

**ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ 2017 година
РАМКОВО СПОРАЗУМЕНИЕ**

Минимални технически параметри

Обособена позиция №1 СЪРВЪРИ; СТОРИДЖИ; МРЕЖОВО И КОМУНИКАЦИОННО ОБОРУДВАНЕ	
Tower сървър 1	
Процесор:	1 Processor - minimum Six-core Intel Xeon или повече, минимум 10 MB cache или повече.
Чипсет	Intel® C621 или по-нов
Памет:	Минимум 16GB DDR4 Registered
Памет, слотове:	Up to 256GB (min 8 DIMM slots)
Дисков контролер:	SAS/SATA RAID контролер, с поддръжка на минимум RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 с минимум 2GB енерго-независима памет (тип Flash).
Дисково пространство:	Мин. 3 x 300GB SAS 12Gbps 10k HD Hot Plug. Възможност за разширяване до 16 броя твърди дискове 2.5" или до 8 броя дсика 3,5".
Оптично устройство:	DVD-RW устройство
Ethernet адаптер:	Минимум два гигабитови Ethernet порта
Модул за надеждна платформа	Да поддържа TPM, UEFI, APCI 2.0 и пароли на поне 2 нива
Управление:	Вграден чип с отделен обособен RJ-45 порт за отдалечено управление и софтуер с графична конзола към него
Разширителен порт:	Не по-малко от 5 PCIe 3.0 слота - 2-x4, 2-x8 и 1-x16
Захранване:	Минимум 350W захранване. Платформата да поддържа захранване с опция резервиранст и HotPlug в зависимост от комплектацията на системата
Кутия	Кутия тип Tower (4,5U) с възможност за монтаж в рак чрез допълнителни релси.
Поддръжка	Минимум 3 години на място, с реакция на следващия работен ден
Други	Моделът да бъде сертифициран за Microsoft Windows Server
Tower сървър 2	
Процесор:	1 Processor - minimum Six-core Intel Xeon или повече, минимум 10 MB cache или повече. Възможност за добавяне на втори процесор.
Чипсет	Intel® C610 или по-нов
Памет:	Минимум 16GB DDR4 Registered
Памет, слотове:	Не по-малко от 512GB (min 16 DIMM slots)
Дисков контролер:	SAS/SATA RAID контролер, с поддръжка на минимум RAID 0,1,10, 5, 50 с минимум 1GB енерго-независима памет (тип Flash). Да поддържа надграждане до RAID 6
Дисково пространство:	3 x 300GB SAS 6Gbps 15k HD Hot Plug. Възможност за разширяване до 8 броя 3,5 твърди дискове или до 16 броя 2,5" инча дискове
Оптично устройство:	DVD-RW устройство
Ethernet адаптер:	Минимум два гигабитови Ethernet порта
Модул за надеждна платформа	Да поддържа TPM, UEFI, APCI 2.0 и пароли на поне 2 нива
Управление:	Вграден чип с отделен обособен RJ-45 порт за отдалечено управление и софтуер с графична конзола към него
Разширителен порт:	Не по-малко от 6 x PCIe 3.0 - 4 - x8; 2 - x16
Захранване:	Не по-малко от 550W захранване с опция за резервинаност
Кутия	Кутия тип Tower с възможност за конвертиране за монтаж в рак 5U чрез допълнителни релси.
Поддръжка	Минимум 3 години на място, с реакция на следващия работен ден
Други	Моделът да бъде сертифициран за Microsoft Windows Server
Rack-mount сървър 1	
Размери:	1U rackmount
Процесори:	1 x Intel Four Core 3.0GHz или повече, 8 MB cache или повече
Чипсет	Intel C232 Series Chipset или по-нов
Памет:	Минимум 16GB DDR4 ECC, да поддържа надграждане до минимум 64GB (min 4 DIMM Slots)
Дисков контролер:	SAS/SATA RAID контролер, с поддръжка на минимум RAID (0/1)
Дисково пространство:	Мин. 4 x 2TB SATA 7,2k HDD с възможност за подмяна без спиране на сървъра (hot-plug) Да поддържа минимум 2 диска 3.5инча или 4 диска 2.5 инча.

Оптично устройство:	DVD-RW устройство
Ethernet адаптер:	Мин.2бр. със скорост 1GbE на всеки порт.
PCI функционалност:	Минимум 2 вградени PCI-E 3.0 слота за разширение x8
Модул за надеждна платформа	Да поддържа TPM, UEFI, APCI 2.0 и пароли на поне 2 нива
Вграден слот за ОС или виртуализационна платформа	Поне един microSD слот
Управление:	Вграден чип за отдалечено управление и софтуер с графична конзола към него
Комплект елементи за вграждане в 19" шкаф:	От производителя, с включени телескопични релси
Вентилатори:	Резервирани вентилатори мин 3 броя
Захранване:	Резервирани захранвания минимум 900W
Поддръжка	Минимум 6 години на място, с реакция на следващия работен ден
Други	Моделът да бъде сертифициран за Microsoft Windows Server
Rack-mount сървър 2	
Размери:	2U rackmount
Процесори:	1 x Intel Six Core 2.4GHz или повече, 15 MB cache или повече.Възможност за добавяне на втори процесор.
Чипсет	Intel C610 Series Chipset или по-нов
Памет:	Минимум 8GB DDR4 Registered, да поддържа надграждане до минимум 512GB (min 16 DIMM Slots)
Дисков контролер:	SAS/SATA RAID контролер, с поддръжка на минимум RAID (0/1/1+0/5/5+0) с минимум 1GB енерго-независима памет (тип Flash). Да поддържа надграждане до RAID 6
Дисково пространство:	2 x 450GB SAS 10k HDD с възможност за подмяна без спиране на сървъра (hot-plug) Да поддържа минимум 8 диска 2,5" с възможност за разширение до 16 диска Да поддържа SSD дискове
Оптично устройство:	DVD-RW устройство
Ethernet адаптер:	Мин.1бр. с два порта.Скорост 1GbE на всеки порт.
PCI функционалност:	Минимум 3 вградени PCI-E 3.0 слота за разширение x8. Възможност за добавяне на разширител за допълнителни слотове - x8, x16, FlexLOM
Модул за надеждна платформа	Да поддържа TPM, UEFI, APCI 2.0 и пароли на поне 2 нива
Вграден слот за ОС или виртуализационна платформа	Поне един microSD слот
Управление:	Вграден чип с отделен обособен RJ-45 порт за отдалечено управление и софтуер с графична конзола към него
Комплект елементи за вграждане в 19" шкаф:	От производителя, с включени телескопични релси
Вентилатори:	Резервирани N+1 с възможност за подмяна без спиране на сървъра (hot-plug)
Захранване:	Резервирани захранвания, Gold-certified 80 Plus power efficiency или по-добри с възможност за подмяна без спиране на сървъра (hot-plug)
Поддръжка	Минимум 3 години на място, с реакция на следващия работен ден
Други	Моделът да бъде сертифициран за Microsoft Windows Server
Rack-mount сървър 3	
Размери:	2U rackmount
Процесори:	2 x Intel Six Core 2.4GHz или повече, 15 MB cache или повече.
Чипсет	Intel C610 Series Chipset или по-нов
Памет:	Минимум 64GB, DDR4 Registered, да поддържа надграждане до минимум 512GB (min 16 DIMM Slots)
Дисков контролер:	SAS/SATA RAID контролер, с поддръжка на минимум RAID (0/1/1+0/5/5+0) с минимум 1GB енерго-независима памет (тип Flash). Да поддържа надграждане до RAID 6
Дисково пространство:	2 x 450GB SAS 10k HDD с възможност за подмяна без спиране на сървъра (hot-plug) Да поддържа минимум 8 диска 2,5" с възможност за разширение до 16 диска Да поддържа SSD дискове
Оптично устройство:	DVD-RW устройство
Ethernet адаптер:	Минимум четири порта със скорост 1GbE на всеки порт и минимум 2 порта със скорост 10Gbps Base-T
HBA адаптер за връзка със SAN:	Минимум два еднопортови вградени 8 гигабитови Fiber Channel адаптери
Модул за надеждна платформа	Да поддържа TPM, UEFI, APCI 2.0 и пароли на поне 2 нива
PCI функционалност:	Минимум 3 вградени PCI-E 3.0 слота за разширение x8. Възможност за добавяне на разширител за допълнителни слотове - x8, x16, FlexLOM
Вграден слот за ОС или виртуализационна платформа	Поне един microSD слот
Управление:	Вграден чип с отделен обособен RJ-45 порт за отдалечено управление и софтуер с графична конзола към него

