

**ДО**  
**АЕЦ КОЗЛОДУЙ ЕАД**

**На вниманието на:**

[commercial@npp.bg](mailto:commercial@npp.bg)

## **ИНДИКАТИВНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ**

по пазарна консултация 48723

за

**„Изграждане на център за възстановяване на нормалната работоспособност на информационната система на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД след кибер-инциденти ("zero-day" атаки, "ransomware" и др.), бедствия и/или аварии"**

От: **МЕНИДЖМЪНТ БИЗНЕС МАШИН ООД**, със седалище и адрес на управление: гр. София, 1463, бул. „Витоша“ № 146Б, ЕИК 000708921, представлявано от Павел Стоянов Петров, в качеството му на Управител

### **Уважаеми Дами и Господа,**

След запознаване с техническото задание, предоставяме на Вашето внимание нашето предложение в съответствие с изискванията на техническото задание към пазарна консултация № 48723 от 09.03.2022 г..

Предложението ни включва:

- |                                                                                                       |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Подробно описание, съгласно приложеното към пазарната консултация техническо задание № 21.П.ТЗ.239 | 2 |
| 2. Единични цени и обща стойност без ДДС, валута                                                      | 7 |
| 3. Информация за срок и условие на доставка, гаранционен срок / срок на годност                       | 7 |
| 4. Съпроводителна документация при доставка                                                           | 7 |
| 5. Точен адрес и лице за контакт, телефон, факс, e-mail, интернет адрес                               | 8 |

**1. Подробно описание, съгласно приложеното към пазарната консултация техническо задание № 21.П.ТЗ.239**

**1.1. Описание на доставката**

Доставка, въвеждане в експлоатация на център за възстановяване на данни със специализиран софтуер, комутатори, сървърни конфигурации, дискова подсистема и устройство за съхранение на данни/нормалната работоспособност след киберинциденти, бедствия и/или аварии.

**а) Сървърна конфигурация - четири броя сървъри Lenovo с технически параметри:**

№	Параметър	Технически параметър
1.	Форм фактор	1U rack-mount
2.	Процесор	Инсталирани 2 x Intel Xeon последно поколение 18C 2,9Ghz 35MB Cache.
3.	Инсталирана оперативна памет	Инсталирана 16 x 32GB ECC DDR4 3200MHz, с включена възможност за допълнителен слой на защита против непланирани прекъсвания.
4.	Поддържана оперативна памет	32 слота за памет и 4TB пространство
5.	RAID контролер	Поддържа RAID 0,1,5,10,50. Разполага с 2GB резервирана кеш памет.
6.	Твърди дискове	Инсталирани 2 броя 480GB SSD.
7.	Поддържан брой твърди дискове	Поддържа 8 твърди диска SAS/SATA/SSD.
8.	PSU (захранване)	Инсталирани 2 x резервирани захранващи модули 800W Platinum
9.	LAN	Инсталирани 4 x 10 Gbit SFP+ порта
10.	Fiber Channel	Разполага с 2 x 32 Gbit порта
11.	Портове и слотове	Разполага с 1 x USB 2.0 и 1 x USB 3.0 преден панел, 2 x USB 3.0 заден панел, 2 x USB 3.0 разположени върху дънната платка, 1 x Display Port преден панел, 3 слота PCIe GEN4 x16, 1 VGA заден панел
12.	Hot-swap компоненти	Захранващи блокове, охлаждащи модули, твърди дискове
13.	Поддържани операционни системи	Microsoft Windows Server, RHEL Server, SUSE Linux Enterprise Server, VMware vSphere Hypervisor
14.	Операционна система	Конфигуриран да бъде доставен с Windows Server Standard 2022, покриващ броя на инсталираните процесорни ядра.
15.	Управление	С отделен интерфейс за out-of-band management, Wake on LAN, позволява достъп до сървъра чрез отдалечена конзола и графичен интерфейс.
16.	Други изисквания	Сървърът е последна генерация от продуктовото портфолиото на производителя и в актуалната му ценова листа към момента на подаване на предложението.
17.	Гаранция	3 години от производителя.

