Техническа Спецификация (Приложение 1)

Приложение 1

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА „ИЗГРАЖДАНЕ НА СИСТЕМА ЗА ОБМЕН НА КОНФИДЕНЦИАЛНА, НЕКЛАСИФИЦИРАНА ИНФОРМАЦИЯ (CONFIDENTIAL UNCLASSIFIED INFORMATION), В СЪОТВЕТСТВИЕ С ИЗИСКВАНИЯТА НА СТАНДАРТ NIST SP 800-171“

№	Минимални технически изисквания
	Мрежова инфраструктура с възможност за сегментиране и наблюдение
1.	**Опорен комутатор**
1.1.	Производител и марка
1.2.	Количество – 2 броя
1.3.	Комутаторът да бъде окомплектован с резервирани AC захранвания
1.4.	Комутаторът да има вградени хардуерни портове за изграждане на стек с други комутатори от същия тип със скорост на стекиращата шина 1Tbps
1.5.	Комутаторът да има възможност за изграждане на стек от 8 комутатора
1.6.	Комутаторът да бъде окомплектован с необходимите кабели за стекиране с дължина 50 см
1.7.	Комутаторът да разполага с 16 GB DRAM памет
1.8.	Комутаторът да разполага с 16 MB packet buffer
1.9.	Комутаторът да разполага с 24 броя 1/10/25 GE SFP28 интерфейси
1.10.	Комутаторът да има възможност за разширяване на броя портове чрез добавяне на допълнителен модул
1.11.	Комутаторът да разполага с 1 брой USB порт
1.12.	Комутаторът да разполага с 1 брой RJ-45 конзолен (сериен) порт
1.13.	Комутаторът да разполага с 1 брой RJ-45 10/100/1000BASE-T портове за управление
1.14.	Комутаторът да поддържа производителност 2000 Gbps
1.15.	Комутаторът да поддържа 1400 Mpps Forwarding rate
1.16.	Комутаторът да поддържа 32 000 MAC адреси
1.17.	Комутаторът да поддържа 38 000 IPv4 маршрута
1.18.	Комутаторът да поддържа 1000 SVI интерфейса
1.19.	Комутаторът да поддържа 9000 байта Jumbo frames
1.20.	Комутаторът да поддържа следните протоколи: • PBR • OSPF – 1000 маршрута • VRRP • MACsec-128
1.21.	Комутаторът да поддържа следните функционалности, чрез закупуване на допълнителен лиценз: • BGP • VXLAN • IS-IS • MACsec-256
1.22.	Комутаторът да поддържа следните стандарти или техни еквиваленти: • 802.1s • 802.1w

Техническа Спецификация (Приложение 1)

№	Минимални технически изисквания
	• 802.1d • 802.3ad
1.23.	Комутаторът да поддържа Bidirectional Forwarding Detection (BFD)
1.24.	Комутаторът да поддържа IGMP snooping, DHCP snooping и DHCP опция 82
1.25.	Комутаторът да предоставя протокол за автентикация и контрол на достъпа RADIUS, TACACS+ или еквивалент
1.26.	Комутаторът да поддържа Netflow протокол или еквивалентен
1.27.	Комутаторът да поддържа SNMPv2c и v3 протоколи за отдалечено наблюдение
1.28.	Комутаторът да предоставя storm control защита от broadcast, multicast и unicast трафик със задаване на максимален брой пакети в секунда и максимална скорост в секунда
1.29.	Комутаторът да предоставя dynamic ARP inspection или еквивалентен метод
1.30.	Комутаторът да предоставя IP source guard или еквивалентен метод за защита от IP spoofing в мрежи с динамично и статично присвояване на IP адресите
1.31.	Комутаторът да предоставя Spanning Tree защити - BPDU Guard и Root Guard
1.32.	**Гаранционна поддръжка**
1.33.	мин. 3 години, считано от подписване на приемо-предавателен протокол за доставка
1.34.	режим 8x5xNBD за подмяна на дефектирал хардуер
1.35.	Комутаторът да бъде окомплектован със съответните лицензи и права за използване на изискваните функционалности според условията на производителя
1.36.	**Услуги**
1.37.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване
2.	**Комутатор за достъп тип 1**
2.1.	Производител и марка
2.2.	Количество – 2 броя
2.3.	Комутаторът да бъде окомплектован с резервирани AC захранвания
2.4.	Комутаторът да има възможност за изграждане на стек с други комутатори от същия тип със скорост на стекиращата шина 80 Gbps
2.5.	Комутаторът да има възможност за изграждане на стек от 8 комутатора
2.6.	Комутаторът да разполага с 2 GB DRAM памет
2.7.	Комутаторът да разполага с 6 MB packet buffer
2.8.	Комутаторът да разполага с 24 броя 1 G PoE+ и 4 броя 10 G SFP+ интерфейса
2.9.	Комутаторът да разполага с 1 брой USB порт
2.10.	Комутаторът да разполага с 1 брой RJ-45 конзолен (сериен) порт
2.11.	Комутаторът да разполага с 1 брой RJ-45 10/100/1000BASE-T портове за управление
2.12.	Комутаторът да поддържа производителност 128 Gbps
2.13.	Комутаторът да поддържа 95 Mpps Forwarding rate
2.14.	Комутаторът да поддържа 16 000 MAC адреси
2.15.	Комутаторът да поддържа 11 000 IPv4 маршрута

№	Минимални технически изисквания
2.16.	Комутаторът да поддържа 512 SVI интерфейса
2.17.	Комутаторът да поддържа 9000 байта Jumbo frames
2.18.	Комутаторът да поддържа следните протоколи: • PBR • OSPF – 1000 маршрута • VRRP • MACsec-128
2.19.	Комутаторът да има възможност за поддържане на следните функционалности, чрез закупуване на допълнителен лиценз: • BGP • VXLAN • IS-IS • MACsec-256
2.20.	Комутаторът да поддържа следните стандарти или техни еквиваленти: • 802.1s • 802.1w • 802.1d • 802.3ad
2.21.	Комутаторът да поддържа Bidirectional Forwarding Detection (BFD)
2.22.	Комутаторът да поддържа IGMP snooping, DHCP snooping и DHCP опция 82
2.23.	Комутаторът да предоставя протокол за автентикация и контрол на достъпа RADIUS, TACACS+ или еквивалент
2.24.	Комутаторът да поддържа Netflow протокол или еквивалентен
2.25.	Комутаторът да поддържа SNMPv2c и v3 протоколи за отдалечено наблюдение
2.26.	Комутаторът да предоставя storm control защита от broadcast, multicast и unicast трафик със задаване на максимален брой пакети в секунда и максимална скорост в секунда
2.27.	Комутаторът да предоставя dynamic ARP inspection или еквивалентен метод
2.28.	Комутаторът да предоставя IP source guard или еквивалентен метод за защита от IP spoofing в мрежи с динамично и статично присвояване на IP адресите
2.29.	Комутаторът да предоставя Spanning Tree защити - BPDU Guard и Root Guard
2.30.	**Гаранционна поддръжка**
2.31.	мин. 3 години, считано от подписване на приемо-предавателен протокол за доставка
2.32.	режим 8x5xNBD за подмяна на дефектирал хардуер
2.33.	Комутаторът да бъде окомплектован със съответните лицензи и права за използване на изискваните функционалности според условията на производителя
2.34.	**Услуги**
2.35.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване
3.	**Комутатор за достъп тип 2**
3.1.	Производител и марка

