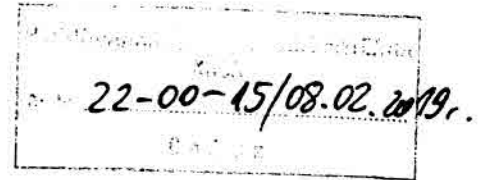


Кр. Велишов,  
Ал. Велишов  
Таня Велишова  
0

ДО  
Д-Р ДЕЧО ДЕЧЕВ  
УПРАВИТЕЛ НА



НАЦИОНАЛНАТА ЗДРАВНООСИГУРИТЕЛНА КАСА

11.02.19  
Относно: Изпълнение на Договор №13/31.01.2019 г. между НЗОК и *ЗЛ.2 от ЗЗЛД*  
– експерт от списъка на АОП

УВАЖАЕМИ Д-Р ДЕЧЕВ,

В изпълнение на Договор № 13/31.01.2019 г., предоставям на Вашето внимание доклад за извършен анализ и оценка на съответствието на техническите спецификации на обществена поръчка с предмет: „Осигуряване на достъп до интернет за нуждите на Националната здравноосигурителна каса, изграждане на виртуална частна мрежа между 28 Районни здравноосигурителни каси, 67 офиса и Централно управление на НЗОК, и доставка и пускане в експлоатация на 2 броя опорни маршрутизатори“ както следва:

#### ДОКЛАД

за извършен анализ и оценка на съответствието на техническите спецификации на обществена поръчка с предмет: „Осигуряване на достъп до интернет за нуждите на Националната здравноосигурителна каса, изграждане на виртуална частна мрежа между 28 Районни здравноосигурителни каси, 67 офиса и Централно управление на НЗОК, и доставка и пускане в експлоатация на 2 броя опорни маршрутизатори“

За определяне съответствието на подготовения проект на технически спецификации бе направен преглед на съществуващите и ползвани към момента от Националната здравно осигурителна каса информационни системи, технически средства и комуникационни услуги. За целта бе проведена среща с ръководството на Дирекция „Информационни процеси и сигурност на информацията“ на НЗОК и получени писмени материали. Беше използвана и публично достъпната информация за действащите системи и инфраструктура на НЗОК.

От събраната информация може да бъде направен следният анализ:

**I. Основни информационни системи с централизирана работа**  
Основните информационни системи на НЗОК които функционират централизирано и се влияят пряко от комуникационната свързаност са:

1. ИНТЕГРИРАНА ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА /ИИС/ - с достъп от 28 РЗОК и 67 офиса;

2. ПЕРСОНАЛИЗИРАНА ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА /ПИС/ - с достъп от 28 РЗОК и 67 офиса; Достъп от всички договорни партньори /личен лекар, специалисти, дентална помощ, болнична и доболнична медицинска помощ/;
3. ЗДРАВЕН ПОРТАЛ НА НЗОК, ЕЛЕКТРОННИ УСЛУГИ /ЗП/ - достъп през интернет на всички ЗЗОЛ и лицата, описани в достъпа до ПИС;
4. РЕГИСТРАЦИОННА СИСТЕМА НА СЪБИТИЯ ПО ХОСПИТАЛИЗАЦИЯ И ДЕХОСПИТАЛИЗАЦИЯ /HADIS/ - с достъп от всички лечебни заведения;
5. СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ /HERMES/ - с достъп от 28 РЗОК;
6. СИСТЕМА ЗА ДОКУМЕНТООБОРОТ / ARCHIMED/ - с достъп от цялата Държавна администрация за електронен обмен на документи;
7. СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ИНФОРМАЦИОННАТА ИНФРАСТРУКТУРА НА НЗОК /АКТИВНА ДИРЕКТОРИЯ/ - с достъп от 28 РЗОК и 65 офиса;
8. ЕЛЕКТРОННА ПОЩА /EXCHANGE/ - с достъп от 28 РЗОК и 65 офиса;
9. СПРАВОЧНА СИСТЕМА ЗА ЛЕКАРСТВЕНИ ПРОТОКОЛИ 1 А/В/С /REFERENCE SYSTEM/ - с достъп от 28 РЗОК и 65 офиса;

Всяка от изброените системи работи в режим 7x24x365 и се влияе пряко от състоянието и параметрите на VPN и Интернет услугите, предоставяни на НЗОК.

## **II. Информационни системи въведени в експлоатация след 2015 г.**

С изключение на една – „Интегрираната информационна система“ (ИИС) всички посочени по горе (осем) информационни системи, са внедрени след 2015 г..

## **III. Очаквано увеличение на трафика и броя на потребителите**

НЗОК предвижда развитие на експлоатираните информационни системи и внедряване на нови услуги и функционалности което ще доведе до нарастване броя на потребителите и увеличаване на трафика както следва:

- Изграждане на резервен (дублиращ) център, съгласно изискванията за експлоатация на информационни системи с национално значение;
- Реализация на свързаност с Министерство на Здравеопазването и разработваната под негово ръководство „Здравна информационна система“;
- Електронен обмен на данни за социалното осигуряване на гражданите на ЕС;
- Връзка с между регистровата среда за обмен „ReGIX“, „eВръчване“ и „eАвтентификация“. (В момента през „ReGIX“ има връзка с „Агенцията за хора с увреждания“ за представяне на здравни досиета на хората с увреждания, предстои връзка с „Агенцията за социално подпомагане“ и др.).

## **IV. Прогнози за нови функционалности и разширяване на мрежата**

Разширява се обхвата на отчетните документи на всички договорни партньори на НЗОК. Предстои изграждане на резервен (дублиращ) център с произтичащите за това потребности.

#### **V. Качество на интернет и VPN-услугите**

Към момента по време на експлоатацията на информационните системи се наблюдава забавяне или невъзможност в даден момент да се работи с дадена система, особено в отчетните за медицинските лица и структури периоди, което се дължи на недостатъчна скорост и ширина на каналите.

Множеството информационни системи изброени по горе са централизирани и представляват критичен елемент на комуникационната инфраструктура на НЗОК. Те не позволяват да се направи компромис с гарантирането на връзките, както и с качеството и скоростта им.

От събраната информация става ясно че за нормалната работата на НЗОК е необходима единна комуникационна среда и информационна свързаност на всички структурни единици. Изисква се наличието на солидна, надеждна, сигурна инфраструктура, която да позволява контролиран достъп до системите за управление на пациентска информация и информация за работещите единици в системата на здравеопазването.

Реализацията на тези изисквания е свързана с изграждането на подходяща инфраструктура:

- изграждане на виртуална частна мрежа (VPN) между Районните здравноосигурителни каси (РЗОК), офисите и Централно Управление (ЦУ) на НЗОК;
- високоскоростен достъп до Интернет.

В предварително публикуваният на страницата на НЗОК документ „Покана за предоставяне на индикативни оферти за обществена поръчка с предмет „Осигуряване на достъп до интернет за нуждите на Националната здравноосигурителна каса, изграждане на виртуална частна мрежа между 28 Районни здравноосигурителни каси, 67 офиса и Централно управление на НЗОК, и доставка и пускане в експлоатация на 2 броя опорни маршрутизатори“ са посочени основните изисквания на НЗОК към 2015 година.

В него не са отчетени настъпилите промени, внедрените нови осем информационни системи, увеличението на натоварването, трафика, повишеният брой потребители и изисквания за качество на услугите. Не са отчетени и прогнозите за бъдещо развитие.

Изхождайки от тези констатации смятам, че настоящата документация не отговаря на функционалните потребности на НЗОК и е необходимо да бъде променена като бъдат:

1. увеличени скоростите на достъп и се използва съвременна оптична инфраструктура;
2. създадена възможност за добавяне на нови точки и услуги;
3. повишени и конкретизирани изискванията към доставчика на услугите и квалификацията на неговият персонал;
4. предвиден бюджет за изпълнение, съобразен с новите реалности.

В тази връзка в приложение към доклада прилагам преработен проект на „Технически изисквания и спецификации“ и „Методика за оценка“ към документация за обществена поръчка с предмет: „Осигуряване на достъп до интернет за нуждите на Националната здравноосигурителна каса, изграждане на виртуална частна мрежа между 28 Районни здравноосигурителни каси, 67 офиса и Централно управление на НЗОК, и доставка и пускане в експлоатация на 2 броя опорни маршрутизатори“.

**Приложение:**

1. „Технически изисквания и спецификации“- проект;
2. „Списък с адреси на обекти на НЗОК, с посочени гарантирани скорости на интернет достъп“- проект;
3. „Предложение за изпълнение на поръчката“ – проект;
4. „Методика за оценка“- проект;
5. „Критерии за подбор“- проект.

08.02.2019 г.  
Гр.София

По  
ин

21.2 от 33AD

## **ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ И СПЕЦИФИКАЦИИ**

### **I. Цел на възлагането на обществената поръчка:**

Основната цел на възлагането на поръчката е изграждане на виртуална частна мрежа (ВЧМ) между 28 Районни здравноосигурителни каси (РЗОК), 67 офиса и Централно Управление (ЦУ) на НЗОК и осигуряване на достъп до Интернет за нуждите на Националната здравноосигурителна каса (НЗОК) за срок от три години.

Изграждането на единна комуникационна среда и предоставяне на гарантиран достъп до Интернет следва да осигури:

- Информационна свързаност на всички структурни единици в НЗОК и възможност за добавяне на нови;
- Онлайн достъпни услуги за подразделенията/структурите и клиентите на НЗОК;
- Осигуряване на съвременна комуникационна инфраструктура;
- Възможност всички структурни единици на НЗОК да работят в единна мрежа;
- Възможност за подразделенията/структурите на НЗОК да имат достъп до общ сървърен ресурс и софтуерни приложения;
- Високо ниво на мрежова сигурност. Защита на мрежата, потребителите и приложенията от външни и вътрешни атаки;
- Възможност за лесна промяна на параметри на услугите. Скалируемост;
- Гъвкавост на структурата – възможност за бързо разширяване обхвата на мрежата чрез включване на нови подразделения/структури и преместване на съществуващи такива на НЗОК;
- Комуникация в реално време между офисите и подразделенията на НЗОК;
- Единна среда за пренос на данни за всички съществуващи и бъдещи подразделения/структури и услуги на НЗОК.

### **II. Общи изисквания към предоставяните услуги:**

Да се изгради и поддържа за срока на договора единна комуникационна среда, базирана на национална MPLS и MAN мрежи в страната, което ще осигури информационна свързаност между всички подразделения/структури на НЗОК на територията на страната, независимо от тяхното разположение и ще предостави гарантиран достъп до Интернет в НЗОК.

Предоставяните услуги по достъп до интернет за нуждите на Националната здравноосигурителна каса и изграждането на виртуална частна мрежа между 28 РЗОК, 67 офиса и ЦУ на НЗОК, следва да отговарят на параметри, както следва:

1. Доставка на Интернет капацитет в ЦУ на НЗОК:
  - 1.1. Международен и Български Интернет трафик – 500Mbps.
2. Подсигуряване на резервна връзка между ЦУ на НЗОК и комуникационния център на доставчика в гр. София и осигуряване на механизъм за временно превключване към нея при отпадане на връзката по главното трасе.
3. Изграждане на Виртуална частна мрежа (ВЧМ) между:
  - 3.1. 27 (двадесет и седем) РЗОК и ЦУ на НЗОК с капацитет на каналите съгласно Приложение № 3 към документацията на поръчката;

3.2. РЗОК София-град, РЗОК София-област и ЦУ на НЗОК с капацитет на канала съгласно Приложение № 3 към документацията на поръчката.

