

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

за процедура с предмет:

„Поддръжка и обслужване на Контролен център и мониторинг на Националната образователна мрежа (НОМ) за срок от 12 месеца”

Настоящата процедура има за цел възлагане на поръчка за нуждите на МОМН с предмет: „Поддръжка и обслужване на Контролен център и мониторинг на Националната образователна мрежа за срок от 12 месеца”.

Съдържание

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ	1
РАЗДЕЛ I. ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ	2
1. Цел на поръчката	2
2. Обща информация	2
Настоящото техническо задание съдържа:	2
3. Архитектура на НОМ	2
4. Дейности по мониторинг, поддръжка и експлоатация на Контролния център и Регионалните центрове на НОМ.	3
4.1. Цел на услугата	3
4.2. Технически изисквания и дейности по предоставянето на услугата:	4
5. Ниво на гарантиране на услугата	5
РАЗДЕЛ II - ПРИЛОЖЕНИЯ КЪМ ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ	5
ПРИЛОЖЕНИЕ 1А – МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА КОНТРОЛНИЯ ЦЕНТЪР НА НОМ, ОПИСАНИЕ НА НАЛИЧНОТО КОМУНИКАЦИОННО И ИТ ОБОРУДВАНЕ И СОФТУЕР ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА МРЕЖОВИТЕ РЕСУРСИ В КОНТРОЛНИЯ ЦЕНТЪР НА НОМ	5
ПРИЛОЖЕНИЕ 2А - ОПИСАНИЕ НА МЕСТОПОЛОЖЕНИЕТО НА РЕГИОНАЛНИТЕ ЦЕНТРОВЕ НА НОМ, КАКТО И СПЕЦИФИКАЦИИТЕ НА НАЛИЧНОТО КОМУНИКАЦИОННО ОБОРУДВАНЕ И СОФТУЕР ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА МРЕЖОВИТЕ РЕСУРСИ	7
ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ТЕХНИЧЕСКИТЕ ВЪЗМОЖНОСТИ И ОПИТ НА УЧАСТНИЦИТЕ	8

РАЗДЕЛ I. ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

1. Цел на поръчката

Настоящата поръчка има за цел осигуряването на нормалното функциониране на Националната образователна мрежа и осигуряване на непрекъснатост на свързаността на училищата на територията на Република България към мрежата. Дейностите включени в поръчката се отнасят до:

- Мониторинг, поддръжка и експлоатация на оборудването и свързаността на Контролния център на НОМ;
- Дистанционно наблюдение, поддръжка и експлоатация на опорното комуникационно оборудване на НОМ, разположено в 15 регионални центъра (РЦ) на територията на Република България;
- Дистанционна поддръжка на комуникационното оборудване и Интернет свързаност в училищата на територията на България, включени към НОМ;
- Координация и оперативна комуникация с регионалните и национални доставчици на Интернет и VPN свързаност на училищата;
- Мониторинг на свързаността и достъпността на опорната мрежа на НОМ;
- Дистанционна помощ и консултации на представители на училищата по поддръжката на комуникационните мрежи и техника в компютърните зали.

2. Обща информация

Настоящото техническо задание съдържа:

- Описание на архитектурата на НОМ
- Детайлни изисквания към дейностите по поддръжка и експлоатация на Контролния център на НОМ.
- Специфични изисквания към начина на предоставянето на услугите;
- Специфични изисквания за гарантирани параметри на обслужването.
- Описание на наличното в КЦ и РЦ на НОМ оборудване и софтуер

3. Архитектура на НОМ

Архитектурата на мрежата е разделена на 4 зони (фиг. 1):

- **„Контролен център”** агрегира трафика от всички училища, както през Регионалните центрове, така и директно през българското интернет пространство. Контролният център също така управлява, филтрира и защитава трафика от всички училища, свързани към него, както в посока към училищната мрежа, така и към българското и международно интернет пространство. Контролният Център осигурява глобалната интернет свързаност на мрежата, както и защитата от вътрешни и външни мрежови атаки. Описание на наличното комуникационно оборудване в КЦ е предоставено в Приложение № 1А от настоящото задание.
- **„Опорна мрежа на доставчика на високоскоростна комуникационна свързаност”** представлява националната мрежа на доставчика на опорна

свързаност. Оборудвани и свързани към Контролния Център са 15 Регионални центрове (РЦ) от опорната мрежа, разположени в Регионалните инспекторати по образование (РИО).

- „**Регионален Център**” представлява точка на агрегиране на трафика на училища от съответния регион чрез множество на брой регионални доставчици на свързаност и включени съответно в Контролния център през високоскоростните оптични връзки на доставчика на опорна свързаност. Точното местоположение на РЦ, както и спецификациите на наличното комуникационно и ИТ оборудване и софтуер за управление на мрежовите ресурси е посочено в приложение № 2А от настоящата документация.
- „**Училища**” са всички училища в България, които са свързани към НОМ. Трафика от училищата, които попадат в обхвата на съответния РЦ, е агрегиран към него, а останалите са свързани с директно с КЦ през българското интернет пространство.



