

Приложение № 2
към рамков договор № ПО-16-1466/16.11.2020 г.

ЗАЯВКА по Рамков договор № ПО-16-1466 от 16.11.2020 г.		<input type="checkbox"/>
ЗАЯВКА по Рамков договор № ПО-16-1466 от 16.11.2020 г. (актуализирана)		<input checked="" type="checkbox"/> ¹
Позиция от ПГ-2024 г.:	№ по ред от ПГ	16
Описание на дейност/проект съгласно ПГ:	Доставка и въвеждане в експлоатация на 3 (три) броя комутатори	
CPV код	32420000	
Изискване за достъп до класифицирана информация ДА/НЕ	НЕ	
Стойност: (стойността следва да съответства на заложената в План-графика) без ДДС, в т.ч. разбивка на стойността за проекти на части/ с кредитив/ авансово	78 710.00 лв. без ДДС	
Начин за плащане: (еднократно, на части, периодично, авансово или др.)	Еднократно, след подписване на приемо-предавателен протокол по чл. 6 от договора, удостоверяващ приемане на всяка извършена доставка и издадена фактура. В случай на невъзможност за изпълнение на доставката до края на 2024 г. - авансово плащане през м. декември 2024 г., срещу предоставена от Изпълнителя гаранция, обезпечаваща 100% стойността на авансовото плащане с вкл. ДДС и издадена фактура.	
Плащане с кредитив или авансово ДА/НЕ	НЕ	
Документи за плащане с кредитив или авансово	НЕ	
Срок на изпълнение: (от дата – до дата или в месеци, ако не е обвързан с конкретна дата)	За доставка и въвеждане в експлоатация на устройствата - до 28.02.2025г.;	
Гаранционен срок: (от дата – до дата или в месеци, ако не е обвързан с конкретна дата)	36 (тридесет и шест) месеца	
Отчитане: (периодично – посочва се период, еднократно, срок за отчитане, отчетни документи)	Еднократно: <ul style="list-style-type: none">след подписване от страните на приемо-предавателен протокол по чл. 6 от договора, удостоверяващ доставката на устройствата и въвеждане в експлоатация.	

¹ Отбелязва се в случай че заявката е актуализирана

Приложения: (напр: технически параметри, образци на отчетни документи)	Технически параметри (ТП)	
Настоящата заявка да се изпълни при условията на приложените Технически параметри.		
ЗАЯВКАТА е ИЗГОТВЕНА И СЪГЛАСУВАНА ОТ:		
Координатор по заявката:		<i>Подпис:</i>
Ръководител на проект/дейност по заявката (напр: представител на дирекцията – Заявител):		<i>Подпис:</i>
ЗАЯВКАТА е ОДОБРЕНА ОТ:		
ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:		<i>Подпис:</i>
ЗАЯВКАТА е ПРИЕТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ОТ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:		
Координатор от „Информационно обслужване“ АД по заявката		<i>Подпис:</i>
Ръководител на проект/дейност по заявката от „Информационно обслужване“ АД		<i>Подпис:</i>
Ръководител по изпълнението на Договора от „Информационно обслужване“ АД		<i>Подпис:</i>

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

ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ

1. ОБХВАТ НА ЗАЯВКАТА

Настоящата заявка обхваща дейности по доставка и въвеждане в експлоатация на следното оборудване:

