

Приложение №2

към рамков договор № 40-00-138 от 13.12.2022 г.

Заявка

по рамков договор 40-00-138 от 13.12.2022 г.

Позиция от ПГ-2024 г.:	№ по ред от ПГ	12
Описание на дейност/проект съгласно ПГ:	Закупуване на оборудване за сегмент на мрежата BISEC в МВнР	
CPV код	32420000-3	
Изискване за достъп до класифицирана информация ДА/НЕ	НЕ	
Стойност: (стойността следва да съответства на заложената в План-графика) без ДДС		188 300,00 лв без ДДС.
Срок за плащане: (еднократно, на части, периодично или др.)		На части след подписване на приемо-предавателен протокол по чл. 6 от договора, удостоверяващ приемане на всяка извършена доставка
Плащане с акредитив / Авансово плащане (условия) ДА/НЕ		ДА При невъзможност до края на бюджетната година дейността да бъде изпълнена цялостно или частично, Възложителят ще открие сметка за разплащане на дължимите суми (неотменяем акредитив), която ще покрива срока за извършване на услугата
Документи за плащане с акредитив		Документи за банката за усвояване на средствата – фактура, издадена от Изпълнителя, подписана от оторизираните представители на МВнР и подписан приемо-предавателен протокол по чл.6 от договора за приемане на доставката
Срок на изпълнение: (от дата – до дата или в месеци, ако не е обвързан с конкретна дата)		Срок за доставка: до 9 месеца от подписване на заявката.
Гаранционен срок:		60 месеца, считано от подписване на приемо-предавателен протокол по чл. 6 от договора
Отчитане: (периодично – посочва се период, еднократно, срок за отчитане, отчетни документи)		На части с подписване на приемо-предавателен протокол по чл. 6 от договора, удостоверяващ приемане на всяка извършена доставка
Приложения: (напр: технически параметри, образци на отчетни документи)		Технически параметри
Настоящата заявка да се изпълни при условията на приложените Технически параметри.		
ЗАЯВКАТА е ИЗГОТВЕНА И СЪГЛАСУВАНА ОТ:		
Координатор по заявката:		

Заличаванията в документите са на основание чл. 4 от Общия регламент относно защитата на данните - Регламент (ЕС) 2016/679

Ръководител на проект/дейност по заявката (напр: представител на дирекцията – Заявител):		
ЗАЯВКАТА е ОДОБРЕНА ОТ:		
Ръководител на договора от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:		

Съгласувано с:

за директор „Бюджет и финанси“ съгл. заповед 95-00-439/09.07.2024 г.

главен счетоводител

ЗАЯВКАТА е ПРИЕТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ОТ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:		
Координатор от „Информационно обслужване“ АД по заявката		
Ръководител на проект/дейност по заявката		
Ръководител по изпълнението на Договора от „Информационно обслужване“ АД		

ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ

за

„Закупуване на оборудване за сегмент на мрежата BISEC в МВнР ”

I. Обект на заявката

Обектите на заявката съгласно Общия терминологичен речник – CPV са кодове, както следва:

CPV код	Описание
32420000-3	Мрежово оборудване

II. Цел на заявката

Целта на заявката е да се закупи оборудване за сегмент на мрежата BISEC в МВнР.

III. Обхват

1. Мрежови телефони модифицирани до Темпест Level A- 5 броя:	
Обща информация	
REQ.1.	Количество – 5 броя.
Мрежови интерфейси:	
REQ.2.	Вграден комутатор с два интерфейса 100/1000BASE-T.- 1x за свързване към комутатор и PoE; 1x за свързване на PC.
Хардуерни параметри и системни функции:	
REQ.3.	Екран - цветен, с резолюция 800 x 480, 24 битов цвят, задно осветяване и 5” диагонал.
REQ.4.	Вградена камера за видео разговори с резолюция на кодиране и декодиране 720p
REQ.5.	Захранване - 802.3af PoE с консумирана мощност не по-голяма от Class 4. Възможност за захранване с адаптер AC-DC.
REQ.6.	USB порт с възможност за захранване или зареждане на външни устройства с мощност 10W.