Комплект елементи за вграждане в 19" шкаф:	От производителя, с включени телескопични релси
Вентилатори:	Резервирани N+1 с възможност за подмяна без спиране на сървъра (hot-plug)
Захранване:	Резервирани захранвания, Gold-certified 80 Plus power efficiency или по-добри с възможност за подмяна без спиране на сървъра (hot-plug)
Поддръжка	Минимум 6 години на място, 24 x 7, с реакция до 4 часа и ремонт до 48 часа
Други	Моделът да бъде сертифициран за Microsoft Windows Server
Rack-mount сървър 4	
Размери:	1U rackmount
Процесори:	1 x Intel four core 2.4 GHz, 10 MB cache или повече. Възможност за добавяне на втори процесор
Чипсет	Intel C610 Series Chipset или по-нов
Памет:	Минимум 64GB, DDR4 Registered, да поддържа надграждане до минимум 512GB (min 16 DIMM Slots)
Дисков контролер:	Вграден SAS/SATA RAID контролер, с поддръжка на минимум RAID (0/1/1+0/5/5+0) с минимум 1GB енерго-независима памет (тип Flash). Да поддържа надграждане до RAID 6
Дисково пространство:	2 x 450GB SAS 10k HDD с възможност за подмяна без спиране на сървъра (hot-plug) Да поддържа минимум 8 диска 2,5"
Оптично устройство:	DVD-RW устройство
Модул за надеждна платформа	Да поддържа TPM, UEFI, APCI 2.0 и пароли на поне 2 нива
Ethernet адаптер:	Четири порта със скорост 1GbE на всеки порт и 2 порта със скорост 10Gbps Base-T
PCI функционалност:	Минимум 2 вградени PCI-E 3.0 слота за разширение - 1-x8 и 1-x16
Управление:	Вграден чип с отделен обособен RJ-45 порт за отдалечено управление и софтуер с графична конзола към него
Комплект елементи за вграждане в 19" шкаф:	От производителя, с включени телескопични релси
Поддръжка	Минимум 3 години на място, 24 x 7, с реакция до 4 часа и ремонт до 48 часа
Други	Моделът да бъде сертифициран за Microsoft Windows Server
Шаси за блейд сървъри	
Капацитет:	Да побира не по-малко от 16 сървъра, с възможност за поставяне на минимум 8 модули за комуникация
Размери:	Не повече от 10U
Захранвания:	N+1 (при пълно със сървъри шаси) резервирани заменяеми по време на работа захранващи модули, където N е не по-малко от 5!
Охлаждане:	N+1 (при пълно със сървъри шаси) резервирани, заменяеми по време на работа вентилатори, способни да поемат охлаждането на шасито при пълно натоварване, където N е не по-малко от 8!
Брой подържани архитектури:	Да поддържа поне 2 различни вида архитектура на блейд сървърите, които могат да се поставят в него
Ethernet свързаност:	Инсталирани минимум 2 модула за мрежова свързаност от тип Ethernet, работещи на 1Gbps на всички портове и/или 10Gbps Възможност за поставяне на поне 8 модула за мрежова свързаност от тип Ethernet, работещи на 1Gbps, и/или 10Gbps
SAN свързаност:	Възможност за поставяне на модули за SAN свързаност от тип Fiber Channel, работещи на 8Gbps на всички портове. Модулите да имат вътрешни портове за свързаност със всеки един блейд сървър в шасито
Converged Infrastructure свързаност:	Инсталирани минимум 2 модула за свързаност, поддържащи Fiber Channel, Fiber Channel over Ethernet и iSCSI протоколи за връзка на сървърите с външен SAN или дисков масив/и. Модулите да имат вътрешни портове за свързаност със всеки един блейд сървър в шасито
Управление:	Шасито да разполага резервирани модули за отдалечено управление и наблюдение на всички компоненти на шасито, сървърите и модулите за свързаност
Диагностика:	Възможност за записване на генерирани грешки.
Резервираност:	Всички компоненти в шасито да са сменяеми по време на работа и максимално резервирани, за да се избегне съществуването на единична точка на отказ
Поддръжка	Минимум 3 години на място, 24 x 7, с реакция до 4 часа и ремонт до 48 часа
Блейд сървър	
Размери:	Напълно съвместими с предлаганото блейд шаси
Процесори:	Intel Six Core 2.4GHz или повече, 15 MB L3cache или повече
Памет:	Минимум 32GB Registered DDR4, да поддържа надграждане до минимум 512GB (min 16 DIMM Slots)
Дисков контролер:	Вграден SAS/SATA RAID контролер, с поддръжка на минимум RAID 0,1,10
Дисково пространство:	2 x 450GB SAS 10k HDD с възможност за подмяна без спиране на сървъра (hot-plug)
Converged адаптер:	Два двупортови converged (1/10GbE, 4/8Gbps FC, 1/10Gbps FCoE, 1/10Gbps iSCSI) адаптери
Оптичен адаптер:	Възможност за инсталиране на двупортов Fiber Channel адаптер 8Gbps
Модул за надеждна платформа	Да поддържа TPM
Управление:	Възможност за отдалечено управление/наблюдение

Диагностика:	Светлинна диагностика при възникване на проблем, софтуер за наблюдение, вградена диагностика, софтуер за събиране на сервизна информация
Поддръжка	Минимум 3 години на място, 24 x 7, с реакция до 4 часа и ремонт до 48 часа
Разширение на дисковото пространство на съществуващи сървъри HP ProLiant	
Дисков масив тип DAS - тип1	<p>Сторидж, тип DAS P/N: AJ940A SAS Interface Two (2) integrated 12Gb SAS IO Modules Твърд диск, брой Supports up to 12x 3.5 inch SAS or SATA drives Maximum Disk Drives Up to eight (8) enclosures from a single controller port Контролер Supported: Smart Array P421, Smart Array P431, Smart Array P822, Smart Array P721m, Smart Array P731m, Smart Array P441, H221 Host Bus Adapter, H222 Host Bus Adapter, H241 Host Bus Adapter Захранване 460W Common Slot Power supply Maximum Raw Capacity Supports up to 12 (twelve) 6G LFF SAS drives for a maximum capacity of 7.2 TB with 6G 600GB SAS drives or 72 TB with 6/12G 6 TB SAS MDL or 6/12G 6TB SATA MDL drives Форм-фактор 2U Гаранция 36 месеца</p>
Разширение на дисковото пространство на съществуващи сървъри HP ProLiant	
Дисков масив тип DAS - тип2	<p>Сторидж, тип DAS P/N: AJ941A SAS Interface Two (2) integrated 12Gb SAS IO Modules Твърд диск, брой Supports up to 25x 2.5 inch SAS or SATA drives Maximum Disk Drives Up to eight (8) enclosures from a single controller port Контролер Supported: Smart Array P421, Smart Array P431, Smart Array P822, Smart Array P721m, Smart Array P731m, Smart Array P441, H221 Host Bus Adapter, H222 Host Bus Adapter, H241 Host Bus Adapter Захранване 460W Common Slot Power supply Maximum Raw Capacity Supports up to 25 (twenty five) 6/12G SFF SAS drives for a maximum capacity of 30 TB with 6/12G 1.2 TB SAS drives or 50 TB with 2 TB 12G SAS MDL or 1 TB 6G SATA MDL drives. D3700 also supports 6/12G SAS and 6G SATA SSD. Форм-фактор 2U Гаранция 36 месеца</p>
Разширение на дисковото пространство на съществуващи сървъри HP ProLiant	
Дисков масив тип DAS - тип3	<p>Сторидж, тип DAS P/N: QQ696A SAS Interface Two (2) integrated 6Gb SAS IO Modules Твърд диск, брой Supports up to 70x 3.5 inch SAS or SATA drives Да поддържа следните: Smart Array P421, Smart Array P431, Smart Array P822, Smart Array P721m, Smart Array P731m, Smart Array P441, H221 Host Bus Adapter, H222 Host Bus Adapter, H241 Host Bus Adapter Захранване 1200W Platinum Certified 80 Plus Power supply - ,epe,lr,dkf Maximum Raw Capacity Supports up to 70 6/12G SFF SAS drives for a maximum capacity of 560TB. Да се достави с 8 диска 8TB. Форм-фактор 5U rackmount form factor Гаранция 36 месеца</p>
Дисков масив тип 1	
Производител / марка / модел	Да се посочат
Възможност за разширение	Да предоставя възможност за стъпково разширяване на дисковото пространство без спиране на работа
Контролери – интерфейс за хостовете (Front End) на предложената конфигурация	Системата да разполага с минимум 4 бр. 1GB Ethernet порта за връзка към мрежата (SAN)
Контролери – кеш памет на предложената конфигурация	Минимум 4 GB инсталирана кеш памет на всеки от контролерите, предназначена за операциите по четене и запис на дисковете
Защита на кеш паметта от прекъсване на захранването на предложената конфигурация	Кеш паметта да е с независимо енергийно обезпечаване с цел съхранение на данните в нея при прекъсване на захранването
RAID нива на защита на данните на предложената конфигурация	Минимум поддръжка на RAID 0, 1, 10, 50 и 6
Поддържани от предложената конфигурация видове дискове	Да поддържа едновременна работа на SFF и LFF SAS дискове в една система. Дисковете да са с възможност за подмяна по време на работа (hot swap).

Максимален брой дискове при инсталиран максимален брой разширителни шасита за дискове	Системата да има възможност за разширяване поне до 99 диска
Инсталирани дискове	Инсталирани мин. 4 диска 2TB 7,2K rpm SAS
Капацитет на предложената конфигурация	Мин. 5500GB използваемо дисково пространство след RAID-5 Да се посочи предлаганият обем след RAID-6
Кабели	Дисковият масив да е комплектуван с: · всички необходими кабели за резервирано свързване на всеки от контролерите на система в SAN средата; · всички необходими кабели за свързване към електрическо захранване
Поддържани операционни системи	Минимум: Microsoft Windows Server 2016 Microsoft Windows Server 2012 Microsoft Windows Server 2012R2 Microsoft Windows Server 2008 SP2 Microsoft Windows Server Hyper-V VMware Red Hat Linux SuSE SLES
Формат на кутията	Дисковата система да бъде за вграждане в 19" шкаф, скомплектована с всички аксесоари за монтаж от производителя 2U
Инсталация и конфигурация	Изпълнителят се задължава да инсталира оборудването, предмет на настоящата доставка, както и да извърши първоначална конфигурация на системата съгласно указанията и нуждите на Възложителя
Поддръжка	Да бъде осигурена поддръжка 24 часа 7 дни в седмицата с време за реакция 4 часа от производителя. Изпълнителят да разполага със собствен сервизен център обслужващ предложеното устройство
Гаранция	мин. три години
Дисков масив тип 2	
Производител / марка / модел	Да се посочат
Архитектура	Архитектура с дублиране на всички компоненти, без единична точка на отказ. Да позволява подмяна/надграждане на всеки един компонент без спиране на работата
Възможност за разширение	Да предоставя възможност за стъпково разширяване на дисковото пространство без спиране на работа
Контролери на предложената конфигурация	Напълно дублирана архитектура с автоматично балансиране на натоварването и динамично разпределение на входно-изходните заявки между компонентите на системата. Контролерите да са hot-plug.
Контролери – интерфейс за хостовете (Front End) на предложената конфигурация	Системата да разполага с минимум 4 бр. 1GB Ethernet порта за връзка към мрежата (SAN)
Контролери – кеш памет на предложената конфигурация	Минимум 6 GB инсталирана кеш памет на всеки от контролерите, предназначена за операциите по четене и запис на дисковете
Защита на кеш паметта от прекъсване на захранването на предложената конфигурация	Кеш паметта да е с независимо енергийно обезпечаване с цел съхранение на данните в нея при прекъсване на захранването
RAID нива на защита на данните на предложената конфигурация	Минимум поддръжка на RAID 0, 1, 10, 50 и 6
Поддържани от предложената конфигурация видове дискове	Да поддържа едновременна работа на SFF и LFF SAS и Solid State дискове в една система. Дисковете да са с възможност за подмяна по време на работа (hot swap).
Максимален брой дискове при инсталиран максимален брой разширителни шасита за дискове	Системата да има възможност за разширяване поне до 199 диска
Инсталирани дискове	Инсталирани мин. 6 диска 4TB 7,2K rpm SAS
Капацитет на предложената конфигурация	Мин. 18 500GB използваемо дисково пространство след RAID-5 Да се посочи предлаганият обем след RAID-6
Максимален поддържан размер на едно логическо устройство (LUN-size)	мин. 128TB Да се посочи
Максимален брой поддържани логическо устройство (LUNs)	мин. 512 логически устройства (LUNs)
Кабели	Дисковият масив да е комплектуван с: · всички необходими кабели за резервирано свързване на всеки от контролерите на система в SAN средата; · всички необходими кабели за свързване към електрическо захранване