1.1. Ethernet комутатор, тип 1 – 1 брой

Технически и функционални изисквания	
Шаси/кутия и захранване	
1.	Тип на кутията/шасито - за директен монтаж в 19“ шкаф. Устройството да е окомплектовано с необходимите планки за монтаж
2.	Захранване – да има два токозахранващи модула, работещи в режим с пълно резервиране. Мощност на всеки захранващ блок – не по-малка от 715W. Устройството да е окомплектовано със захранващи кабели за всички захранващи модули
3.	Входно напрежение - 220-240V AC, 50Hz
4.	Кутията да е оборудвана с модулни вентилатори
5.	Работен температурен диапазон от -5°C to +45°C
6.	Работна относителна влажност от 5% до 90%
Общи изисквания за портовете:	
7.	48x10/100/1000BASE-T с поддържане на захранване по мрежовия кабел IEEE802.3at (PoE+)
8.	Ethernet порт за управление - минимум 1
9.	USB порт – минимум 1
10.	Конзолен порт - минимум 1
Памет:	
11.	Не по-малко от 8 GB DRAM памет
12.	Не по-малко от 16 GB Flash памет
Обединяване на устройства (stacking):	
13.	Да поддържа обединяване на до 8 устройства с производителност не по-малка от 480 Gbps
14.	Да поддържа IEEE 802.3ad групи с портове от различни комутатори в един стек
15.	Да поддържа обединяване на захранващите блокове на до 4 устройства и използването им като общ ресурс между всички комутатори в стека
16.	Кабел за обединяване на устройства с дължина не по-малка от 50 см – 1 брой
17.	Кабел за обединяване на захранващи блокове на устройства с дължина не по-малка от 30 см – 1 брой
Слотове и модули:	
18.	Мрежов модул за не по-малко от 8x10G – 1 брой
Сигурност и защита:	
19.	Да поддържа изолиране на потребителите от един и същ VLAN.
20.	Да поддържа 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
21.	Да поддържа игнориране на BPDU пакети получавани от клиентски портове
22.	Да поддържа възможност за игнориране на STP root bridge информация през неотризиращи портове
23.	Да поддържа IEEE 802.1AE (MACsec) с 128 битово криптиране на всички портове
24.	Да поддържа IEEE 802.1x

25.	<p>Да поддържа автоматично инспектиране на DHCP трафика със следните функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
26.	<p>Да поддържа автоматично запаметяване на използвания от клиентското у-во MAC адрес и да блокира мрежовия достъп за други устройства, свързани към същия порт</p>
Производителност и услуги:	
27.	<ul style="list-style-type: none"> - Производителност - минимум 256 Gbps и минимум 736 Gbps в режим на обединяване на устройства (stacking); - Forwarding - минимум 190 Mpps и минимум 547 Mpps в режим на обединяване на устройства (stacking); - Обем на таблицата за MAC адреси – минимум 32 000; - Брой IPv4 директни маршрута – минимум 24 000; - Брой IPv6 маршрута – минимум 16 000; - Пакетен буфер – минимум 16 MB
28.	<p>Да поддържа следните протоколи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Статично маршрутизиране; - RIPv1, RIPv2 и RIPv6; - OSPF – до 1 000 маршрута; - EIGRP Stub; - Маршрутизиране на база политики; - VRRP
29.	Да поддържа минимум 4 094 броя 802.1Q VLAN
30.	Да поддържа Jumbo frames от поне 9 198 байта.
31.	Да поддържа Spanning Tree - IEEE 802.1d и IEEE 802.1w
32.	Да поддържа LLDP и LLDP-MED
33.	Да поддържа IEEE 802.3ad LACP
34.	<p>Да поддържа QoS със следните функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - минимум 8 изходящи пакетни опашки на всеки порт; - групиране на трафика в трафични класове на база произволни комбинации от Layer2, Layer 3 и Layer 4 трафични параметри, 802.1p и DSCP маркировка; - Traffic policing на база Layer2, Layer 3 и Layer 4 трафични параметри, 802.1p и DSCP маркировка и приложения; - Traffic policing за входящ и изходящ трафик с възможност за задаване на CIR PIR и Committed Burst параметри; - Traffic sharing на база трафични класове; - управление на пакетните опашки чрез задаване на минимално гарантирана пропускателна способност за всяка опашка, като процент от пропускателната способност на интерфейса; - управление на пакетните опашки чрез задаване на минимално гарантирана скорост за всяка опашка; - поддръжка на приоритетна опашка (PQ); - поддръжка на Weighted Tail Drop (WTD) алгоритъм за предотвратяване на задръствания; - DSCP и 802.1p маркиране и премаркиране на трафика на база трафични политики.
35.	Да поддържа минимум следните методи за управление и наблюдение:

	<ul style="list-style-type: none"> - управление чрез конзола; - HTTPS; - RMON; - DNS; - TFTP; - FTP, SFTP; - NTP клиент и сървър; - SSHv2 и SNMPv3; - възможност за добавяне на експортиране на трафична информация чрез Netflow или подобен протокол към външна система за трафичен анализ; - конфигурация в отделен, конфигурационен файл, позволяващ бързото и лесно преместване на конфигурацията върху ново у-во; - работа с външна система за съхраняване на информация, за въведените от всеки потребител команди; - Идентификация на администраторите чрез външни RADIUS и TACACS+ системи.
36.	Устройството да е окомплектовано със съответните лицензи и права за използване според условията на производителя
Гаранция и поддръжка:	
37.	Срок на хардуерната гаранция директно от производителя - 36 (тридесет и шест) месеца
38.	Срок на техническа поддръжка директно от производителя - 36 (тридесет и шест) месеца
39.	Получаване на нови версии на софтуера - 36 (тридесет и шест) месеца