REQ.7.	10 програмируеми бутона.
REQ.8.	Възможност за добавяне на модули с външни програмируеми бутони .
REQ.9.	5 телефонни линии.
REQ.10.	Светлинен индикатор за получена гласова поща.
REQ.11.	Хардуерни бутони за трансфер, изграждане на конференция, спиране на микрофона и достъп до адресната книга.
REQ.12.	Клавиши за регулиране силата на звука.
REQ.13.	Система свободни ръце с пълен дуплекс.
REQ.14.	Порт за включване на слушалка/микрофон с електронно управление на гарнитурата.
REQ.15.	Wide band аудио.
REQ.16.	SIP протокол.
REQ.17.	Real time control protocol - RTCP.
REQ.18.	Работа с IPv4 и IPv6.
REQ.19.	VoIP кодеци –G.711a, G.729a, G.711μ, iLBC и G.722.
REQ.20.	Видео кодеци – H.264 AVC.
REQ.21.	802.1p QoS.
REQ.22.	802.1Q.
REQ.23.	802.1x.
REQ.24.	LLDP и LLDP-MED.
REQ.25.	Криптиране на разговорите с SRTP.
REQ.26.	Криптиране на сигнализацията с TLS
REQ.27.	Криптирани конфигурационни файлове.
REQ.28.	Криптографско удостоверяване на софтуера.
REQ.29.	Потребителски интерфейс на Български език.

Телефонни функции:	
REQ.30.	Набиране с +, URI набиране, abbreviated dial, speed dial, redial, call back, auto-answer, busy lamp field.
REQ.31.	Call timer, call waiting, , call history, Caller id.
REQ.32.	Hold, music on hold, отличително звънене.
REQ.33.	Transfer, direct transfer, call forward, call park, call pickup, group call pickup, call barge.
REQ.34.	Intercom.
REQ.35.	Персонална и корпоративна адресни книги.
Други изисквания:	
REQ.36.	От същия производител, както предлаганата телефонна централа, или одобрен от него.
Гаранция и поддръжка:	
REQ.37.	Хардуерна гаранция за срок от 5 (пет) години.
REQ.38.	Техническа поддръжка за срок от 5 (пет) години.
REQ.39.	Получаване на нови версии на софтуера за срок от 5 (пет) години.
REQ.40.	Лицензни абонаменти за използване на софтуерни функции за срок от 5 (пет) години.
2. Система за видео-конферендна връзка модифицирана до Темпест Level A– 1 брой:	
Обща информация	
REQ.41.	
	IP видео терминал с разширени възможности за интеграция
	Режим на работа като самостоятелно устройство
Видео стандарти:	
REQ.42.	H.264, H.265 и H.263.
Камера	

REQ.43.	Система от два или повече обектива с автоматично вкарване в кадър на говорещия и автоматично вкарване в кадър на всички участници при общ план:
	- CMOS технология на сензора
	- Резолюция на всеки обектив- 3840x2160 с 60 кадъра или по-добра
	- Минимум един обектив с 5x или по-добър zoom
	- FoV осигуряван от цялата камера – минимум 80Hx50V
	- Фокусно разстояние от 1m до безкрайност
	- Автоматичен фокус
	- Автоматично регулиране на яркостта
	- Автоматично регулиране на баланса, на бялото
	- Отдалечен контрол на камерата от видео терминал на същия производител
	- Монтаж на стена
Видео входове	
REQ.44.	- Поне два HDMI поддържащ резолюция 1920x1080 с 60 кадъра или по-добра
	- Поне три HDMI поддържащи резолюция 3840x2160 с 30 кадъра или по добра
	- Поне един 3G-SDI вход поддържащ резолюция 1080 с 60 кадъра
	- Поддръжка на CEC 2.0
Видео Изходи	