4. Изграждане на Виртуална частна мрежа (ВЧМ) между:

4.1. 62 (шестдесет и два) офиса на РЗОК по приложен списък и ЦУ на НЗОК с терминиране в съответните РЗОК, на които йерархично се подчиняват и с капацитет на каналите от по 20 Mbps;

4.2. 5 (пет) офиса на РЗОК СОФИЯ-ГРАД в гр. София по приложен списък и ЦУ на НЗОК с терминиране в РЗОК СОФИЯ-ГРАД, на който йерархично се подчиняват и с капацитет на каналите от по 20 Mbps;

5. Осигуряване на самостоятелни канали за трафик на данни с капацитети от по 20 Mbps всеки за нуждите на Интегрираната информационна система на НЗОК, като тези канали следва да бъдат включени във Виртуалната частна мрежа между 28 РЗОК и ЦУ на НЗОК и да бъдат част от капацитетите на каналите, посочени в т. 3 по-горе.

6. Поддържане и конфигуриране на комуникационно оборудване комуникационно оборудване в сградите на НЗОК и РЗОК, състоящо се от маршрутизатори до ниво LAN интерфейс към вътрешната мрежа на съответното подразделение в структурата на НЗОК съгласно т. V от настоящите Технически изисквания и спецификации.

7. Предоставяне на система за онлайн 24/7/365 наблюдение и поддръжка на мрежата на НЗОК.

### **III. Специфични технически изисквания по предоставяне на услугите.**

#### **1. Изисквания към Участниците:**

1.1. Участникът следва да притежава сертификация по EN ISO 27001:2005 система за информационна сигурност или еквивалент. За удостоверяване на това обстоятелство участникът следва да представи в Техническото си предложение заверено копие на валиден сертификат за система за информационна сигурност по стандарт EN ISO 27001-2005 или еквивалент.

1.2. Участникът следва да притежава сертификация по EN ISO 20000-1:2011 система за управление на електронните услуги или еквивалент. За удостоверяване на това обстоятелство участникът следва да представи в Техническото си предложение заверено копие на валиден сертификат за система за управление на електронните услуги по стандарт EN ISO 20000-1 :2011 или еквивалент.

*Забележка:* Сертификатът за система за информационна сигурност по стандарт EN ISO 27001-2005, сертификатът за система за управление на електронните услуги по стандарт EN ISO 20000-1 :2011 трябва да са валидни и да са издадени от независими лица, които са акредитирани по съответната серия европейски стандарти от Изпълнителна агенция "Българска служба за акредитация" или от друг национален орган по акредитация, който е страна по Многостранното споразумение за взаимно признаване на Европейската организация за акредитация, за съответната област или да отговаря на изискванията за признаване съгласно чл. 5а, ал. 2 от Закона за националната акредитация на органи за оценяване на съответствието. Възложителят приема еквивалентни сертификати, издадени от органи, установени в други държави членки.

Възложителят приема и други доказателства за еквивалентни мерки за осигуряване на качеството, когато участник не е имал достъп до такива сертификати или е нямал възможност да ги получи в съответните срокове по независещи от него причини. В тези

случаи участникът трябва да е в състояние да докаже, че предлаганите мерки са еквивалентни на изискваните.

1.3. Участникът следва да разполага с техническа поддръжка 7x24x365, helpdesk (дежурство за помощ), работеща trouble ticket (съобщение за проблеми) система и ясна схема за реакция и своевременно отстраняване на възникнали проблеми.

**Във връзка с горното, в техническите предложения за изпълнение на поръчката участниците следва да посочат и опишат по какъв начин, по силата на каква процедура и за колко време в случай на необходимост екипът на helpdesk (дежурство за помощ) може да получи съдействие и да ескалира за решаване проблем към специалиста, отговорен за имплементацията на цялостното решение, предмет на настоящата поръчка.**

1.4. Участникът следва да е регистриран от RIPE NCC(<http://www.ripe.net>) като LIR (Local Internet Registry) със собствена/и автономна/и система/и опериращо адресно пространство от минимум 690 000 IPv4 адреса - посочва се линк и разпечатка от сайта на RIPE за номер на автономна/и система/и и адресни блокове - IPv4.

**Във връзка с горното, в техническите предложения за изпълнение на поръчката участниците следва да посочат номер на автономна система и IP блокове.**

1.5. Участникът следва да поддържа динамична маршрутизация (BGP4 протокол) по външните и вътрешните си канали.

1.6. Участникът следва да притежава поне два независими наземни двупосочни международни канала за достъп до Интернет, опериращи автономно, с общ сумарен симетричен капацитет минимум 70Gbps.

**Във връзка с горното, в техническите предложения за изпълнение на поръчката участниците следва да представят описание на връзките, скоростите и статистика на работоспособността им за последната година.**

1.7. Участникът следва да предостави възможност за наблюдение на горепосочените връзки през http – looking glass с възможност за ping, traceroute, BGP summary и др..

## **2. Специфични изисквания към предоставянето на услугите:**

### **2.1. Доставка на Интернет капацитет в ЦУ на НЗОК**

2.1.1. Доставката на Интернет трафик да става през 1Gbps оптична връзка от MAN мрежа на изпълнителя в гр. София до сградата на ЦУ на НЗОК.

2.1.2. Оптичната връзка се изгражда за сметка на изпълнителя.

2.1.3. Международният Интернет трафик до точката в MAN мрежата на изпълнителя в гр. София да се доставя по симетрична наземна оптична кабелна свързаност.

2.1.4. За времето на договора изпълнителят се задължава да поддържа домейн "nhif.bg".

2.1.5. Максимално закъснение при доставка на Интернет до първия POP Trier на изпълнителя - не повече от 50 ms.

2.1.6. Минимално ниво на достъпност на услугата - не по-малко от 99,8 % на годишна база.

2.1.7. Да се осигури възможност за предоставяне графична статистика на натоварването и използването на международен и български трафик.

2.1.8. Да се осигури възможност скоростите на трафика да се преразглеждат и при необходимост да бъдат увеличавани, но не повече от 3% от договорената стойност, при запазване размера на месечните плащания.

2.1.9. Да се предоставят 254 публични адреси от мрежа клас А с маска

255.255.255.0 от адресното пространство на изпълнителя.

**2.2. Изграждане на резервна връзка между ЦУ на НЗОК и комуникационния център на доставчика в гр. София и изграждане на механизъм за временно превключване към нея при отпадане на връзката по главното трасе.**

2.2.1. Резервната връзка да се изгради чрез оптична цифрова свързаност през MAN мрежата на второ алтернативно трасе, изцяло различно от първото, в гр. София и да покрива капацитета на основната линия от сградата на ЦУ на НЗОК до комуникационния център на изпълнителя.

2.2.2. Резервната връзка по т. 2.2.1. при необходимост се изгражда за сметка на изпълнителя, но от името на НЗОК

2.2.3. Резервната връзка физически да не минава по трасето на основните оптични връзки и да се терминира в различен POP на съответния оператор.

2.2.4. Превключване към резервната връзка при отпадане на основните оптични връзки да става автоматично. Механизъмът за превключване между основна и резервна връзка е решение на изпълнителя.

**2.3. Изграждане на Виртуална частна мрежа**

**2.3.1. Изграждане на Виртуална частна мрежа (ВЧМ) между 28 РЗОК, и ЦУ на НЗОК.**

2.3.1.1. ВЧМ да бъде MPLS базирана с топология full mesh, с капацитет на основните връзки съгласно Приложение № 3 към документацията на поръчката, с криптиран трафик за всяка VPN връзка между 26 РЗОК и ЦУ на НЗОК.

2.3.1.2. Капацитета на основните връзки между РЗОК София-град, РЗОК София-област и ЦУ на НЗОК да бъде 100 Mbps.

2.3.1.3. Капацитета на резервните връзки следва да бъде 80 Mbps за всяка от 26 РЗОК и 80Mbps за РЗОК София-град и РЗОК София-област.

2.3.1.4. Връзката с ЦУ на НЗОК да става през 10 Gbps Ethernet наземна оптична кабелна свързаност от POP на доставчика в гр. София до сградата на ЦУ на НЗОК.

2.3.1.5. Оптичната връзка се изгражда при необходимост за сметка на изпълнителя, но от името на НЗОК.

2.3.1.6. Връзките до 26 РЗОК при необходимост се изграждат за сметка на изпълнителя и следва да бъдат по два броя – основна и резервна. Основните връзки следва да се изградят чрез наземни оптични кабелни свързаности. За резервните връзки няма такова изискване. Връзките до РЗОК София-град и РЗОК София-област се изграждат при необходимост за сметка на изпълнителя и следва да бъдат два броя – основна и резервна. Основната връзка следва да се изгради чрез оптична цифрова свързаност. За резервната по медия, осигуряваща гарантирана скорост.

2.3.1.7. При изграждането на основните и резервните връзки до РЗОК, изпълнителят да предвиди възможност за разширяване на капацитета им при условията на т.2.1.8. Превключване към резервната връзка при отпадане на основната връзка да става автоматично. Механизъмът за превключване между основна и резервна връзка е решение на изпълнителя.

2.3.1.8. В изградената ВЧМ изпълнителят се задължава да спазва следните параметри:

2.3.1.8.1. Минимално ниво на достъпност на услугата - не по-малко от 99,8 % на годишна база.

2.3.1.8.2. Загуба на пакети (Packet loss) - не повече от 0,25 %

2.3.1.8.3. Максимално закъснение в едната посока между крайните устройства в ЦУ на НЗОК, РЗОК София-град и РЗОК - не повече от 80 ms (Latency)

2.3.1.8.4. Неравномерност на отклонението във време-закъснението на IP пакетите



(Jitter) - не повече от 40 ms.

2.3.1.9. Пропускателната способност в ЦУ на НЗОК през оптичната връзка да е не по-малка от сумата на пропускателните способности на връзките на всички РЗОК.

2.3.1.10. Технологиата, използвана за изграждането на ВЧМ между 28 РЗОК и ЦУ на НЗОК трябва да осигурява разграничаването и задаването на приоритети на най-малко три различни типа IP трафик в мрежата на изпълнителя.

2.3.1.11. Осигуряване на самостоятелни канали за трафик на данни с капацитети от по 20 Mbps всеки за нуждите на единната интегрирана информационна система на НЗОК, като тези канали следва да бъдат включени във Виртуалната частна мрежа между 28 РЗОК и ЦУ на НЗОК и да бъдат част от капацитетите на каналите, които са с общ капацитет от 100 Mbps за РЗОК София-град и РЗОК София-област, а за останалите РЗОК съгласно Приложение № 3 към документацията на поръчката.

2.3.1.12. При изграждане на ВЧМ изпълнителят трябва да се съобрази задължително със схемата на вътрешната IP адресация на НЗОК, съгласно Приложение 2 към документацията на поръчката.

### **2.3.2. Изграждане на Виртуална частна мрежа (ВЧМ) между РЗОК София-град и 5 бр. офиси на РЗОК София-град в гр. София.**

2.3.2.1. ВЧМ да бъде Layer2 базирана, с капацитет от по 100 Mbps за всяка VPN L2 ETHERNET.

2.3.2.2. Връзките с РЗОК София - град на НЗОК да стават през 100 Mbps Ethernet оптична свързаност от POP на доставчика в гр. София до сградата на РЗОК София - град.

2.3.2.3. Оптичната връзка по т.2.3.2.2 се изгражда при необходимост за сметка на доставчика, но от името на НЗОК.