**б) Сървъри за бекъп - два броя сървъри Lenovo с технически параметри:**

№	Параметър	Технически параметри
---	-----------	----------------------

1.	Форм фактор	2U rack-mount
2.	Процесор	Инсталирани 2 x Intel Xeon последно поколение 8C 3,0Ghz 12MB
3.	Инсталирана оперативна памет	Инсталирани 4 x 16GB ECC DDR4 3200MHz, с включена възможност за допълнителен слой на защита против непланирани прекъсвания
4.	Поддържана оперативна памет	Поддържа 32 слота за памет и 4TB пространство
5.	RAID контролер	Поддържа RAID 0,1,5,10,50 и разполага с 2GB резервирана кеш памет
6.	Твърди дискове	Инсталирани 2 x 960GB SSD 2.5in. Шасито на предложеният сървър поддържа комбинация от максимум 12 бр. 3,5" дискове и 2 бр. 2,5" дискове
7.	Поддържан брой твърди дискове	Поддържа 8 твърди диска SAS/SATA/SSD
8.	PSU (захранване)	Инсталирани 2 x резервирани захранващи модули 800W Platinum
9.	LAN	Инсталирани 2 x 1 Gbit порта и 2 x 10 Gbit SFP+ порта
10.	Fiber Channel	Разполага с 2 x 32 Gbit порта
11.	Портове и слотове	Разполага с 1 x USB 3.0 преден панел, 1x DP на преден панел, 2 x USB 3.0 заден панел, 6 слота PCIe GEN4 x16
12.	Hot-swap компоненти	Захранващи блокове, охлаждащи модули, твърди дискове
13.	Поддържани операционни системи	Microsoft Windows Server, RHEL Server, SUSE Linux Enterprise Server, VMware vSphere Hypervisor.
14.	Операционна система	Конфигуриран да бъде доставен с Windows Server 2022 Standard покриващ броя на инсталираните процесорни ядра.
15.	Управление	Разполага с отделен интерфейс за out-of-band management, Wake on LAN, позволява достъп до сървъра чрез отдалечена конзола и графичен интерфейс.
16.	Други изисквания	Сървърът е последна генерация от продуктовото портфолио на производителя и в актуалната му ценова листа към момента на подаване на предложението.
17.	Гаранция	3 години от производителя.

**с) SAN комутатори - два броя Lenovo с технически параметри:**

№	Параметър	Технически параметри
1.	Форм фактор	2U rack-mount
2.	Брой Портове	24 броя
3.	Брой Активни Портове	24 броя
4.	Поддържани скорости на трансфер	8/16/32 Gbit FC
5.	Инсталирани SFP модули и кабели	С 10 броя 32Gbit FC и 10 броя OM4 FC 2m кабели.
6.	Включени софтуерни	Fabric Services, Access Gateway, Full Fabric mode, Fabric Vision, ISL Trunking, Интеграция със системата за съхранение на

	функционалности	данни за автоматично дефиниране на зони.
7.	Инсталация и конфигурация	С осигурена услуга по инсталация и първоначална конфигурация на устройствата от сертифициран специалист.
8.	Гаранция	3 години от производителя.

**d) Дисков масив - един брой Lenovo с технически параметри:**

№	Параметър	Технически параметри
1.	Форм фактор	Rack-mount – за монтаж в сървърен шкаф
2.	Архитектура	Архитектура с дублиране на всички компоненти, без единична точка на отказ. Позволява подмяна/надграждане на всеки един компонент без спиране на работата.
3.	Контролери	С 2 броя, с взаимно осигуряване. Всеки контролер притежава 128GB вградена кеш памет. Възможност за ъпгрейд към 4 контролера.
4.	Контролери – Fibre Channel (FC) интерфейс	Системата разполага с 8 броя FC порта със скорост 32Gbps на порт за връзка към мрежата за данни (SAN); Системата може да се разширява до 16 броя FC порта.
5.	Поддържани host протоколи от системата	FC, iSCSI, NVMeoFC
6.	Капацитет на системата	Предложената конфигурация съдържа: - 116 еднакви диска 2,4TB 10K SAS - 40 еднакви диска 8TB 7,2K SATA
7.	Разширяемост на системата	до 240 броя твърди дискове SAS/SATA/NVMe
8.	Поддържани RAID нива	RAID 6
9.	Производителност (Bandwidth)	10GB/s и 27K IOPS
10.	Функционални възможности на системата	С функционалности за целия допустим обем на системата, които покриват: -свързаност на контролерите към дисковете (backend) – 26р. четири-канални SAS 12Gb/s порта на контролер. - Механизъм за защита на данните (RAID protection) или еквивалент; - Снимка на логически дял от системата (Snapshot); - Провизиране на виртуално дисково пространство (Thin Provisioning); - Дедупликация на данните; - Компресия на данните; - Възможност за криптиране на данните; - Приоритизация на услуги (Quality of Service) – включително по времезакъснение. - интеграция с доставените SAN комутатори за автоматично дефиниране на SAN зони. - синхронна и асинхронна репликация на ниво контролер. - Функционалност за прозрачно за хостовете преместване на виртуални дискове между 2 системи за съхранение на данни, сертифицирано за VMware. Функционалността не изисква допълнително оборудване освен арбитър. -Multi-tenancy