REQ.45.	· Поне три HDMI изхода поддържащи резолюция 3840x2160 с 30 кадъра или по-добра
	· Едновременна работа с три екрана.
	· Показване на видео изображението и презентацията на различни екрани.
	· Показване на две изображения от два различни източника при локално презентирание (без видео обаждане)
	· Поддръжка на CEC 2.0
Видео резолюция – кодиране/декодиране	
REQ.46.	Минимум 1080p с 60 кадъра
Видео възможности	
REQ.47.	· Поддръжка на видео изображение и презентация
	· Поддръжка на картина в картината (Picture in Picture - PIP).
	· SelfView
	· Поддръжка на втори видео канал за споделяне на съдържание с резолюция 4K с 15 кадъра или по-добра.
	· Автоматично регулиране параметрите на видео-обаждането съобразно качеството на мрежовата връзка.
Аудио възможности	
REQ.48.	· Синхронизиране на звука и видео изображението в реално време- LipSync;
	· Автоматично регулиране силата на звука;
	· Автоматично потискане на шума.
	· Минимум 8 микрофонни входа с фантомно захранване
	· Минимум 6 балансиран аудио изходи
	· Аудио вход през два или повече HDMI интерфейса.
	· Аудио изход през два или повече HDMI интерфейса.
	· 8 портов аудио миксер и 8 портов еквалайзер

	Вградени висококачествени високоговорители с честотна лента не по-лоша от 100Hz до 20KHz и максимален SPL не по-малък от 85 dB или еквивалентна външна аудио система
Аудио Стандарти	
REQ.49.	Opus, G.711, G.729ab, G.722, G.722.1 и AAC-LD.
Мрежови интерфейси	
REQ.50.	Минимум два Ethernet 100/1000 Mbit порта..
Протоколи	
REQ.51.	· H.323
	· SIP
	· Споделяне на съдържание чрез H.239 и BFCP протоколи
	· Избиране чрез URI
	· Защита и шифроване на връзката– H.235, AES шифроване
	· Поддръжка на H.460.18/19 траверсиране на Firewall
Системни възможности за администриране и работа	
REQ.52.	· Управление чрез SSH и HTTPS
	· API интерфейс за управление и наблюдение
	· NTP
	· DiffServ
	· Отдалечено обновяване на софтуера
	· Управление през IPv6
	· Поддръжка на мрежова автентикация съгласно 802.1x
	· Поддръжка на 802.1Q
	· Управление чрез изнесен сензорен панел
	· Журнал на разговорите
	· Локална директория с контакти
	· Автоматично излизане на терминала от standby режим при установяване присъствието на хора в залата
	· Показване на съдържание от външен Web сървър – digital signage

	· Възможност за регистрация в H.323 и SIP системи за управление на обажданията
Монтаж	
REQ.53.	На стена
Други изисквания	
REQ.54.	· Участниците трябва да предложат необходимите захранващи и HDMI кабели за връзка между компонентите и външен екран.
	· Участниците трябва да предложат поне кабел за презентиране с дължина 5 метра, който позволява включване към HDMI и USB-C интерфейси на компютър.
	· Участниците трябва да предложат два микрофона за монтаж върху маса, с бутон за спиране на звука (Mute).
Гаранция и поддръжка:	
REQ.55.	Срок на хардуерната гаранция - минимум 5 (пет) години.
REQ.56.	Срок на техническа поддръжка – минимум 5 (пет) години.
REQ.57.	Получаване на нови версии на софтуера - минимум 5 (пет) години.
REQ.58.	Лицензни абонаменти за използване на софтуерни функции за срок от 5 (пет) години.
3. Маршрутизатор – 1 брой.	
Обща информация	
REQ.59.	Количество – 1 брой.
Шаси и захранване:	
REQ.60.	Захранване – модулно, 220 до 240 VAC с два токозахранващи модула за резервиране.
REQ.61.	Монтаж - в 19“ шкаф.
Интерфейси:	
REQ.62.	Общо интерфейси за WAN или LAN – 4 броя.