2.3.2.4. Връзките до 5 офиса на РЗОК София-град в гр. София се изграждат при необходимост за сметка на доставчика и следва да бъдат по един брой. Връзките следва да се изградят чрез оптични цифрови свързаности.

2.3.2.5. При изграждането на връзките до 5 офиса на РЗОК София-град в гр. София, доставчикът да предвиди възможност за разширяване на капацитета им съгласно т. 2.1.8.

2.3.2.6. В изградената Layer2 ВЧМ изпълнителят се задължава да спазва следните параметри:

2.3.2.6.1. Минимално ниво на достъпност на услугата - не по-малко от 99,8 % на годишна база.

2.3.2.6.2. Максимално закъснение в едната посока между крайните устройства в РЗОК София – град и 5 офиса на РЗОК София-град в гр. София - не повече от 80 ms (Latency).

2.3.2.7. Пропускателната способност в РЗОК София – град през оптичната връзка да е не по-малка от сумата на пропускателните способности на връзките на 5-те офиса на РЗОК София-град в гр. София.

### **2.4. Изграждане на Виртуална частна мрежа (ВЧМ) между 62 офиса на РЗОК по приложен списък и ЦУ на НЗОК с терминиране в съответната РЗОК.**

2.4.1. ВЧМ да бъде IP VPN базирана с топология hub and spoke с hub-ове в съответните РЗОК, на които съответните офиси са йерархично подчинени spoke-ове, с капацитет на всяка spoke връзка съгласно Приложение № 3 към документацията на поръчката.

2.4.2. Връзката с ЦУ на НЗОК да става през 10 Gbps Ethernet оптична свързаност от POP на доставчика в гр. София до сградата на ЦУ на НЗОК.

2.4.3. Връзките до 62 офиса на РЗОК се изграждат при необходимост за сметка на изпълнителя.

2.4.4. При изграждането на връзките до 62 офиса на РЗОК, изпълнителят да предвиди възможност за разширяване на капацитета им при условията на т. 2.1.8.

2.4.5. В изградената ВЧМ изпълнителят се задължава да спазва следните параметри:

2.4.5.1. Минимално ниво на достъпност на услугата - не по-малко от 99,8 % на годишна база.

2.4.5.2. Загуба на пакети (Packet loss) - не повече от 0,25 %.

2.4.5.3. Максимално закъснение в едната посока между крайните устройства в ЦУ на НЗОК и офисите на НЗОК - не повече от 80 ms (Latency).

2.4.5.4. Неравномерност на отклонението във време-закъснението на IP пакетите (Jitter) - не повече от 40 ms.

2.4.6. Пропускателната способност в ЦУ на НЗОК да е не по-малка от сумата на пропускателните способности на връзките на 26-те РЗОК /без РЗОК София-град и РЗОК София-област/ и 62 офиса на РЗОК.

2.4.7. Технологиата, използвана за изграждането на ВЧМ трябва да осигурява разграничаването и задаването на приоритети на различни типове IP трафик в мрежата на доставчика.

2.4.8. С цел изграждане на ВЧМ, изпълнителят трябва да извърши конфигурация на всичките хардуерни устройства (маршрутизатори) в офисите на РЗОК. Типа и параметрите на устройствата са предоставени в т. V на настоящите технически изисквания и спецификации.

2.4.9. При изграждане на ВЧМ по т. 2.4. изпълнителят трябва да изготви схема на вътрешна IP адресация, като се съобрази със схемата на вътрешната IP адресация на НЗОК съгласно Приложение № 2 към документацията на поръчката за РЗОК и прилежащите им офиси.

2.4.10. Подновяване за срок от 3 години лицензите на съществуващите защитни стени тип Cisco ASA 5525-X в ЦУ на НЗОК.

### **2.5. Хардуерно криптиране на трафика в изградената ВЧМ.**

- Минимална дължина на криптиращия ключ - 256 бита.

### **2.6. Статистика на мрежата и услугите**

2.6.1. Да се предостави система за контрол на качествените параметри на основните типове трафик /необходимо е системата да известява при излизане на параметрите от дефинираните норми/.

2.6.2. Да се реализира централизирана система за събиране на статистика за предефинирани параметри, касаещи работоспособността на мрежата и услугите /SNTP collector, SNMP trap interpretation/.

2.6.3. Да се предостави система за събиране и анализ на трафика в реално време за предефиниран период.

2.6.4. Да се изгради система, визуализираща в общ план логическата топология на VPN мрежата и отчитаща статуса на всеки POP /свързаност, основна функционалност/.

2.6.5. Да се изгради система за съхранение на историята от промените по конфигурационните файлове на активното оборудване /дата и час на промяната и копие от променената конфигурация/.

### **3. Условия за поддръжка на системата**

3.1. Участникът трябва да предложи Споразумение за ниво на техническо обслужване (Service Level Agreement - SLA) по отношение на предлаганата услуга, което да включва:

3.1.1. Предлаганите от изпълнителя стойности по т.т. 2.1.5, 2.1.6, 2.3.1.8 и 2.4.5. и задължение за тяхното спазване.

3.1.2. Описание на trouble ticket (съобщение за проблеми) системата и схемата за

реакция и отстраняване на възникнали проблеми.

3.1.3. Описание на нива на ескалация на проблеми и на начините, процедурите и времето, за което в случай на необходимост екипът на helpdesk (дежурство за помощ) може да получи съдействие и да ескалира за решаване проблем към специалиста, отговорен за имплементацията на цялостното решение, предмет на настоящата поръчка.

3.1.4. Ангажимент за незабавна реакция при заявен проблем.

3.1.5. Време за отстраняване на възникнал проблем – максимум до 4 /четири/ часа.

**3.2. Поддръжката на комуникационното оборудване и предоставена свързаност е за срока на Договора.** Срокът на поддръжката започва да тече от датата на успешното приключване на инсталацията, конфигурирането и тестването, които са удостоверени с окончателен приемо-предавателен протокол. Изпълнителят трябва да бъде напълно отговорен за всички гаранционни задължения за посочения период и да покрива обхвата на дейностите по сключения договор.

3.3. Поддържането следва да покрива:

- Конфигуриране и преконфигуриране на активното оборудване, обект на настоящите технически изисквания и спецификации и предоставената комуникационна свързаност и достъп до Интернет;

- Конфигуриране на възникнали функционални нужди, които са във възможностите на активното оборудване, собственост на НЗОК;

- Доставените 2 бр. опорни маршрутизатори с характеристики, отразени в т. IV настоящите технически изисквания и спецификации.

3.4. Всички сигнали за неизправности, дефекти и грешки да се предават на оторизирани служители на НЗОК и до екипа по поддръжка на изпълнителя по всяко време. Съобщенията се предават по телефон, факс, електронна поща или чрез автоматизираната система за on-line приемане и обработка на сервизни заявки на изпълнителя (ако изпълнителят разполага с такава система).

3.5. Типът на поддръжката за активното мрежово оборудване и осигуряване на преносна среда е 24 часа в денонощието, като в диапазона от 8 часа до 18 часа, в работните дни на седмицата, следва да има фиксирано време за отстраняване на неизправност до 4 часа.

3.6. В случай на невъзможност за отстраняване в рамките на 4 часа, изпълнителят трябва да осигури алтернатива, гарантирайки същата функционалност.

3.7. Изпълнителят осигурява непрекъснат мониторинг на всички устройства, изграждащи мрежата му, използвана за предоставяне на Единната комуникационна среда - наличие на национален център за управление и наблюдение на мрежата.

3.8. Доставка на резервни части, материали и консумативи, необходими за поддържането на комуникационното оборудване на НЗОК съгласно т. V. от настоящите технически изисквания и спецификации. Резервните части, материали и консумативи се заплащат отделно от Възложителя на доставни цени, след представяне на копие от фактурата доказваща цената им. Същите следва да бъдат нови и да отговарят на изискванията и приетите стандарти за качество в Република България .

Гаранционният срок по отношение на вложените резервни части - не по-малко от гаранцията на производителя.

При необходимост от влягане на резервни части при извършване на ремонтни дейности изпълнителят се задължава предварително да представи заявка за утвърждаване, съдържаща количествата, цените и доставчика или доставчиците (ако са няколко с различни цени и качество), и след утвърждаване се пристъпва към закупуването им.

3.8.1. Протоколиране на извършените ремонтни работи и вложените части, материали и консумативи:

Изготвя се двустранен констативен протокол за извършване на ремонт, който включва: вид за повредата, извършената работа, вложените резервни части, материали и консумативи, посочване на данните от фактурата за закупуването им, материали и консумативи, времетраене на извършените дейности.

#### **4. Срокове за изпълнение и приемане в експлоатация на системата**

4.1. Изпълнителят предоставя подробно описание на процедурите по стартиране на услугата във всеки град и предлага за съгласуване с НЗОК график за изпълнение в срок до 5 /пет/ работни дни след подписване на договора.

4.2. Изграждането и тестването на преносната среда трябва да се реализира в рамките на максимум до 30 /тридесет/ работни дни от датата на съгласувания с НЗОК график по т. 4.1, утвърден с двустранно подписан протокол.

4.3. Срок за пускане в експлоатация на услугите във всички обекти - не повече от 40 /четиридесет/ работни дни след подписване на договора.

4.4. При подписване на приемо-предавателен протокол за приемане в експлоатация от НЗОК на системата, изпълнителят предава на НЗОК:

- логическите схеми на изградената ВЧМ
- за устройствата, описани в раздел IV и раздел V: описание на извършените конфигурационни настройки, криптиращи ключове.

4.5. Изпълнителят ежесечно предоставя статистики по спазването на параметрите по т.т. 2.1.5, 2.1.6, 2.3.1.8 и 2.4.5.

#### **5. Обучение**

5.1. Изпълнителят следва да осигури за негова сметка обучение на 33 /тридесет и три/ служители на НЗОК, касаещо: управление, администриране и конфигуриране на маршрутизатори, както и запознаване с всички параметри, конфигурации и извършени настройки в изградената ВЧМ, както и със системата за мониторинг и поддръжка на мрежата на НЗОК.

5.2. Изпълнителят да представи програма за съдържанието и времетраенето на обучението, която да бъде съгласувана с Възложителя.

5.3. Обучението да приключи не по-късно от 90 работни дни след подписване на приемателно-предавателния протокол за приемане в експлоатация на услугите.

#### **IV. Технически изисквания и спецификации за доставка и пускане в експлоатация на 2 броя опорни маршрутизатори.**

С цел запазване на мрежовата топология, определена от административната структура на НЗОК и за покриване на завишените изисквания към скоростите на трасетата, е необходимо да бъдат подменени двата опорни комутатора CISCO 2951 в ЦУ на НЗОК, явяващи се вход и изход на Интернет и VPN услугите. За целта е необходимо в рамките на обществената поръчка, изпълнителят да достави две нови устройства с минимални технически изисквания и параметри описани в таблицата по-долу (устройствата може и да са с параметри по-високи от минимално изискваните).

Цената на устройствата се включва в общата цена на поръчката и се заплаща на 36 /тридесет и шест/ равни месечни вноски, като след изтичане срока на договора техниката остава собственост на НЗОК. Настройката и поддръжката на маршрутизаторите е за сметка на изпълнителя за срока на действие на договора

Освен доставката на 2-та опорни маршрутизатори е необходимо да се извърши ъпгрейд на съществуващите два броя защитни стени, съгласно спецификацията по т. 2 от таблицата по-долу.

