



Wydział Zamówień Publicznych  
Komendy Stołecznej Policji

WZP - 2431/19.../1995/19

Dotyczy: postępowania prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego pn.: „**Zakup zestawów komputerowych**” nr postępowania: **WZP -1995/19/101/Ł.**

Wydział Zamówień Publicznych KSP, działając w imieniu Zamawiającego, zgodnie z art. 38 ust.1, ust. 2 oraz 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1986 z późn. zm.), informuje o treści pytań do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) zadanych przez Wykonawcę i udzielonej przez Zamawiającego odpowiedzi wraz ze zmianą SIWZ.

**Pytanie nr 1:**

(Załącznik nr 3 do SIWZ, OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, Komputer: Wymagania dodatkowe)

Czy Zamawiający dopuści model komputera, w którym porty USB przedniego panelu są wyprowadzane fabrycznie na zewnątrz poprzez połączenie ze złączem pinowym na płycie głównej? Takie rozwiązanie stosują wszyscy producenci komputerów z wyjątkiem firmy Del. Różnice w wewnętrznym sposobie wyprowadzenia portów USB w żaden sposób nie wpływają na wygodę usuwania portów, natomiast w przypadku uszkodzenia portów USB z przodu obudowy naprawa w przypadku komputerów Dell jest dużo bardziej kosztowna, ponieważ wymaga wymiany całej płyty głównej, a nie tylko przedniego panelu USB w obudowie, co ma duże znaczenie zwłaszcza po zakończeniu terminu gwarancji.

**Odpowiedź na pytanie nr 1:**

Zamawiający informuje, że podtrzymuje postanowienia SIWZ w zakresie objętym pytaniem. Podłączenie portów USB na złączu pinowym powoduje spadki napięcia na złączu przy urządzeniach wymagających pełnego poboru prądu z portu USB co w konsekwencji zaburza pracę podłączonego urządzenia a tym samym transfer danych i może powodować niemożność nawiązania współpracy z podłączonym urządzeniem.

**Pytanie nr 2:**

(Załącznik nr 3 do SIWZ, OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, Komputer: Wymagania dodatkowe)

Czy Zamawiający dopuści model komputera, który posiada jedno złącze M.2 dedykowane zarówno dla dysków jak i dla WLAN?

**Odpowiedź na pytanie nr 2:**

Zamawiający informuje, że podtrzymuje postanowienia SIWZ w zakresie objętym pytaniem.

Opracował: Piotr Sobieraj (tel. 22 6037691)

**Pytanie nr 3:**

(Załącznik nr 3 do SIWZ, OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, Monitor: Zużycie energii)

Czy Zamawiający dopuści model monitora, który posiada zużycie energii: tryb włączenia: 13,82 W, tryb gotowości: 0,5 W, tryb wyłączenia: 0,5 W?

**Odpowiedź na pytanie nr 3:**

Zamawiający informuje, że podtrzymuje postanowienia SIWZ w zakresie objętym pytaniem. Podane parametry nie mają odniesienia do wszystkich (poza trybem wyłączenia) podanych parametrów w SIWZ tj:

„Normalne działanie 22W (typowe), 25W (maksymalne),  
tryb wyłączenia aktywności mniej niż 0,3W „

Dlatego też zamawiający nie może dokonać porównania w trybie działania (typowe) oraz trybie działania (maksymalne).

**Pytanie nr 4:**

(Załącznik nr 3 do SIWZ, OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, Monitor: Bezpieczeństwo)

Czy Zamawiający dopuści model monitora, który nie posiada wbudowanego narzędzia diagnostycznego umożliwiającego zdiagnozowanie problemu wyświetlania obrazu na ekranie (kwestia karty graficznej czy monitora)?

**Odpowiedź na pytanie nr 4:**

Zamawiający informuje, że dokonuje zmiany postanowień SIWZ w zakresie załącznika nr 3 Opis przedmiotu zamówienia w pozycji Monitor: Bezpieczeństwo. Pozycja ta otrzymuje brzmienie jak w załączniku do niniejszego pisma.

**Pytanie nr 5:**

(Załącznik nr 3 do SIWZ, OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, Monitor: Wymiary)

Czy Zamawiający dopuści model monitora, który posiada wymiary bez podstawy: 325x540x45 i wymiary z podstawą: 415x540x209 ?

**Odpowiedź na pytanie nr 5:**

Zamawiający informuje, że dokonuje zmiany postanowień SIWZ w zakresie załącznika nr 3 Opis przedmiotu zamówienia w pozycji Monitor: Wymiary. Pozycja ta otrzymuje brzmienie jak w załączniku do niniejszego pisma.