REQ.63.	Два интерфейса SFP за 1GE модули.
REQ.64.	Два интерфейса 10/100/1000BASE-T за RJ-45 модули .
REQ.65.	Възможност за добавяне на допълнителни мрежови модули.
REQ.66.	USB интерфейси – 1.
REQ.67.	Конзолен интерфейс – 1.
Сигурност:	
REQ.68.	IPSec тунели с IKE/IKEv2 управление на сесиите и следните методи за защита:
	Encryption: 3DES, AES-128 и AES-256 с поддръжка на CBC и GCM режими.
	Authentication: 768,1024 и 2048 битов RSA, 256 и 384 битов ECDSA.
	Integrity: SHA-256, SHA-384, SHA-512.
	IPSec за IPv4 и IPv6.
	Изграждане на динамични spoke-to-spoke тунели.
	IPSec производителност 400Mbps с възможност за увеличаване до 1Gbps.
	· 2 500 IPSec тунела.
REQ.69.	Generic routing encapsulation (GRE) тунели.
REQ.70.	Вграден Firewall:
	· Statetfull inspection firewall.
	· Филтриране на база Layer 3 и Layer 4 информация.
	· Използване на зони.
	· Работа с IPv4 и IPv6 трафик.
	· Брой сесии – 512 000
REQ.71.	Листи за контрол на достъпа (ACL) на база комбинация на Layer 3 и Layer 4 информация.
Производителност и услуги:	

REQ.72.	Производителност за IP Forwarding – 3.5Gbps.
REQ.73.	Памет - 8GB DRAM с възможност за разширение до 16GB.
REQ.74.	Протоколи за маршрутизация:
	- RIP.
	- OSPF и .
	- BGP.
	- IS-IS.
	- IGMPv2 и IGMPv3.
	- PIM-SM, PIM-DM и PIM-SSM
	- VRRP.
REQ.75.	Брой IPv4 маршрути – 1 500 000.
REQ.76.	Брой IPv6 маршрути – 1 500 000.
REQ.77.	QoS функционалност:
	- Класифициране на трафика в трафични класове на база 802.1p, DSCP/DiffServ, L3/L4 информация.
	- Маркиране и пре-маркиране на 802.1p и DSCP етикети на база политики.
	- Traffic shaping на база трафични класове.
	- Traffic policing на база трафични класове.
	- Weighted Fair Queuing (WFQ) на база класове или еквивалентен алгоритъм за управление на опашките.
	- Предотвратяване на задръствания с Weighted Random Early Detection или еквивалентен алгоритъм.
	- Възможност за дефиниране на приоритетна опашка (PQ), за трафик чувствителен към закъснение и jitter.
	- HQoS.

	Брой опашки – 15 000.
REQ.78.	Виртуализация на рутинг таблицата и услуги – VRF-Lite или еквивалент.
REQ.79.	NAT и PAT услуги.
REQ.80.	SIP AGL NAT услуга.
REQ.81.	Брой NAT сесии – 1 000 000.
REQ.82.	Възможност за добавяне на MPLS функционалност с L2 и L3 VPN услуги.
Управление и наблюдение:	
REQ.83.	Протоколи и методи за управление и наблюдение:
	- WEB GUI
	- CLI.
	- DHCP клиент и сървър.
	- TFTP.
	- FTP.
	- NTP.
	- PKI.
	- SSHv2 и SNMPv3.
	- Експортиране на трафична информация чрез един от следните протоколи - jFlow,sFlow NetFlow, IPFIX или еквивалентен протокол.
	- Traffic policing за контролиране на трафика до контролната система на маршрутизатора.
	Идентификация на администраторите чрез външни RADIUS и TACACS+ системи.
Гаранция и поддръжка:	
REQ.84.	Хардуерна гаранция за срок от 5 (пет) години.
REQ.85.	Техническа поддръжка за срок от 5 (пет) години.
REQ.86.	Получаване на нови версии на софтуера за срок от 5 (пет) години.