1.2. Ethernet комутатор, тип 2 – 1 брой

Технически и функционални изисквания	
Шаси/кутия и захранване	
1.	Тип на кутията/шасито - за директен монтаж в 19" шкаф. Устройството да е окомплектовано с необходимите планки за монтаж
2.	Захранване – да има два токозахранващи модула, работещи в режим с пълно резервиране. Мощност на всеки захранващ блок – не по-малка от 715W. Устройството да е окомплектовано със захранващи кабели за всички захранващи модули
3.	Входно напрежение - 220-240V AC, 50Hz
4.	Кутията да е оборудвана с модулни вентилатори
5.	Работен температурен диапазон от -5°C to +45°C
6.	Работна относителна влажност от 5% до 90%
Общи изисквания за портовете:	
7.	24x10/100/1000BASE-T с поддръжане на захранване по мрежовия кабел IEEE802.3at (PoE+)
8.	Ethernet порт за управление - минимум 1
9.	USB порт – минимум 1
10.	Конзолен порт - минимум 1
Памет:	
11.	Не по-малко от 8 GB DRAM памет
12.	Не по-малко от 16 GB Flash памет

Обединяване на устройства (stacking):	
13.	Да поддържа обединяване на до 8 устройства с производителност не по-малка от 480 Gbps
14.	Да поддържа IEEE 802.3ad групи с портове от различни комутатори в един стек
15.	Да поддържа обединяване на захранващите блокове на до 4 устройства и използването им като общ ресурс между всички комутатори в стека
16.	Кабел за обединяване на устройства с дължина не по-малка от 50 см – 1 брой
17.	Кабел за обединяване на захранващи блокове на устройства с дължина не по-малка от 30 см – 1 брой
Слотове и модули:	
18.	Мрежов модул за не по-малко от 8x10G – 1 брой
Сигурност и защита:	
19.	Да поддържа изолиране на потребителите от един и същ VLAN.
20.	Да поддържа 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
21.	Да поддържа игнориране на BPDU пакети получавани от клиентски портове
22.	Да поддържа възможност за игнориране на STP root bridge информация през неоторизирани портове
23.	Да поддържа IEEE 802.1AE (MACsec) с 128 битово криптиране на всички портове
24.	Да поддържа IEEE 802.1x
25.	Да поддържа автоматично инспектиране на DHCP трафика със следните функции: <ul style="list-style-type: none"> - 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.
26.	Да поддържа автоматично запаметяване на използвания от клиентското у-во MAC адрес и да блокира мрежовия достъп за други устройства, свързани към същия порт
Производителност и услуги:	
27.	<ul style="list-style-type: none"> - Производителност - минимум 208 Gbps и минимум 688 Gbps в режим на обединяване на устройства (stacking); - Forwarding - минимум 154 Mpps и минимум 511 Mpps в режим на обединяване на устройства (stacking); - Обем на таблицата за MAC адреси – минимум 32 000; - Брой IPv4 директни маршрута – минимум 24 000; - Брой IPv6 маршрута – минимум 16 000; - Пакетен буфер – минимум 16 MB
28.	Да поддържа следните протоколи: <ul style="list-style-type: none"> - Статично маршрутизиране; - RIPv1, RIPv2 и RIPv6; - OSPF – до 1 000 маршрута; - EIGRP Stub; - Маршрутизиране на база политики; - VRRP
29.	Да поддържа минимум 4 094 броя 802.1Q VLAN
30.	Да поддържа Jumbo frames от поне 9 198 байта.
31.	Да поддържа Spanning Tree - IEEE 802.1d и IEEE 802.1w