Поддържани операционни системи	Минимум: Microsoft Windows Server 2016 Microsoft Windows Server 2012 Microsoft Windows Server 2012R2 Microsoft Windows Server 2008 SP2 Microsoft Windows Server Hyper-V VMware Red Hat Linux SuSE SLES
Формат на кутията	Дисковата система да бъде за вграждане в 19" шкаф, окомплектована с всички аксесоари за монтаж от производителя 2U
Инсталация и конфигурация	Изпълнителят се задължава да инсталира оборудването, предмет на настоящата доставка, както и да извърши първоначална конфигурация на системата съгласно указанията и нуждите на Възложителя
Поддръжка	Да бъде осигурена поддръжка 24 часа 7 дни в седмицата с време за реакция 4 часа от производителя. Изпълнителят да разполага със собствен сервизен център обслужващ предложеното устройство
Гаранция	Мин. три години
Дисков масив тип 3	
Производител / марка / модел	Да се посочат
Архитектура	Архитектура с дублиране на всички компоненти, без единична точка на отказ. Да позволява подмяна/надграждане на всеки един компонент без спиране на работата
Възможност за разширение	Да предоставя възможност за стъпково разширяване на дисковото пространство без спиране на работа
Контролери на предложената конфигурация	Напълно дублирана архитектура с автоматично балансиране на натоварването и динамично разпределение на входно-изходните заявки между компонентите на системата. Контролерите да са hot-plug.
Контролери – интерфейс за хостовете (Front End) на предложената конфигурация	Системата да разполага с минимум 4 бр. 1GB Ethernet порта за връзка към мрежата (SAN) с нужният брой прилежащи трансивери
Контролери – кеш памет на предложената конфигурация	Минимум 6 GB инсталирана кеш памет на всеки от контролерите, предназначена за операции по четене и запис на дисковете. Да поддържа Automated Sub-Lun Tiering, SSD virtual disk group за запис и четене и SSD Read Cache функционалности.
Защита на кеш паметта от прекъсване на захранването на предложената конфигурация	Кеш паметта да е с независимо енергийно обезпечаване с цел съхранение на данните в нея при прекъсване на захранването
RAID нива на защита на данните на предложената конфигурация	Минимум поддръжка на RAID 0, 1, 5, 6 и 10
Поддържани от предложената конфигурация видове дискове	Да поддържа едновременна работа на SFF и LFF SAS и Solid State дискове в една система. Дисковете да са с възможност за подмяна по време на работа (hot swap).
Максимален брой дискове при инсталиран максимален брой разширителни шасита за дискове	Системата да има възможност за разширяване поне до 199 диска
Инсталирани дискове	Инсталирани мин. 15 диска 10TB 12Gbps 7,2K rpm SAS 512e
Максимален поддържан размер на едно логическо устройство (LUN-size)	Мин 140TB Да се посочи
Максимален брой поддържани логическо устройство (LUNs)	мин. 512 логически устройства (LUNs)
Кабели	Дисковият масив да е комплектуван с: · всички необходими оптични кабели за резервирано свързване на всеки от контролерите на система в SAN средата; · всички необходими кабели за свързване към електрическо захранване
Поддържани операционни системи	Минимум: Microsoft Windows Server 2012 Microsoft Windows Server 2012R2 Microsoft Windows Server 2008 SP2 Microsoft Windows Server Hyper-V VMware Red Hat Linux SuSE SLES
Формат на кутията	Дисковата система да бъде за вграждане в 19" шкаф, окомплектована с всички аксесоари за монтаж от производителя 2U
Инсталация и конфигурация	Изпълнителят се задължава да инсталира оборудването, предмет на настоящата доставка, както и да извърши първоначална конфигурация на системата съгласно указанията и нуждите на Възложителя

Поддръжка	Да бъде осигурена поддръжка 24 часа 7 дни в седмицата с време за реакция 4 часа от производителя. Изпълнителят да разполага със собствен сервизен център обслужващ предложеното устройство
Гаранция	Минимум шест години
Сървърен шкаф 1	
Височина:	42U
Дълбочина:	Достатъчна за монтиране на предложените gasrmount сървери, но не по-малка от дълбочина 1075 мм
Охлаждане:	Да осигурява оптимално охлаждане при максимално запълване на шкафа с устройства, включително и многопроцесорни сървъри, отделящи повече топлина
Захранващи модули:	Минимум два захранващи модули (PDU). Всеки един от тях с минимум 28 броя ел. гнезда за захранване на оборудване
Поддръжка	Минимум 3 години на място, с реакция на следващия работен ден
	Конзолен комутатор 16 порта с клавиатура и дисплей, оборудван с необходимите интерфейсни кабел
Сървърен шкаф 2	
Височина:	16U
W x D mm:	600x600
Монтаж	свободно стоящ
Сървърен шкаф 3	
Височина:	22U с дълбочина 1075 мм
Дълбочина:	Достатъчна за монтиране на предложените gasrmount сървери, но не по-малка от дълбочина 1075 мм
Охлаждане:	Да осигурява оптимално охлаждане при максимално запълване на шкафа с устройства, включително и многопроцесорни сървъри, отделящи повече топлина
Захранващи модули:	Минимум два захранващи модули (PDU). Всеки един от тях с минимум 28 броя ел. гнезда за захранване на оборудване
Поддръжка	Минимум 3 години на място, с реакция на следващия работен ден
МРЕЖОВО И КОМУНИКАЦИОННО ОБОРУДВАНЕ	
Защитна стена, притежаваща следните минимални технически характеристики:	
Защитната стена да притежава следните модули и интерфейси:	
8 Gigabit Ethernet интерфейса;	
Софтуерен лиценз, позволяващ IPS	
Софтуерен лиценз, позволяващ филтриране на URL	
Софтуерен лиценз, позволяващ проверка за наличие на Malware в изтеглените файлове, с възможност за ретроспективен анализ	
Включени лицензи за система за управление на IPS функционалността, ако е необходима отделна система	
Пропускателна способност в режим защитна стена от ново поколение: минимум 840 Mbps	
Мултипроколна пропускателна способност в режим IPS: мин. 450 Mbps	
VPN пропускателна способност: мин. 250 Mbps	
Брой IPSec VPN тунелни сесии: мин. 300	
Поддръжка на потребители: с лиценз за неограничен брой потребители	
Скорост за отваряне на нови сесии за секунда: мин. 18,000 нови сесии за секунда	
Брой едновременни сесии: мин. 250,000	
Брой физически интерфейси: минимум 8 броя 10/100/1000 Mbit Ethernet	
Отделен Ethernet-базиран 10/100/1000 интерфейс за управление	
Брой виртуални интерфейси: мин. 100	
Разделяне на устройството на виртуални подустройства (VRF, Context или подобни): минимум 2	
Допълнителни интерфейси: мин. USB 2.0 порт, сериен порт, слот за SSD памет.	
SSD памет: мин. 100 GB	
Защитната стена да разполага със следните ресурси: поне 8GB оперативна памет и 8GB флаш	
Управление: Поддръжка на Telnet, SNMP, CLI за отдалечен достъп	
Устройството да поддържа графичен интерфейс за управление	
Анализ и динамична реконфигурация на политиката за достъп	
Автоматично прехвърляне на трафика към резервна защитна стена	
Размер: Да може да се монтира в 19" комуникационен шкаф, размер 1U, с включени елементи за монтиране в шкаф	
Гаранция: 3 години със срок за отстраняване на проблем до следващ работен ден	
Офертата да включва абонамент за 3 години за автоматично обновяване на IPS дефинициите	

Комутатор тип 1 за връзка със сървъри; притежаващ следните минимални технически характеристики:
Комутаторът да притежава следните интерфейси:
48 Етернет порта 10/100/1000Mbps с автоматично разпознаване на скоростта и дуплекса;
Слот за допълнителен разширителен модул;
Модул с 4 x Small Form-Factor Pluggable (SFP) базирани порта;
Възможност за включване на второ токозахранване за резервиране – вградено в комутатора, с възможност за подмяна без спиране на комутатора;
Възможност за подмяна на вентилаторен блок без спиране на комутатора;
Възможност за включването на комутатора в стек;
Възможност за споделяне на захранванията между членовете на стека.
Комутаторът да притежава следната производителност и функционалност:
Производителност (64 byte frames) – не по-лоша от 72 Mpps
Скорост на комутиращата матрица – поне 96 Gbps неблокируема, за да осигури едновременна максимална двупосочна скорост на всички портове
Поддръжка на Jumbo Frames (9216 Bytes) за всички портове
Да поддържа MAC таблица с минимум 32,000 MAC адреса;
Поддържани протоколи и услуги
802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)
IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol
IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol – поддръжка на мин. 1500 Spanning Tree Instances
IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
Откриване на еднопосочни връзки
Internet Group Management Protocol V3 (IGMP) Snooping
Hardware-based storm control
Поддръжка на 4096 едновременно активни 802.1Q VLAN-а с възможност за задаване на идентификатори от 1 до 4096
802.1p CoS и DSCP класификация на трафика с възможност за маркиране и прекласифициране на база source/destination IP адреси, source/destination MAC адреси и Layer 4 TCP/UDP номера на портове.
IEEE 802.1x автентикация и оторизация с прилагането на динамични VLAN и ACL в зависимост от профила на потребителя
IEEE 802.1x автентикация и оторизация на устройства по MAC адреси
Възможност за асоциирането на потребители без 802.1x възможности в предварително определен VLAN
Листи за филтриране на трафика на база порт и на база VLAN.
Поддръжка на SSHv2 и SNMPv3
TACACS+ и RADIUS автентикация
IEEE 802.1X MAC-Auth-Bypass
Trusted Boundary
Spanning-Tree Root Guard
IGMP filtering
Управление: Поддръжка на SSHv2 и SNMPv3
Монтаж в 19" шкаф
Гаранция: 3 години със срок за отстраняване на проблем до следващ работен ден
Маршрутизатор Тип 1, притежаващ следните минимални технически характеристики
Маршрутизаторът да притежава следните модули и интерфейси:
мин. 4 броя 10/100/1000Base-T интерфейса с възможност за ползване на меден или оптичен кабел (чрез SFP модул)
1 порт E1 с поддръжка на мин. 30 гласови канала
Специализиран хардуерен модул за IPSec VPN криптиране
Специализиран хардуерен модул за гласова обработка за едновременна обработка на 64 гласови канала
Да поддържа разширяване на производителността чрез софтуерен лиценз без необходимост от добавяне на хардуерни модули
Да притежава резервирано променливотоково захранване
Да разполага с многоядрен процесор
Маршрутизаторът да може да балансира трафика през паралелни пътища с различна скорост и дължина, използвайки максимално капацитета на линиите
Маршрутизаторът да е модулен и да има поне 3 слота, поддържащи различни мрежови интерфейси, с възможност за добавяне/изваждане без рестартиране на маршрутизатора
Да има минимум 8 GB флаш памет
Да има минимум 4096 MB DRAM
Да поддържа функционалност на резервна учреденска телефонна централа, управляваща до 1200 IP телефона по протокол SIP или аналогичен
Маршрутизаторът да може да поддържа захранване по стандарт на IEEE 802.3af
Да поддържа NAT

