiającego oprogramowania testującego i równoważnego do niego oprogramowania testującego wraz z testowanym urządzeniem. Wszystkie testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na komputerze o oferowanej konfiguracji, przy automatycznych ustawieniach konfiguratora oprogramowania testującego i natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowania overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację), jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Zamawiający dopuszcza prowadzenie testów wydajnościowych w oparciu o dowolny system operacyjny zainstalowany na urządzeniu.
11. Dodatkowo, wszędzie tam, gdzie zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca itp.) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, o których mowa w ustawie Prawo Zamówień Publicznych (zwana dalej ustawą), Zamawiający dopuszcza oferowanie sprzętu lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych takich samych lub lepszych niż wymagane przez Zamawiającego w dokumentacji przetargowej. Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub urządzeń równoważnych. Materiały

lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, a także jakościowe (m.in.: wymiary, skład, zastosowany materiał, kolor, odcień, przeznaczenie materiałów i urządzeń, estetyka itp.) jakim muszą odpowiadać materiały lub urządzenia oferowane przez Wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego. Operowanie przykładowymi nazwami producenta ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Posługiwanie się nazwami producentów / produktów ma wyłącznie charakter przykładowy. Zamawiający, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy), konkretny produkt lub materiały przy opisie przedmiotu zamówienia, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych lub lepszych parametrach. Zamawiający opisując przedmiot zamówienia przy pomocy określonych norm, aprobat czy specyfikacji technicznych i systemów odniesienia dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów uwiarygodniających te rozwiązania.

### 2.3. Zakup urządzeń wielofunkcyjnych (5 szt.).

Zamawiający przewiduje zakup 5 urządzeń wielofunkcyjnych:

LP	NAZWA PARAMETRU	WYMAGANIA MINIMALNE
1	Technologia druku	Laser mono
2	Funkcje standardowe	kopiarka, drukarka sieciowa, kolorowy skaner sieciowy, faks, możliwość instalacji w urządzeniu dodatkowych aplikacji
3	Format oryginału	A4
4	Format kopii	A6-A4
5	Prędkość druku	Min. 55 stron A4/min.
6	Obsługiwane rozdzielczości drukowania	600x600 dpi, 1200x1200 dpi
7	Czas wydruku pierwszej strony	5 sek. lub mniej
8	Czas nagrzewania	25 sek. lub mniej od włączenia zasilania
9	Kopiowanie wielokrotne	1- 999 kopii
10	Pamięć RAM	min. 1,5 GB (możliwość rozbudowy do min. 3 GB)
11	Zoom	25-400%
12	Panel operatora	wyposażony w kolorowy ekran dotykowy LCD, min. 7-calowy, opisy na panelu oraz komunikaty na ekranie w języku polskim, panel z regulowanym położeniem w min. 3 pozycjach.

13	Dupleks	automatyczny
14	Podajnik dokumentów	automatyczny – dwustronny jednoprzebiegowy na min. 100 ark. 80 g/m <sup>2</sup>
15	Podajniki papieru	min. 1 kaseta na 500 ark. A5-A4, 60-120 g/m <sup>2</sup> ; min. 1 taca uniwersalna na min. 100 ark. A6-A4, 60-220 g/m <sup>2</sup>
16	Odbiornik wydruków i kopii	Taca odbiorcza na min. 500 ark. (80 g/m <sup>2</sup> )
17	Emulacje	PCL 6, PostScript 3
18	Interfejsy	USB 2.0, Ethernet 1000Base-T, USB dla pamięci przenośnej, dla karty pamięci typu SD/SDHC
19	Funkcja skanowania sieciowego	w standardzie, skanowanie pełno-kolorowe
20	Funkcje skanowania	skanowanie do e-mail, do FTP, do-SMB, TWAIN sieciowy, WSD, do pamięci przenośnej USB
21	Rozdzielczość skanowania	600 x 600 dpi z możliwością skanowania w niższych rozdzielczościach
22	Prędkość skanowania jednostronnego	W trybie mono: min. 60 obrazów/min. (A4, 300 dpi), W trybie kolorowym: min. 40 obrazów/ min. (A4, 300 dpi)
23	Typy plików	TIFF, PDF, PDF/A, JPEG, XPS, szyfrowany PDF, kompresowany PDF, PDF/A-1a/b, PDF/A-2a/b/u  Opcjonalnie: przeszukiwalny PDF, DOCX, XLSX
24	Funkcja faksu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard Super G3</li> <li>• Prędkość modemu do 33,6 kpbs</li> </ul>
25	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkcja zgłaszania usterek bezpośrednio na panelu dotykowym urządzenia</li> </ul>
26	Możliwość rozbudowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodatkowe podajniki papieru o pojemności łącznej min. 2000 arkuszy formatu A4, 80 g/m<sup>2</sup>;</li> <li>• Interfejs Direct WiFi</li> <li>• Dysk HDD lub SSD o pojemności min. 500 GB</li> <li>• Zszywacz min. 1-pozycyjny</li> </ul>
27	Materiały eksploatacyjne jako wyposażenie standardowe (dostarczone w komplecie w ramach oferowanej ceny jednostkowej).	<b>Tonery</b> - właściwa ilość, która zapewni wydrukowanie minimum 10 000 stron A4 zgodnie z normą ISO19752.  <b>Bębny</b> – właściwa ilość, która zapewni wydrukowanie min. 500 000 stron A4
28	Gwarancja	24 m-ce