REQ.87.	Лицензни абонаменти за използване на софтуерни функции за срок от 5 (пет) години.
4. Комутатор за достъп - 1 брой.	
Обща информация	
REQ.88.	Монтаж - в 19“ шкаф.
REQ.89.	Токозахранване – модулно, с два токозахранващи модула за резервиране.
REQ.90.	Вентилатори – модулни.
Интерфейси	
REQ.91.	12 порта 1/10/25G SFP28 за 1/10/25GE модули.
REQ.92.	Възможност за добавяне на допълнителен мрежови модул.
REQ.93.	Да позволява добавяне на модул за изграждане на стек от комутатори с 8 или повече устройства. Производителност на стековата шина 2000Gbps.
REQ.94.	Брой USB портове - 1.
REQ.95.	Сериен конзолен порт - 1.
Сигурност:	
REQ.96.	Изолиране на потребителите от един и същ VLAN.
REQ.97.	Идентификация и оторизация на достъпа:
	· 802.1x идентификация и оторизация с прилагането на динамични VLAN и ACL.
	· Идентификация по MAC адреси.
	· Идентификация чрез вграден Web портал.
	· Комбиниране на методите за идентификация на един порт – 802.1x, MAC адрес, WEB идентификация.
	· RADIUS CoA.
REQ.98.	Хардуерно реализирани листи за филтриране на трафика, на база source/destination IP адреси, source/destination MAC адреси, протоколи и Layer 4 TCP/UDP номера на портове.
REQ.99.	802.1AE 128 битово криптиране на всички access портове.
REQ.100.	Автоматично инспектиране на DHCP трафика със следните функции:

	· блокиране на DHCP заявки с разлика в MAC адреса на Ethernet фрейма и MAC адреса в DHCP заявката.
	· блокиране на DHCP пакети за освобождаване на адрес или отказ, които идват от порт различен от този през който е получен IP адреса.
	· Защита от IP Spoofing.
REQ.101.	Автоматично запаметяване на използвания от първото клиентското у-во MAC адрес и блокиране на мрежовия достъп за други устройства, които се свързват към същия порт.
REQ.102.	Игнориране на BPDU пакети получавани през клиентски портове.
REQ.103.	Възможност за игнориране на STP root bridge информация получавана през неоторизирани портове.
REQ.104.	Криптографски метод за проверка на софтуерната и хардуерната автентичност.
Производителност и услуги:	
REQ.105.	Производителност – 1000Gbps.
REQ.106.	Forwarding – 740Mpps.
REQ.107.	Хардуерно рутиране с поддръжка на RIP и OSPF с 1000 маршрута.
REQ.108.	Рутиране на база политики.
REQ.109.	PIM мултикаст рутиране.
REQ.110.	VRRP.
REQ.111.	DRAM - 16GB DRAM.
REQ.112.	Пакетни буфери – 16MB.
REQ.113.	MAC адреси – 32000.
REQ.114.	Jumbo frames - 9198 байта.
REQ.115.	Spanning Tree – IEEE 802.1d, 802.1w и 802.1s.
REQ.116.	IEEE 802.3ad LACP протокол.
REQ.117.	IEEE 802.3ad групи с портове от различни комутатори в един стек.

REQ.118.	LLDP и LLDP-MED.
REQ.119.	· QoS със следните функции:
	· HQoS.
	· 8 изходящи пакетни опашки на всеки порт.
	· Групиране на трафика в трафични класове на база Layer2, Layer 3 и Layer 4 трафични параметри, 802.1p и DSCP маркировка.
	· Traffic policing на база трафични класове.
	· Traffic shaping на база трафични класове.
	· Управление на пакетните опашки чрез задаване на минимално гарантирана пропускателна способност за всеки клас от общата пропускателна способност на интерфейса.
	· Поддръжка на две приоритетни опашки (PQ) на порт.
	· Поддръжка на Weighted Tail Drop (WTD) или еквивалентен алгоритъм за управление на задръстванията.
	· Поддръжка на Weighted Random Early Detection (WRED) или еквивалентен алгоритъм за предотвратяване на задръствания.
	· DSCP и 802.1p маркиране на трафика на база трафични политики.
Управление и наблюдение:	
REQ.120.	Протоколи и функции за управление и наблюдение:
	· Web GUI.
	· CLI.
	· RMON.
	· Ping.
	· DNS.
	· TFTP.
	· FTP.
	· NTP.
	· SSHv2 и SNMPv3.