1.	<b>Минимални технически изисквания и параметри за доставка и пускане в експлоатация на 2 броя маршрутизатори за пренос на данни</b>
1.1.	<b>Системна платформа</b>
1.1.1.	Да има минимум 6 1GE слота за интерфейсни модули
1.1.2.	Всеки маршрутизатор да бъде доставен с 6 броя 1G меден SFP модул
1.1.3.	Да има минимум 2 10GE слота за интерфейсни модули
1.1.4.	Всеки маршрутизатор да бъде доставен с един 10G модул с дължина на вълната от 850 nm за работа на близко разстояние и необходимия му лиценз.
1.1.5.	Всеки маршрутизатор да бъде доставен с един 10G модул с дължина на вълната от 1310 nm за работна дистанция до 10 км и необходимия му лиценз.
1.1.6.	Да има минимум един 10/100/1000BASE-T порт за управление
1.1.7.	Да поддържа поне един сериен порт за достъп до управляващата конзола
1.1.8.	Да има поне един USB интерфейс
1.1.9.	Да има минимум 8GB DRAM памет
1.1.10.	Да има възможност за надграждане до минимум 16GB DRAM
1.1.11.	Да има минимум 8GB flash памет
1.1.12.	Да има минимум 1 вграден специализиран процесор за обработка на мрежовия трафик
1.1.13.	Да има 64 битова операционна система
1.1.14.	Да има пропускателна способност от минимум 2,4 Gbps
1.1.15.	Всеки маршрутизатор да се достави с лиценз за допълнително увеличаване на пропускателната способност до поне 5 Gbps.
1.1.16.	Всеки маршрутизатор да бъде доставен с поддръжка на stateful packet inspection Firewall система с възможност за дефиниране на зони - Zone Based Firewall
1.1.17.	Всеки маршрутизатор да бъде доставен с поддръжка на IPSec криптиране.
1.1.18.	Да поддържа поне 5000 IPSec тунела от тип „сайт-сайт“
1.1.19.	Всеки маршрутизатор да поддържа минимум следните алгоритми за криптиране - 256 битов AES-CBC и AES-GCM , SHA-256, SHA-384, SHA-512, DH-2048, DH-3072, RSA-3072, DSA-3072, HMAC-SHA-1, HMAC-SHA-256, ECDH-384, ECDSA-384
1.1.20.	Да поддържа удостоверяване, оторизация и отчетност (AAA) чрез локална база и чрез външни RADIUS сървъри
1.1.21.	Да поддържа Generic routing encapsulation (GRE) тунели
1.1.22.	Да поддържа филтриране на трафика на базата на ACL (листи за контрол на достъпа), които използват произволни комбинации от L3 и L4 информация
1.1.23.	Да поддържа поне 5000 SSL тунела
1.1.24.	Да има възможност да поддържа минимум 2000 L2TP тунела
1.1.25.	Да поддържа поне 2000000 NAT и Firewall сесии
1.1.26.	Да поддържа NAT64 транслиране

1.1.27.	Да поддържа минимум 1000000 IPv4 и IPv6 маршрута
1.1.28.	Да има възможност за софтуерна резервираност на процесите
1.1.29.	Да поддържа MPLS и минимум следните RFC стандарти - 2547, 2702, 3031,3036, 3037, 3107, 3209, 3210,3478, 3815, 3813,4364.
1.1.30.	Да поддържа MPLS Layer 2 VPN
1.1.31.	Да поддържа MPLS Layer 3 VPN и минимум следните RFC стандарти - 3809, 4364, 4382, 4659
1.1.32.	Да поддържа MPLS Pseudo Wire
1.1.33.	Да поддържа BFD
1.1.34.	Да поддържа не по-малко от 8000 IPv4 VRF домейна
1.1.35.	Да поддържа VRF Lite
1.1.36.	Да поддържа филтриране на трафика на базата на ACL (листи за контрол на достъпа), които използват произволни комбинации от L3 и L4 информация.
1.1.37.	Да поддържа класифициране трафика на ниво 7 (приложения) с използване DPI механизми и обновяваща се база с приложения.
1.1.38.	Да поддържа филтриране на трафика на ниво приложения чрез използване на ACL
1.1.39.	Да поддържа минимум 3000 листа за контрол на достъпа (ACL) за цялата система
1.1.40.	Да поддържа минимум 4000 802.1Q VLAN мрежи на интерфейс
1.1.41.	Да поддържа следните протоколи да маршрутизация: IPv4, IPv6, static routes, Routing Information Protocol Versions 1 and 2 (RIP and RIPv2), Open Shortest Path First (OSPF), Border Gateway Protocol (BGP), System-to-Intermediate System (IS-IS), Multicast Internet Group Management Protocol Version 3 (IGMPv3), Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM SM), PIM Source Specific Multicast (SSM),
1.1.42.	Да поддържа маршрутизация на база Layer 7 информация
1.1.43.	Да поддържа автоматичен избор на маршрут, който предлага най-добрите параметри, за приложения или групи от приложения. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Да предлага автоматично следене на следните параметри за всеки маршрут/комуникационен канал:</li> <li>- Jitter</li> <li>- Загуба на пакети</li> <li>- Пропускателна способност на канала</li> <li>- Работеща IP свързаност до определен хост или хостове</li> <li>- MOS нивото на VoIP обаждания</li> </ul>
1.1.44.	Да поддържа IPv4 и IPv6 QoS и HQoS с възможност за класифициране на трафика в трафични класове на база минимум следните параметри: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Класифициране на трафика на базата на ACL с произволна комбинация на 802.1p, DSCP/DiffServ, L3/L4 информация</li> <li>- Класифициране на трафичните потоци на база приложения</li> <li>- HQoS с поне 3 нива</li> </ul>
1.1.45.	Да поддържа минимум следните методи за управление на трафика: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Маркиране и пре-маркиране на 802.1p и DSCP етикети на база политики</li> <li>- Traffic shaping на ниво интерфейс</li> <li>- Traffic shaping на ниво трафичен клас</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traffic policing на ниво интерфейс</li> <li>- Traffic policing на ниво трафичен клас</li> <li>- Йерархичен traffic policing</li> <li>- Конфигуриране на пропускателната способност в traffic policing и traffic shaping политиките като процент от интерфейлната пропускателна способност</li> <li>- Weghted Fair Queue и Class Based Queueing (CBQ) или подобни алгоритми за управление на опашките</li> <li>- Class Based Weighted Fair Queueing (CBWFQ) или подобен алгоритъм за управление на опашките с възможност за задаване на минимално гарантирана пропускателна способност за всяка опашка или минимално гарантиран процент от пропускателната способност на интерфейса</li> <li>- Управление на пакетната дълбочина на опашките</li> <li>- Предотвратяване на задръствания с използването на Weighted Random Early Detection или подобен алгоритъм</li> <li>- Възможност за дефиниране на приоритетна опашка (PQ), за трафик чувствителен към закъснение и jitter</li> <li>- Възможност за дефиниране множество PQ опашки с различен приоритет, за различни трафични класове, част от една политика</li> <li>- Прилагане на различни QoS политики върху IPSec VPN тунели</li> </ul>
1.1.46.	Да поддържа поне 16000 пакетни опашки
1.1.47.	<p>Да поддържа минимум следните методи за управление и наблюдение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управление чрез конзола, HTTP и HTTPS</li> <li>- RMON.</li> <li>- IPv4/v6 ping</li> <li>- DNS</li> <li>- TFTP</li> <li>- FTP</li> <li>- NTP</li> <li>- SSHv2 и SNMPv3</li> <li>- Достъп до управлението и системните мрежови функции през отделен Ethernet интерфейс</li> <li>- Експортиране на трафична информация чрез IPFIX за поне 2000000 трафични потока</li> <li>- Конфигурация в отделен, конфигурационен, файл позволяваща бързото и лесно преместване на конфигурацията върху ново у-во</li> <li>- Задаване ниво на достъп до системата за управление за всеки потребител</li> <li>- Оторизация на потребителите за достъп до всяка команда</li> <li>- Работа с външна система за съхраняване на информация, за въведените от всеки потребител команди</li> <li>- Traffic policing за контролиране на мрежови трафик до контролната система на маршрутизатора</li> </ul>
1.2.	<b>Стандарти</b>
1.2.1.	Да отговаря на GR-1089 стандарта
1.2.2.	<p>Да отговаря минимум на следните стандарти за електромагнитна съвместимост:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EN55022/CISPR 22 Information Technology Equipment</li> <li>- EN55024/CISPR 24 Information Technology Equipmen</li> <li>- EN300 386 Telecommunications Network Equipment</li> <li>- EN50082-1/EN61000-6-1 Generic Immunity Standard</li> </ul>

1.2.3.	Да отговаря минимум на следните стандарти за безопасност: - EN 60950-1 - UL60950-1 - No. 60950-1-03
1.3.	<b>Други</b>
1.3.1.	Да се монтира в стандартен 19“ комуникационен шкаф, като заема не повече от 1RU (Rack unit)
1.3.2.	Да има поне два АС токозахранващи модула работещи в режим на споделено натоварване
1.3.3.	Да поддържа входно напрежение в интервала от 100 до 240 V
1.3.4.	Да има максимална консумация при АС захранване, не по голяма от 260W на захранващ блок
1.3.5.	Да има минимален диапазон на работната температура от 0 до 40°C
1.3.6.	Устройствата да са окомплектовани със съответните лицензи и права за използване според условията на производителя
1.3.7.	Да се достави с всички необходими елементи за монтаж в 19 инчов шкаф (rack). Захранващ кабел – БДС стандарт или за захранване от UPS и всички необходими за монтаж болтове, гайки, аксесоари, пач корди и др.
1.3.8.	Да има инсталирана и лицензирана с постоянен лиценз операционна система която поддържа гореописаните модули и функции
1.3.9.	Да е съвместим с комуникационната инфраструктура на Възложителя
1.4.	<b>Гаранция и поддръжка</b>
1.4.1.	Срок: минимум 3 години
1.4.2.	Режим: 8x5 (хардуерна подмяна на устройството при повреда)
1.4.3.	Възможност за получаване на нови версии на операционната система (updates and upgrades)
<b>2.1</b>	<b>Ъпгрейд на съществуващите два броя защитни стени</b>
2.1.1.	Да бъде доставен лиценз за FirePOWER с функционалности IPS и URL filtering
2.1.2.	Да бъде доставен и инсталиран софтуер за управление на FirePOWER
2.2.	<b>Гаранция и поддръжка</b>
2.2.1	Срок: минимум 3 години
2.2.2	Режим: 8x5 софтуерна поддръжка
2.2.3	Възможност за получаване на нови версии на софтуера (updates and upgrades)

#### V. Спецификация на съществуващо оборудване.

<b>1.1.</b>	<b>Маршрутизатори в РЗОК – 26 бр. /CISCO 2901/</b>	
1.1.1.	Архитектура	Модулна архитектура;
1.1.2.	Сигурност	IPSec 5DES/AES; GRE
1.1.3.	Криптиране	Вграден хардуерен Cripto Acceleration VPN модул, поддържащ криптоалгоритмите DES, 3DES, AES 128, AES 192 и AES 256
1.1.4.	Интерфейси	Вградени 2 (два) 10/100/1000 Ethernet порта, модул с 4 (четири) 10/100 Ethernet порта