**Pytanie nr 6:**

(Załącznik nr 3 do SIWZ, OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, Monitor: Zakres regulacji)

Czy Zamawiający dopuści model monitora, który posiada Tilt od -5 do +20?

**Odpowiedź na pytanie nr 6:**

Zamawiający informuje, że dokonuje zmiany postanowień SIWZ w zakresie załącznika nr 3 Opis przedmiotu zamówienia w pozycji Monitor: Zakres Regulacji. Pozycja ta otrzymuje brzmienie jak w załączniku do niniejszego pisma.

Opracował: Piotr Sobieraj (tel. 22 6037691)

### Pytanie nr 7:

(Załącznik nr 3 do SIWZ, OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, Monitor: Głośniki)

Czy Zamawiający dopuści model monitora, który posiada całkowitą moc głośników w budowanych 2 x 2,0 W?

### Odpowiedź na pytanie nr 7:

Zamawiający informuje, że dokonuje zmiany postanowień SIWZ w zakresie załącznika nr 3 Opis przedmiotu zamówienia w pozycji Monitor: głośniki. Pozycja ta otrzymuje brzmienie jak w załączniku do niniejszego pisma.

### Pytanie nr 8:

(Załącznik nr 3 do SIWZ, OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, Monitor; Głośniki)

Czy Zamawiający dopuści model monitora, który nie posiada regulacji głośności: enkoder przyrostowy ?

Zapisy wyspecyfikowane przez Zamawiającego w **Załączniku nr 3 do SIWZ, OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**, dopuszczają do udziału w postępowaniu tylko jednego producenta komputerów i monitorów, a mianowicie, firmę **DELL**, co stanowi odstępstwo od wymagań ./Kreślonych w ustawie stanowi jaskrawe naruszenia zasady równości wyrażonej w **art. 7 ust. 1** i **art. 29 ust. 2** ustawy. *Zamawiający - niezależnie od swej woli i subiektywnej oceny sytuacji - winien umożliwić swobodne konkurowanie ceną i innymi parametrami technicznymi urządzeń.*

Takie postępowanie Zamawiającego jest ewidentnym łamaniem Ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. Zgodnie z **art. 3 ust. 1** **ustawy** o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji czynem nieuczciwej konkurencji jest działanie sprzeczne z prawem lub dobrymi obyczajami, jeżeli zagraża lub narusza interes innego przedsiębiorcy lub klienta. Art. 15 ust. 1 ww. ustawy zawiera uszczegółowienie zasady wskazanej w art. 3 ust. 1 i stanowi, iż czynem nieuczciwej konkurencji jest utrudnianie innym przedsiębiorcom dostępu do rynku, zgodnie z orzeczeniem **Sygn. akt: KIO 1649/12 wyrok z dnia 17 sierpnia 2012 r. Przepis art. 3 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 i, o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2003 r. Nr 153 poz. 1503 ze zm.)** stanowi, iż *"czynem nieuczciwej konkurencji jest działanie sprzeczne z prawem lub dobrymi obyczajami, jeżeli zagraża lub narusza interes innego przedsiębiorcy lub klienta"*

Na podstawie **art. 38 ust. 4** Zamawiający powinien zmodyfikować treść Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia w części dotyczącej parametrów technicznych zamawianych urządzeń, >yz jest to zgodne z postanowieniami art. 29 ust. 2, stanowiącym, iż *„Przedmiotu zamówienia nie można opisywać w sposób, który mógłby utrudniać uczciwą konkurencję”* oraz **art. 7 ust. 1**, stanowiącym, iż *„Zamawiający przygotowuje i przeprowadza postępowanie o udzielenie zamówienia ,+ sposób zapewniający zachowanie uczciwej konkurencji oraz równe traktowanie wykonawców oraz zgodnie z zasadami proporcjonalności i przejrzystości SIWZ w obecnej jej postaci nie gwarantuje zachowania uczciwej konkurencji i w efekcie prowadzi do niekorzystnego dla Zamawiającego zakupu, a nawet do unieważnienia postępowania.*

Zgadając się na te zmiany w wymaganych parametrach technicznych, Zamawiający umożliwi złożenie ofert znacznie większej liczbie oferentów i będzie miał możliwość wyboru najkorzystniejszej dla siebie oferty z jak największej liczby dostępnych na rynku modeli komputerów i monitorów, a więc zgodnie z duchem ustawy Pzp. Ponadto nie ograniczy to w żaden sposób możliwości Zamawiającego do wyboru oferty, którą uzna za najkorzystniejszą.