Техническа Спецификация (Приложение 1)

№	Минимални технически изисквания
3.2.	Количество – 2 броя
3.3.	Комутаторът да бъде окомплектован с резервирани AC захранвания
3.4.	Комутаторът да има възможност за изграждане на стек с други комутатори от същия тип със скорост на стекиращата шина 80 Gbps
3.5.	Комутаторът да има възможност за изграждане на стек от 8 комутатора
3.6.	Комутаторът да разполага с 2 GB DRAM памет
3.7.	Комутаторът да разполага с 6 MB packet buffer
3.8.	Комутаторът да разполага с 48 броя 1 G и 4 броя 10 G SFP+ интерфейса
3.9.	Комутаторът да разполага с 1 брой USB порт
3.10.	Комутаторът да разполага с 1 брой RJ-45 конзолен (сериен) порт
3.11.	Комутаторът да разполага с 1 брой RJ-45 10/100/1000BASE-T портове за управление
3.12.	Комутаторът да поддържа производителност 176 Gbps
3.13.	Комутаторът да поддържа 130 Mpps Forwarding rate
3.14.	Комутаторът да поддържа 16 000 MAC адреси
3.15.	Комутаторът да поддържа 11 000 IPv4 маршрута
3.16.	Комутаторът да поддържа 512 SVI интерфейса
3.17.	Комутаторът да поддържа 9000 байта Jumbo frames
3.18.	Комутаторът да поддържа следните протоколи: • PBR • OSPF – 1000 маршрута • VRRP • MACsec-128
3.19.	Комутаторът да има възможност за поддържане на следните функционалности, чрез закупуване на допълнителен лиценз: • BGP • VXLAN • IS-IS • MACsec-256
3.20.	Комутаторът да поддържа следните стандарти или техни еквиваленти: • 802.1s • 802.1w • 802.1d • 802.3ad
3.21.	Комутаторът да поддържа Bidirectional Forwarding Detection (BFD)
3.22.	Комутаторът да поддържа IGMP snooping, DHCP snooping и DHCP опция 82
3.23.	Комутаторът да предоставя протокол за автентикация и контрол на достъпа RADIUS, TACACS+ или еквивалент
3.24.	Комутаторът да поддържа Netflow протокол или еквивалентен
3.25.	Комутаторът да поддържа SNMPv2c и v3 протоколи за отдалечено наблюдение
3.26.	Комутаторът да предоставя storm control защита от broadcast, multicast и unicast трафик със задаване на максимален брой пакети в секунда и максимална скорост в секунда
3.27.	Комутаторът да предоставя dynamic ARP inspection или еквивалентен метод

Техническа Спецификация (Приложение 1)

№	Минимални технически изисквания
3.28.	Комутаторът да предоставя IP source guard или еквивалентен метод за защита от IP spoofing в мрежи с динамично и статично присвояване на IP адресите
3.29.	Комутаторът да предоставя Spanning Tree защити - BPDU Guard и Root Guard
3.30.	**Гаранционна поддръжка**
3.31.	мин. 3 години, считано от подписване на приемо-предавателен протокол за доставка
3.32.	режим 8x5xNBD за подмяна на дефектирал хардуер
3.33.	Комутаторът да бъде окомплектован със съответните лицензи и права за използване на изискваните функционалности според условията на производителя
3.34.	**Услуги**
3.35.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване
4.	**Комутатор за управление**
4.1.	Производител и марка
4.2.	Количество – 1 брой
4.3.	Комутаторът да бъде окомплектован с 1 брой AC захранване
4.4.	Комутаторът да има възможност за изграждане на стек с други комутатори от същия тип със скорост на стекиращата шина 80 Gbps
4.5.	Комутаторът да има възможност за изграждане на стек от 8 комутатора
4.6.	Комутаторът да разполага с 2 GB DRAM памет
4.7.	Комутаторът да разполага с 6 MB packet buffer
4.8.	Комутаторът да разполага с 24 броя 1 G и 4 броя 1 G SFP интерфейса
4.9.	Комутаторът да разполага с 1 брой USB порт
4.10.	Комутаторът да разполага с 1 брой RJ-45 конзолен (сериен) порт
4.11.	Комутаторът да разполага с 1 брой RJ-45 10/100/1000BASE-T порт за управление
4.12.	Комутаторът да поддържа производителност 56 Gbps
4.13.	Комутаторът да поддържа 40 Mpps Forwarding rate
4.14.	Комутаторът да поддържа 16 000 MAC адреси
4.15.	Комутаторът да поддържа 11 000 IPv4 маршрута
4.16.	Комутаторът да поддържа 512 SVI интерфейса
4.17.	Комутаторът да поддържа 9000 байта Jumbo frames
4.18.	Комутаторът да поддържа следните протоколи: • PBR • OSPF – 1000 маршрута • VRRP • MACsec-128
4.19.	Комутаторът да има възможност за поддържане на следните функционалности, чрез закупуване на допълнителен лиценз: • BGP • VXLAN • IS-IS • MACsec-256