32.	Да поддържа LLDP и LLDP-MED
33.	Да поддържа IEEE 802.3ad LACP
34.	<p>Да поддържа QoS със следните функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - минимум 8 изходящи пакетни опашки на всеки порт; - групиране на трафика в трафични класове на база произволни комбинации от Layer2, Layer 3 и Layer 4 трафични параметри, 802.1p и DCSP маркировка; - Traffic policing на база Layer2, Layer 3 и Layer 4 трафични параметри, 802.1p и DCSP маркировка и приложения; - Traffic policing за входящ и изходящ трафик с възможност за задаване на CIR PIR и Committed Burst параметри; - Traffic shaping на база трафични класове; - управление на пакетните опашки чрез задаване на минимално гарантирана пропускателна способност за всяка опашка, като процент от пропускателната способност на интерфейса; - управление на пакетните опашки чрез задаване на минимално гарантирана скорост за всяка опашка; - поддръжка на приоритетна опашка (PQ); - поддръжка на Weighted Tail Drop (WTD) алгоритъм за предотвратяване на задръствания; - DSCP и 802.1p маркиране и премаркиране на трафика на база трафични политики.
35.	<p>Да поддържа минимум следните методи за управление и наблюдение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управление чрез конзола; - HTTPS; - RMON; - DNS; - TFTP; - FTP, SFTP; - NTP клиент и сървър; - SSHv2 и SNMPv3; - възможност за добавяне на експортиране на трафична информация чрез Netflow или подобен протокол към външна система за трафичен анализ; - конфигурация в отделен, конфигурационен файл, позволяващ бързото и лесно преместване на конфигурацията върху ново у-во; - работа с външна система за съхраняване на информация, за въведените от всеки потребител команди; - Идентификация на администраторите чрез външни RADIUS и TACACS+ системи.
36.	Устройството да е окомплектовано със съответните лицензи и права за използване според условията на производителя
Гаранция и поддръжка:	
37.	Срок на хардуерната гаранция директно от производителя - 36 (тридесет и шест) месеца
38.	Срок на техническа поддръжка директно от производителя - 36 (тридесет и шест) месеца
39.	Получаване на нови версии на софтуера - 36 (тридесет и шест) месеца

1.3. Ethernet комутатор, тип 3 – 1 брой

Технически и функционални изисквания	
Шаси/кутия и захранване	
1.	Тип на кутията/шасито - за директен монтаж в 19“ шкаф. Устройството да е окомплектовано с необходимите планки за монтаж
2.	Захранване – да има два токозахранващи модула, работещи в режим с пълно резервиране. Мощност на всеки захранващ блок – не по-малка от 715W. Устройството да е окомплектовано със захранващи кабели за всички захранващи модули
3.	Входно напрежение - 220-240V AC, 50Hz
4.	Кутията да е оборудвана с модулни вентилатори
5.	Работен температурен диапазон от -5°C to +45°C
6.	Работна относителна влажност от 5% до 90%
Общи изисквания за портовете:	
7.	24x10/100/1000BASE-T с поддържане на захранване по мрежовия кабел IEEE802.3at (PoE+)
8.	Ethernet порт за управление - минимум 1
9.	USB порт – минимум 1
10.	Конзолен порт - минимум 1
Памет:	
11.	Не по-малко от 8 GB DRAM памет
12.	Не по-малко от 16 GB Flash памет
Обединяване на устройства (stacking):	
13.	Да поддържа обединяване на до 8 устройства с производителност не по-малка от 480 Gbps
14.	Да поддържа IEEE 802.3ad групи с портове от различни комутатори в един стек
15.	Да поддържа обединяване на захранващите блокове на до 4 устройства и използването им като общ ресурс между всички комутатори в стека
Слотове и модули:	
16.	Мрежов модул за не по-малко от 8x10G – 1 брой
Сигурност и защита:	
17.	Да поддържа изолиране на потребителите от един и същ VLAN.
18.	Да поддържа 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
19.	Да поддържа игнориране на BPDU пакети получавани от клиентски портове
20.	Да поддържа възможност за игнориране на STP root bridge информация през неоторизирани портове
21.	Да поддържа IEEE 802.1AE (MACsec) с 128 битово криптиране на всички портове
22.	Да поддържа IEEE 802.1x
23.	Да поддържа автоматично инспектиране на DHCP трафика със следните функции: <ul style="list-style-type: none"> - 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.
24.	Да поддържа автоматично запаметяване на използвания от клиентското у-во MAC адрес и да блокира мрежовия достъп за други устройства, свързани към същия