## 2.4. Zakup stacji roboczych (5 szt.).

Zamawiający przewiduje zakup 5 stacji roboczych:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Typ	Komputer stacjonarny w obudowie Small Form Factor. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta

2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
3.	Procesor	Min. 6-rdzeniowy, 12-wątków, częstotliwość bazowa min 2.50GHz, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 19500 punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ
4.	Pamięć operacyjna	1 x 16GB DDR4 2933 MHz możliwość rozbudowy do min 64GB DDR4, minimum jeden slot wolny na dalszą rozbudowę
5.	Parametry pamięci masowej	Min. 512GB m.2 2280 PCIe NVMe. Możliwość instalacji dodatkowego dysku 3.5" lub 2.5"
6.	Grafika	Zintegrowana w procesorze, ze wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.5, OpenCL 3.0 oraz dla rozdzielczości Display Port 7680x4320@60Hz osiągająca w teście Average G3D Mark wynik na poziomie 1650 punktów. Obsługa do 4 ekranów.  Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.videocardbenchmark.net">http://www.videocardbenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ
7.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną
8.	Obudowa	Obudowa typu Small Form Factor o maksymalnej sumie wymiarów 66,8 cm posiadająca min. 1 szt półki zew 5,25" na napęd optyczny typu SLIM i 1 wewnętrzne miejsce na montaż dysku 3,5" lub 2 x 2,5". Obudowa zabezpieczona przed przypadkowym otwarciem jedną śrubą radełkową. Zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera opatrzona trwałym logo producent. Waga komputera 4,0 kg.  Z przodu obudowy wymagany jest wbudowany fabrycznie wizualno-dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, który musi sygnalizować co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>– awarie procesora lub pamięci podręcznej procesora</li> <li>– uszkodzenie lub brak pamięci RAM,</li> <li>– uszkodzenie płyty głównej</li> </ul> Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona).  Zasilacz o mocy max 240W z aktywnym PFC i sprawności min 92%
9.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z oferowanym systemem operacyjnym Windows 11 64-bit (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL lub oświadczenie producenta).
10.	BIOS	Możliwość odczytania z BIOS: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wersji BIOS</li> <li>2. Modelu procesora, prędkości procesora,</li> <li>3. Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości i technologii wykonania a także o pojemności</li> </ol>
11.	Bezpieczeństwo	1. Komputer wspierający standard Trusted Platform Module (TPM v 2.0) (firmware)