№	Минимални технически изисквания
4.20.	Комутаторът да поддържа следните стандарти или техни еквиваленти: • 802.1s • 802.1w • 802.1d • 802.3ad
4.21.	Комутаторът да поддържа Bidirectional Forwarding Detection (BFD)
4.22.	Комутаторът да поддържа IGMP snooping, DHCP snooping и DHCP опция 82
4.23.	Комутаторът да предоставя протокол за автентикация и контрол на достъпа RADIUS, TACACS+ или еквивалент
4.24.	Комутаторът да поддържа Netflow протокол или еквивалентен
4.25.	Комутаторът да поддържа SNMPv2c и v3 протоколи за отдалечено наблюдение
4.26.	Комутаторът да предоставя storm control защита от broadcast, multicast и unicast трафик със задаване на максимален брой пакети в секунда и максимална скорост в секунда
4.27.	Комутаторът да предоставя dynamic ARP inspection или еквивалентен метод
4.28.	Комутаторът да предоставя IP source guard или еквивалентен метод за защита от IP spoofing в мрежи с динамично и статично присвояване на IP адресите
4.29.	Комутаторът да предоставя Spanning Tree защити - BPDU Guard и Root Guard
4.30.	**Гаранционна поддръжка**
4.31.	мин. 3 години, считано от подписване на приемо-предавателен протокол за доставка
4.32.	режим 8x5xNBD за подмяна на дефектирал хардуер
4.33.	Комутаторът да бъде окомплектован със съответните лицензи и права за използване на изискваните функционалности според условията на производителя
4.34.	**Услуги**
4.35.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване
5.	**Защитни стени от следващо поколение**
5.1.	Производител и марка
5.2.	Количество – 3 броя
5.3.	Защитната стена да разполага със следните интерфейси: • 8 броя 10/100/1000 GE мрежови интерфейса • 4 броя 1/10 GE мрежови интерфейса, поддържащи монтаж и работа с приемо-предавателни модули SFP+
5.4.	Защитната стена да разполага с 1 брой RJ-45 порт за управление
5.5.	Защитната стена да разполага с 1 брой USB порт
5.6.	Защитната стена да разполагат с 1 брой RJ-45 конзолен порт
5.7.	Защитната стена да разполага с 1 брой AC захранване
5.8.	Защитната стена да поддържа производителност от 13 Gbps със работещи statefull inspection firewall, IPS и deep packet inspection (1024B пакети)
5.9.	Защитната стена да поддържа 50 000 нови сесии за 1 секунда
5.10.	Защитната стена да поддържа 400 000 конкурентни сесии

№	Минимални технически изисквания
5.11.	Защитната стена да поддържа 2.5 Gbps производителност на TLS декриптиране
5.12.	Защитната стена да поддържа 13 Gbps IPSec производителност
5.13.	Защитната стена да поддържа 500 VPN тунела
5.14.	Защитната стена да поддържа IPSec тунели с IKE/IKEv2 управление на сесиите и следните методи за защита: • Encryption: AES-128, AES-192 и AES-256 • Authentication: preshared key и RSA • Integrity: SHA-256, SHA-384, SHA-512
5.15.	Защитната стена да поддържа SCEP протокол за получаване на сертификат
5.16.	Защитната стена да поддържа OCSP за проверка валидността на сертификати
5.17.	Защитната стена да поддържа 802.1Q VLAN или еквивалентно
5.18.	Защитната стена да има вградена IPS система
5.19.	Защитната стена има вградена Anti-Malware система за защита от файлове със зловреден код
5.20.	Защитната стена да поддържа категоризация на Web URL на база категории и ниво на риска
5.21.	Защитната стена да поддържа следните протоколи за маршрутизация: • RIP • OSPF • BGP
5.22.	Защитната стена да поддържа IGMP и PIM-SM мултикаст маршрутизиране
5.23.	Защитната стена да поддържа следните PAT и NAT услуги: • NAT за IPv4 • NAT 66 • NAT 64/46 транслации
5.24.	Защитната стена да поддържа интеграция с Microsoft Active Directory за идентификация на потребителите и създаването на Firewall политики на база AD групи и потребителите
5.25.	Защитната стена да поддържа идентификация на потребителите чрез локална база и външен RADIUS сървър
5.26.	Защитната стена да поддържа active-standby HA режими на работа
5.27.	Защитната стена да поддържа следните методи за управление и наблюдение: • Конзола • Отделен Ethernet порт за out of band управление и наблюдение
5.28.	**Гаранционна поддръжка**
5.29.	мин. 3 години, считано от подписване на приемо-предавателен протокол за доставка
5.30.	режим 8x5xNBD за подмяна на дефектирал хардуер
5.31.	Защитната стена да бъде окомплектована със съответните абонаменти и права за използване на изискваните функционалности според условията на производителя
5.32.	**Услуги**

№	Минимални технически изисквания
5.33.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване
6.	**Платформа за управление и наблюдение на защитни стени от следващо поколение**
6.1.	Производител и марка
6.2.	Количество – 1 брой
6.3.	Платформата да бъде напълно съвместима за работа със защитните стени, описани в това задание
6.4.	Платформата да поддържа инсталация върху следните среди: • VMware vSphere • KVM • Microsoft Hyper-V
6.5.	Платформата да поддържа управление на до 10 устройства (хардуерни и виртуални)
6.6.	**Гаранционна поддръжка**
6.7.	мин. 3 години, считано от подписване на приемо-предавателен протокол за доставка
6.8.	**Услуги**
6.9.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване • изграждане на защитена комуникация между двата центъра за данни
7.	**Система за сигурен отдалечен достъп до ресурсите**
7.1.	Производител и марка
7.2.	Количество – 1 брой
7.3.	Системата да осигурява отдалечен достъп до ресурсите за 25 потребителя
7.4.	Системата да поддържа инсталация върху следните операционни системи: • Windows 8 • Windows 10 x86 (32-bit) и x64(64-bit) • Windows 11 • Red Hat • Ubuntu
7.5.	Системата да поддържа следните VPN протоколи: • SSL (TLS 1.2 и DTLS 1.2) • IPsec IKEv2
7.6.	**Гаранционна поддръжка**
7.7.	Системата да бъде окомплектована със съответния абонамент за срок от мин. 3 години
7.8.	**Услуги**

№	Минимални технически изисквания
7.9.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване • изграждане на система за сигурен отдалечен достъп за до 50 потребителя • да се реализира функционалност за максимална продължителност на сесията • да се реализира функционалност за времеви интервал в който е разрешен достъпа
8.	**Решение за двуфакторна автентикация**
8.1.	Производител и марка
8.2.	Количество – 1 брой
8.3.	Решението да осигурява двуфакторна автентикация за 25 потребителя
8.4.	Решението да поддържа следните методи за автентикация за осигуряване на гъвкави и достъпни опции за всички типове потребители: • Удостоверяване без парола (с помощта на Duo Mobile) • Групови правила за потребители • Видимост на устройството
8.5.	Решението да осигурява унифицирано приложение за „push“ известия и OTP (One-time password), базирана автентикация към мобилен телефон с Android и iOS операционно системи
8.6.	**Гаранционна поддръжка**
8.7.	Системата да бъде окомплектована със съответния абонамент за срок от мин. 3 години
8.8.	**Услуги**
8.9.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване • да се реализира функционалност за двуфакторна автентикация за до 50 потребителя
9.	**Решение за балансиране на натоварването**
9.1.	Производител и марка
9.2.	Количество – 1 брой
9.3.	Решението да поддържа инсталация върху следните среди: • Microsoft Hyper-V • KVM
9.4.	Решението да разполага с лиценз за постигане на пропускателна способност 25 Mbps. Решението да има възможност за бъдещо разширение на пропускателната способност, чрез добавяне на лиценз за разширение
9.5.	Решението да осигурява функционалност за наблюдение на състоянието на сървърите към услугата, която балансира на база TCP, UDP, SMTP, DNS, FTP, SIP, Gateway, HTTP, HTTPS, ICMP, IMAP, POP3, LDAP, MSSQL, MySQL и Oracle, за да разпределя заявките само до наличните сървъри
9.6.	Решението да разполага с централно управление и наблюдение чрез уеб базиран графичен интерфейс
9.7.	Решението да поддържа идентификация на потребителите чрез локална база и външен RADIUS сървър