Да има 2 USB слота за запазване на конфигурацията и криптиращи ключове	
Да поддържа методи за аутентикация TACACS+ и RADIUS	
Да има поддръжка на MLPPP	
Да поддържа BGP v4 съгласно следните IETF стандарти RFC 1771, 1966, 1997, 2439, 2547, 2796	
Към маршрутизатора да може да се добавят следните модули: VoIP, ISDN BRI/PRI, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet	
Да поддържа протокол за отказоустойчивост съгласно IETF RFC 2281	
Да поддържа Dial-backup, с автоматично преминаване от основната към резервната линия и обратно. Същата резервна линия да може да бъде използвана и като спомагателна, когато натоварването на	
Да поддържа MPLS-VPN и следните стандарти и препоръки - RFC 2547, RFC 2283	
Да поддържа MPLS-VPN в P и PE режим.	
Да поддържа IPsec в транспортен и тунелен режим;	
Да поддържа различни алгоритми за криптиране и аутентикация, в т.ч. DES, 3DES, AES, MD5, SHA и др.	
Да поддържа динамични схеми за обмен на ключове (IKE)	
Да поддържа следните стандарти и препоръки - IPsec - RFC 2401-2411, 2451	
Да има вградени в операционната си система възможности за защитна стена и филтриране на трафика	
Да поддържа следните технологии за гарантиране на качеството (QoS):	
• IP Precedence	
• IP RTP, cRTP	
• Generic Traffic Shaping (GTS)	
• Weighted Random Early Detection (WRED)	
• Class Based Queueing (CBQ)	
Гаранция: 3 години със срок за отстраняване на проблем до следващ работен ден	
Маршрутизатор Тип 2, притежаващ следните минимални технически характеристики	
Общ брой портове	Four 10/100/1000 RJ-45 ports, one 10/100/1000 RJ-45 Internet port
VLAN	802.1Q VLAN, Minimum 4 VLAN supported
Routing	Static, Routing Information Protocol (RIP) v1, v2, and RIP for IPv6 (RIPng)
NAT	Port Address Translation (PAT), One-to-one NAT, NAT traversal
Firewall	SPI firewall, Denial of service (DoS), ping of death, SYN flood, land attack, IP spoofing, email alert for hacker attack
IPsec VPN throughput	100 Mbps
SSL VPN throughput	20 Mbps
Гаранция	3 години
Комутатор Тип 2, притежаващ следните минимални технически характеристики	
Тип	Fixed Port
Общ брой портове	Min. 8
Основни портове, тип	Min. 8x10/100Base-TX
Power Over Ethernet (PoE)	No
Uplink портове	No
Управление	No
Routing	No
Капацитет за превключване, Gbps	Min. 1.6 Gbps
Пропускателна способност, Mpps	Min. 1.4 Mpps
Гаранция	3 години
Комутатор Тип 3, притежаващ следните минимални технически характеристики	
Тип	Fixed Port
Общ брой портове	Min. 16
Основни портове, тип	10/100/1000Base-T/10GBase-T and SFP+
Power Over Ethernet (PoE)	No
Uplink портове	Min. 4xSFP+
Управление	Web user interface
Routing	No
Капацитет за маршрутизиране/превключване, Gbps	Min. 300 Gbps
Пропускателна способност, Mpps	Min. 200 Mpps

MAC адреси	Min. 8000 MAC address table size
VLAN (брой, стандарти)	Support for up to 4096 VLANs simultaneously; Port-based and 802.1Q tag-based VLANs; MAC-based VLAN; Management VLAN; Private VLAN
QoS	Priority levels: 8 hardware queues; Scheduling: Strict priority and weighted round-robin (WRR). Queue assignment based on DSCP and class of service (802.1p/CoS); Class of service: Port based; 802.1p VLAN priority based
L2 мрежови стандарти	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s
Сигурност	Secure Shell (SSH) Protocol; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X (Authenticator role); STP Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard; Secure Core Technology (SCT); RADIUS/TACACS+; Storm control; ACLs
Гаранция	3 години
Сигурност	Secure Shell (SSH) Protocol; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X (Authenticator role); STP Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard; Secure Core Technology (SCT); RADIUS/TACACS+; Storm control; ACLs
Гаранция	3 години
Комутатор Тип 4, притежаващ следните минимални технически характеристики	
Тип	Fixed Port
Общ брой портове	Min. 24
Основни портове, тип	24x10/100Base-TX
Power Over Ethernet (PoE)	No
Uplink портове	Min. 2x10/100/1000Base-T, 2xSFP
Управление	Web user interface
Routing	Layer 3 Lite
Капацитет за маршрутизиране/превключване, Gbps	Min. 12.8 Gbps
Пропускателна способност, Mpps	Min. 9.52 Mpps
MAC адреси	Min. 8000 MAC address table size
VLAN (брой, стандарти)	Support for up to 4096 VLANs simultaneously; Port-based and 802.1Q tag-based VLANs; MAC-based VLAN; Management VLAN; Private VLAN Edge (PVE), also known as protected ports, with multiple uplinks
QoS	Priority levels: 4 hardware queues; Scheduling: Strict priority and weighted round-robin (WRR). Queue assignment based on DSCP and class of service (802.1p/CoS); Class of service: Port based; 802.1p VLAN priority based
L2 мрежови стандарти	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s
L3 мрежови стандарти	Wire-speed routing of IPv4 packets; Up to 32 static routes and up to 32 IP interfaces; Classless Inter-Domain Routing (CIDR); DHCP relay at Layer 3; Relay of DHCP traffic across IP domains; User Datagram Protocol (UDP) relay
IPv6 functionality	IPv6 host mode; IPv6 over Ethernet; IPv6 neighbor and router discovery (ND); IPv6 stateless address auto-configuration; IPv6 over IPv4 network with Intra-Site Automatic Tunnel Addressing Protocol (ISATAP) support
Сигурност	Secure Shell (SSH) Protocol; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X (Authenticator role); STP Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard; Secure Core Technology (SCT); RADIUS/TACACS+; Storm control; ACLs
Гаранция	3 години
Комутатор Тип 5, притежаващ следните минимални технически характеристики	
Тип	Fixed Port
Общ брой портове	Min. 24
Основни портове, тип	24x10/100/1000Base-TX
Power Over Ethernet (PoE)	No
Uplink портове	Min. 4 x 10Gbps
Управление	Web user interface
Капацитет за маршрутизиране/превключване, Gbps	Min. 95 Gbps
Пропускателна способност, Mpps	Min. 128Mpps
MAC адреси	Min. 16000 MAC address table size
VLAN (брой, стандарти)	Support for up to 4096 VLANs simultaneously; Port-based and 802.1Q tag-based VLANs; MAC-based VLAN; Management VLAN; Private VLAN Edge (PVE), also known as protected ports, with multiple uplinks
QoS	Priority levels: 4 hardware queues; Scheduling: Strict priority and weighted round-robin (WRR). Queue assignment based on DSCP and class of service (802.1p/CoS); Class of service: Port based; 802.1p VLAN priority based
L2 мрежови стандарти	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s

L3 мрежови стандарти	Wirespeed routing of IPv4 packets; Up to 32 static routes and up to 32 IP interfaces; Classless Inter-Domain Routing (CIDR); DHCP relay at Layer 3; Relay of DHCP traffic across IP domains; User Datagram Protocol (UDP) relay
IPv6 functionality	IPv6 host mode; IPv6 over Ethernet; IPv6 neighbor and router discovery (ND); IPv6 stateless address auto-configuration; IPv6 over IPv4 network with Intra-Site Automatic Tunnel Addressing Protocol (ISATAP) support
Сигурност	Secure Shell (SSH) Protocol; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X (Authenticator role); STP Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard; Secure Core Technology (SCT); RADIUS/TACACS+; Storm control; ACLs
Гаранция	3 години
Комутатор Тип 6; притежаващ следните минимални технически характеристики	
Тип	Fixed Port
Общ брой портове	Min.48
Основни портове, тил	48x10/100Base-TX
Power Over Ethernet (PoE)	No
Uplink портове	Min. 2x10/100/1000Base-T, 2xSFP
Управление	Web user interface
Routing	Layer 3 Lite
Капацитет за маршрутизиране/превключване, Gbps	Min. 17 Gbps
Пропускателна способност, Mpps	Min. 13 Mpps
MAC адреси	Min. 8000 MAC address table size
VLAN (брой, стандарти)	Support for up to 4096 VLANs simultaneously; Port-based and 802.1Q tag-based VLANs; MAC-based VLAN; Management VLAN; Private VLAN Edge (PVE), also known as protected ports, with multiple uplinks
QoS	Priority levels: 4 hardware queues; Scheduling: Strict priority and weighted round-robin (WRR). Queue assignment based on DSCP and class of service (802.1p/CoS); Class of service: Port based; 802.1p VLAN priority based
L2 мрежови стандарти	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s
L3 мрежови стандарти	Wirespeed routing of IPv4 packets; Up to 32 static routes and up to 32 IP interfaces; Classless Inter-Domain Routing (CIDR); DHCP relay at Layer 3; Relay of DHCP traffic across IP domains; User Datagram Protocol (UDP) relay
IPv6 functionality	IPv6 host mode; IPv6 over Ethernet; IPv6 neighbor and router discovery (ND); IPv6 stateless address auto-configuration; IPv6 over IPv4 network with Intra-Site Automatic Tunnel Addressing Protocol (ISATAP) support
Сигурност	Secure Shell (SSH) Protocol; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X (Authenticator role); STP Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard; Secure Core Technology (SCT); RADIUS/TACACS+; Storm control; ACLs
Гаранция	3 години
Комутатор Тип 7; притежаващ следните минимални технически характеристики	
Комутаторът да притежава следните минимални интерфейси:	Min.24 порта 10 Gigabit Ethernet SFP+
	Минимум 2 порта 10 Gigabit Ethernet 10Gbase-T
	Специализиран Ethernet порт за управление
	Възможност за включването на комутатора в стек, като се използват вградените Ethernet портове.
	Възможност на стекиране на 8 комутатора.
Комутаторът да притежава следната производителност и функционалност:	Производителност (64 byte frames) – не по-лоша от 350 Mpps
	Скорост на комутиращата матрица – поне 480 Gbps неблокируема
	Поддръжка на Jumbo Frames (9000 Bytes)
	Да поддържа MAC таблица с минимум 64,000 MAC адреса;
	802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) – или еквивалент
	IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol – или еквивалент
	IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), поне 15 инстанции
	Откриване на еднопосочни връзки
	Internet Group Management Protocol V1,2,3 (IGMP) Snooping – или еквивалент
	Storm control - Broadcast, multicast, and unknown unicast.
	Поддръжка на минимум 7000 статични маршрута
	Поддръжка на RIPv2 динамичен маршрутизиращ протокол
	Поддръжка на маршрутизиране базирано на политики

