

Opis warunków równoważności.

1. Możliwość wykorzystanie czterordzeniowych procesory z serii Intel® Xeon® 5500 lub równoważnych pod względem wykonywanych rozkazów i częstotliwości pracy mające do 6,4 GT/s (technologia Intel QuickPath Interconnect lub równoważnej), 8 MB współdzielonej pamięci podręcznej i tryb Turbo Boost w procesorach które zostały wyposażone w tą funkcję.
2. Możliwość wykorzystania procesorów 64-bitowe, obsługujących funkcję Intel DBS (przełączanie na żądanie) i technologię Intel® VT (Intel®)
3. Przygotowanie do wykorzystania technologii wirtualizacyjnej (Virtualisation Technology).
4. Możliwość zainstalowania następujących systemów operacyjnych
 - Windows® 7 Professional 32-Bit
 - Windows® 7 Professional 32-Bit z usługą instalacji starszej wersji systemu Windows® XP Professional
 - Windows® 7 Professional 64-Bit
 - Windows® 7 Professional 64-Bit z usługą instalacji starszej wersji systemu Windows® XP Professional x64 Edition
 - Windows® 7 Ultimate 32-Bit
 - Windows® 7 Ultimate 64-Bit
 - Windows® 7 Ultimate 32-Bit z usługą instalacji starszej wersji systemu Windows® XP Professional
 - Windows® 7 Ultimate 64-Bit z usługą instalacji starszej wersji systemu Windows® XP Professional x64 Edition
 - Windows Vista® Ultimate
 - Windows Vista® Business 32-Bit
 - Windows Vista® Business 64-Bit
 - Red Hat® Enterprise Linux® WS v.5.3 EM64T (certyfikat umożliwia również korzystanie z 64-Bitowego systemu Red Hat Enterprise) Linux w wersji 4.7)
5. Zestaw układów mikroprocesorowych (Chipset) Chipset Intel® 5520 bądź lepszy lub inny przystosowany do sterowania zaoferowanym procesorem
6. Pamięć: możliwość zainstalowania do 72 GB pamięci RAM przy dwóch zainstalowanych procesorach. Trójkanałowa architektura pamięci na procesor dla zarejestrowanych pamięci DIMM DDR3 z funkcją ECC o częstotliwości pracy 1333 MHz i 1066 MHz lub wyższej. Możliwość dostępu do 9 gniazd DIMM: 6 gniazd (2 na kanał) na płycie głównej i dodatkowe 3 gniazda na opcjonalnej karcie nośnej drugiego procesora lub wszystkie gniazda na płycie głównej
7. Zainstalowana pamięć flash na system BIOS min. 8 MB
8. Obsługa interfejsu SMBIOS 2.5