	порт
Производителност и услуги:	
25.	<ul style="list-style-type: none"> - Производителност - минимум 208 Gbps и минимум 688 Gbps в режим на обединяване на устройства (stacking); - Forwarding - минимум 154 Mpps и минимум 511 Mpps в режим на обединяване на устройства (stacking); - Обем на таблицата за MAC адреси – минимум 32 000; - Брой IPv4 директни маршрута – минимум 24 000; - Брой IPv6 маршрута – минимум 16 000; - Пакетен буфер – минимум 16 MB
26.	<p>Да поддържа следните протоколи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Статично маршрутизиране; - RIPv1, RIPv2 и RIPv6; - OSPF – до 1 000 маршрута; - EIGRP Stub; - Маршрутизиране на база политики; - VRRP
27.	Да поддържа минимум 4 094 броя 802.1Q VLAN
28.	Да поддържа Jumbo frames от поне 9 198 байта.
29.	Да поддържа Spanning Tree - IEEE 802.1d и IEEE 802.1w
30.	Да поддържа LLDP и LLDP-MED
31.	Да поддържа IEEE 802.3ad LACP
32.	<p>Да поддържа QoS със следните функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - минимум 8 изходящи пакетни опашки на всеки порт; - групиране на трафика в трафични класове на база произволни комбинации от Layer2, Layer 3 и Layer 4 трафични параметри, 802.1p и DSCP маркировка; - Traffic policing на база Layer2, Layer 3 и Layer 4 трафични параметри, 802.1p и DSCP маркировка и приложения; - Traffic policing за входящ и изходящ трафик с възможност за задаване на CIR PIR и Committed Burst параметри; - Traffic shaping на база трафични класове; - управление на пакетните опашки чрез задаване на минимално гарантирана пропускателна способност за всяка опашка, като процент от пропускателната способност на интерфейса; - управление на пакетните опашки чрез задаване на минимално гарантирана скорост за всяка опашка; - поддръжка на приоритетна опашка (PQ); - поддръжка на Weighted Tail Drop (WTD) алгоритъм за предотвратяване на задръствания; - DSCP и 802.1p маркиране и премаркиране на трафика на база трафични политики.
33.	<p>Да поддържа минимум следните методи за управление и наблюдение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управление чрез конзола; - HTTPS; - RMON; - DNS; - TFTP; - FTP, SFTP; - NTP клиент и сървър; - SSHv2 и SNMPv3;

	<ul style="list-style-type: none"> - възможност за добавяне на експортиране на трафична информация чрез Netflow или подобен протокол към външна система за трафичен анализ; - конфигурация в отделен, конфигурационен файл, позволяващ бързото и лесно преместване на конфигурацията върху ново у-во; - работа с външна система за съхраняване на информация, за въведените от всеки потребител команди; - Идентификация на администраторите чрез външни RADIUS и TACACS+ системи.
34.	Устройството да е окомплектовано със съответните лицензи и права за използване според условията на производителя
Гаранция и поддръжка:	
35.	Срок на хардуерната гаранция директно от производителя - 36 (тридесет и шест) месеца
36.	Срок на техническа поддръжка директно от производителя - 36 (тридесет и шест) месеца
37.	Получаване на нови версии на софтуера - 36 (тридесет и шест) месеца

Забележка: Комутаторите по т. 1.1, 1.2 и 1.3 да позволяват обединяване (stacking) с наличните при възложителя комутатори Cisco Catalyst 9300-48T-E.

1.4. Захранващ блок за комутатор Cisco Catalyst 9300, p/n: PWR-C1-350WAC-P= – 2 броя

Технически и функционални изисквания	
1.	Мощност – не по-малка от 350W
2.	Входно напрежение - 220-240V AC, 50Hz
3.	Устройството да е окомплектовано със захранващ кабел
Гаранция и поддръжка:	
4.	Срок на хардуерната гаранция директно от производителя - 36 (тридесет и шест) месеца
5.	Срок на техническа поддръжка директно от производителя - 36 (тридесет и шест) месеца

1.5. Кабел за обединяване на захранващи блокове на комутатори Cisco Catalyst 9300, p/n: CAB-SPWR-30CM= – 2 броя

Технически и функционални изисквания	
1.	Дължина – не по-малка от 30 см
Гаранция и поддръжка:	
2.	Срок на хардуерната гаранция директно от производителя - 36 (тридесет и шест) месеца
3.	Срок на техническа поддръжка директно от производителя - 36 (тридесет и шест) месеца