1.1.5.	Слотове	3 (три) свободни слота за интерфейсни модули.
1.1.6.	Памет	512MB DRAM и 256MB Flash с възможност за бъдещо разширение до 2 GB DRAM и 8 GB Flash
1.1.7.	Производителност	Производителност – мин. 200 kpps
1.1.8.	VPN Производителност	VPN производителност – мин. 100 Mbps за IPsec 3DES/AES тунели
1.1.9.	Маршрутизиращи протоколи	Поддръжка на следните протоколи и услуги (или аналогични): AAA, ACL, BGP, OSPF, RIPv2, IPsec, IKE, DHCP, EEM, IP SLA, ZBFW, Modular QoS, IP Multicast, IGMP, IPv6, NAT, NBAR, NetFlow, SSH, SNMP, STP и др.
1.1.10.	Функции	Поддръжка на следните функции: TCP/IP; Bridging; PPP; Policy based routing; IP Filtering; RADIUS Autentication/Auditing;
1.1.11.	Протоколи за сигурност	Поддръжка на следните протоколи за автентикация: PAP; CHAP; RADIUS; TACACS+; локална база данни с имена и пароли;
1.1.12.	QoS	Поддръжка на Quality of Service (QoS): IP; Precedence; Generic Traffic Shaping (GTS) и Class-based Traffic Shaping; Weighted Random Early Detection (WRED); Class Based Class-based Fair Queuing (CBWFQ); Low Latency Queuing for PPP, HDLC,
1.1.13.	Други	Вграден DHCP сървър; Поддръжка на IEEE 802.1Q стандарт;
<b>1.2.</b>	<b>Маршрутизатори в офисите на НЗОК – 65 бр. /CISCO 871/</b>	
1.2.1.	Архитектура	Фиксирана архитектура;
1.2.2.	Сигурност	IPSec 3DES/AES, GRE
1.2.3.	Криптиране	Вграден хардуерен Crypto модул;
1.2.4.	Интерфейси	1 бр. 10/100 Ethernet WAN порт
1.2.5.	Интерфейси	Вградени 4 бр. 10/100 Ethernet LAN портове с VLAN поддръжка;
1.2.6.	Памет	128 MB RAM с възможност за увеличаване до 256 MB. 24 MB Flash с възможност за разширение до 50 MB
1.2.7.	Производителност	Производителност – мин. 25 kpps;
1.2.8.	VPN Производителност	VPN производителност – мин. 8 Mbps за криптиран IPSEC 3DES/AES тунелиран трафик (IMIX трафик);
1.2.9.	Маршрутизиращи протоколи	Поддръжка на следните функции: TCP/IP; Bridging; PPP; BGP, OSPF; RIP v1&2; Policy based routing; IP Filtering; RADIUS Autentication/Accounting; ACLs, GRE
1.2.10.	Функции	Поддръжка на следните VPN технологии и стандарти за криптиране на информация: IP Security (IPsec) VPNs (Triple Data Encryption Standard [3DES] or Advanced Encryption Standard [AES]) and Tunnel-less Group Encrypted Transport;
1.2.11.	Протоколи за сигурност	Поддръжка на следните протоколи за автентикация: PAP; CHAP; RADIUS; TACACS+; локална база данни с имена и пароли;
1.2.12.	QoS	Поддръжка на Quality of Service (QoS): IP; Precedence; Generic Traffic Shaping (GTS) и Class-based Traffic Shaping; Weighted Random Early Detection (WRED); Class Based

		Class-based Fair Queuing (CBWFQ); Low Latency Queuing for PPP, HDLC, Frame-Relay.
1.2.13.	Други	Поддръжка на NAT IEEE 802.1Q. Стандарт; Вграден DHCP сървър

**Забележка:**

\* Всяко посочване в настоящите технически изисквания и спецификации или в документацията като цяло на стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо одобрение или технически еталон следва да се чете и разбира „или еквивалентно/и“.

\*\* Съдържащо се в настоящите технически изисквания и спецификации или в документацията като цяло на посочване на конкретен модел, източник или специфичен процес, който характеризира продуктите, предлагани от конкретен потенциален изпълнител, търговска марка, патент, тип или конкретен произход или производство, което облагодетелства или елиминира определени лица или някои продукти, следва да се чете и разбира „или еквивалентно/и“.

\*\*\* Когато участник с офертата си предлага еквивалентно на поставено в настоящите технически изисквания и спецификации за стандарт, спецификация, техническа оценка или техническо одобрение, международни стандарти или други стандартизационни документи, установени от европейски органи по стандартизация, участникът трябва да докаже в своята оферта с подходящи средства, включително чрез протокол от изпитване орган за оценяване на съответствието или сертификат, издаден от такъв орган, че предложеното от него решение удовлетворява по еквивалентен начин изискванията, определени в Техническата спецификация.

\*\*\*\* Когато участник с офертата си предлага еквивалентни на поставени в настоящите технически изисквания и спецификации работни характеристики или функционални изисквания, включително екологичните, които съответстват на български стандарт, въвеждащ европейски стандарт, европейска техническа оценка, обща техническа спецификация, международен стандарт или стандартизационен документ, установен от европейски орган по стандартизация, ако участникът докаже в своята оферта с подходящи средства, включително чрез протокол от изпитване орган за оценяване на съответствието или сертификат, издаден от такъв орган, че предложеното от него стандартизационни документи се отнасят до определените от възложителя изисквания за работни характеристики и функционални изисквания.

## СПИСЪК С АДРЕСИ НА ОБЕКТИ НА НЗОК, С ПОСОЧЕНИ ГАРАНТИРАНИ СКОРОСТИ НА ИНТЕРНЕТ ДОСТЪП

Изпълнителят следва да изгради и поддържа единна комуникационна среда между всички подразделения/структури на НЗОК и предостави достъп до Интернет със следните гарантирани скорости:

### Интернет достъп

№	Адрес	Структура	Скорост основна свързаност / Internet достъп (Mbps)	Скорост алтернативна свързаност / Internet достъп (Mbps)
1.	гр.София - ЦУ на НЗОК, ул."Кричим" №1	ЦУ на НЗОК	1 Gbps Ethernet свързаност 500 Mbps Международен и Локален Интернет трафик	съгласно т. 2. от ТЗ

### IP VPN свързаност

№	Адрес	Структура	Скорост основна свързаност	Скорост алтернативна свързаност
1	гр.София - ЦУ на НЗОК, ул."Кричим" №1	ЦУ на НЗОК	10 Gbps Ethernet свързаност 4 Gbps IP свързаност	съгласно т. 2.3. от ТЗ
2	София град и област - ул."Енос" №12-14	РЗОК	100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност	80Mbps
3	гр. София ул."Ген. Ст. Тошев" №15-17	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
4	гр. София ул."Свето преображение" № 20	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
5	гр. София ул."Емануил Васкидович" №51	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
6	гр. София ул."Кореняк" №17	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
7	гр. София ул."Христо Силянов" №77	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
8	гр.Самоков - ул."Македония" №49	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
9	гр.Ботевград - ул."Божко Божилов" №1	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
10	гр.Пирдоп - ул."Цар Освободител" №97	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
11	гр.Благоевград - РЗОК, пл."Г. Измириев" №9	РЗОК	100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност	80Mbps
12	гр.Гоце Делчев - ул."Солун" №20	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
13	гр.Петрич - ул."Рокфелер" №52	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
14	гр.Разлог - ул."Бяла река" №14	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
15	гр.Сандански - ул."Свобода" №2	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква

16	гр.Бургас - РЗОК, парк "Езеро" п.к.60	РЗОК	100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност	80Mbps
16	гр.Бургас - РЗОК, парк "Езеро" п.к.60	РЗОК	100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност	80Mbps
17	гр.Поморие - ул. "Княз Борис" № 74	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
18	гр.Средец - ул."Л. Димитрова" 1	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
19	гр.Руен - ул."Първи май" 33	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
20	гр.М. Търново - ул. "Княз Борис I" № 56	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
21	гр.Карнобат - ул. "Стара планина" № 180	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
22	гр.Айтос - ул.Гарова № 3	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
23	гр.Несебър - ул."Иван Вазов" 11	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
24	гр.В. Търново - РЗОК, ул."Ивайло" №2	РЗОК	100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност	80Mbps
25	гр.Горна Оряховица - пл. "Г. Измерлиев" №4	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
26	гр.Елена - ул."Ил. Макариополски" №24	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
27	гр.Павликени - ул. "Съединение" № 4а	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
28	гр.Полски Тръмбеш - ул. "Черно море" № 4	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
29	гр.Свищов - ул."П. Ангелов" №18	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
30	гр.Варна - РЗОК, бул."Цар Освободител" №76 Г	РЗОК	100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност	80Mbps
31	гр.Видин - РЗОК, бул."Панония" №2	РЗОК	100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност	80Mbps
32	гр.Белоградчик - ул."Княз Батенберг" №6	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
33	гр.Кула - ул."Възраждане" №46	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
34	гр.Враца - РЗОК, ул."Тодор Самарджиев" №2	РЗОК	100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност	80Mbps
35	гр.Мездра - ул."Анко Сакъзов" №33 ет.2	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
36	Козлодуй, ул."Симеон Русков" № 13 - сграда на ПТТС	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
37	гр.Оряхово - ул."Андрей Чапразов" №8 ет.2	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
38	гр.Бяла Слатина - ул."Кл. Охридски"№ 56,ет.1	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
39	гр.Габрово - РЗОК, ул."Отец Паисий" №25	РЗОК	100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност	80Mbps
40	гр.Севлиево - ул."Хан Аспарух" №5	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква

41	гр.Дряново ул."Шипка"164 в сграда на Общинска болница	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
42	гр.Трявна - ул."Лясков дял" №1	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
43	гр.Добрич - РЗОК, ул."Независимост" №5, ет.4	РЗОК	<b>100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност</b>	<b>80Mbps</b>
44	гр.Каварна - ул."В. Левски" №36	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
45	гр.Балчик -ул. "Златко Петков" №1, МЦ Балчик, ет.1, стая 110	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
46	гр.Тервел - ул."Стара планина" №2	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
47	гр.Кърджали - РЗОК, бул."Тракия" №13	РЗОК	<b>100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност</b>	<b>80Mbps</b>
48	гр.Кюстендил - РЗОК, ул."Демокрация" №44, Вх.Б	РЗОК	<b>100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност</b>	<b>80Mbps</b>
49	гр.Дупница - ул."Солун" 4	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
50	гр.Бобов дол - ул."27 октомври" №2, партер	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
51	гр.Ловеч - РЗОК, ул."Кубрат" №7	РЗОК	<b>100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност</b>	<b>80Mbps</b>
52	Офис Ловеч - Болницата-2 ет.	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
53	гр.Троян - Болницата – 1 ет.	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
54	гр.Тетевен – Болницата – 2 ет.	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
55	гр.Луковит - Болницата – 2 ет.	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
56	гр.Монтана - РЗОК, бул."Трети март" №41	РЗОК	<b>100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност</b>	<b>80Mbps</b>
57	гр.Берковица - площад Йордан Радичков 4 (сградата на общината)	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
58	гр.Лом - ул."Т. Каблешков" №2	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
59	гр.Пазарджик - РЗОК, ул."11 Август" №2	РЗОК	<b>100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност</b>	<b>80Mbps</b>
60	гр.Велинград - ул."Искра" №15	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
61	гр.Пещера - ул."Петър Раков" №27 (в сградата на ДКЦ „Хипократ“)	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
62	гр.Панагюрище - ул."Георги Бенковски" №11	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
63	гр.Септември - бул."България" №80 (в сградата на МЦ Септември 1)	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
64	гр.Перник - РЗОК, пл."Кракра" №2 ОББ	РЗОК	<b>100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност</b>	<b>80Mbps</b>
65	гр.Плевен - РЗОК, ул."Асен Халачев" №7	РЗОК	<b>100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност</b>	<b>80Mbps</b>