	Поддръжка на Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)
	Поддръжка на минимум 4094 едновременно активни VLAN-а
	Поддръжка на частни VLAN-и
	Възможност за конфигурация на минимум 256 SVI интерфейса
	Поддръжка на минимум 7000 маршрута
	Поддръжка на QoS, минимум 8 хардуерни нишки
	IEEE 802.1x автентикация и оторизация с прилагането на динамични VLAN и ACL в зависимост от профила на потребителя
	IEEE 802.1x автентикация и оторизация на устройства по MAC адреси
	Възможност за асоциирането на потребители без 802.1x възможности в предварително определен VLAN
	Листи за филтриране на трафика на база порт и на база VLAN.
	TACACS+ и RADIUS автентикация
	Spanning-Tree Root Guard или еквивалент
	Spanning-Tree BPDU Guard или еквивалент
	IP Source Guard или еквивалент
	Управление: Поддръжка на SSHv2 и SNMPv3
	Минимум 256MB флаш памет.
	Монтаж в 19" шкаф, 1 RU.
	Консумация на енергия до 80W
Гаранция	3 години хардуерна и софтуерна техническа поддръжка
Комутатор Тип 8, притежаващ следните минимални технически характеристики	
Комутаторът да притежава следните минимални интерфейси:	Минимум 48 порта 10/100/1000 Gigabit Ethernet
	Минимум 4 порта 10 Gigabit Ethernet (2 комбо порта 10GBase-T/SFP+ и 2 порта SFP+)
	Възможност за включването на комутатора в стек, като се използват вградените Ethernet портове.
	Възможност на стекиране на 8 комутатора.
Комутаторът да притежава следната производителност и функционалност:	Производителност (64 byte frames) – не по-лоша от 130 Mpps
	Скорост на комутиращата матрица – поне 175 Gbps неблокируема
	Поддръжка на Jumbo Frames (9000 Bytes)
	Да поддържа MAC таблица с минимум 16,000 MAC адреса;
	802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) – или еквивалент
	IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol – или еквивалент
	IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), поне 15 инстанции
	Откриване на еднопосочни връзки
	Internet Group Management Protocol V1,2,3 (IGMP) Snooping – или еквивалент
	Storm control - Broadcast, multicast, and unknown unicast.
	Поддръжка на минимум 7000 статични маршрута
	Поддръжка на IPv2 динамичен маршрутизиращ протокол
	Поддръжка на маршрутизиране базирано на политики
	Поддръжка на Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)
	Поддръжка на минимум 4094 едновременно активни VLAN-а
	Поддръжка на частни VLAN-и.
	Възможност за конфигурация на минимум 256 SVI интерфейса.
	Поддръжка на минимум 7000 маршрута
	Поддръжка на QoS, минимум 8 хардуерни нишки
	IEEE 802.1x автентикация и оторизация с прилагането на динамични VLAN и ACL в зависимост от профила на потребителя
	IEEE 802.1x автентикация и оторизация на устройства по MAC адреси
	Възможност за асоциирането на потребители без 802.1x възможности в предварително определен VLAN
	Листи за филтриране на трафика на база порт и на база VLAN.

	TACACS+ и RADIUS автентикация
	Spanning-Tree Root Guard или еквивалент
	Spanning-Tree BPDU Guard или еквивалент
	IP Source Guard или еквивалент
	Управление: Поддръжка на SSHv2 и SNMPv3
	Минимум 256MB флаш памет.
	Монтаж в 19" шкаф, 1 RU.
	Консумация на енергия до 60W.
Гаранция	3 години хардуерна и софтуерна техническа поддръжка
Комутатор Тип 9, притежаващ следните минимални технически характеристики	
Комутаторът да притежава следните минимални интерфейси:	Минимум 24 порта 10/100/1000 Gigabit Ethernet
	Минимум 4 порта 10 Gigabit Ethernet (2 комбо порта 10GBase-T/SFP+ и 2 порта SFP+)
	Възможност за включването на комутатора в стек, като се използват вградените Ethernet портове.
	Възможност на стекиране на 8 комутатора.
Комутаторът да притежава следната производителност и функционалност:	Производителност (64 byte frames) – не по-лоша от 95 Mpps
	Скорост на комутиращата матрица – поне 128 Gbps неблокируема
	Поддръжка на Jumbo Frames (9000 Bytes)
	Да поддържа MAC таблица с минимум 16,000 MAC адреса;
	802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) – или еквивалент
	IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol – или еквивалент
	IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), поне 15 инстанции
	Откриване на еднопосочни връзки
	Internet Group Management Protocol V1,2,3 (IGMP) Snooping – или еквивалент
	Storm control - Broadcast, multicast, and unknown unicast.
	Поддръжка на минимум 7000 статични маршрута
	Поддръжка на RIPv2 динамичен маршрутизиращ протокол
	Поддръжка на маршрутизиране базирано на политики
	Поддръжка на Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)
	Поддръжка на минимум 4094 едновременно активни VLAN-a
	Поддръжка на частни VLAN-и.
	Възможност за конфигурация на минимум 256 SVI интерфейса.
	Поддръжка на минимум 7000 маршрута
	Поддръжка на QoS, минимум 8 хардуерни нишки
	IEEE 802.1x автентикация и оторизация с прилагането на динамични VLAN и ACL в зависимост от профила на потребителя
	IEEE 802.1x автентикация и оторизация на устройства по MAC адреси
	Възможност за асоциирането на потребители без 802.1x възможности в предварително определен VLAN
	Листи за филтриране на трафика на база порт и на база VLAN.
	TACACS+ и RADIUS автентикация
	Spanning-Tree Root Guard или еквивалент
	Spanning-Tree BPDU Guard или еквивалент
	IP Source Guard или еквивалент
	Управление: Поддръжка на SSHv2 и SNMPv3
	Минимум 256MB флаш памет.
	Монтаж в 19" шкаф, 1 RU.

	Консумация на енергия до 35W
Гаранция	3 години хардуерна и софтуерна техническа поддръжка
Комутатор Тип 10, притежаващ следните минимални технически характеристики	
Комутаторът да притежава следните минимални интерфейси:	<p>Минимум 24 QSFP+ базирани порта 40 Gigabit Ethernet</p> <p>Специализиран Ethernet порт за управление</p> <p>Възможност за включването на комутатора в стек</p>
Комутаторът да притежава следната производителност и функционалност:	<p>Производителност – не по-лоша от 1440 Mpps</p> <p>Скорост на комутиращата матрица – поне 1920 Gbps неблокируема</p> <p>Поддръжка на Jumbo Frames (9198 Bytes)</p> <p>Да поддържа MAC таблица с минимум 64,000 MAC адреса;</p> <p>Поддръжка на минимум 7000 статични маршрута</p> <p>802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) – или еквивалент</p> <p>IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol – или еквивалент</p> <p>IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)</p> <p>Откриване на еднопосочни връзки</p> <p>Internet Group Management Snooping или еквивалент</p> <p>Функционалност за генериране и експортиране на статистики за преминаващия през комутатора IP трафик</p> <p>Поддръжка на RIP и OSPF динамични маршрутизиращи протоколи</p> <p>Поддръжка на маршрутизиране базирано на политики</p> <p>Поддръжка на Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)</p> <p>Поддръжка на минимум 4000 VLAN IDs.</p> <p>Поддръжка на частни VLAN-и.</p> <p>Възможност за конфигурация на минимум 4000 SVI интерфейса.</p> <p>Поддръжка на минимум 64000 IPv4 маршрута</p> <p>Поддръжка на минимум 16000 IPv4 multicast маршрута</p> <p>Възможност за разпределяне на ресурсите според шаблони.</p> <p>Поддръжка на QoS с възможност на конфигуриране минимум на 18000 контролни листи</p> <p>IEEE 802.1x автентикация и оторизация с прилагането на динамични VLAN и ACL в зависимост от профила на потребителя</p> <p>IEEE 802.1x автентикация и оторизация на устройства по MAC адреси</p> <p>Възможност за асоциирането на потребители без 802.1x възможности в предварително определен VLAN</p> <p>TACACS+ и RADIUS автентикация</p> <p>Управление: Поддръжка на SSHv2, SNMPv3, API</p> <p>Поддръжка на NETCONF, RESTCONF, YANG</p> <p>Минимум 16GB флаш памет.</p> <p>Минимум 16GB DRAM памет.</p> <p>Два резервирани захранващи блока</p> <p>Максимална консумация на всеки един от захранващите блокове до 850W</p> <p>Монтаж в 19" шкаф, 1 RU.</p>
Гаранция	3 години хардуерна и софтуерна техническа поддръжка
Обособена позиция №2: НАСТОЛНИ КОМПЮТРИ	
НАСТОЛНИ КОМПЮТРИ Тип 1	
Кутия, form factor	Microtower
Процесор	Intel Pentium G4560 Processor (3.5 GHz, 3 MB L3 cache, 2 cores) или еквивалентен
Чипсет	Min. Intel® Q270 или еквивалентен