№	Минимални технически изисквания
9.8.	Решението поддържа възможност за създаване на правила за управление и модифициране на трафика на базата на скриптов език
9.9.	**Гаранционна поддръжка**
9.10.	Системата да бъде окомплектована със съответния абонамент за срок от мин. 3 години
9.11.	**Услуги**
9.12.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване • да се реализира функционалност за балансиране на натоварването за пощенската услуга
10.	**Сървърна платформа за виртуализация на изчислителни ресурси**
10.1.	Производител и марка
10.2.	Количество – 2 броя
10.3.	Устройството да поддържа монтаж в 19“ сървърен шкаф
10.4.	Устройството да включва необходимите аксесоари за монтаж и аксесоар за управление на захранващи и интерфейсни кабели
10.5.	Процесор – 2 броя, 2.2 Ghz, 12 cores, 48M cache
10.6.	Памет – 512 GB, да разполага с допълнителни слотове за разширени на паметта до 1024 GB
10.7.	Твърд диск – 2 броя, 480 GB SSD, конфигурирани в RAID1
10.8.	Мрежови портове – 4 броя 10/25 Gbps Ethernet
10.9.	FC HBA – 2 броя 32 Gbps FC порта
10.10.	Управление – отделен мрежови интерфейс за отдалечено управление поддържащ следните функционалности: • управление през GUI конзола с възможност за емулация на монитор, мишка, клавиатура и виртуално оптично устройство • Да поддържа RESTful API, HTML5 уеб интерфейс и интерфейс за управление на команди (CLI) • Да поддържа управление на множество сървъри наведнъж чрез един интерфейс без инсталиране на допълнителен софтуер • Да поддържа възможност за заключване на конфигурацията на сървъра и фърмуера за целите на сигурността и предотвратяването на промени • Да е включена опция за виртуална конзола и достъп до виртуалната конзола с помощта на HTML 5 интерфейса • Да е включена опция за виртуална медия • Да поддържа USB защита чрез динамично изключване и включване на USB портове, без да се налага да рестартирате сървъра
10.11.	Захранване – 2 броя, резервирани захранващи модула с достатъчен капацитет да позволяват работа на сървъра при пълно натоварване само с един захранващ модул
10.12.	Охлаждане – резервирани охлаждащи модула
10.13.	ОС – да поддържа Microsoft Windows Server, RHEL Server, SUSE Linux Enterprise Server, VMware vSphere Hypervisor

Техническа Спецификация (Приложение 1)

№	Минимални технически изисквания
10.14.	Лицензи – да включва лиценз за Windows Server Datacenter 2025 или еквивалент лицензиран спрямо правилата на производителя
10.15.	**Гаранционна поддръжка**
10.16.	мин. 3 години на хардуера, считано от подписване на приемо-предавателен протокол за доставка
10.17.	режим 8x5xNBD за подмяна на дефектирал хардуер
10.18.	**Услуги**
10.19.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване • изграждане на високо надеждна среда за виртуализация
11.	**Система за съхранение на данни с високо ниво на сигурност**
11.1.	Производител и марка
11.2.	Количество – 1 брой
11.3.	Устройството да поддържа монтаж в 19“ сървърен шкаф
11.4.	Устройството да включва необходимите аксесоари за монтаж
11.5.	Устройството да включва всички необходими захранващи и интерфейсни кабели и модули за правилна работа
11.6.	Да разполага с два резервирани контролера за управление, работещи в режим Active/Active
11.7.	Да предоставя възможност за обновление на системния софтуер (firmware) без прекъсване на работа на дисковата система
11.8.	Дисковият масив да разполага с 256 GB кеш. Обемът да бъде постигнат без използването на допълнителни SSD/NVMe дискове
11.9.	При отпадане на захранването данните записани в кеша да бъдат защитени от загуба до възстановяване на захранването
11.10.	Дисковият масив да поддържа едновременна работа на различни типове дискове NVMe, SSD, SAS и NL-SAS
11.11.	Да се достави с 35 TB използваем дисков капацитет
11.12.	Дисковете да бъдат защитени с RAID 6 или друга аналогична технология
11.13.	Да бъдат предвидени необходимите допълнителни (hot-spare) дискове или еквивалент съгласно добрите практиките на производителя
11.14.	Капацитетът да бъде реализиран чрез използването на мин. 7 броя NVMe дискове
11.15.	Да се достави с 4 x 32Gb/s Fibre Channel хост интерфейси за всеки от контролерите с включени 32 Gb/s SFP модули
11.16.	Да се достави с 2 x 25Gb/s хост интерфейси с поддръжка на iSCSI за всеки от контролерите
11.17.	Да се достави с 1 x 1Gb/s интерфейс за всеки от контролерите за отдалечено управление
11.18.	Да се достави със следните функционалности за: • създаване на локални копия от данни от тип snapshots и clones • LUN провизиране (Thin Provisioning) • автоматично преместване на най-често използваните данни върху по-бързи и производителни дискове, на ниво блок вследствие на зададени политики (sub-LUN Automated Storage Tiering)