		-Възможност за управление през облачна конзола.
11.	Поддържани операционни системи	- Microsoft Windows Server 2019; - Microsoft Windows Server 2016; - HP-UX; - Linux; - Oracle Solaris; - VMware ESXi; - Microsoft Hyper-V.
12.	Управление и наблюдение	С включен софтуер за отдалечено и локално управление и наблюдение с GUI/Web и CLI потребителски интерфейс.
13.	Конфигурация на хранващите блокове	Резервирани N+1, сменяеми по време на работа на машината
14.	Инсталация и конфигурация	С осигурена услуга по инсталация и първоначална конфигурация на устройствата от сертифициран специалист.
15.	Гаранция	3 години, хардуерна и софтуерна поддръжка от производителя.

**е) Софтуер за виртуализация с технически параметри:**

№	Изискване	Бр.
1.	VMware vCenter Server Standard 7 подходящ за избрания хардуер в част „Сървърна конфигурация“, с включена поддръжка тип „Production“ за 3 години.	1
2.	VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7 Enterprise Plus (CPUs) с лицензи подходящи за избрания хардуер в част „Сървърна конфигурация“, с включена поддръжка тип „Production“ за 3 години	8

**ф) Система, осигуряваща възможност за отдалечен достъп през криптиран канал за комуникация с включени функционалности за инспекция, защита на крайни устройство и VPN без агент (Clientless VPN):**

№	Предложение
1.	Предложеното решение е съвместимо с два броя защитни стени, модел PA-5220, внедрени в сървърната и мрежовата инфраструктура на АЕЦ „Козлодуй“.
2.	Ще бъде осигурено дублиране на системата, с цел осигуряване на резервираност и непрекъсваемост на услугите.
3.	Предложената системата предоставя функционалности за инспекция и защита на крайни устройства преди изграждането на VPN, която включва следните методи: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patch management</li> <li>• Host anti-spyware</li> <li>• Host anti-malware</li> <li>• Host firewall</li> <li>• Disk encryption</li> <li>• Disk backup</li> <li>• Data loss prevention</li> </ul>
4.	Предложената системата предоставя възможност за изграждане на отдалечен достъп (VPN) от мобилни устройства включващи следните операционни системи: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows and Windows UWP</li> <li>• Apple macOS</li> <li>• Apple iOS and iPadOS</li> <li>• Google Chrome OS</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Android OS</li> <li>• Linux OS (Red Hat, CentOS, Ubuntu, Raspbian)</li> <li>• IoT devices</li> </ul>
5.	Предложената системата предлага следните методи за защита на клиентския трафик: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IPsec</li> <li>• SSL</li> <li>• Clientless VPN</li> <li>• Per-app VPN on Android, iOS</li> </ul>
6.	Предложената системата поддържа IPv4 и IPv6 мрежови протоколи.
7.	Предложената системата може да се стартира автоматично заедно с клиентска операционна система.
8.	Предложената системата ще предоставя възможност за 15 000 SSL VPN и 2500 Clientless VPN тунела за период от 36 месеца.

#### 1.2. Нормативно-техническо съответствие

Предложеното оборудване покрива изискванията на националните стандарти за електрическа безопасност и електромагнитна съвместимост.

#### 1.3. Срок на годност и жизнен цикъл

Предложеното за доставка оборудване ще бъде в хардуерна и софтуерна поддръжка от производителя в следващите 5 години и има гаранционен срок от 3 години, осигурен от производителя, от датата на въвеждане в експлоатация.

#### 1.4. Опаковане, транспортиране и съхранение

Оборудването ще бъде доставено в складовете на АЕЦ Козлодуй ЕАД в оригиналната опаковка на производителя. То трябва да бъде съхранено при указаните от производителя температура и влажност на околната среда.

#### 1.5. Входящ контрол, монтаж и въвеждане в експлоатация

Доставените продукти преминават входящ контрол.

След преминаване на входящ контрол без забележки се извършва:

- Монтажна доставеното оборудване
- Конфигурация на системата
- Интегриране на системата с информационната система на АЕЦ
- Функционални изпитвания на системата
- След въвеждане в експлоатация съвместно с Възложителя се провеждат 72-часови тестове за работоспособност на внедрената система.
- Обучение за работа със системата на 5 човека от персонала на отдел ИСиКТ

#### 1.6. Осигуряване на качеството

Компанията прилага сертифицирана система за управление на сигурността на информацията съгласно стандарт БДС EN ISO 27001:2015, с обхват покриващ предоставяне на услуги в областта на ИКТ, анализ, администриране и поддръжка на информационни и комуникационни системи. Копие на сертификата се предоставя след избор на изпълнител, съгласно заданието.