Оперативна памет	Min. 4GB DDR4 -2133 MHz, да поддържа разширение минимум до 32 GB
Твърд диск	min. 500GB SATA 6Gbit/s, 7200rpm
Разширителни слотове	Min. 2x PCI Express x1 and 2x PCI Express x16
Оптично устройство	Мин. DVD±RW DL
Графика	Интегриран min. Intel HD Graphics 530 или еквивалентен
Мрежов адаптер	Integrated RJ-45, 10/100/1000
Интерфейси	min 6 USB 3.0 и 4 USB 2.0 (поне 4 от тях да са изведени на предния панел), 1 USB Type-C™, Audio-In и Audio-Out, RJ-45, 1 VGA, 1 DisplayPort/DVI
Клавиатура	Lat/cyг USB, от производителя на компютърната конфигурация
Оптична мишка	Wheel Optical, USB, от производителя на компютърната конфигурация
Захранване	Захранващ блок с мощност минимум 250W, с минимум 85% ефективност
Сертификат за съвместимост	CE Mark, Energy Star 5.0, RoHS директива - 2011/65/EC, WEEE директива – 2002/96/EC, Microsoft Windows 7/8/10 Compatible. Моделът да бъде сертифициран от Microsoft.
Сигурност	Вграден TPM 1.2 модул
Операционна система	Без операционна система, Драйвери за Windows 7/8/10.
Гаранция	3 години
НАСТОЛНИ КОМПЮТРИ Тип 2	
Кутия, form factor	Microtower
Процесор	Min. Intel Core i3-7100 Processor (3.90 GHz, 3M cache, 2 cores/4 threads) или еквивалентен
Чипсет	Min. Intel® Q270 или еквивалентен
Оперативна памет	Min. 4GB DDR4 -2133 MHz, да поддържа разширение минимум до 32 GB
Твърд диск	Min. 1 TB SATA 7.2 krpm
Разширителни слотове	Min. 2x PCI Express x1 and 2x PCI Express x16
Оптично устройство	Мин. DVD±RW DL
Графика	Интегриран min. Intel HD Graphics 530 или еквивалентен
Аудио	Integrated
Мрежов адаптер	Integrated RJ-45, 1GB
Интерфейси	min 6 USB 3.0 и 4 USB 2.0 (поне 4 от тях да са изведени на предния панел), 1 USB Type-C™, Audio-In и Audio-Out, RJ-45, 1 VGA, 1 DisplayPort/DVI
Клавиатура	Lat/cyг USB, от производителя на компютърната конфигурация
Мишка	Wheel Optical, USB, от производителя на компютърната конфигурация
Захранване	Захранващ блок с мощност минимум 250W, с минимум 85% ефективност
Сертификат за съвместимост	CE Mark, Energy Star 5.0, RoHS директива - 2011/65/EC, WEEE директива – 2002/96/EC, Microsoft Windows 7/8/10 Compatible. Моделът да бъде сертифициран от Microsoft.
Сигурност	Вграден TPM 1.2 модул
Операционна система	Без операционна система, Драйвери за Windows 7/8/10.
Гаранция	3 години
НАСТОЛНИ КОМПЮТРИ Тип 3	
Кутия, form factor	Microtower
Процесор	Min. Intel Core i5-7500 Processor (3.40 GHz, 6M cache, 4 cores) или еквивалентен
Чипсет	Min. Intel® Q270 или еквивалентен
Оперативна памет	Min. 4GB DDR4 -2133 MHz, да поддържа разширение минимум до 32 GB
Твърд диск	Min. 1 TB SATA 7.2 krpm
Разширителни слотове	Min. 2x PCI Express x1 and 2x PCI Express x16
Оптично устройство	DVD±RW DL
Графика	Интегриран min. Intel HD Graphics 530 или еквивалентен
Аудио	Integrated
Мрежов адаптер	Integrated RJ-45, 1GB
Интерфейси	min 6 USB 3.0 и 4 USB 2.0 (поне 4 от тях да са изведени на предния панел), 1 USB Type-C™, Audio-In и Audio-Out, RJ-45, 1 VGA, 1 DisplayPort/DVI
Клавиатура	Lat/cyг USB, от производителя на компютърната конфигурация
Мишка	Wheel Optical, USB, от производителя на компютърната конфигурация
Захранване	Захранващ блок с мощност минимум 250W, с минимум 85% ефективност
Сертификат за съвместимост	CE Mark, Energy Star 5.0, RoHS директива - 2011/65/EC, WEEE директива – 2002/96/EC, Microsoft Windows 7/8/10 Compatible. Моделът да бъде сертифициран от Microsoft.
Сигурност	Вграден TPM 1.2 модул
Операционна система	Без операционна система, Драйвери за Windows 7/8/10.

Гаранция	3 години
НАСТОЛНИ КОМПЮТРИ Тип 4	
Кутия, form factor	Tower
Процесор	Min. Intel Core i7-7700 Processor (3.60 GHz, 8M cache, 4 cores/8 threads) или еквивалентен
Чипсет	Min. Intel® Q270 или еквивалентен
Оперативна памет	Min. 8GB DDR4 -2133 MHz, да поддържа разширение минимум до 32 GB
Твърд диск	min. 1000GB SATA 6Gb/s, 7200rpm, възможност за инсталиране на втори диск, RAID поддръжка
Разширителни слотове	Min. 2x PCI Express x1 and 2x PCI Express x16
Оптично устройство	DVD±RW DL
Графика	Интегриран min. Intel HD Graphics 630 или еквивалентен
Аудио	Integrated
Мрежов адаптер	Integrated RJ-45,1GB
Интерфейси	min 6 USB 3.0 и 4 USB 2.0 (поне 4 от тях да са изведени на предния панел), 1 USB Type-C, Audio-In и Audio-Out, RJ-45, 1 VGA, 1 DisplayPort/DVI
Клавиатура	Lat/cyr USB, от производителя на компютърната конфигурация
Мишка	Wheel Optical, USB, от производителя на компютърната конфигурация
Захранване	Захранващ блок с мощност минимум 250W, с минимум 85% ефективност
Сертификат за съвместимост	CE Mark, Energy Star 5.0, RoHS директива - 2011/65/EC, WEEE директива – 2002/96/EC, Microsoft Windows 7/8/10 Compatible. Моделът да бъде сертифициран от Microsoft..
Сигурност	Вграден TPM 1.2 модул
Операционна система	Без операционна система, Драйвери за Windows 7/8/10.
Гаранция	3 години
Обособена позиция №31 ПРЕНΟΣИМИ КОМПЮТРИ И ТАБЛЕТИ	
ПРЕНΟΣИМИ КОМПЮТРИ Тип 1	
Процесор	min. 2.4 GHz, 2 cores/4threads, 3MB cache, 14 nm lithography
RAM памет	min. 4GB DDR4-2133, up to 16
Хард диск	мин. 500 GB 7200 rpm SSD
Дисплей	15,6" HD 1366x768 anti-glare
Видео контролер	интегриран
Камера и микрофон	вградени
Оптично устройство	допустимо е външно, на USB
Мрежова свързаност	мин. Ethernet 10/100/1000 ; 802.11ac WiFi , Bluetooth 4.0
Батерия	Минимум 3 клетъчна, осигуряваща мин. 10 часа работа
Портове	мин. 2 USB 3.0, 1 USB 2.0, 1 USB Type-C, VGA, HDMI or Display port, Media Card Slot, RJ-45
Клавиатура	Гравирана с English (US) и кирилица по БДС, backlit
Сигурност	Fingerprint Reader, TPM модул
Други	Драйвери за Windows 7. Без операционна система. Моделът да бъде сертифициран от Microsoft..
Гаранция	3 години от производителя, включително на батерията
Съответствие с изискванията за енергийна ефективност и безопасност	ENERGY STAR®, CE, RoHS директива 2011/65/EC, WEEE директива 2002/96/EC
Тегло	до 2,1 кг
Чанта	да
ПРЕНΟΣИМИ КОМПЮТРИ Тип 2	
Процесор	min. 2.4 GHz, 2 cores/4threads, 3MB cache, 14 nm lithography
Дисплей	15,6" HD 1366x768 anti-glare
Видеоконтролер	интегриран
Оперативна памет	min. 4GB DDR4-2133, up to 16
Твърд диск	min. 500GB 7200rpm SSD
Оптично устройство	мин. DVD±RW (допуска се и външно USB устройство)
Мрежов интерфейс	мин. Ethernet 10/100/1000 ; 802.11ac Wi-Fi ; Bluetooth 4.0
Клавиатура	Гравирана с English (US) и кирилица

Посочващо устройство (мишка)	Според фирмената технология
Интерфейси	min. 2 USB 3.0, min. 1 USB Type-C, Media Card Slot, Docking connector, HDMI or Display port, Serial port, RJ-45
Възможност за включване към Docking station	да, специализиран порт за връзка с докинг станция
Батерия	Минимум 3 клетъчна, осигуряваща мин. 10 часа работа
Съответствие с изискванията за енергийна ефективност и безопасност	ENERGY STAR®, CE, RoHS директива 2011/65/EC, WEEE директива 2002/96/EC
Гаранция	3 години от производителя, включително на батерията
Други	Драйвери за Windows 7/8/10. Без операционна система. Моделът да бъде сертифициран от Microsoft..
Сигурност	TPM модул, Fingerprint Reader, Smart Card Reader
Тегло	до 2,4 кг
Чанта	да
ПРЕНОСИМИ КОМПЮТРИ Тип 3	
Процесор	min. 2.4 GHz, 2 cores/4threads, 3MB cache, 14 nm lithography
Оперативна памет	min. 4GB DDR4-2133, up to 16
Дисплей	14,0" HD 1366x768 anti-glare
Видеоконтролер	интегриран
Твърд диск	min. 500GB 7200rpm SSD
Оптично устройство	мин. DVD±RW (допуска се и външно USB устройство)
Мрежов интерфейс	мин. Ethernet 10/100/1000 ; 802.11ac WiFi , Bluetooth 4.0
Клавиатура	English (US)/кирилица
Посочващо устройство (мишка)	Според фирмената технология
Интерфейси	min. 2 USB 3.0, min. 1 USB Type-C, Media Card Slot, Docking connector, HDMI or Display port, RJ-45
Възможност за включване към Docking station	да, специализиран порт за връзка с докинг станция
Батерия	Минимум 3 клетъчна, осигуряваща мин. 10 часа работа
Съответствие с изискванията за енергийна ефективност и безопасност	ENERGY STAR®, CE, RoHS директива 2011/65/EC, WEEE директива 2002/96/EC
Гаранция	3 години от производителя, включително на батерията
Други	Драйвери за Windows 7/8/10. Без операционна система. Моделът да бъде сертифициран от Microsoft..
Сигурност	TPM модул, Fingerprint Reader, Smart Card Reader
Тегло	до 2,0 кг
Чанта	да
ПРЕНОСИМИ КОМПЮТРИ Тип 4	
Процесор	min. up to 3.1GHz, 2 cores/4threads, 3MB cache, 14 nm lithography
RAM памет	min. 4GB DDR4-2133, up to 16
Хард диск	мин. 256GB SSD
Дисплеи	от 12" до 13" HD 1366x768 anti-glare
Видео контролер	интегриран
Камера и микрофон	вградени
Оптично устройство	допустимо е външно, на USB
Мрежова свързаност	мин. Ethernet 10/100/1000 ; 802.11ac WiFi , Bluetooth 4.0
Батерия	Минимум 3 клетъчна, осигуряваща мин. 10 часа работа
Портове	мин. USB 3.0, USB Type-C, VGA, HDMI or Display port, Media Card Slot, RJ-45, Docking Connector
Клавиатура	Гавирана с English (US) и кирилица по БДС, backlit
Сигурност	Fingerprint Reader, TPM модул, интегриран Smart Card Reader
Други	Драйвери за Windows 7/8/10. Без операционна система. Моделът да бъде сертифициран от Microsoft..
Възможност за включване към Docking station	да, специализиран порт за връзка с докинг станция
Гаранция	3 години от производителя, включително на батерията
Съответствие с изискванията за енергийна ефективност и безопасност	ENERGY STAR®, CE, RoHS директива 2011/65/EC, WEEE директива 2002/96/EC
Тегло	до 1,3 кг
Чанта	да
ПРЕНОСИМИ КОМПЮТРИ Тип 5	
Процесор	min. up to 3.1GHz, 2 cores/4threads, 3MB cache, 14 nm lithography
Дисплей	15,6" FHD 1920x1080 anti-glare