Фиг. 1

Мрежата на НОМ е изградена на основата на топология тип звездообразна мрежа (hub-and-spoke топология). Всички училища свързани към НОМ използват DNS и Peering/Internet услуги, които се предоставят само в КЦ. Трафикът е изцяло криптиран чрез Cisco Easy VPN и маршрутизатори Cisco 1700, Cisco 1800 и MikroTik Routerboard 750, разположени в училищата.

4. Дейности по мониторинг, поддръжка и експлоатация на Контролния център и Регионалните центрове на НОМ.

4.1. Цел на услугата

Целта на услугата е осигуряването на мониторинг на НОМ и поддръжка на оборудването и системите в КЦ и включва обслужване на следните елементи:

- а. Комуникационно оборудване.

- b. Хардуер;
- c. Системен и общ приложен софтуер;
- d. Специализиран приложен софтуер;

4.2. Технически изисквания и дейности по предоставянето на услугата:

- Участникът следва да предостави и поддържа гореща линия (helpdesk) по стационарен телефон за отстраняване на текущи проблеми и консултации с училищата за периода 08:00-18:00 през работни дни и 09:00-14:00 в събота;
- Осигуряване на ежедневно присъствие на специалисти в КЦ в интервала от 08:00 до 18:00 часа в работни дни и в интервала от 08:00 до 14:00 часа в събота;
- Извършване на дистанционна поддръжка на комуникационното оборудване и сървърите в училищата за периода 08:00-18:00 през работни дни и 08:00-14:00 в събота;
- Извършване на 24-часова дистанционна поддръжка и мониторинг на комуникационното оборудване и сървърите в Регионалните центрове на НОМ;
- 24-часова поддръжка, мониторинг на работоспособността, профилактика и експлоатация на комуникационното оборудване и свързаността на КЦ, Регистриране и локализация на повреди в активното оборудване. Координиране на действията при отстраняване на повреди, вкл. с външни доставчици на оборудване и съединителни връзки.
- 24-часова системна администрация, мониторинг, поддръжка, експлоатация и профилактика на сървърите и сървърните софтуерни продукти в КЦ;
- Извършване на отдалечено конфигуриране на комуникационното оборудване и свързаността на училищата;
- Конфигуриране на нови комуникационни устройства за училищата, осигуряването на тяхната подмяна и дистанционна поддръжка и помощ при свързването им;
- Осъществяване на комуникация и координация с доставчиците на опорна свързаност;
- Осъществяване на координация и комуникация с регионалните и национални доставчици на свързаност на училищата за осигуряване на взаимосвързаност в регионалните центрове;
- Осъществяване на комуникация и извършване на дистанционни консултации с регионалните доставчици на свързаност и ръководителите на компютърните кабинети в училищата при нужда от преконфигурация на оборудването в училищата или конфигуриране на нови устройства, както и при необходимост конфигурация на оборудване на място в училището;
- 24-часово наблюдение на достъпността на опорната мрежа на НОМ;
- Проактивно наблюдение и управление на всички интегрирани мрежи и системи в КЦ, наблюдение на използването на мрежата и осигуряване на статистики за проблеми, проблемни участъци и линии;

- Създаване и водене на дневник за възникналите неизправности, направените промени в конфигурациите и подмяна на оборудване в КЦ и училищата; Поддържане на база от данни за текущите и миналите конфигурации на активното оборудване.;
- Създаване и следване на процедури за ескалиране на проблеми със свързаността.
- Конфигурация и преконфигурация на комуникационното оборудване и преносната среда. Сваляне и запазване на конфигурациите на активното мрежово оборудване.
- Наблюдение и анализ на функционирането на комуникационното оборудване. Измерване и анализ на параметрите на трафика и предложения за оптимизации на комуникационното оборудване;
- Поддържане на актуална база данни относно видовете активно оборудване, комуникационни връзки и др.