*Opracował: Piotr Sobieraj (tel. 22 6037691)*

**Odpowiedź na pytanie nr 8:**

Zamawiający informuje, że dokonuje zmiany postanowień SIWZ w zakresie załącznika nr 3 Opis przedmiotu zamówienia w pozycji Monitor: głośniki. Pozycja ta otrzymuje brzmienie jak w załączniku do niniejszego pisma.

**Załącznik nr 3 do SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia otrzymuje brzmienie jak w załączeniu do niniejszego pisma. Zmiany wynikające z pytań Wykonawców oznaczono kolorem zielonym.**

Powyższe odpowiedzi na pytania i zmiany SIWZ są wiążące dla stron i należy je uwzględnić w składanych ofertach.

ZASTĘPCA WYKONAWCY  
Władysław Wójcik  
Kierownik Wydziału Zamówień Publicznych  
Załącznik nr 3 do SIWZ

Opracował: Piotr Sobieraj (tel. 22 6037691)

Komenda Stołeczna Policji  
Wydział Zamówień Publicznych  
00-150 Warszawa, ul Nowolipie 2, tel. 22 603 86 08, fax: 22 603 76 42



## Załącznik nr 3 Opis przedmiotu zamówienia

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputera
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7000 punktów w okresie od dnia ukazania się ogłoszenia oraz nie później niż jeden dzień przed składaniem oferty.
Pamięć operacyjna RAM	8GB DDR4 2400MHz non-ECC
Parametry pamięci masowej	2.5" 500 GB SATA 7200
Wydajność grafiki	Zintegrowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 1050 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie : <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a>
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 1W w obudowie komputera; Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo, na tylnym panelu min. audio out.
Obudowa	<p>Typu MiniTower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 2 szt 2,5" lub 3,5" wewnętrzne oraz w napęd optyczny w dedykowanej wnęcie zewnętrznej slim. Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 2 szt. dysku 3,5" lub dysków 2,5". Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej. Wyposażona w dystanse gumowe zapobiegające poślizgom obudowy i zarysowaniu lakieru. Nie dopuszcza się aby w bocznych ściankach obudowy były usytuowane otwory wentylacyjne, cyrkulacja powietrza tylko przez przedni i tylny panel z zachowaniem ruchu powietrza przód -&gt; tył. Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 90cm.</p> <p>Zasilacz o mocy max. 260W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,</p> <p>Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie : <a href="http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx">http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx</a>, do oferty należy dołączyć wydruk potwierdzający spełnienie wymogu 80plus – zgodnie z postanowieniami Rozdz. VII SIWZ.</p> <p>Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera ma pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego, dysku 2,5" bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych). Obudowa musi posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej raz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnęk</p>

Opracował: Piotr Sobieraj (tel. 22 6037691)

	<p>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.</p>
<p>Zgodność z systemami operacyjnymi</p>	<p>Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi.</p>
<p>Bezpieczeństwo</p>	<p>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. Zaimplementowany i współpracujący w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika umożliwiający w pełni przetestowanie wszystkich komponentów komputera, system działający niezależnie od systemu diagnostycznego wizualnego i nie jest oparty o procedurę POST.</p> <p>Czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem do zarządzania i współpracujący z BIOS zapisując incydenty w logach.</p>
<p>Wirtualizacja</p>	<p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemie (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).</p>
<p>BIOS</p>	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera,</p> <p>Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury). BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności : procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA ( w tym w szczególności pojedynczo)</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio,</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p> <p>Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania które umożliwia min. : uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, wejścia do BIOS, upgrade BIOS bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego oraz dostępu do sieci LAN lub internetu,</p>
<p>System operacyjny</p>	<p>Zainstalowany/preinstalowany nowy, nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu, system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro. PL 64-bit z licencją lub równoważny.</p>

Opracował: Piotr Sobieraj (tel. 22 6037691)