Оперативна памет	min. 4GB DDR4-2133, up to 16
Твърд диск	min 500GB 7200 rpm, 128GB SSD
Видео интерфейс	видео карта с мин. 1GB собствена памет
Оптично устройство	допустимо е външно, на USB
Мрежов интерфейс	мин. Ethernet 10/100/100 ; 802.11ac Wi-Fi ; Bluetooth 4.0
Web камера	вебкамера с вграден цифров микрофон
Клавиатура	Гравирана с English (US) и кирилица по БДС, backlit
Посочващо устройство (мишка)	Според фирмената технология
Интерфейси	мин. 2 USB 3.0, USB Type-C, VGA, HDMI or Display port, Media Card Slot, RJ-45, Docking Connector
Възможност за включване към Docking station	да, специализиран порт за връзка с докинг станция
Батерия	Минимум 3 клетъчна, осигуряваща мин. 10 часа работа
Съответствие с изискванията за енергийна ефективност и безопасност	ENERGY STAR®, CE, RoHS директива 2011/65/EC, WEEE директива 2002/96/EC
Други	Microsoft Windows 7/8/10 Compatible. Драйвери за Windows 7/8. Без операционна система. Моделът да бъде сертифициран от Microsoft..
Гаранция	3 години от производителя, включително на батерията
Сигурност	Fingerprint Reader, TPM модул, интегриран Smart Card Reader
Тегло	до 2.1 кг
Чанта	да
ПРЕНОСИМИ КОМПЮТРИ Тип 6:	
Процесор	min. 2.8 GHz, up to 3.8 GHz, 4 cores/8threads, 6MB cache, 14 nm lithography
Оперативна памет	min. 8GB DDR4-2133 MHz, up to 32
Дисплей	17" FHD 1920x1080 anti-glare
Твърд диск	min. 1TB 7200rpm, 256GB SSD
Видео интерфейс	видео карта с мин. 4GB собствена памет, GDDR5, 128-bit
Оптично устройство	допустимо е външно, на USB
Мрежов интерфейс	мин. Ethernet 10/100/1000 ; 802.11ac WiFi Adapter, Bluetooth 4.0
Клавиатура	Гравирана с English (US) и кирилица по БДС, backlit
Посочващо устройство (мишка)	Според фирмената технология
Интерфейси	мин. 4x USB 3.0, Media Card slot, VGA, HDMI or Display port, RJ-45, Thunderbolt
Батерия	Минимум 6 клетъчна, осигуряваща мин. 10 часа работа
Съответствие с изискванията за енергийна ефективност и безопасност	ENERGY STAR®, CE, RoHS директива 2011/65/EC, WEEE директива 2002/96/EC
Други	Microsoft Windows 10 Compatible. Драйвери за Windows 7/8/10. Без операционна система. Моделът да бъде сертифициран от Microsoft..
Гаранция	3 години от производителя
Сигурност	Fingerprint Reader, TPM модул, интегриран Smart Card Reader
Тегло	до 3.2кг
Чанта	да
ТАБЛЕТИ Тип 1:	
Процесор	min. Quad Core 1.5GHz
Памет	min. 2GB DDR3L
Дисплей	min. 10.1" IPS, min. 1920x1200 FHD resolution
Дисково пространство	min. 32GB
Мрежов интерфейс	802.11 a/b/g/n
Интерфейси	min. Bluetooth, Micro HDMI, Micro USB 2.0, вградени високоскоростни, вграден микрофон
Разширителни слотове	min. MicroSD memory card up to 128GB
GPS	Да
Батерия	Минимум Rechargeable Li-Ion battery
Тегло	Максимум 0,550 кг
Операционна систем	min. Android 6.0
Гаранция	1 година
Калъф	да
ТАБЛЕТИ Тип 2:	

Процесор	min. Quad Core 1.44GHz, 2 MB L2 cache
Памет	min. 2GB DDR3L
Дисплей	min. 10.1" IPS, min. 1280x800 HD resolution
Дисково пространство	min. 32GB
Мрежов интерфейс	802.11 b/g/n
Интерфейси	min. Bluetooth, Micro HDMI, Micro USB 2.0, вградени високоговорители, вграден микрофон
Разширителни слотове	min. MicroSD memory card up to 32GB
Батерия	Минимум Rechargeable Li-Ion battery
Клавиатура /Док	Да, мин. USB 2.0 порт (интегриран в клавиатурата)
Тегло	Максимум 0.680 кг (таблет), Максимум 1.300 кг (таблет + клавиатура)
Операционна система	min. Microsoft Windows 10
Гаранция	1 година
Калъф	да
ТАБЛЕТИ Тип 3	
Размер на дисплея, инч	Min. 9.7" (24.64 cm)
Резолюция	Min. 2048x1536
Тип матрица	LED-backlit Multi-Touch display with IPS technology, Fingerprint-resistant oleophobic coating, Fully laminated display, Antireflective coating
Процесор	Min. Triple Core 1.50 GHz Typhoon, A8X chip with 64-bit architecture, M8 motion coprocessor
Памет, MB	Min. 2048 MB RAM
Дисково пространство, GB	Min. 128 GB
Камера	Предна Min. 1.2MP, f/2.2 aperture, 720p HD video recording, Backside illumination, Задна мин. 8.0MP, f/2.4 aperture, Autofocus, Burst mode, Tap to focus, Timer mode, Five-element lens, Backside illumination, Auto image stabilization, Face detection
Безжична мрежа	Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac); dual band (2.4GHz and 5GHz); HT80 with MIMO, Bluetooth 4.0
Пренос на данни	по3G
Батерия	Min. 27.3-watt-hour rechargeable lithium-polymer battery, Up to 10 hours of surfing the web on Wi-Fi, watching video, or listening to music
Софтуер	iOS 10.0
Тегло, kg	Максимум 0.5
Гаранция	12 месеца
Калъф	да
ТАБЛЕТИ Тип 4	
Размер на дисплея, инч	Max. 7.9" (20.07 cm)
Резолюция	Min. 2048x1536
Тип матрица	Min. LED-backlit Multi-Touch display, Fingerprint-resistant oleophobic coating, Fully laminated display, Antireflective coating
Процесор	Min. Dual-core 1.5 GHz Typhoon, A8 chip with 64-bit architecture, M8 motion coprocessor
Памет, MB	Min. 2048 MB
Дисково пространство, GB	Min. 128 GB
Камера	Min. 8 MP, f/2.4, 32mm, autofocus, face detection
Безжична мрежа	Мин. Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac), Bluetooth 4.2
Пренос на данни	по3G
Батерия	Non-removable Li-Ion battery (19.1 Wh)
Софтуер	iOS 9.0
Тегло, kg	Максимум 310 г
Гаранция	12 месеца
Калъф	да
Обособена позиция №4 МОНИТОРИ	
МОНИТОРИ - Тип 1	
Размер на екрана	TFT IPS LED 19.5"
Резолюция	min. 1440x900
Време за реакция	max. 6 ms
Яркост	min. 250 cd/m2
Контраст	min. 1000:1 (static)
Ъгъл на видимост	min. 178/178 (H/V)

Стандарти	TCO 6.0, Energy Star 6.0
Други	вътрешно захранване, VESA, min. Tilt -5°~ 25°, 15 pin D-SUB, DVI/HDMI, интегрирани говорители
Гаранция	min. 3 години
МОНИТОРИ - Тип 2	
Размер на екрана	TFT IPS LED 23.6"
Резолюция	min. 1920 x 1080 FULL HD
Време за реакция	max. 6 ms
Яркост	min. 250 cd/m2
Контраст	min. 1000:1 (static)
Ъгъл на видимост	min. 178/178 (H/V)
Стандарти	TCO 6.0, Energy Star 6.0
Други	вътрешно захранване, VESA, min. Tilt -5°~ 25°, 15 pin D-SUB, DVI/HDMI
Гаранция	min. 3 години
МОНИТОРИ - Тип 3	
Размер на екрана	TFT IPS LED 27"
Резолюция	min. 1920 x 1080 FULL HD
Време за реакция	max. 4 ms
Яркост	min. 250 cd/m2
Контраст	min. 1000:1 (static)
Ъгъл на видимост	min. 178/178 (H/V)
Стандарти	MPRII, Energy Star 6.0
Други	вътрешно захранване, VESA, min. Tilt -5°~ 25°, 15 pin D-SUB, DVI, HDMI
Гаранция	min. 3 години
Обособена позиция № 5: ПРИНТЕРИ, СКЕНЕРИ И МНОГОФУНКЦИОНАЛНИ УСТРОЙСТВА	
ЛАЗЕРЕН ПРИНТЕР А4 - 1	
Технология на печат	Лазерна черно бяла
Формат	A4
Резолюция на печат	Мин. 1200x1200 dpi
Скорост на печат А4 в нормален режим	мин. 27 стр./мин. за формат А4
Време за отпечатване на първа страница	макс. 7сек
Входящ капацитет	мин. 250 листа
Поддържа хартия с тегло :	от 60 до 160 g/m ²
Автоматичен двустранен печат	Да
Допустимо макс. месечно натоварване	мин. 28 000 стр. А4
Интерфейс	мин. USB 2.0, Gigabit Ethernet 100 TX ; 802.11b/g/n Wireless;
Процесор	мин. 760 MHz
Интерфейс	Мин. 1 Hi-Speed USB 2.0; 1 Ethernet 10/100 network; Wireless
Стартов тонер	мин. 980 стр. по ISO/IEC 19752 от производителя на устройството
Допълнителен консуматив	мин. 1500 стр. по ISO/IEC 19752, произведен от производителя на устройството
Други	Да бъде доставен с всички необходими интерфейсни и захранващи кабели; драйвери Windows 10, 8/8.1, 7
Гаранция	1 година
ЛАЗЕРЕН ПРИНТЕР А4 - 2	
Технология на печат	Лазерна черно бяла
Формат	A4
Резолюция на печат	Мин. 1200 dpi
Скорост на печат А4 в нормален режим	мин. 35 стр./мин. за формат А4; двустранно принтиране мин. 28 ipm
Време за отпечатване на първа страница	макс. 6,2 сек
Входящ капацитет	мин. 220 листа
Тава за ръчно подаване на хартия	Да, за мин. 90 листа
Поддържа хартия с тегло :	от 60 до 170 g/m ²
Автоматичен двустранен печат	Да