		2. Możliwość zapięcia linki typu Kensington w dedykowanym standardowym slotcie 3. Oczko z tyłu obudowy na zapięcie klódki lub linki
12.	Wsparcie techniczne producenta	<p>Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer w ofercie należy podać numer telefonu) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć)</li> <li>- czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji</li> </ul> <p>Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera</p> <p>Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera</p>
13.	Wymagania dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Pro nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu w firmie Microsoft lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje wymagany w SIWZ system operacyjny</li> <li>2. Wbudowane porty i złącza: <ul style="list-style-type: none"> <li>- porty wideo: min. 1 szt VGA i 1 szt HDMI</li> <li>- min. 8 x USB w tym min: 4 porty USB 3.1 z przodu obudowy oraz 4 porty USB 2.0 z tyłu obudowy</li> <li>- port sieciowy RJ-45,</li> <li>- porty audio COMBO – z przodu obudowy</li> <li>- port liniowy audio stereo - wejście i wyjście z tyłu obudowy</li> </ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> </li> <li>3. Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana)</li> <li>4. Płyta główna wyposażona w: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 złącza DIMM z obsługą do 64GB pamięci RAM 2933MHz</li> <li>- slot M.2 dla karty WiFi</li> <li>- slot M.2 dla pamięci masowej 2230/2280</li> <li>1 x PCIe Gen4 x16</li> <li>1 x PCIe Gen3 x1</li> </ul> </li> <li>5. Klawiatura USB w układzie polski programisty</li> <li>6. Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)</li> </ol>
14.	Gwarancja	24 m-ce

## 2.5. Zakup monitorów (10 szt.).

Minimalne parametry techniczne monitorów (10 szt.):

LP	NAZWA PARAMETRU	WYMAGANIA MINIMALNE
1	Ogólne	<p>Rodzaj wyświetlacza Monitor LCD z podświetleniem LED / matryca aktywna TFT</p> <p>Klasa energii Klasa E</p> <p>Wielkość przekątnej 27"</p> <p>Technologia Adaptive-Sync AMD Adaptive-Sync</p> <p>Wbudowane urządzenia Hub USB 2.0</p> <p>Typ panela IPS</p> <p>Współczynnik kształtu 16:9</p> <p>Rozdzielczość natywna Full HD (1080p) 1920 x 1080 przy 100 Hz</p> <p>Rozstaw pikseli 0.311 mm</p> <p>Jasność 300 cd/m<sup>2</sup></p> <p>Współczynnik kontrastu 1300:1 / 80000000:1 (dynamic)</p> <p>Obsługa kolorów 16,7 mln kolorów (8-bit)</p> <p>Czas reakcji 1 ms (MPRT)</p> <p>Częstotliwość odświeżania poziomego 30 - 110 kHz</p> <p>Poziomy kąt widzenia 178</p> <p>Pionowy kąt widzenia 178</p> <p>Powłoka ekranu Matowa</p> <p>Technologia podświetlenia Podświetlenie LED</p> <p>Języki OSD Czeski, angielski, niemiecki, francuski, włoski, Polish, rosyjski, hiszpański, duński, japoński</p> <p>Charakterystyka HDCP, Eco-Mode, technologia Flicker Free, redukcja niebieskiego światła, i-Style Color, Black Tuner</p> <p>Kolor Czarny mat</p> <p>Wymiary (szer./głęb./wys.) 61.15 cm x 21.4 cm x 55.55 cm - z podstawką</p> <p>Waga 5.2 kg</p>
2	Audio	<p>Typ Głośnik(i) - stereo</p> <p>Moc wyjściowa / kanał 2 wat</p>
3	Inne	<p>Interfejsy DisplayPort 1.2 HDMI Słuchawki 2 x USB 2.0</p> <p>Regulacja pozycji ekranu Wysokość, pivot (obróć), pokrętło, odchylenie</p> <p>Kąt pochylenia -5/+23</p> <p>Kąt obrotu 90</p> <p>Kąt rotacji 90</p> <p>Regulacja wysokości 150 mm</p> <p>Interfejs montażowy VESA 100 x 100 mm</p> <p>Dołączone przewody 1 x kabel HDMI - 1.5 m 1 x kabel USB - 1.5 m</p> <p>Zgodność z normami WEEE, REACH, TUV Bauart, VCCI Class B, EAC</p> <p>Gniazda Zabezpieczającego: Kensington</p>
4	Zasilanie	<p>Napięcie wejściowe AC 100-240 V (50/60 Hz)</p> <p>Pobór Moc (Standardowy) 22 wat</p> <p>Zużycie energii w stanie czuwania 0.5 wat</p> <p>Pobór mocy (tryb wył.) 0.3 wat</p>
6	Gwarancja	24 m-ce