№	Минимални технически изисквания
	• компресия и дедупликация на данните • задаване на Quality of Service за определени LUN • криптиране на данните • генериране на информация за натоварването и производителността на системата (Performance Reporting) • синхронна и асинхронна репликация • автоматично създаване на копия на виртуалните дискове по зададен от администратор период; създадените копия да не могат да бъдат монтирани директно на сървър
11.19.	Да се достави със софтуер за управление през уеб или чрез графичен потребителски интерфейс (GUI) и команден ред (CLI)
11.20.	Да се достави с функционалност за наблюдение и предоставяне на информация за натоварването и производителността на системата
11.21.	Да се достави с функционалност за генериране на отчети за натоварването и производителността на системата в реално време и исторически периоди
11.22.	Да се достави с функционалност за автоматично наблюдение и уведомяване на производителя при настъпване на инцидент в работата на дисковия масив
11.23.	**Гаранционна поддръжка**
11.24.	мин. 3 години, считано от подписване на приемо-предавателен протокол за доставка
11.25.	режим 8x5xNBD за подмяна на дефектирал хардуер
11.26.	Право на получаване на нови версии на софтуера за периода на поддръжка
11.27.	**Услуги**
11.28.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване • да се реализира криптиране на данните в покой (data-at-rest encryption)
12.	**Сървърна платформа за автентикация, авторизация и контрол**
12.1.	Производител и марка
12.2.	Количество – 1 брой
12.3.	Устройството да поддържа монтаж в 19“ сървърен шкаф
12.4.	Устройството да включва необходимите аксесоари за монтаж и аксесоар за управление на захранващи и интерфейсни кабели
12.5.	Процесор – 1 брой, 2.2 Ghz, 12 cores, 48M cache
12.6.	Памет – 128 GB, да разполага с допълнителни слотове за разширени на паметта до 1024 GB
12.7.	Твърд диск – 2 броя, 480 GB SSD, конфигурирани в RAID1
12.8.	Мрежови портове – 4 броя 10/25 Gbps Ethernet
12.9.	Управление – отделен мрежови интерфейс за отдалечено управление поддържащ следните функционалности: • управление през GUI конзола с възможност за емулация на монитор, мишка, клавиатура и виртуално оптично устройство • Да поддържа RESTful API, HTML5 уеб интерфейс и интерфейс за управление на команди (CLI)

№	Минимални технически изисквания
	• Да поддържа управление на множество сървъри наведнъж чрез един интерфейс без инсталиране на допълнителен софтуер • Да поддържа възможност за заключване на конфигурацията на сървъра и фърмуера за целите на сигурността и предотвратяването на промени • Да е включена опция за виртуална конзола и достъп до виртуалната конзола с помощта на HTML 5 интерфейса • Да е включена опция за виртуална медия • Да поддържа USB защита чрез динамично изключване и включване на USB портове, без да се налага да рестартирате сървъра
12.10.	Захранване – 2 броя, резервирани захранващи модула с достатъчен капацитет да позволяват работа на сървъра при пълно натоварване само с един захранващ модул
12.11.	Охлаждане – резервирани охлаждащи модули
12.12.	ОС – да поддържа Microsoft Windows Server, RHEL Server, SUSE Linux Enterprise Server
12.13.	Лицензи – да включва лиценз за Windows Server Standard 2025 или еквивалент лицензиран спрямо правилата на производителя
12.14.	Лицензи – да включва лицензи за изграждане на Microsoft Active Directory или еквивалент за 50 потребителя
12.15.	Лицензи – да включва лицензи за изграждане на пощенска услуга Microsoft Exchange или еквивалент за 50 потребителя
12.16.	**Гаранционна поддръжка**
12.17.	мин. 3 години за хардуера, считано от подписване на приемо-предавателен протокол за доставка
12.18.	Режим 8x5xNBD за подмяна на дефектирал хардуер
12.19.	**Услуги**
12.20.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване • изграждане на резервирана директорийна услуга за автентикация, авторизация и контрол за до 50 потребителя • изграждане на резервирана директорийна услуга до два домейн контролера • изграждане на резервирана пощенска услуга за до 50 потребителя • изграждане на необходимите подсистеми и услуги обезпечаващи правилната работа на системите като NTP, DNS и DHCP • изграждане на система за обновяване на сървърната инфраструктура и потребителските работни станции • създаване на стандартни и административни потребители • изграждане на високонадеждна система за предоставяне на файлови услуги с нива на достъп • изграждане на система за управление на сертификати • да се приложат CIS Benchmarks или еквивалент
13.	**Сървърна платформа за резервни копия**
13.1.	Производител и марка

№	Минимални технически изисквания
13.2.	Количество – 1 брой
13.3.	Устройството да поддържа монтаж в 19“ сървърен шкаф
13.4.	Устройството да включва необходимите аксесоари за монтаж и аксесоар за управление на захранващи и интерфейсни кабели
13.5.	Процесор – 1 брой, 2.2 Ghz, 12 cores, 48M cache
13.6.	Памет – 128 GB, да разполага с допълнителни слотове за разширени на паметта до 1024 GB
13.7.	Твърд диск – 2 броя, 480 GB SSD, конфигурирани в RAID1
13.8.	Мрежови портове – 4 броя 10/25 Gbps Ethernet
13.9.	Управление – отделен мрежови интерфейс за отдалечено управление поддържащ следните функционалности: • управление през GUI конзола с възможност за емулация на монитор, мишка, клавиатура и виртуално оптично устройство • Да поддържа RESTful API, HTML5 уеб интерфейс и интерфейс за управление на команди (CLI) • Да поддържа управление на множество сървъри наведнъж чрез един интерфейс без инсталиране на допълнителен софтуер • Да поддържа възможност за заключване на конфигурацията на сървъра и фърмуера за целите на сигурността и предотвратяването на промени • Да е включена опция за виртуална конзола и достъп до виртуалната конзола с помощта на HTML 5 интерфейса • Да е включена опция за виртуална медия • Да поддържа USB защита чрез динамично изключване и включване на USB портове, без да се налага да рестартирате сървъра
13.10.	Захранване – 2 броя, резервирани захранващи модула с достатъчен капацитет да позволяват работа на сървъра при пълно натоварване само с един захранващ модул
13.11.	Охлаждане – резервирани охлаждащи модула
13.12.	ОС – да поддържа Microsoft Windows Server, RHEL Server, SUSE Linux Enterprise Server, VMware vSphere Hypervisor
13.13.	Лицензи – да включва лиценз за Windows Server Standard 2025 или еквивалент лицензиран спрямо правилата на производителя
13.14.	**Гаранционна поддръжка**
13.15.	мин. 3 години, считано от подписване на приемо-предавателен протокол за доставка
13.16.	режим 8x5xNBD за подмяна на дефектирал хардуер
13.17.	Право на получаване на нови версии на софтуера за периода на поддръжка
13.18.	**Услуги**
13.19.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване
14.	**Географски разпределена система за архивиране с възможност за физическо отделяне (airgap)**
14.1.	Количество – 2 броя
14.2.	Устройството да поддържа монтаж в 19“ сървърен шкаф