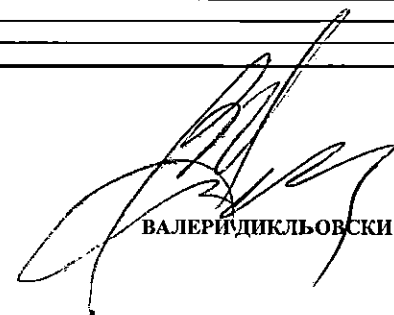
Допустимо макс. месечно натоварване	мин. 75 000 стр. А4
Интерфейс	мин. USB 2.0, Gigabit Ethernet 1000 TX ; 802.11b/g/n Wireless;
Процесор	мин. 960 MHz
Стартов тонер	мин. 3000 стр. по ISO/IEC 19752 от производителя на устройството
Допълнителен консуматив	мин. 8600 стр. по ISO/IEC 19752, произведен от производителя на устройството
Други	Да бъде доставен с всички необходими интерфейсни и захранващи кабели; драйвери Windows 10, 8/8.1, 7
Гаранция	3 години
ЦВЕТЕН ЛАЗЕРЕН ПРИНТЕР А4	
Технология на печат	Лазерна цветна
Формат	A4
Резолуция на печат	Мин. 600x600 dpi
Скорост на печат А4 в нормален режим	мин. 25 стр./мин. за формат А4; двустранно принтиране мин. 24 ipm
Време за отпечатване на първа страница	макс. 10 сек
Входящ капацитет	мин. 300 листа
Тава за ръчно подаване на хартия	Да, за мин. 50 листа
Поддържа хартия с тегло :	от 60 до 175 g/m ²
Автоматичен двустранен печат	Да
Допустимо макс. месечно натоварване	мин. 47 000 стр. А4
Памет	мин. 128 MB
Процесор	мин. 960 MHz
Интерфейс	Мин. USB 2.0, Gigabit Ethernet 1000 TX
Стартов комплект тонери	мин. 1100 стр. по ISO/IEC 19752 и ISO/IEC 19798 от производителя на устройството
Допълнителен консуматив	мин. 4500 стр. по ISO/IEC 19752 и ISO/IEC 19798, произведен от производителя на устройството
Други	Да бъде доставен с всички необходими интерфейсни и захранващи кабели; драйвери Windows 10, 8/8.1, 7
Гаранция	3 години
ЛАЗЕРНО МНОГОФУНКЦИОНАЛНО УСТРОЙСТВО А4	
Функции	Копир, принтер, скенер
Технология на печат	Лазерна
Формат	A4
Резолуция на печат	Мин. 600x600 dpi
Скорост на печат А4 в нормален режим	мин. 35 стр./мин. за формат А4; двустранно принтиране мин. 30 ipm
Време за отпечатване на първа страница	макс. 7 сек
Входящ капацитет	мин. 380 листа
Автоматично листоподаващо у-во	мин. за 50 листа
Тава за ръчно подаване на хартия	Да, за мин. 100 листа
Скорост на копиране А4 в нормален режим	мин. 35 стр
скорост на сканиране	мин. 20 ppm/24 ipm
Автоматичен двустранен печат	Да
Допустимо макс. месечно натоварване	мин. 75 000 стр. А4
Процесор	мин. 980 MHz
Интерфейс	USB 2.0, Gigabit Ethernet 1000 TX, Wireless 802.11b/g/n
Език за управление/емулация	Мин. PCL 6, PCL 5, Postscript 3
Стартов тонер	мин. 3 000 стр. по ISO/IEC 19752 от производителя на устройството
Допълнителен консуматив	мин. 8 500 стр. по ISO/IEC 19752, произведен от производителя на устройството
Други	Да бъде доставен с всички необходими интерфейсни и захранващи кабели; драйвери Windows 10, 8/8.1, 7
Гаранция	3 години
ЦВЕТНО-ЛАЗЕРНО МНОГОФУНКЦИОНАЛНО УСТРОЙСТВО А4 - 1	
Функции	Копир, принтер, скенер, факс
Технология	Лазерна
Формат	A4
Резолуция на печат, черно-бяло и цветно	Мин. 600x600 dpi

Скорост на печат, черно-бяло и цветно	мин. 15 стр./мин. за формат А4
Скорост на копиране , черно-бяло и цветно	мин. 15 стр. за А4
Време за отпечатване на първа страница	макс. 14 сек. цветно
Процесор	мин. 760 MHz
Увеличение/Намаление	25-400%
Капацитет на автоматичното листоподаващо устройство за документи (ADF)	мин.30 листа
Входящ капацитет	мин.150 листа
Скорост на сканиране , черно-бяло и цветно	мин. 14 ppm
Максимално месечно натоварване (стр.)	мин. 28 000 стр.
Интерфейс	Мин. Hi-Speed USB 2.0 ; Built-in Fast Ethernet 10/100 Base-TX , 802.11n 2.4/5GHz wireless;
Език за управление/емулация	Мин. PCL 6, PCL 5, Postscript 3
Стартов тонер	мин. 680 стр. по ISO/IEC 19752 и ISO/IEC 19798 от производителя на устройството
Допълнителен черно-бял консуматив	мин. 1000 стр. по ISO/IEC 19752 от производителя на устройството
Допълнителни цветни консумативи	мин. 850 стр. по ISO/IEC 19798, произведен от производителя на устройството
Други	Да бъде доставен с всички необходими интерфейсни и захранващи кабели; драйвери Windows 10, 8/8.1, 7
Гаранция	3 години
ЦВЕТНО ЛАЗЕРНО МНОГОФУНКЦИОНАЛНО УСТРОЙСТВО А4 - 2	
Функции	Копир, принтер, скенер, факс, е-маил
Технология	Лазерна
Формат	А4
Резолуция на печат, черно-бяло и цветно	Мин. 600x600 dpi
Скорост на печат, черно-бяло и цветно	мин. 25 стр./мин. за формат А4; двустранно принтиране мин. 22 ipm
Скорост на копиране , черно-бяло и цветно	мин. 25 стр. за А4
Време за отпечатване на първа страница	макс. 10,2 сек. цветно
Процесор	мин. 980 MHz
Увеличение/Намаление	25-400%
Капацитет на автоматичното листоподаващо устройство за документи (ADF)	мин.45 листа
Входящ капацитет	мин. 350 листа
Скорост на сканиране , черно-бяло и цветно	мин. 20 ppm/30 ipm
Максимално месечно натоварване (стр.)	мин. 47 000 стр.
Интерфейс	Мин.USB 2.0 ,Ethernet 10/100Base-TX;
Език за управление/емулация	Мин. PCL 6, PCL 5, Postscript 3
Стартов тонер	мин. 1100 стр. по ISO/IEC 19752 и ISO/IEC 19798 от производителя на устройството
Допълнителен черно-бял консуматив	мин. 5500 стр. по ISO/IEC 19752 от производителя на устройството
Допълнителни цветни консумативи	мин. 4500 стр. по ISO/IEC 19798, произведен от производителя на устройството
Други	Да бъде доставен с всички необходими интерфейсни и захранващи кабели; драйвери Windows 10, 8/8.1, 7
Гаранция	3 години
ЛАЗЕРНО МНОГОФУНКЦИОНАЛНО УСТРОЙСТВО А3	
Функции	Копир, принтер, дигитализиране на документи
Функции за дигитализиране на документи	Самостоятелно (без зависимост от PC) създаване и изпращане на PDF документи към e-mail
Технология	Лазерна черно-бяла
Формат	А3
Резолуция на печат	Мин. 1200x1200 dpi
Скорост на копиране/печат	мин. 25 стр./мин. за формат А4; двустранно принтиране мин. 17 ipm

Време за отпечатване на първа страница	макс. 10 сек.
Памет	Мин. 512 MB
Вграден HDD или SSD	мин. 250 GB
Процесор	мин. 980 MHz
Входящ капацитет	Да, за мин. 800 листа
Тава за ръчно подаване на хартия	Да
Автоматичен двустранен печат	Да
Скенер	Цвятен
Оптическа/хардуерна резолюция на сканиране	Мин. 600 dpi
Скорост на сканиране	мин 60 ppm
Капацитет на автоматичното листоподаващо устройство за документи (ADF)	мин. 250 листа
Максимално месечно натоварване (стр.)	мин. 200 000 стр.
Интерфейс	Мин. USB 2.0, Ethernet 10/100 TX
Стартов тонер	мин. 35000 стр. по ISO/IEC 19752 от производителя на устройството
Други	Да бъде доставен с всички необходими интерфейсни и захранващи кабели; драйвери Windows 10, 8/8.1, 7
Гаранция	1 година
НАСТОЛЕН СКЕНЕР А4	
Технология	плосък (Flatbed) Flatbed, ADF, CIS (Contact Image Sensor)
Сканираща област	A4
Оптическа/хардуерна резолюция	1200x1200 dpi
Скорост на сканиране	мин 20 ppm/ 38ipm
Дълбочина на цвят	48 bit
Интерфейс	USB 2.0
Драйвери и софтуер	TWAIN драйвери, разпознаване на текст на български (OCR)
Автоматично листоподаващо у-во	мин. за 50 листа
Автоматично двустранно сканиране от листоподаващото у-во	ДА
Бутони за управление	scan, single/duplex button
Други	Да бъде доставен с всички необходими интерфейсни и захранващи кабели; драйвери Windows 10, 8/8.1, 7
Гаранция	1 година
ЦВЕТЕН ДОКУМЕНТЕН СКЕНЕР А3	
Технология	автоматично листоподаващо устройство за документи (ADF), сканиращ елемент Charge Coupled Device (CCD)
Размер на документа	A8 - A3
Оптическа резолюция	Мин. 600 dpi
Скорост на сканиране монохромно и цветно (200 dpi)	мин. 55 стр./мин. А4 едностранно, мин. 115 стр./мин. двустранно
Система за разпознаване на два захванати листа	ultrasonic double sheet detection
Автоматично свустранно сканиране	Да
Капацитет на ADF	мин. 100 листа
Интерфейс	USB 3.0 (USB 2.0)
Драйвери и софтуер	включени TWAIN и ISIS драйвери
Други	Да бъде доставен с всички необходими интерфейсни и захранващи кабели; драйвери Windows 10, 8/8.1, 7
Гаранция	1 година

Обособена позиция №6 НЕПРЕКЪСВАЕМИ ТОКОЗАХРАНВАЩИ УСТРОЙСТВА	
TOWER UPS 1	
Изходяща мощност	Мин. 1500VA/900W
Входящо напрежение	162 – 290 VAC
Време на работа без захранване в/у товар 120W	Мин. 30 min at 120W load
Входяща честота	50/60Hz +/-5Hz
Брой изводи	Мин. 6 IEC 320 C3
Интерфейс портове	USB
Време за зареждане	Мин. 8h
TOWER UPS 2	
Изходяща мощност	Мин. 2000VA/1200W
Входящо напрежение	Мин. 162V-290V
Време на работа без захранване в/у товар 120W	Мин. 35 min at 120W load
Входяща честота	50/60Hz +/-5Hz
Брой изводи	Мин. 6 IEC 320 C3
Интерфейс портове	USB
Време за зареждане	8h
TOWER UPS 3	
Изходяща мощност	500VA/300W
Входящо напрежение	184 V - 264 V
Входяща честота	50/60Hz
Брой изводи	3 IEC 320 C3
Време за зареждане	4h
Гаранция	2 години
RACK-MOUNT UPS 4	
Изходяща мощност	Мин. 3000VA/2700W
Технология	VFI – Double conversion
Енергоспестяващ режим	ECO MODE
Интелигентен дисплей	LCD
Входни нелинейни изкривявания THDI	Мин. <5% at full load
Входен фактор на мощността	>0,99
Входящо напрежение	120-276VAC
Време на работа без захранване	Мин. 6 min
Входяща честота	45-55Hz/54-66Hz
Брой изводи	Мин. 8 IEC 320 C13, 1 IEC 320 C19
Интерфейс портове	RS232, USB, SNMP
Функция „Аварийно изключване“	EPO (Emergency Power Off)
Време за зареждане	3h

Директор на дирекция „ИТ“:



ВАЛЕРИ ДИКЛЪВСКИ