66	гр.Пловдив - РЗОК, ул."Христо Чернопеев" №18	РЗОК	100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност	80Mbps
67	гр.Карлово - ул."Сопотско шосе" №1	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
68	гр.Първомай - ул."Княз Борис I" №51	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
69	гр.Асеновград - ул."Васил Левски" 7	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
70	гр.Хисар - ул."Гладстон" №12	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
71	гр.Разград - РЗОК, бул."България" №36	РЗОК	100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност	80Mbps
72	гр.Русе - РЗОК, ул."Райко Даскалов" №16	РЗОК	100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност	80Mbps
73	гр.Силистра - РЗОК, ул."Пертений Павлович" №3	РЗОК	100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност	80Mbps
74	гр.Сливен - РЗОК, ул."Цар Самуил" №1 НТС	РЗОК	100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност	80Mbps
75	гр.Нова Загора - ул. Петко Енев № 50	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
76	гр.Смолян - РЗОК, бул."България" №7	РЗОК	100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност	80Mbps
77	гр.Стара Загора - РЗОК, ул."Цар Иван Шишман" №58	РЗОК	100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност	80Mbps
78	гр. Стара Загора ул. "В.Левски" № 81, сграда на ЦАОИ	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
79	гр.Чирпан - ул."В. Калчев" №1	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
80	гр.Раднево - ул."Георги Димитров" №38	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
81	гр.Гълъбово - ул. Ал. Константинов 10	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
82	гр.Гурково - ул."Шести септември г" №1	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
83	гр.Казанлък - ул."Тракия" 15	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
84	гр.Търговище - РЗОК, ул."Тр. Китанчев" №37	РЗОК	100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност	80Mbps
85	гр.Попово - ул."Александър Стамболийски" №2	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
86	гр.Омуртаг - ул." Търновска" №55	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
87	гр.Хасково - РЗОК, ул."Градска болница" №1	РЗОК	100 Mbps Ethernet свързаност 80 Mbps IP свързаност	80Mbps
88	гр.Тополовград - пл."Иван Вазов" №2	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
89	гр.Димитровград - бул."Трети март" №1 ет.2	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
90	гр.Свиленград - ул."България" №137	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква

91	гр.Ивайловград - ул."Георги Димитров" №87	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
92	гр.Харманли - ул."В.Левски" 66	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква
93	гр.Шумен - РЗОК, ул."Цар Освободител" №102	РЗОК	<b>100 Mbps Ethernet</b> свързаност <b>80 Mbps IP свързаност</b>	<b>80Mbps</b>
94	гр.Ямбол - РЗОК, ул."Петър Брънеков" №20	РЗОК	<b>100 Mbps Ethernet</b> свързаност <b>80 Mbps IP свързаност</b>	<b>80Mbps</b>
95	гр.Елхово - ул."Чаталджа" №3, ет.1	Офис	100 Mbps Ethernet свързаност 20 Mbps IP свързаност	не се изисква

Наименование на участника:	
Седалище по регистрация:	
BIC;IBAN:	
Булстат номер:	
Точен адрес за кореспонденция:	(държава, град, пощенски код, улица, №)
Телефонен номер:	
Факс номер:	
Лице за контакти:	
e mail:	

ДО  
НАЦИОНАЛНАТА  
ЗДРАВНООСИГУРИТЕЛНА  
КАСА  
гр. София 1407  
ул. „Кричим” № 1

## ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

<b>Наименование на поръчката:</b>	„Осигуряване на достъп до интернет за нуждите на Националната здравноосигурителна каса, изграждане на виртуална частна мрежа между 28 Районни здравноосигурителни каси, 67 офиса и Централно управление на НЗОК, и доставка и пускане в експлоатация на 2 броя опорни маршрутизатори“
-----------------------------------	---

### УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

Във връзка с Решение № ...../.....2018 г. на Управителя на НЗОК за откриване на процедура за възлагане на обществена поръчка заявяваме, че желаем да участваме в процедурата при условията, посочени в обявлението и документацията на поръчката със следното техническо предложение:

1. Запознати сме със съдържанието на техническите изисквания и спецификации – Приложение № 1 към документацията на поръчката и сме съгласни да изпълним поръчката, съобразно посоченото в тях.
2. Съгласни сме да изградим и поддържаме за срока на договора единна комуникационна среда, базирана на национална MPLS и MAN мрежи в страната, което ще осигури информационна



свързаност между всички подразделения/структури на НЗОК на територията на страната, независимо от тяхното разположение и ще предостави гарантиран достъп до Интернет в НЗОК.

3. Заявяваме, че при изпълнението на договора ще осигурим техническа поддръжка 7x24x365, helpdesk (дежурство за помощ), работеща trouble ticket (съобщение за проблеми) система и ясна схема за реакция и своевременно отстраняване на възникнали проблеми, в съответствие с т. 1.1, от раздел III на Техническите изисквания и спецификации, като представяме следното описание и начин на извършване на поддръжката:

.....  
*(участниците следва да представят описание по какъв начин, по силата на каква процедура и за колко време в случай на необходимост екипът на helpdesk (дежурство за помощ) може да получи съдействие и да ескалира за решаване проблем към специалиста, отговорен за имплементацията на цялостното решение, предмет на настоящата поръчка).*

4. Заявяваме, че сме регистрирани от RIPE NCC(<http://www.ripe.net>) като LIR (Local Internet Registry) със собствена/и автономна/и система/и опериращо адресно пространство от минимум 600 000 IPv4 адреса - посочва се линк и разпечатка от сайта на RIPE за номер на автономна/и система/и и адресни блокове - IPv4:

.....  
*(участниците посочват номер на автономна система и IP блокове)*

5. Заявяваме, че за срока на изпълнение на договора ще поддържаме динамична маршрутизация (BGP4 протокол) по външните и вътрешните ни канали.

6. Заявяваме, че притежаваме ..... (словом.....) независими наземни двупосочни международни канала за достъп до Интернет, опериращи автономно, с общ сумарен симетричен капацитет минимум 70Gbps.

7. Заявяваме, че ще предоставим възможност за наблюдение на горепосочените връзки през http – looking glass с възможност за ping, traceroute, BGP summary и др.

8. Заявяваме, че изпълнението на поръчката ще е съобразено с всички изисквания, посочени в т. 2 на Техническите изисквания и спецификации – Приложение № 1 към документацията на поръчката.

9. Предлагаме следното Споразумение за ниво на техническо обслужване (Service Level Agreement - SLA) по отношение на предлаганата услуга, което включва:

9.1. Предлагани стойности по т.т. 2.1.5, 2.1.6, 2.3.1.8 и 2.4.5. от Техническите изисквания и спецификации и задължение за тяхното спазване:

.....  
*(участниците посочват стойностите по т. т. 2.1.5, 2.1.6, 2.3.1.8 и 2.4.5. от Техническите изисквания и спецификации )*

9.2. Описание на trouble ticket (съобщение за проблеми) системата и схемата за реакция и отстраняване на възникнали проблеми

.....  
*(участниците представят описание на trouble ticket (съобщение за проблеми) системата и схемата за реакция и отстраняване на възникнали проблеми)*

9.3. Описание на нива на ескалация на проблеми и на начините, процедурите и времето, за което в случай на необходимост екипът на helpdesk (дежурство за помощ) може да получи съдействие и да ескалира за решаване проблем към специалиста, отговорен за имплементацията на цялостното решение, предмет на настоящата поръчка:

(участниците представят описание на нивата на ескалация на проблеми и на начините, процедурите и времето за съдействие)

9.4. Ангажимент за незабавна реакция при заявен проблем.

9.5. Време за отстраняване на възникнал проблем – до ..... (словом) часа.

10. Съгласни сме да осъществяваме поддръжка на комуникационното оборудване и предоставена свързаност за срока на договора, съгласно изискванията на т. 3.2 от раздел III на Техническите изисквания и спецификации и в съответствие с параметрите по раздел V от Техническите изисквания и спецификации.

11. Предлагаме следните срокове за изпълнение на поръчката:

11.1. Срок за предоставяне на подробно описание на процедурите по стартиране на услугата във всеки град и график за изпълнение в срок до ..... /...../ работни дни след подписване на договора.

11.2. Срок за изграждане и тестване на преносната среда до ..... /...../ работни дни от датата на съгласуване с НЗОК график по т. 11.1.

11.3. Срок за пускане в експлоатация на услугите във всички обекти - до ..... /...../ работни дни след подписване на договора.

12. Съгласни сме ежемесечно да предоставяме на статистики по спазването на параметрите по т.т. 2.1.5, 2.1.6, 2.3.1.8 и 2.4.5 от Техническите изисквания и спецификации.

13. Съгласни сме при подписване на приемо-предавателен протокол за приемане в експлоатация от НЗОК на системата, да предадем на НЗОК:

- логическите схеми на изградената ВЧМ;
- за устройствата, описани в раздел IV и раздел V от техническите изисквания и спецификации: описание на извършените конфигурационни настройки, криптиращи ключове.

14. В срока и при условията на т. 5 от раздел III на Техническите изисквания и спецификации ще осигурим обучение на 33 специалисти от персонала на НЗОК, като ще предоставим на възложителя за съгласуване програма за съдържанието и времетраенето на обучението.

15. В съответствие с раздел IV на Техническите изисквания и спецификации, ще доставим и пуснем в експлоатация 2 /два/ броя опорни маршрутизатори с параметри посочени в т. 1, както и ще извършим ъпгрейд на съществуващите два броя защитни стени, съгласно спецификацията по т. 2 по-долу:

1.	<b>Минимални технически изисквания и параметри за доставка и пускане в експлоатация на 2 броя маршрутизатори за пренос на данни</b>	<b>Предложение на участника за доставка и пускане в експлоатация на 2 броя маршрутизатори за пренос на данни</b>
	<b>Производител, марка, серия и модел:</b>	
1.1.	<b>Системна платформа</b>	
1.1.1.	Да има минимум 6 1GE слота за интерфейсни модули	
1.1.2.	Всеки маршрутизатор да бъде доставен с 6 броя 1G меден SFP модул	

1.1.3.	Да има минимум 2 10GE слота за интерфейсни модули	
1.1.4.	Всеки маршрутизатор да бъде доставен с един 10G модул с дължина на вълната от 850 nm за работа на близко разстояние и необходимия му лиценз.	
1.1.5.	Всеки маршрутизатор да бъде доставен с един 10G модул с дължина на вълната от 1310 nm за работна дистанция до 10 км и необходимия му лиценз.	
1.1.6.	Да има минимум един 10/100/1000BASE-T порт за управление	
1.1.7.	Да поддържа поне един сериен порт за достъп до управляващата конзола	
1.1.8.	Да има поне един USB интерфейс	
1.1.9.	Да има минимум 8GB DRAM памет	
1.1.10.	Да има възможност за надграждане до минимум 16GB DRAM	
1.1.11.	Да има минимум 8GB flash памет	
1.1.12.	Да има минимум 1 вграден специализиран процесор за обработка на мрежовия трафик	
1.1.13.	Да има 64 битова операционна система	
1.1.14.	Да има пропускателна способност от минимум 2,4 Gbps	
1.1.15.	Всеки маршрутизатор да се достави с лиценз за допълнително увеличаване на пропускателната способност до поне 5 Gbps.	
1.1.16.	Всеки маршрутизатор да бъде доставен с поддръжка на stateful packet inspection Firewall система с възможност за дефиниране на зони - Zone Based Firewall	
1.1.17.	Всеки маршрутизатор да бъде доставен с поддръжка на IPSec криптиране.	
1.1.18.	Да поддържа поне 5000 IPSec тунела от тип „сайт-сайт“	
1.1.19.	Всеки маршрутизатор да поддържа минимум следните алгоритми за криптиране - 256 битов AES-CBC и AES-GCM , SHA-256, SHA-384, SHA-512, DH-2048, DH-3072, RSA-3072, DSA-3072, HMAC-SHA-1, HMAC-SHA-256, ECDH-384, ECDSA-384	