	· Експортиране на трафична информация за 15000 трафични потока чрез IPFIX, NetFlow, JFlow или еквивалентен протокол към външна система за трафичен анализ.
	· Traffic policing за контролиране на трафика до контролната система на комутатора.
	· Идентификация на администраторите чрез външни RADIUS и TACACS+ системи.
	· Отделен Ethernet порт за out of band управление и наблюдение.
REQ.121.	Комплект планки за монтаж в 19“ шкаф и захранващ кабел.
Гаранция и поддръжка:	
REQ.122.	Срок на хардуерната гаранция - минимум 5 (пет) години.
REQ.123.	Срок на техническа поддръжка – минимум 5 (пет) години.
REQ.124.	Получаване на нови версии на софтуера - минимум 5 (пет) години.
REQ.125.	Лицензни абонаменти за използване на софтуерни функции за срок от 5 (пет) години.
5. Модули:	
1000BASE-T SFP модул	
REQ.126.	Количество – 12 броя.
REQ.127.	1000BASE-SX MMF SFP модул.
REQ.128.	Конектор – дуплексен LC.
REQ.129.	Модулът трябва да бъде от същия производител, както предложените комутатори, или да бъде сертифициран за използване от него.
1000BASE-T SFP модул	
REQ.130.	Количество – 2 броя.
REQ.131.	1000BASE-SX MMF SFP модул.
REQ.132.	Конектор – дуплексен LC.

REQ.133.	Модулът трябва да бъде от същия производител, както предложените комутатори, или да бъде сертифициран за използване от него.
1000BASE-LH модул	
REQ.134.	Количество – 2 броя.
REQ.135.	1000BASE-LH MMF/SMF SFP модул.
REQ.136.	Конектор – дуплексен LC.
REQ.137.	Модулът трябва да бъде от същия производител, както предложените комутатори, или да бъде сертифициран за използване от него.

6. Място на изпълнение

Мястото на извършване на доставките е гр. София, ул. „Александър Жендов“ № 2.

7. Гаранционни условия за устройствата

- Всички доставени продукти, които са с установени технически недостатъци/дефекти се приемат и предават за сервизни дейности в локацията, посочена в т. 1;
- Всички дейности по отстраняване на установени скрити или явни технически недостатъци/дефекти в доставените продукти, се извършват само в оторизиран сервиз на производителя и единствено от квалифициран персонал, за сметка на Изпълнителя;
- Осигуряване на възможност за 7x24 приемане на заявки за обслужване (тикети), чрез онлайн система за управление на заявки /СУЗ/, осигурена от Изпълнителя;
- Време за реакция след установен технически недостатък/дефект: до 8 часа;
- Време за отстраняване на установен технически недостатък/дефект: до 72 часа;
- При невъзможност за отстраняване на технически недостатък/дефект, в рамките на договорения период, е необходимо да бъде предоставено обратно устройство със същите или с по-добри характеристики, при запазване на пълната функционалност, за сметка на Изпълнителя.
- В гаранционното обслужване следва да се включват труда и резервните части при повреда на устройството вследствие на скрити или производствени дефекти;

8. Изисквания към изпълнението

Изпълнителят следва да осигури изпълнението от лице, надлежно оторизирано от производителя или негово официално представителство за правото на разпространение/доставка и предоставяне на гаранционна поддръжка на предлаганите софтуерни и хардуерни продукти на територията на Република България.