Декларираме, че към датата на изпълнение на поръчката, ако бъдем избрани за изпълнител, ще представим валидно упълномощаване от производителя на предложения хардуер и софтуер.

За изпълнение на поръчката в срок до 20 дни след подписване на договора, ще представим за съгласуване по установения ред от АЕЦ Козлодуй ЕАД (до дирекция

Бик) програма за осигуряване на качеството (ПОК), съдържаща подробно описание на отговорностите и изпълнение на дейностите.

Към доставения софтуер (лицензи) ще се доставят оригинални, от производителя, физически носители. Софтуерните ключове, които са задължителни за валидност на лицензи и за работа с продуктите ще се предоставят на физически носители или с възможност да бъдат изтеглени от портала на производителя на софтуера. Всички лицензи за доставения софтуер ще са валидни за срока на договора и на името на АЕЦ Козлодуй ЕАД/Kozloduj NPP Plc.

Обучението се извършва по време на въвеждането в експлоатация. Преди стартиране на обучението на Възложителя се представя за съгласуване програма и график за обучение. Обучението и представените материали по време на обучението са за сметка на Изпълнителя.

По време на изпълнението на дейностите служителите на Изпълнителя спазват реда и изискванията за работа в АЕЦ Козлодуй за външни организации при изпълнение на договор, ДБК.КД.ИН.028.

#### 1.7. Гаранционно обслужване

На въведеното в експлоатация оборудване и софтуер се осигурява гаранционна поддръжка за срок от 3 години. В случай на неработоспособност срокът за реакция е до 2 часа след уведомяване да се осъществи обратна връзка и съдействие за решаване на възникнал проблем. За отстраняване на възникнали софтуерни и технически повреди, срокът за отстраняване е до 3 работни дни от подаване на уведомление, придружено с достатъчна информация относно казуса. След отстраняване на повредите Изпълнителят се задължава да проведе необходимите изпитвания. Разходите за отстраняване на повреди, дефекти и при необходимост подмяна на оборудване, транспорт, са за сметка на Изпълнителя.

## 2. Единични цени и обща стойност без ДДС, валута

Поз .	Описание	Брой	Ед. Цена, лева	Обща цена, лева
1	Сървърна конфигурация	4	59,362.00	237,448.00
2	Сървъри за бекъп	2	32,297.00	64,594.00
3	SAN комутатори	2	57,353.00	114,706.00
4	Дисков масив	1	766,808.00	766,808.00
5	Софтуер за виртуализация VMware vCenter Server	1	6,042.00	6,042.00
6	Софтуер за виртуализация VMware vSphere Hypervisor	8	3,442.00	27,536.00
7	Система, осигуряваща възможност за отдалечен достъп през криптиран канал за комуникация с включени функционалности за инспекция, защита на крайни устройство и VPN без агент (Clientless VPN)	2	52,161.00	104,322.00
Обща стойност без ДДС, лева				<b>1,321,456.00</b>

## 3. Информация за срок и условие на доставка, гаранционен срок / срок на годност

Срок за изпълнение на доставката - 120 (сто и двадесет) календарни дни след сключване на договор, DDP склад на АЕЦ Козлодуй ЕАД.

Гаранционният срок на доставяното оборудване е 3 години от приемане на доставката. Предвидена е допълнителна гаранция с време за отстраняване на повреда на следващия работен ден след заявяването.

## 4. Съпроводителна документация при доставка

а) Документи при доставка:

- Декларация за съответствие
  - Техническа документация на оборудването
  - Декларация за произход
  - Лицензи на името на АЕЦ Козлодуй ЕАД/Kozloduj NPP Plc.
- b) Документи преди и след въвеждане в експлоатация:
- Програма за функционални изпитания
  - Протокол за успешно завършени Функционални изпитания
  - Протокол за Проведени 72ч. изпитания
  - Протокол за проведено обучение

Документите се представят на хартиен носител в 1 екземпляр на оригиналния език, 4 екземпляр на български език и на CD, съдържащо файлове в оригинален формат и pdf файлове. Сертификатите, протоколите и декларациите се представят на оригиналния език, придружени с превод на български език.

**5. Точен адрес и лице за контакт, телефон, факс, e-mail, интернет адрес**

Гр. София 1463, Бизнес център България, бул. Витоша 146Б, тел: 02/8051731, факс: 02/8051717, e-маил: [simeonov@mbm-bg.com](mailto:simeonov@mbm-bg.com).

Дата: 23.03.2022

гр. София

Подпис:

/Иван Симеонов – Търговски директор/