5. Ниво на гарантиране на услугата

За осигуряването на необходимото ниво на услугата трябва да бъдат изпълнени следните изисквания:

- Срок за реакция при повреда в системите в центъра:
 - 30 минути в периода 08:00 – 18:00 часа
 - 2 часа в периода 18:00 – 08:00 часа
- Срок за отстраняване на повреда в системите в центъра:
 - 1 час в периода 08:00 – 18:00 часа
 - 4 часа в периода 18:00 – 08:00 часа
- Срок за отстраняване на конфигурационен проблем в комуникационното оборудване в училищата:
 - 1 час в периода 08:00 – 18:00 часа
 - 6 часа в периода 18:00 – 08:00 часа

РАЗДЕЛ II - ПРИЛОЖЕНИЯ КЪМ ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

Приложение 1А – Местоположение на Контролния център на НОМ, описание на наличното комуникационно и ИТ оборудване и софтуер за управление на мрежовите ресурси в Контролния център на НОМ

Местоположение на Контролния център на НОМ – 1000, гр. София, ул. “Гурко” № 6, сградата на Централна поща

Описание на комуникационното и ИТ оборудване

Оборудване	Брой	Забележка
Модулно комуникационно устройство Cisco 6513	1	

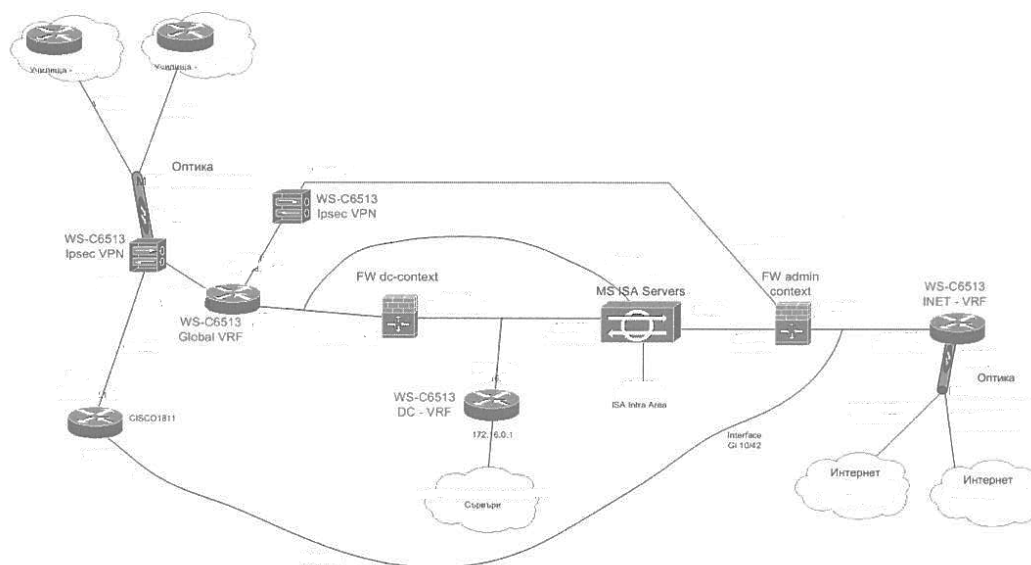
<ul style="list-style-type: none"> • 2x Supervisor, • 2x FSM, • 2x IDS, • 2x IPSec VPNISM, • 2x 48-port GE, • 2x 3000W power supply; 		
Модулно комуникационно устройство Cisco 7604: <ul style="list-style-type: none"> • 2x Route Switch Processor modules • 4x 10GE • 6x GE interfaces 	1	
Сървър HP Blade ProLiant BL20p: <ul style="list-style-type: none"> • 2x Intel Xeon 3.6 GHz, 800 MHz • 2-6 GB DDR2 SDRAM 400 MHz • 2x 72 GB HDD SCSI U320 10k • 4x GE Interfaces 	22	
Система за съхранение на данни HP EVA5000	1	
Лентова библиотека за архивиране на информацията HP MSL6030	1	
Система за непрекъсваемо електрозахранване (UPS) MASTERSYS MC 60 kVA;	1	

Описание на софтуера за управление, мониторинг и архивиране

Софтуерни продукти	Забележка
<i>Използвани продукти</i>	
Windows Server Ent 2003 Win32	
Windows Server Std 2003 Win32	
MS ISA Server 2004 Ent	
MS Systems Management Server Ent 2003	
MS Exchange Server 2003 Ent	
MS Exchange Server 2003 Std	
MS SharePoint Portal Server 2003	
Symantec AV Ent 9.0	
<i>Софтуерни системи и решения</i>	
Система за оторизация и автентикация (MS Active Directory, DNS)	
Система за управление на достъпа до Интернет (MS ISA Server, Proxy)	
Система за антивирусна защита (Symantec AV)	

Файлови услуги (Windows Server Std)	
Система за оперативни актуализации (MS Systems Management Server)	
Система за филтриране на съдържанието в реално време (Symantec AV for MS ISA Server)	
Система за електронна поща (MS Exchange Server)	
Информационен портал (MS SharePoint Portal Server)	

Принципна схема на свързването на оборудването в КЦ



Фиг. 2

Приложение 2А - Описание на местоположението на Регионалните центрове на НОМ, както и спецификациите на наличното комуникационно оборудване и софтуер за управление на мрежовите ресурси