1.1.20.	Да поддържа удостоверяване, оторизация и отчетност (AAA) чрез локална база и чрез външни RADIUS сървъри	
1.1.21.	Да поддържа Generic routing encapsulation (GRE) тунели	
1.1.22.	Да поддържа филтриране на трафика на базата на ACL (листи за контрол на достъпа), които използват произволни комбинации от L3 и L4 информация	
1.1.23.	Да поддържа поне 5000 SSL тунела	
1.1.24.	Да има възможност да поддържа минимум 2000 L2TP тунела	
1.1.25.	Да поддържа поне 2000000 NAT и Firewall сесии	
1.1.26.	Да поддържа NAT64 транслиране	
1.1.27.	Да поддържа минимум 1000000 IPv4 и IPv6 маршрута	
1.1.28.	Да има възможност за софтуерна резервираност на процесите	
1.1.29.	Да поддържа MPLS и минимум следните RFC стандарти - 2547, 2702, 3031,3036, 3037, 3107, 3209, 3210,3478, 3815, 3813,4364.	
1.1.30.	Да поддържа MPLS Layer 2 VPN	
1.1.31.	Да поддържа MPLS Layer 3 VPN и минимум следните RFC стандарти - 3809, 4364, 4382, 4659	
1.1.32.	Да поддържа MPLS Pseudo Wire	
1.1.33.	Да поддържа BFD	
1.1.34.	Да поддържа не по-малко от 8000 IPv4 VRF домейна	
1.1.35.	Да поддържа VRF Lite	
1.1.36.	Да поддържа филтриране на трафика на базата на ACL (листи за контрол на достъпа), които използват произволни комбинации от L3 и L4 информация.	
1.1.37.	Да поддържа класифициране трафика на ниво 7 ( приложения) с използване DPI механизми и обновяваща се база с приложения.	
1.1.38.	Да поддържа филтриране на трафика на ниво приложения чрез използване на ACL	

1.1.39.	Да поддържа минимум 3000 листа за контрол на достъпа (ACL) за цялата система	
1.1.40.	Да поддържа минимум 4000 802.1Q VLAN мрежи на интерфейс	
1.1.41.	Да поддържа следните протоколи да маршрутизация: IPv4, IPv6, static routes, Routing Information Protocol Versions 1 and 2 (RIP and RIPv2), Open Shortest Path First (OSPF), Border Gateway Protocol (BGP), System-to-Intermediate System (IS-IS), Multicast Internet Group Management Protocol Version 3 (IGMPv3), Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM SM), PIM Source Specific Multicast (SSM),	
1.1.42.	Да поддържа маршрутизация на база Layer 7 информация	
1.1.43.	Да поддържа автоматичен избор на маршрут, който предлага най-добрите параметри, за приложения или групи от приложения. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Да предлага автоматично следене на следните параметри за всеки маршрут/комуникационен канал:</li> <li>- Jitter</li> <li>- Загуба на пакети</li> <li>- Пропускателна способност на канала</li> <li>- Работеща IP свързаност до определен хост или хостове</li> <li>- MOS нивото на VoIP обаждания</li> </ul>	
1.1.44.	Да поддържа IPv4 и IPv6 QoS и HQoS с възможност за класифициране на трафика в трафични класове на база минимум следните параметри: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Класифициране на трафика на базата на ACL с произволна комбинация на 802.1p, DSCP/DiffServ, L3/L4 информация</li> <li>- Класифициране на трафичните потоци на база приложения</li> <li>- HQoS с поне 3 нива</li> </ul>	

1.1.45.	<p>Да поддържа минимум следните методи за управление на трафика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Маркиране и пре-маркиране на 802.1p и DSCP етикети на база политики</li> <li>- Traffic shaping на ниво интерфейс</li> <li>- Traffic shaping на ниво трафичен клас</li> <li>- Traffic policing на ниво интерфейс</li> <li>- Traffic policing на ниво трафичен клас</li> <li>- Йерархичен traffic policing</li> <li>- Конфигуриране на пропускателната способност в traffic policing и traffic shaping политиките като процент от интерфейсната пропускателна способност</li> <li>- Weighted Fair Queue и Class Based Queueing (CBQ) или подобни алгоритми за управление на опашките</li> <li>- Class Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ) или подобен алгоритъм за управление на опашките с възможност за задаване на минимално гарантирана пропускателна способност за всяка опашка или минимално гарантиран процент от пропускателната способност на интерфейса</li> <li>- Управление на пакетната дълбочина на опашките</li> <li>- Предотвратяване на задръствания с използването на Weighted Random Early Detection или подобен алгоритъм</li> <li>- Възможност за дефиниране на приоритетна опашка (PQ), за трафик чувствителен към закъснение и jitter</li> </ul>	
---------	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Възможност за дефиниране множество PQ опашки с различен приоритет, за различни трафични класове, част от една политика</li> <li>- Прилагане на различни QoS политики върху IPSec VPN тунели</li> </ul>	
1.1.46.	Да поддържа поне 16000 пакетни опашки	
1.1.47.	<p>Да поддържа минимум следните методи за управление и наблюдение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управление чрез конзола, HTTP и HTTPS</li> <li>- RMON.</li> <li>- IPv4/v6 ping</li> <li>- DNS</li> <li>- TFTP</li> <li>- FTP</li> <li>- NTP</li> <li>- SSHv2 и SNMPv3</li> <li>- Достъп до управлението и системните мрежови функции през отделен Ethernet интерфейс</li> <li>- Експортиране на трафична информация чрез IPFIX за поне 2000000 трафични потока</li> <li>- Конфигурация в отделен, конфигурационен, файл позволяваща бързото и лесно преместване на конфигурацията върху ново у-во</li> <li>- Задаване ниво на достъп до системата за управление за всеки потребител</li> <li>- Оторизация на потребителите за достъп до всяка команда</li> <li>- Работа с външна система за съхраняване на информация, за въведените от всеки потребител команди</li> </ul>	

	- Traffic policing за контролиране на мрежови трафик до контролната система на маршрутизатора	
1.2.	<b>Стандарти</b>	
1.2.1.	Да отговаря на GR-1089 стандарта	
1.2.2.	Да отговаря минимум на следните стандарти за електромагнитна съвместимост: <ul style="list-style-type: none"> <li>- EN55022/CISPR 22 Information Technology Equipment</li> <li>- EN55024/CISPR 24 Information Technology Equipmen</li> <li>- EN300 386 Telecommunications Network Equipment</li> <li>- EN50082-1/EN61000-6-1 Generic Immunity Standard</li> </ul>	
1.2.3.	Да отговаря минимум на следните стандарти за безопасност: <ul style="list-style-type: none"> <li>- EN 60950-1</li> <li>- UL60950-1</li> <li>- No. 60950-1-03</li> </ul>	
1.3.	<b>Други</b>	
1.3.1.	Да се монтира в стандартен 19“комуникационен шкаф, като заема не повече от 1RU (Rack unit)	
1.3.2.	Да има поне два АС токозахранващи модула работещи в режим на споделено натоварване	
1.3.3.	Да поддържа входно напрежение в интервала от 100 до 240 V	
1.3.4.	Да има максимална консумация при АС захранване, не по голяма от 260W на захранващ блок	
1.3.5.	Да има минимален диапазон на работната температура от 0 до 40°C	
1.3.6.	Устройствата да са окомплектовани със съответните лицензи и права за използване според условията на производителя	
1.3.7.	Да се достави с всички необходими елементи за монтаж в 19 инчов шкаф (rack). Захранващ кабел – БДС стандарт или за	



	захранване от UPS и всички необходими за монтаж болтове, гайки, аксесоари, пач корди и др.	
1.3.8.	Да има инсталирана и лицензирана с постоянен лиценз операционна система която поддържа гореописаните модули и функции	
1.3.9.	Да е съвместим с комуникаци-онната инфраструктура на Възложителя	
1.4.	<b>Гаранция и поддръжка</b>	
1.4.1.	Срок: минимум 3 години	
1.4.2.	Режим: 8x5 (хардуерна подмяна на устройството при повреда)	
1.4.3.	Възможност за получаване на нови версии на операционната система (updates and upgrades)	
2.1	<b>Ъпгрейд на съществуващите два броя защитни стени</b>	
2.1.1	Да бъде доставен лиценз за FirePOWER с функционалности IPS и URL filtering	
2.1.2.	Да бъде доставен и инсталиран софтуер за управление на FirePOWER	
2.2.	<b>Гаранция и поддръжка</b>	
2.2.1	Срок: минимум 3 години	
2.2.2	Режим: 8x5 софтуерна поддръжка	
2.2.3	Възможност за получаване на нови версии на софтуера (updates and upgrades)	

16. Декларираме, че имаме възможност за предоставяне на .....% (словом: .....) от всички връзки между адрес на НЗОК/РЗОК/офис по наземна оптична кабелна свързаност.

За доказване на възможността по т. 16 представяме описание на начина на предоставяне на услугите, вида на ползваната медия и технология:

.....  
.....  
.....

17. Декларираме, че предоставяме услугата Достъп до Интернет, предоставяна през мрежата ни със следното качествено:

.....  
.....

(описва се предложението на участника по показател **Ок** Качество на услугата Достъп до Интернет предоставяна през мрежата на Участника от „Методиката за оценка“, а именно: описание на интернет мрежата на участника, описание на връзките му за международен

интернет трафик, описание на капацитетите на международен интернет трафик, описание на технологията за предоставяне и гарантиране на качеството на предоставяната услуга достъп до интернет, включващо данни за максимална постиганата скорост за предаване на данните в мрежата на Участника, данни за процент на неуспешните опити за предаване на данни; закъснение при предаване на данни (еднопосочно), данни за процента на неуспешните опити за предаване на данни в интернет мрежата на Участника и др.)

**18.** Декларираме, че сме запознати напълно с всички условия, обстоятелства и изходни данни, необходими за изпълнение на обществената поръчка и приемаме условията на проекта на договора към документацията на обществената поръчка.

**19.** Декларираме, че срока на валидността на нашата оферта е 6 /шест/ месеца, считано от крайния срок за подаване на оферти в обществената поръчка.

**20.** Декларираме, че при изготвяне на офертата ни са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда и условията на труд.

**21.** Срокът, за който се задължаваме да извършваме услугата е 36 месеца, считано от датата на пускане в експлоатация на услугите във всички обекти на възложителя.

Приложения към настоящото техническо предложение:

1. ....

2. ....

.....  
дата

.....  
Подпис и печат

/ ...../  
Име и фамилия

## МЕТОДИКА ЗА ОЦЕНКА НА ОФЕРТИТЕ. КЛАСИРАНЕ НА УЧАСТНИЦИТЕ

На оценяване и класиране подлежат офертите само на участниците, които отговарят на изискванията и условията в настоящата документация.