	<p>Parametry równoważności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pełna integracja z systemami IBM Lotus Notes, SWOP, Płatnik;</li> <li>• pełna obsługa ActiveX;</li> <li>• dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>- klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>- dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablety lub monitorach dotykowych;</li> </ul> </li> <li>• możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;</li> <li>• wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;</li> <li>• wsparcie dla Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;</li> <li>• wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;</li> <li>• system operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.);</li> <li>• zgodny z posiadaniem przez zamawiającego oprogramowaniem MS Office 2007/2010/2013/2016, oprogramowaniem IBM Tivoli Endpoint Manager for Lifecycle Management (wraz z instalacją agenta IBM TEM);</li> <li>• oprogramowanie ma umożliwiać zainstalowanie oprogramowania (Kies, Active Sync lub Centrum obsługi urządzeń z systemem Windows Mobile, PC Suitę lub Nokia Suitę, Zune, iTunes) umożliwiającego pełną synchronizację i zgrywanie kontaktów i danych między używanymi przez Zamawiającego telefonami komórkowymi (Nokia, Iphone, Samsung, Telefunken) oraz komputerem.</li> <li>• oprogramowanie ma zawierać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny;</li> </ul> <p>Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows 10</p>
<p>Wymagania dodatkowe</p>	<p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1x DisplayPort v1.1a</li> <li>1x LAN 10/100/1000 wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika),</li> </ul> <p>Porty USB</p> <p>Panel przedni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4x USB w układzie 2x USB 3.1 TYP A i 2x USB 2.0</li> </ul> <p>Panel Tylny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4x USB w układzie 2x USB 3.1 TYP A i 2x USB 2.0</li> </ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB TYP-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. Wszystkie wymagane porty mają być w sposób stały zintegrowane z obudową (włutowane w laminat płyty głównej). Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji</p>

Opracował: Piotr Sobieraj (tel. 22 6037691)

Dodatkowe oprogramowanie

logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w :

- 1 złącze PCI Express x16 Gen.3,
- 2 złącza PCI Express x1,
- 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM,
- 3 złącza SATA w tym 2 szt SATA 3.0;
- 1 złącze M.2 2280 dedykowane dla dysków M.2 SATA lub NVMe
- 1 złącze M.2 WLAN

Klawiatura USB w układzie polski programisty

Mysz optyczna USB z rolką (scroll)

Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x

Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.

Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające :

- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,
- możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.
- rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr )
- dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą min. 23,8" (16:9)
Rozmiar plamki	0,275 mm
Jasność	250 cd/m2
Kontrast	Typowy 1000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Czas reakcji matrycy	max. 8 ms (Gray to Gray)
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Częstotliwość odświeżania poziomego	30 – 83 kHz
Częstotliwość odświeżania pionowego	50 – 76 Hz
Żyżycie energii	Normalne działanie 22W (typowe), 25W (maksymalne), tryb wyłączenia aktywności mniej niż 0,3W
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa utwardzona
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Lock - gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą. Wbudowane w monitor narzędzie diagnostyczne umożliwiające zdiagnozowanie problemu wyświetlania obrazu na ekranie <b>(kwestia karty graficznej czy monitora – obraz testowy)</b>

Opracował: Piotr Sobieraj (tel. 22 6037691)



Waga bez podstawy	Maksymalnie 4 kg
Waga z podstawą + kable	Maksymalnie 5 kg
Wymiary bez podstawy	Wysokość : max. 350 mm Szerokość : max. 600 mm Głębokość : max. 60 mm
Wymiary z podstawą	Wysokość : max. 450 mm Szerokość : max. 600 mm Głębokość : max. 210 mm
Zakres regulacji Tilt	Wymagany, od -5 do +20 lub min. regulacja 25 stopni
Kolor obudowy	Czarny
Głośniki	Wbudowane lub dedykowane przez producenta monitora, głośniki doczepiane lub jako listwa dźwiękowa o parametrach nie gorszych niż : Całkowita moc: 2,0 W Pasma przenoszenia: od 100 Hz do 20 KHz Wejścia: USB / analogowe stereofoniczne 3,5 mm (bez kabla) Wyjścia: wyjście słuchawkowe Pierścień linki zabezpieczającej: tak Regulacja głośności: enkoder przyrostowy, potencjometr analogowy, przyciski regulacyjne. Źródło zasilania: magistrala USB lub dedykowane zasilanie z monitora
Złącze	1x D-Sub, 1x DisplayPort lub 1xHDMI
Inne	Zdemontowana podstawa oraz otwory montażowe w obudowie VESA 100mm - w zestawie kabel zasilający złącza: Hybrydowe typu C/E/F męskie - IEC C13 ,min. 1.8m, kolor czarny oraz - kabel DSUB min. 1.8m - kabel DisplayPort – DisplayPort, min. 1.8 m - kabel DisplayPort – HDMI, min. 1.8 m

Opracował: Piotr Sobieraj (tel. 22 6037691)