Регионален център	Град	Пощенски код	Адрес
РИО-Благоевград	Благоевград	2700	ул."Тракия" №2
РИО-Бургас	Бургас	8000	ул."Гладстон" №150
РИО-Варна	Варна	9000	ул. "Цар Симеон I" №32
РИО-Велико Търново	Велико Търново	5002	ул."Арх. Георги Козаров" №1
РИО-Враца	Враца	3000	ул."Софроний Врачански" №6
РИО-Габрово	Габрово	5300	ул. "Брянска" № 30 ет.7
РИО-Добрич	Добрич	9300	пл."Свобода" №5, ет.3, п.к.153
РИО-Пазарджик	Пазарджик	4400	ул."Пейо Яворов" №1, п.к.69

РИО-Плевен	Плевен	5800	ул."Д.Константинов" №23, ет. 3
РИО-Пловдив	Пловдив	4000	ул."Цариброд" №1
РИО-Русе	Русе	7000	ул."Църковна независимост" №18
РИО-Сливен	Сливен	8800	ул. "Цар Освободител" №1
РИО-Стара Загора	Стара Загора	6000	ул."Барейро" №9, п.к.175
РИО-Хасково	Хасково	6300	пл. "Свобода" № 5, ет.3, п.к. 179
РИО-Шумен	Шумен	9700	ул."Цар Калоян" №1

Във всеки един РЦ има разположено следното оборудване:

- Комуникационно устройство Cisco 7201- 1 бр.
 - 4x GE interfaces
 - 1x VPN module
- Комуникационно устройство Cisco 2960G – 1бр.
 - 24x GE interfaces

Изисквания към техническите възможности и опит на участниците

За осигуряване на необходимото ниво на услугата трябва да бъдат изпълнени следните изисквания относно техническите възможности и опит на кандидатите:

- Участникът следва да има минимум един изпълнен договор със сходни на поръчката дейности през последните 24 месеца - прилага се списък на изпълнени договори с предмет сходен с предмета на поръчката за последната една година;
- Участникът следва да представи минимум една референция (препоръка), доказваща опита му в дейности, сходни с предмета на поръчката;
- Участника следва да осигури екип от минимум 2 (двама) специалисти, които ще участват в изпълнението на настоящата поръчка – прилага се списък с лицата, които ще участват пряко в изпълнението на поръчката;
- Участника следва да осигури ежедневно присъствие на мин. 1 специалист в КЦ в интервала от 08:00 до 18:00 часа в работни дни и в интервала от 08:00 до 14:00 часа в събота – прилага се декларация за съгласие свободен текст;
- Изисквания към образователната и професионална квалификация на лицата, участващи в изпълнението на поръчката. Лицата, участващи в екипа, отговарящ за изпълнение на поръчката следва да отговарят на следните минимални изисквания:
 - овисше образование в сферата на техническите науки;
 - минимум 3 години опит в извършването на сходни дейности;
 - опознания в сферата на поддръжката на комуникационно оборудване на Cisco (минимум един от участниците в екипа следва да притежава CCNA или CCNP, или еквивалентни сертификати или удостоверения за преминато обучение);
 - опознания в сферата на управлението на сигурността на комуникационно оборудване (минимум един от участниците в екипа следва да притежава CCNA

- Security или еквивалентни сертификати или удостоверения за преминато обучение);
- опознания в сферата на хардуерната поддръжка на компютърни работни станции и мрежово оборудване (доказва се с приложени автобиографии и сертификати/удостоверения на членовете на екипа, който ще участва в изпълнението на поръчката);
 - опознания в сферата на софтуерната поддръжка на компютърни работни станции, операционни системи и мрежово оборудване (доказва се с приложени автобиографии и сертификати/удостоверения на екипа, който ще участва в изпълнението на поръчката);
 - опит в сферата на администрирането и поддръжката на сървърни операционни системи на Майкрософт (доказва се с приложени автобиографии и сертификати/удостоверения на един или повече членове на екипа, който ще участва в изпълнението на поръчката);
 - опознания в сферата на инсталацията и поддръжката на сървърни приложения на Майкрософт за активна директория, защитна стена, бази данни, DNS, електронна поща и др. (доказва се с приложени автобиографии и сертификати/удостоверения на един или повече членове на екипа, който ще участва в изпълнението на поръчката).

Участникът избран за изпълнител на услугата представя гаранция за изпълнение на договора - парична или банкова гаранция в полза на Възложителя в размер на 3 % от стойността на договора, без вкл. ДДС.

Представената от изпълнителя гаранция за изпълнение ще бъде задържана при лошо изпълнение на договора.

Възложителят освобождава гаранцията за изпълнение на договора, в срок от 30 (тридесет) работни дни, след подписването без забележки на предавателно-приемателен протокол удостоверяващ качествено изпълнение на договора.