За всяка оферта, която отговаря на изискванията на Възложителя, ЗОП и ППЗОП, назначената комисия извършва оценка и класира участниците въз основа на икономически най-изгодна оферта, определена по критерий въз основа на критерия „оптимално съотношение качество/цена” при следните формули, показатели, тегловни коефициенти и начин на оценяване:

**ТО** - Техническа оценка на предложението на участниците. **Тежест 50**

**ФО** - Финансова оценка. **Тежест 50**

**1. Техническата оценка ТО** представлява оценка на техническото предложение на участника в съответствие с изискванията на Възложителя, заложи в Техническите условия и спецификации, методите и подходите за постигане на заложените показатели и изпълнение на заложените цели.

$$ТО = Оспу + Овоп + Он + Ок$$

Показателят **ТО** включва следните подпоказатели:

- Срок за пускане в експлоатация на услугите - **Оспу** – максимален брой точки/тежест 5 т.
- Време за отстраняване на проблем- **Овоп** - максимален брой точки/тежест 10 т.
- Надеждност - **Он** - максимален брой точки/тежест 15 т.
- Качество на услугата Достъп до интернет, предоставяна през мрежата на Участника - **Ок** – 20 т.

**1.1. Оценка по подпоказателя „Срок за пускане в експлоатация на услугите”**  
- **Оспу < 40 работни дни** Оценката **Оспу** се изчислява по следната формула:

$$Оспу = \frac{СППУ_{минимален}}{СППУ_{участник}} \times 5$$

където :

**СППУ<sub>минимален</sub>** - минимално предложен срок в работни дни за пускане в експлоатация на услугите

**СППУ<sub>участник</sub>** — срок за пускане в експлоатация на услугите в работни дни, предложен от оценявания участник

**5**— тегловен коефициент

Оценява се срокът за пускане в експлоатация на услугите в работни дни, който участниците предлагат.

*Минималният оценяван срок за пускане в експлоатация на услугите (СППУминимален) е 10 работни дни. За целите на оценката предложения с по-кратък срок ще бъдат приравнявани при оценяването на 10 работни дни. Ако в резултат на комплексната оценка на офертите участник с такова предложение бъде определен за изпълнител, предложеният по-къс срок за предоставяне на услугите ще бъде включен в договора и става задължителен за изпълнителя на обществената поръчка.*

#### **11.2. Оценка по подпоказателя „Време за отстраняване на проблем“- Овоп**

Оценката **Овоп** се изчислява по следната формула:

$$\text{Овоп} = \frac{\text{ВОП}_{\text{минимално}}}{\text{ВОП}_{\text{участник}}} \times 10$$

където :

**ВОП<sub>минимално</sub>** - минимално предложено време за отстраняване на проблем

**ВОП<sub>участник</sub>** - време, предложено от съответния участник

**10** - тегловен коефициент.

Оценява се предложеното време за отстраняване на проблем в кръгли часове, което участниците предлагат.

*Минимално оценяваното време за отстраняване на проблем, изразено в часове е 1 час. За целите на оценката предложения с по-кратък срок ще бъдат приравнявани при оценяването на 1 час. Ако в резултат на комплексната оценка на офертите участник с такова предложение бъде определен за изпълнител, предложеният по-къс срок за отстраняване на проблем ще бъде включен в договора и става задължителен за изпълнителя на обществената поръчка.*

#### **1.3. Оценка на подпоказателя „Надеждност“ – Он – 15 точки.**

Оценката по този показател се извършва на база представено от участниците в техническото предложение за изпълнение на поръчката описание на начина на предоставяне на услугите, вида на ползваната медия и технология.

Оценката **Он** се изчислява по следната скала:

- При предложение на участника за предоставяне на 100 % процента от всички връзки между адрес на НЗОК/РЗОК/офис по наземна оптична кабелна свързаност, участникът получава 15 точки;

- При предложение на участника за предоставяне на повече от 80% и по-малко от 100 % от всички връзки между адрес на НЗОК/РЗОК/офис по наземна оптична кабелна свързаност, участникът получава 5 точки;

- При предложение на участника за предоставяне на 80 % и по-малко от всички връзки между адрес на НЗОК/РЗОК/офис по наземна оптична кабелна свързаност, участникът получава 2 точки.

За доказателство се приема описание на начина на предоставяне на услугите, вида на ползваната медия и технология.

- **1.4. Качество на услугата Достъп до Интернет, предоставяна през мрежата на**

## Участника -Ок – 20 т.

Оценката по този показател се формира въз основа на обща експертна оценка, изготвена от Комисията. Оценката се извършва на база представената информация от участниците в техническото предложение за изпълнение на поръчката, а именно: описанието на интернет мрежата на участника, описанието на връзките му за международен интернет трафик, описанието на капацитетите на международен интернет трафик, описанието на технологията за предоставяне и гарантиране на качеството на предоставяната услуга достъп до интернет, включващо данни за максимална постиганата скорост за предаване на данните в мрежата на Участника, данни за процент на неуспешните опити за предаване на данни; закъснение при предаване на данни (еднопосочно), данни за процента на неуспешните опити за предаване на данни в интернет мрежата на Участника и др.

Участник, предоставил Техническо предложение, съдържащо пълно описание на интернет мрежата на участника, съгласно зададените условия, което предоставя и гарантира високо качеството на услугата достъп до интернет получава 20 точки.

Участник, предоставил Техническо предложение съдържащо не пълно описание на интернет мрежата на участника, съгласно зададените условия или не предоставя и/или гарантира високо качеството на услугата достъп до интернет получава 5 точки.

## 2. Финансова оценка.

Оценката по този показател се извършва на база предложените от участниците цени за изпълнение на поръчката без ДДС

**ФО= ФО1+ ФО2+ ФО3, където:**

- ФО1 - Цена на месечна абонаментна такса за поддържане и конфигуриране на оборудването, собственост на НЗОК, както и за поддържане и конфигуриране на комуникационната IP свързаност между НЗОК, РЗОК и офисите.

- ФО2 - Цена на месечна абонаментна такса за поддържане и конфигуриране на комуникационната физическа свързаност между НЗОК, РЗОК и офисите със скорости съгласно Приложение № 3 към документацията на поръчката

- ФО3 - Цена на еднократна такса за:

- първоначално конфигуриране на оборудването собственост на НЗОК и за първоначално конфигуриране на комуникационната IP свързаност между НЗОК, РЗОК и офисите;

- първоначално конфигуриране на комуникационната физическа свързаност между НЗОК, РЗОК и офисите със скоростите по Приложение № 3 към документацията на поръчката;

- доставка на оборудване (2 бр. опорни маршрутизатори с характеристики съгласно т. IV на Техническите изисквания и спецификации, Приложение 1).

**Финансовата оценка за Ф01** - Цена на месечна абонаментна такса за поддържане и конфигуриране на оборудването, собственост на НЗОК, както и за поддържане и конфигуриране на комуникационната IP свързаност между НЗОК, РЗОК и офисите за всяка оферта се изчислява по формулата:

$$\Phi 01 = \Phi 01_{\min} / \Phi 01_n * 10$$

където:

**Ф01 min** е минималната предложена от участник в процедурата цена ;

**Ф01n** е предложената цена от оценявания участник;

**10** е тегловен коефициент.

**Финансовата оценка за Ф02** - Цена на месечна абонаментна такса за поддържане и конфигуриране на комуникационната физическа свързаност между НЗОК, РЗОК и офисите със скорости съгласно Приложение № 3 към документацията на поръчката за всяка оферта се изчислява по формулата:

$$\Phi 02 = \Phi 02_{\min} / \Phi 02_n * 15$$

където:

**Ф02 min** е минималната предложена от участник в процедурата цена ;

**Ф02n** е предложената цена от оценявания участник;

**15** е тегловен коефициент.

**Финансовата оценка за Ф03** - Цена на еднократна такса за:

- първоначално конфигуриране на оборудването собственост на НЗОК и за първоначално конфигуриране на комуникационната IP свързаност между НЗОК, РЗОК и офисите;

- първоначално конфигуриране на комуникационната физическа свързаност между НЗОК, РЗОК и офисите със скоростите по Приложение № 3 към документацията на поръчката;

- доставка на оборудване (2 бр. опорни маршрутизатори с характеристики съгласно т. IV на Техническите изисквания и спецификации, Приложение 1) за всяка оферта се изчислява по формулата:

$$\Phi 03 = \Phi 03_{\min} / \Phi 03_n * 25$$

където:

**Ф03 min** е минималната предложена от участник в процедурата цена;

**Ф03n** е предложената цена от оценявания участник;

**25** е тегловен коефициент.

**Минимална цена, която може да бъде предложена от участниците по Ф01, Ф02 и Ф03 – 1,00 лв.**

**3. Комплексната оценка на офертата на всеки участник се определя като сума от оценките по отделните показатели:**

$$KO = TO + \Phi O$$

**Максималната възможна комплексна оценка е 100 точки**

***Забележка: Всички изчисления ще бъдат извършвани от комисията с точност до четвъртия знак след десетичната запетая.***

#### **4. Класиране на участниците**

**4.1.** Класирането на участниците се извършва по броя на получените точки, по низходящ ред, като на първо място се класира участникът с получен най-голям брой точки, а на последно – участникът с получен най-малък брой точки.

**4.2.** Ако има оферти на участници с еднакъв най-голям брой получени точки, комисията процедира съгласно чл. 58 от ППЗОП.

**4.3.** За изпълнител на обществената поръчка се определя участникът, за когото са изпълнение следните условия:

**4.3.1.** Не са налице основанията за отстраняване от процедурата, освен в случаите по чл. 54, ал. 3 от ЗОП, и отговаря на критериите за подбор;

**4.3.2.** Офертата на участника е получила най-висока оценка при прилагане на предварително обявените от възложителя условия и избрания критерий за възлагане.

## КРИТЕРИИ ЗА ПОДБОР

В Раздела „Критерии за подбор“ на тръжната документация да бъде добавено следното:

- I. Участниците трябва да са вписани в Публичния регистър на предприятията, уведомили Комисията за регулиране на съобщенията (КРС) за намеренията си да осъществяват обществени електронни съобщения (чл. 33, ал. 1, т. 1 от Закона за електронните съобщения). Участникът трябва да е вписан за извършване на услугата „Пренос на данни“.
- II. Участникът трябва да разполага с екип от експерти, които да притежават необходимата професионална компетентност за изпълнение на всички дейности, включени в обхвата на обществената поръчка.

**В екипа на участника трябва да бъдат включени най-малко следните експерти:**

- 1. Минимум 1 (един) Ръководител проект, който да притежава:**
  - Висше образование степен „Магистър“
  - Минимум 5 /пет/ години опит в управлението на проекти;
  - Сертификат за професионален ръководител на проекти (PMP -Project Management Professional), издаден от международно призната организация за управление на проекти (PMI) или еквивалентен.
- 2. Минимум 2 (двама) водещи експерта по мрежови технологии, които да притежават:**
  - Висше образование в областите „Технически науки“ или „Природни науки, математика и информатика“, съгласно ПМС № 125/24.06.2002 г. или еквивалентно;
  - Минимум 4 (четири) години опит;
  - Валиден Сертификат CIE – Certified Internetwork Expert и/или еквивалентен;
- 3. Минимум 5 (петима) специалисти, които да притежават:**
  - Висше образование в областите „Технически науки“ или „Природни науки, математика и информатика“, съгласно ПМС № 125/24.06.2002 г. или еквивалентно;
  - Минимум 2 (две) години опит в областта на информационните технологии;
  - Сертификат CNP - Certified Network Professional и/или еквивалентен.
- 4. Минимум 1 (един) специалист, който да притежава:**
  - Висше образование в областите „Технически науки“ или „Природни науки, математика и информатика“, съгласно ПМС № 125/24.06.2002 г. или еквивалентно;
  - Минимум 2 /две/ години опит в областта на информационните технологии;
  - Сертификат ITIL и/или еквивалентен.