1.6. Мрежов модул за комутатори Cisco Catalyst 9300, p/n: C9300-NM-8X= – 1 брой

Технически и функционални изисквания	
1.	Брой портове - 8 x 10G/1G SFP+

Гаранция и поддръжка:	
2.	Срок на хардуерната гаранция директно от производителя - 36 (тридесет и шест) месеца
3.	Срок на техническа поддръжка директно от производителя - 36 (тридесет и шест) месеца

1.7. Оптичен SFP модул, тип 1 – 2 броя

Технически и функционални изисквания	
1.	Тип - 10G SFP+ Bidirectional, downstream
2.	Тип на конекторите – SFP+, simplex LC, SMF
3.	Скорост – 10Gb/s
4.	Да поддържа дължина на връзката до 10km по едно влакно на стандартен Single mode оптичен кабел (SMF, G.652)
5.	Дължина на вълната при предаване/приемане: 1330 (TX) / 1270 (RX) nm
6.	Да поддържа функции за цифрово оптично наблюдение (Digital Optical Monitoring – DOM) в съответствие с индустриалния стандарт SFF-8472 Multisource Agreement (MSA)
7.	Да е съвместим с CISCO оборудване

1.8. Оптичен SFP модул, тип 2 – 2 броя

Технически и функционални изисквания	
1.	Тип - 10G SFP+ Bidirectional, upstream
2.	Тип на конекторите – SFP+, simplex LC, SMF
3.	Скорост – 10Gb/s
4.	Да поддържа дължина на връзката до 10km по едно влакно на стандартен Single mode оптичен кабел (SMF, G.652)
5.	Дължина на вълната при предаване/приемане: 1270 (TX) / 1330 (RX) nm
6.	Да поддържа функции за цифрово оптично наблюдение (Digital Optical Monitoring – DOM) в съответствие с индустриалния стандарт SFF-8472 Multisource Agreement (MSA)
7.	Да е съвместим с CISCO оборудване

1.9. Оптичен пач кабел, multi mode – 6 бр.

Технически и функционални изисквания	
1.	Тип на оптичното влакно – multi mode, OM4
2.	Тип на конекторите – LC
3.	Тип на оптичния пач кабел – дуплекс
4.	Външен диаметър – не по-малък от 3mm
5.	Дължина – не по-малка от 3m

1.10. Оптичен пач кабел, single mode – 4 бр.

Технически и функционални изисквания	
1.	Тип на оптичното влакно – single mode, OS2
2.	Тип на конекторите – LC

3.	Тип на оптичния пач кабел – симплекс
4.	Външен диаметър – не по-малък от 3mm
5.	Дължина – не по-малка от 3m

2. ДЕЙНОСТИ ПО ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ДОСТАВЕНИТЕ КОМУТАТОРИ:

- 2.1. Запознаване с конфигурациите на съществуващите комутатори;
- 2.2. Базово конфигуриране и софтуерно актуализиране на доставените комутатори;
- 2.3. Инсталиране на комутаторите в комуникационните шкафове;
- 2.4. Обединяване на комутаторите от тип 1 и тип 2 в стек;
- 2.5. Сегментиране на мрежата в отделни VLAN, настройване на trunk портове и VLAN конфигурации;
- 2.6. Настройка на IEEE 802.1AE (MACsec) на посочени от възложителя портове;
- 2.7. Прилагане на необходимите промени в наличните защитни стени;
- 2.8. Пускане на устройствата в реална експлоатация.