№	Минимални технически изисквания
14.3.	Устройството да включва необходимите аксесоари за монтаж
14.4.	Устройството да включва всички необходими захранващи и интерфейсни кабели и модули за правилна работа
14.5.	Да се достави с 16 TB използваем дисков капацитет
14.6.	Дисковете да бъдат защитени с RAID 6 или друга аналогична технология
14.7.	Да бъдат предвидени необходимите допълнителни (hot-spare) дискове съгласно добрите практиките на производителя
14.8.	Да позволява разширение на капацитета до мин. 240 TB използваем капацитет само чрез добавяне на дискове или кутии с дискове
14.9.	Да включва 4 броя мрежови порта 10/25 Gbps Ethernet
14.10.	Да поддържа възможност за увеличаване на броя на входно/изходните портове
14.11.	Да поддържа възможност за добавяне на FC портове
14.12.	Да поддържа „inline” технология на дедупликация
14.13.	Да поддържа технология за глобална дедупликация на данните
14.14.	Да се достави с функционалност, която да позволява извършване на „source“-базирана дедупликация в сървърите, преди данните да се изпратят към устройството
14.15.	Да се достави с функционалност, която да позволява извършване на „target“-базирана дедупликация устройството
14.16.	Да се достави с функционалност за компресия на данните
14.17.	Да се достави с функционалност за репликация
14.18.	Да се поддържа компресия и дедупликация на репликираните данни между двете устройства
14.19.	Да се достави с функционалност за криптиране на данните
14.20.	Да се достави с функционалност за предпазване от промяна, на данните по зададен от администратора период
14.21.	Да разполага с графичен потребителски интерфейс
14.22.	Да разполага с графичен потребителски интерфейс за централизирано управление и наблюдение на двете устройства
14.23.	Да се достави с функционалност за наблюдение и предоставяне на информация за натоварването и производителността на системата
14.24.	Устройството да се достави с постоянни лицензи
14.25.	**Гаранционна поддръжка**
14.26.	мин. 3 години, считано от подписване на приемо-предавателен протокол за доставка
14.27.	Системата да бъде окомплектована със съответния абонамент за срок от мин. 3 години, считано от подписване на приемо-предавателен протокол за доставка
14.28.	режим 8x5xNBD за подмяна на дефектирал хардуер
14.29.	Право на получаване на нови версии на софтуера за периода на поддръжка
14.30.	**Услуги**
14.31.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване
15.	**Софтуер за архивиране и възстановяване на виртуални машини**

Техническа Спецификация (Приложение 1)

№	Минимални технически изисквания
15.1.	Производител и марка
15.2.	Количество – 1 брой
15.3.	Да се достави с лицензи за 20 броя виртуални/физически машини
15.4.	Лицензите да са от тип абонамент
15.5.	Лицензите да позволят архивирането и възстановяване на данни от физически и виртуални машини
15.6.	Да е съвместим с предложените устройства за изграждане на географски разпределена система за архивиране
15.7.	Да поддръжка създаването и запазването на пълни и частични ("incremental") резервни копия на виртуални машини
15.8.	Да поддържа възможност за интеграция с платформи за виртуализация VMware vSphere и Microsoft Hyper-V
15.9.	Да не изисква инсталиране на допълнителен софтуер върху виртуалните машини
15.10.	Да поддържа компресия и дедупликация на създадените резервни копия и архиви
15.11.	Да поддържа криптиране на създадените резервни копия и архиви
15.12.	Да поддържа интеграция за създаване на защитени от изтриване и модификация копия с устройства за изграждане на географски разпределена система за архивиране
15.13.	Да осигурява създаването на синтетичен архив - генериране на пълно копие на виртуална машина, използвайки информация от предходно-създадените резервни данни
15.14.	Да осигурява централизирана конзола за управление
15.15.	Да осигурява механизъм за създаване на архиви, които да гарантират консистентността на работещите приложения, намиращи се на съответния сървър, без необходимост от инсталиране на допълнителни агенти в операционната система
15.16.	Да поддържа стартиране на виртуална машина директно от създадено резервно копие
15.17.	Да поддържа интеграция с лентово устройство
15.18.	Да осигурява създаване на резервни копия и архиви чрез проследяване на промените в блоковете с информация
15.19.	Да осигурява изключване от резервните копия на изтрити блокове, swap файлове, както и конкретно оказани директории и файлове, за операционните системи, които го позволяват
15.20.	Да поддържа създаване на архиви директно от снимки (storage snapshots) на дисковите ресурси
15.21.	Да осигурява предоставяне на каталог с индексирани файлове на гост-операционните системи в резервните копия
15.22.	Да поддържа създаване на репликирано копие на ниво виртуална машина в същия или отдалечен център за данни
15.23.	Да има възможност за възстановяване на отделни писма и контакти от резервно копие на системата за електронна поща Microsoft Exchange Server

№	Минимални технически изисквания
	директно на оригиналното място на обекта без необходимост от инсталиране на допълнителни агенти
15.24.	Да поддържа възстановяване на потребители, групи, контейнери и DNS-записи от резервно копие на Active Directory Server
15.25.	Да поддържа възстановяване на единични обекти и файлове от резервно копие без допълнително инсталиране на софтуер върху виртуалните машини
15.26.	Да поддържа възможност за създаване на автоматичен процес по проверка и тестово възстановяване на архиви; Да поддържа възможност за генериране на документ с резултат от изпълнението
15.27.	Да поддържа възможност за сканиране и анализ на архивните данни за наличието на зловреден код и вируси
15.28.	Да поддържа възможност за създава на задачи по създаване на изолирана среда за тестване на софтуерни обновления или отстраняване на проблеми
15.29.	**Гаранционна поддръжка**
15.30.	Системата да бъде окомплектована със съответния абонамент за срок от мин. 3 години
15.31.	режим 8x5xNBD за подмяна на дефектирал хардуер
15.32.	Право на получаване на нови версии на софтуера за периода на поддръжка
15.33.	**Услуги**
15.34.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване • инсталация и конфигурация на географски разпределена система за архивиране и възстановяване в двата центъра за данни • създаване на до 5 задачи за архивиране • създаване на до 5 задачи за проверка на архивите • създаване на до 5 задачи за криптирано копиране на резервните копия в резервния център с включена функционалност immutability или еквивалентна • извършване на тестово възстановяване на обекти от активната директория и пощенската услуга
16.	**Система за защита на работни станции и сървъри**
16.1.	Производител и марка
16.2.	Количество – 1 брой
16.3.	Системата да осигурява malware защита на 70 работни станции и сървъри
16.4.	Системата да използва следните различни техники за защита, като минимум: • защита в реално време • анализиране на поведението на файловете във времето • ретроспективен анализ на информацията
16.5.	Системата да използва техники за откриване на файлове със зловреден код на базата на сигнатури
16.6.	Системата да използва техники за откриване на файлове със зловреден код чрез автоматична корелация и приоритизация на множество индикатори за компрометиране (IoC) - различни видове артефакти, мрежова активност, работа с процеси и други файлове в операционната система