Załącznik nr 3

9. Minimalne możliwości instalacji kart graficznych - obsługa minimum 2 kart graficznych PCI Express x16 2. generacji o pobieranej mocy do 150 W i maksymalnie 4 GB pamięci graficznej (wszystkie karty graficzne muszą obsługiwać konfiguracje z dwoma monitorami), a w tym musi istnieć możliwość zastosowania minimum następujących kart graficznych:
- ATI FirePro™ V8700
 - ATI FirePro™ V5700
 - ATI FirePro™ V3750
 - ATI FirePro™ V3600
 - NVIDIA Quadro® FX 5800
 - NVIDIA Quadro® FX 4800
 - NVIDIA Quadro® FX 3800
 - NVIDIA Quadro® FX 1800
 - NVIDIA Quadro® FX 580
 - NVIDIA Quadro® NVS 295
10. Możliwość wykorzystania modułu graficznego GPU (układy graficzne używane do obliczeń dużej wydajności, bez wyjścia graficznego) przykładowo karta GPU NVIDIA Tesla™ C1060 z 240 rdzeniami i pamięcią 4 GB lub równoważna
11. Minimalne możliwości instalacji dysków twardych
- Dyski SATA o przepustowości 3 Gb/s, prędkości obrotowej 7200 obr./min, z pamięcią podręczną DataBurst™ 16 MB, o pojemności do 1,5 TB
 - Dyski SATA o przepustowości 3 Gb/s, prędkości obrotowej 7200 obr./min, z pamięcią podręczną DataBurst 8 MB, o pojemności do 320 GB
 - Dyski SATA o przepustowości 3 Gb/s, prędkości obrotowej 10 000 obr./min z pamięcią podręczną DataBurst 16 MB, o pojemności do 300 GB
 - Dyski SAS o prędkości obrotowej 15 000 obr./min i pojemności do 450 GB
12. Obudowa umożliwiająca pracę w dwóch położeniach obsługująca minimum do dwóch napędów wewnętrznych oraz trzeciego napędu w kieszeni Flex Bay (w położeniu pionowym) lub kieszeni na napędy optyczne (w położeniu poziomym). Możliwość instalacji minimum 2 dysków SAS w obudowie typu desktop. Możliwość instalowania w wersji opcjonalnej minimum 4 dysków w pozycji pionowej.
13. Kontroler dysków twardych zintegrowany SATA 3,0 Gb/s (będącego częścią chipsetu firmy Intel), lub możliwość instalowania kontrolera PCI-e SAS 6/ir lub równoważnego obsługującego dyski SAS skonfigurowane na hoście jako macierz RAID 0 lub 1, kontrolera sprzętowej macierzy RAID PERC 6/i PCI-e SAS/SATA lub równoważnego obsługującego macierze RAID 0, 1, 5.
14. Interfejsy sieciowe: zintegrowana karta sieciowa Broadcom® 5754 Gigabit Ethernet oraz możliwość instalacji dodatkowego drugiego portu gigabitowy poprzez kartę sieciową PCI-e Broadcom Gigabit
15. Kontroler dźwięku: zintegrowany generujący dźwięk o wysokiej jakości (specyfikacja w wersji 1.0) zaimplementowany jako dwuelementowy układ dźwiękowy składający się z kodeka ADI 1984a High Definition Audio CODEC i zintegrowanego kontrolera

Załącznik nr 3

cyfrowego ICH10 AC97/High Definition lub równoważnych o tych samych parametrach technicznych

16. Obudowa (z możliwością montażu w stojaku) przystosowana fabrycznie do pracy w położeniu pionowym lub poziomym. (zamontowane fabrycznie nóżki dla obydwóch położzeń)
17. Kieszenie w wersji minimalnej :
 - Dwie wewnętrzne kieszenie 3,5 cala na dyski twarde
 - Dwie zewnętrzne kieszenie 5,25 cala na napędy dysków optycznych, z których jedną można przeznaczyć na trzeci dysk twardy w położeniu poziomym
 - Jedna zewnętrzna kieszeń 3,5 cala na stację dyskietek, czytnik kart pamięci lub trzeci dysk twardy (SATA) w położeniu pionowym.
18. Minimalne dostępne na płycie głównej gniazda rozszerzeń (wszystkie są pełnej długości, o ile nie zostało to podane inaczej):
 - Dwa gniazda PCI-e x16 okablowane jako x8 (połowa standardowej długości)
 - Dwa gniazda kart graficznych PCI-e x16 2 generacji do 150 W każda
 - Jedno gniazdo PCI-X 64-bitowe/100 MHz z obsługą napięcia 3,3 V lub kart uniwersalnych (połowa standardowej długości)
 - Jedno gniazdo PCI 32-bitowe/33 MHz 5 V (połowa długości standardowej w położeniu poziomym)
19. Wykaz standardowych portów wejścia/wyjścia - ilość minimalna:
 - 11 portów USB 2.0 (dwa z przodu, sześć z tyłu, trzy wewnętrzne na płycie głównej)
 - 1 port szeregowy
 - 1 port równoległy
 - 2 porty PS/2
 - 1 RJ-45
 - 1 port ESATA z tyłu
 - Gniazdo wejścia liniowego stereo i wyjście liniowe słuchawek z tyłu obudowy
 - Złącze mikrofonu i słuchawek z przodu obudowy
20. Możliwość zainstalowania opcjonalnej wymiennej pamięci masowej: napędu CD-RW/DVD Combo, DVD-ROM, DVD+/-RW, Blu-Ray Disc™ , napęd dyskietek USB, czytnik kart pamięci USB
21. Obudowa powinna być wyposażona dodatkowo w następujące elementy ochrony fizycznej:
 - Gniazdo blokady Kensington
 - Pierścień do kłódki
 - Wewnętrzna blokada obudowy z przodu