3. ДОПЪЛНИТЕЛНИ ИЗИСКВАНИЯ

- 3.1. Доставяните устройства трябва да са:
 - а) нови, оригинални, неупотребявани, в актуалната производствена листа на производителя;
 - б) в пълно работно състояние, в оригиналната опаковка на производителя с ненарушена цялост, придружени със съответните документи за произход и качество;
 - в) окомплектовани с всички необходими интерфейсни и захранващи кабели и крепежни елементи;
 - г) с осигурена техническа документация, като потребителски, инсталационни, конфигурационни и други ръководства, в т.ч. и наръчници на потребителя (ръководство за експлоатация) на български или английски език, които се представят по електронна поща на упълномощеното лице от страна на Възложителя, или се предоставя линк от сайта на производителя, от който могат да бъдат свалени.
- 3.2. Всички дейности по пускане на устройствата в реална експлоатация трябва да бъдат извършвани по начин, гарантиращ минимално нарушаване на работните процеси на Възложителя.
- 3.3. Изпълнителят следва да предостави контактни данни на техническо лице, което в рамките на гаранционния срок ще реагира при съобщаване за проблеми в тяхното функциониране или за проблеми в комуникационната инфраструктура на Възложителя, свързани с въвеждането на устройствата в експлоатация. При инцидент/проблем, оказващ критично въздействие върху нормалното функциониране на комуникационната инфраструктура на Възложителя, времето за реакция на Изпълнителя е до 2 (два) работни часа от съобщаването на проблема. Изпълнителят осигурява онлайн система за управление на заявки (СУЗ) за регистриране и проследяване на статуса на изпълнението им. Всички получени заявки по телефон следва да бъдат вписани и в СУЗ. В СУЗ се вписват заявки, свързани с гаранционното обслужване на доставените устройства, както и рекламации.
- 3.4. 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.

4. МЯСТО НА ДОСТАВКА И ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

5.1. Мястото на доставката е сградата на АОП, намираща се в гр. София, ул. „Леге“ № 4.

5.2. Мястото за въвеждане в експлоатация е помещение на АОП, намиращо се в гр. София, бул. „Княз Александър Дондуков“ № 2а.

5. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ МРЕЖОВАТА И ИНФОРМАЦИОННАТА СИГУРНОСТ

5.1. Изпълнителят следва да осигури прилагането на изискванията на Закона за електронното управление, Закона за защита на личните данни, Закона за киберсигурност и подзаконовите нормативни актове към тях.

5.2. Във връзка с мрежовата и информационната сигурност на Възложителя и в съответствие с чл. 10 от Наредбата за минималните изисквания за мрежова и информационна сигурност (НМИМИС), Изпълнителят:

а) Гарантира, че лицата, ангажирани от Изпълнителя с изпълнението на услугата (в т.ч. подизпълнители, когато е приложимо) и които ще имат достъп до информация и активи, при взаимодействието им със служители на Възложителя, ще спазват изискванията за сигурността на информацията съгласно Закона за киберсигурност и НМИМИС.

б) При предоставяне на услугата спазва правилата за сигурността на информацията на Възложителя. За целта, непосредствено преди началото на изпълнение, ангажираните от Изпълнителя за предоставяне на услугата лица (в т.ч. и подизпълнителите, когато е приложимо), които ще имат достъп до информация и активи на Възложителя, подписват декларации по образец на Възложителя за опазване на информацията, които се предават на Възложителя. При промяна на лицата в хода на изпълнението съответните подписани декларации се предават, в срок до два работни дни от промяната.

5.3. Изпълнителят се задължава да не разпространява информация, станала му известна при и по повод изпълнението на услугата на трети страни без изричното писмено съгласие на Възложителя.

5.4. При неспазване на изискванията за сигурност на информацията Изпълнителят дължи неустойка съгласно уговореното в договора (Рамков договор № ПО-16-1466/16.11.2020 г.).

5.5. Лицата, отговорни за мрежовата и информационната сигурност и параметрите на нивото на обслужване при изпълнение на заявката („лица по чл. 10, ал. 2 от НМИМИС“) имат следните права и задължения:

а) При изпълнението на задълженията си, осъществяват комуникация с лицата, които ще имат достъп до системите на Възложителя;

б) Лицето по чл. 10, ал. 2 от НМИМИС от страна на Изпълнителя отговаря за прилагането на адекватни мерки за мрежова и информационна сигурност от страна на Изпълнителя (и на подизпълнителите, когато е приложимо);

в) При получена информация, лицата по чл. 10, ал. 2 от НМИМИС осъществяват незабавна комуникация по телефон и/или имейл и предприемат действия за извършване на анализ на: причините за влошаване на качеството по отношение на времената за реакция и за възстановяването на работата; условията, при които

инцидентът може да бъде затворен; рискът за постигане на целите на мрежовата и информационната сигурност на Възложителя;

г) При констатирано неспазване на изискванията за сигурност на информацията или неспазване на договорените срокове, количество и/или качество на услугата, което може да създаде риск за мрежовата и информационната сигурност за Възложителя, лицата по чл. 10, ал. 2 от НМИМИС съвместно с лицата, които ще имат достъп до системите на Възложителя, извършват анализ и набеязват мерки за отстраняване на допуснатата нередност в определен срок.