№	Минимални технически изисквания
16.7.	Системата да използва технологии за машинно самообучение за откриване на зловреден код
16.8.	Системата да поддържа технологии за ретроспективни анализи - непрекъснато анализиране на събраните данни за поведението на файлове, процеси и мрежова активност във времето, с цел откриване на зловреден софтуер чрез натрупване на индикатори за компрометиране
16.9.	Системата да извършва сканиране на работните станции за приложения с известни уязвимости
16.10.	Системата поддържа визуализиране състоянието на защитата в реално време - открити инциденти, засегнати работни станции и сървъри
16.11.	Системата да поддържа създаването на отчети за работата на системата и откритите заплахи за определени периоди от време
16.12.	Системата да разполага с централно управление и наблюдение на malware защитата на всички устройства чрез GUI
16.13.	Системата да поддържа • Windows Server 2016,2019,2022,2025 • Windows 10,11
16.14.	**Гаранционна поддръжка**
16.15.	Системата да бъде окомплектована със съответния абонамент за срок от мин. 3 години
16.16.	**Услуги**
16.17.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване • създаване на политика за инсталация върху всички работни станции част от домейна с включена функционалност за автоматично обновяване, наблюдение и анализ
17.	**Система за защита на електронната поща**
17.1.	Производител и марка
17.2.	Количество – 1 брой
17.3.	Системата да осигурява e-mail защита на 50 потребителя
17.4.	Системата да извършва последователна проверка на входящи и изходящи e-mail съобщения с различни системи и методи, като: • DKIM и SPF проверка • Филтриране на входящи съобщения на база нивото на репутация на изпращача • Защита против спам с възможност за пропускане, унищожаване, връщане или поставяне на съобщението под карантина • Антивирусна защита • Graymail защита с принудително отстраняване на URL линка за отписване • Подправени съобщения
17.5.	Системата да поддържа създаването на политики за прилагане на следните действия върху e-mail съобщенията – пропускане, унищожаване, връщане обратно, поставяне под карантина

№	Минимални технически изисквания
17.6.	Системата да поддържа лимитиране броя на изходящите съобщения за всеки потребител
17.7.	Системата да има възможност за надграждане с използване на DLP система
17.8.	Системата да поддържа създаването на политики и правила за филтриране
17.9.	Системата да включва функционалност за одитни записи
17.10.	Системата поддържа създаването на отчети за работата на системата и откритите заплахи за определени периоди от време
17.11.	Системата да разполага с централно управление и наблюдение чрез уеб базиран графичен интерфейс
17.12.	**Гаранционна поддръжка**
17.13.	Системата да бъде окомплектована със съответния абонамент за срок от мин. 3 години
17.14.	**Услуги**
17.15.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване • създаване на политика за сканиране на входяща поща за SPAM и malware
18.	**Система за защита чрез анализ на DNS**
18.1.	Производител и марка
18.2.	Количество – 1 брой
18.3.	Система да предотвратява разгръщането и активирането на malware и защита на потребителите при работа с Web портали чрез анализ на DNS
18.4.	Системата да осигурява защита на 50 потребителски устройства
18.5.	Системата да поддържа управляване на достъпа на потребителите до web съдържание чрез вградена система за категоризация на домейните в Internet
18.6.	Системата да поддържа ръчно добавяне на домейни в black и white листи
18.7.	Системата да поддържа прилагане на различни политики за блокиране и управление на достъпа до категоризирани домейни/хостове на база IP мрежи на клиентите, VLAN, SSID и Active Directory групи и потребители
18.8.	Системата да поддържа автоматично пренасочване на сесията от браузера на потребителя към вграден в системата WEB портал, чрез който потребителя се уведомява за блокиран достъп до търсените от него домейн/хост или Web приложение
18.9.	Системата да поддържа автоматично пренасочване (проксиране) на трафик, който е насочен към подозрителни домейни/Internet хостове, за допълнителна проверка към вградени в системата средства за вирусна и malware защити
18.10.	Системата да разполага с управление и наблюдение чрез централна GUI конзола
18.11.	Системата да поддържа визуализиране в реално време състоянието на защитите
18.12.	Системата да осигурява репорти за определени периоди от време

№	Минимални технически изисквания
18.13.	Системата да осигурява създаване на репорти по идентифицирани заплахи, по работни станции, по потребители, по локации и т.н.
18.14.	Системата да осигурява информация и репорти за използваните от потребителите на организацията Web приложения
18.15.	Системата да разполага с вграден API за автоматизация на управлението чрез интеграция с външни системи
18.16.	Система да предотвратява разгръщането и активирането на malware и защита на потребителите при работа с Web портали чрез анализ на DNS
18.17.	**Гаранционна поддръжка**
18.18.	Системата да бъде окомплектована със съответния абонамент за срок от мин. 3 години
18.19.	**Услуги**
18.20.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване • създаване на политика за филтриране на DNS заявки
19.	**Система за предотвратяване на загуба на данни**
19.1.	Производител и марка
19.2.	Количество – 1 брой
19.3.	Системата трябва да позволява дефинирането на персонализирани политики за защита на данните, базирани на ключови думи, регулярни изрази и файлови метаданни, за да се идентифицират чувствителни данни
19.4.	Системата трябва да включва готови шаблони за откриване на лична информация (PII) и финансови данни, като например номера на кредитни карти, национални лични номера и формати на банкови сметки
19.5.	Системата трябва да поддържа различни действия за прилагане за всяка политика, като например блокиране, разрешаване, криптиране или уведомяване, въз основа на ролята на потребителя или чувствителността на данните
19.6.	Системата трябва да включва модел за контрол на достъпа, базиран на роли, който позволява на администраторите да присвояват специфични права за видимост и контрол на политиките на различни роли (напр. ИТ администратор, служител по съответствието)
19.7.	Системата трябва да поддържа точно съвпадение на данни (EDM) или снемане на отпечатъци на документи, което позволява откриване на чувствителни документи, дори ако те са частично модифицирани или извлечени
19.8.	Системата трябва да е оразмерена за 50 потребителя
19.9.	Системата да поддържа • Windows Server 2016,2019,2022,2025 • Windows 10,11
19.10.	**Гаранционна поддръжка**
19.11.	Системата да бъде окомплектована със съответния абонамент за срок от мин. 3 години
19.12.	**Услуги**
19.13.	Предложеното решение да включва услуги по:

№	Минимални технически изисквания
	• инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване • Създаване на до две политики за DLP • създаване на политика за инсталация върху всички работни станции част от домейна
20.	**Сървърна платформа за възстановяване при аварии**
20.1.	Производител и марка
20.2.	Количество – 1 брой
20.3.	Устройството да поддържа монтаж в 19“ сървърен шкаф
20.4.	Устройството да включва необходимите аксесоари за монтаж и аксесоар за управление на захранващи и интерфейсни кабели
20.5.	Процесор – 1 брой, 2.2 Ghz, 12 cores, 48M cache
20.6.	Памет – 512 GB, да разполага с допълнителни слотове за разширени на паметта до 1024 GB
20.7.	Твърд диск – 2 броя, 480 GB SSD, конфигурирани в RAID1
20.8.	Твърд диск – 6 броя, 2.4 TB 10k HDD, конфигурирани в RAID5
20.9.	Мрежови портове – 4 броя 10/25 Gbps Ethernet
20.10.	Управление – отделен мрежови интерфейс за отдалечено управление поддържащ следните функционалности: • управление през GUI конзола с възможност за емулация на монитор, мишка, клавиатура и виртуално оптично устройство • Да поддържа RESTful API, HTML5 уеб интерфейс и интерфейс за управление на команди (CLI) • Да поддържа управление на множество сървъри наведнъж чрез един интерфейс без инсталиране на допълнителен софтуер • Да поддържа възможност за заключване на конфигурацията на сървъра и фърмуера за целите на сигурността и предотвратяването на промени • Да е включена опция за виртуална конзола и достъп до виртуалната конзола с помощта на HTML 5 интерфейса • Да е включена опция за виртуална медия • Да поддържа USB защита чрез динамично изключване и включване на USB портове, без да се налага да рестартирате сървъра
20.11.	Захранване – 2 броя, резервирани захранващи модула с достатъчен капацитет да позволяват работа на сървъра при пълно натоварване само с един захранващ модул
20.12.	Охлаждане – резервирани охлаждащи модула
20.13.	ОС – да поддържа Microsoft Windows Server, RHEL Server, SUSE Linux Enterprise Server, VMware vSphere Hypervisor
20.14.	Лицензи – да включва лиценз за Windows Server Standard 2025 или еквивалент лицензиран спрямо правилата на производителя
20.15.	**Гаранционна поддръжка**
20.16.	мин. 3 години, считано от подписване на приемо-предавателен протокол за доставка
20.17.	режим 8x5xNBD за подмяна на дефектирал хардуер
20.18.	Право на получаване на нови версии на софтуера за периода на поддръжка

№	Минимални технически изисквания
20.19.	**Услуги**
20.20.	Предложеното решение да включва услуги по: • инсталация, монтаж и конфигурация на предложеното оборудване
21.	**Аксесоари**
21.1.	**Оптичен интерфейсен модул – 6 броя** • Модулът да предоставя минимум 10 Gbps пренос на данни на разстояние 400 метра • Модулът да поддържа работна температура от 0С° до 70С° • Модулът да бъде от същия производител, както предложените комутатори
21.2.	**Пасивен кабел с дължина 3м – 6 броя** • Кабелът поддържа 10GE SFP+, с дължина 3 метра и работна температура от 0С° до 70С° • Кабелът да бъде от същия производител, както предложените комутатори
21.3.	**Пасивен кабел с дължина 3м – 8 броя** • Кабелът поддържа 25GE SFP28, с дължина 3 метра и работна температура от 0С° до 70С° • Кабелът да бъде от същия производител, както предложените комутатори
21.4.	**Сървърен шкаф 42 RU, 19“ – 2 броя** • Шкафът да разполага с 2 броя монофазни сървърни разклонителя • Броят на гнездата да е съобразен с предложената техника • Шкафът да разполага с монофазен непрекъсваем токозахранващ източник (UPS) оразмерен за предложената техника • Гаранция – мин. 3 години, считано от подписване на приемо-предавателен протокол за доставка
22.	**Система за Управление на информацията и събитията за сигурност (Security Information and Event Management - SIEM)**
22.1.	Системата за управление на информацията и събитията за сигурност (SIEM) трябва да предлага следната функционалност: • **Събиране на данни:** събиране на данни от различни източници, като например мрежови устройства, сървъри, приложения и системи за сигурност. • **Нормализация и агрегация на данни:** нормализация на данните и тяхното обединение, за да се улесни анализа. • **Анализ на данни:** анализ на данните в реално време, за да се откриват аномалии и потенциални заплахи. • **Отчитане и визуализация** : генериране на отчети и визуализации, за да предостави на потребителите информация за състоянието на сигурността. • **Реагиране на инциденти:** предоставяне на информация и инструменти за разследване в помощ на екипите по сигурността при инциденти.
23.	**Преносими работни станции (лаптоп)**

Техническа Спецификация (Приложение 1)

№	Минимални технически изисквания
23.1.	Производител и марка
23.2.	Количество – 10 броя
23.3.	Преносимата работна станция да разполага с процесор минимум: i5 12th Gen / Ryzen 5 5000
23.4.	Преносимата работна станция да разполага с оперативна памет (RAM) минимум 16 GB
23.5.	Преносимата работна станция да разполага с диск за съхранение минимум 512 GB NVME
23.6.	Преносимата работна станция да разполага с дисплей минимум 14“ FHD IPS
23.7.	Преносимата работна станция да поддържа следните технологии: TPM 2.0 Bit-locker BIOS protection Security lock socket
23.8.	Преносимата работна станция да е с инсталирана операционна система Windows 11 Pro
23.9.	Гаранция – мин.3 години, считано от подписване на приемо-предавателен протокол за доставка
24.	**Допълнителни експертни услуги след реализация на решението**
24.1.	Изпълнителят следва да предвиди до 16 часа месечно за периода на гаранционна поддръжка, експертни услуги от специалисти в областта на доставените хардуерни и софтуерни продукти.
24.2.	Поддръжката се осигурява на място или дистанционно (където е приложимо) в рамките на работното време
24.3.	Време за реакция: NBD

Забележка: *Навсякъде в техническата спецификация, където се съдържа посочване на конкретен модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход, стандарт или производство да се чете и разбира „или ЕКВИВАЛЕНТ. Участникът в процедурата следва да докаже, че предлаганите решения удовлетворяват по еквивалентен начин изискванията, определени в техническата спецификация.*