

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. Цел на документа

Целта на настоящия документ е да опише техническите изисквания към изпълнението на поръчката. Обществената поръчка се финансира от бюджета на ДАЕУ.

2. Цели, обхват и очаквани резултати от изпълнение на поръчката

2.1. Общи и специфични цели на поръчката

Общата цел и очакваните резултати от изпълнение на поръчката са повишаване на защитеността на данни на критичните системи и регистри в Р. България, чрез използване на пълните възможности на изграденото хранилище за резервни копия на данни от критични системи и регистри за електронно управление.

Постигането на целта ще бъде реализирано чрез следните специфични цели, съответстващи на планираните дейности:

- Създаване на резервни копия на данни от критичните системи и регистри на ведомства от държавната администрация и съхранението им в хранилището;
- Поддръжка и оказване на съдействие на потребителите при интегриране на системите им за създаване на резервни копия към устройствата в хранилището.

2.2. Обхват на поръчката

Описаните в т. 2.1 цели се осъществяват с изпълнението на следните основни дейности, които формират обхвата на поръчката:

2.2.1. Дейност 1 – Доставка, инсталиране и въвеждане в експлоатация

Целта на тази дейност е надграждане на съществуващата разнородна инфраструктура за бекъп на данните на определени ведомства с критични регистри, така че те да могат да съхраняват копие на данните си в хранилището за резервни копия на критични регистри на електронното управление, изградено в Центъра за данни (ЦД) на електронното управление (ЕУ). Основен компонент на дейността е:

- Доставка, инсталация и въвеждане в експлоатация на специализирани устройства и на лицензи за специализиран софтуер за създаване на резервни копия на критични данни и регистри на електронното управление.

2.2.2. Дейност 2 – Провеждане на тестови изпитания

Целта на тази дейност е провеждане на тестови изпитвания на инсталираното оборудване и на лицензите за специализиран софтуер на системата като цяло, проверка на конфигурациите и на сценариите на използване.

2.2.3. Обучение на специалисти на възложителя

Целта на тази дейност е провеждане на обучение на 5 (пет) служители по списък предоставен от възложителя.

2.3. Целеви групи

Целевата група, към която е насочена обществената поръчка, са административни структури в държавната администрация, които поддържат, развиват и експлоатират критични системи и регистри за електронно управление.

2.4. Очаквани резултати

Очакваните резултати от изпълнението на настоящата поръчка са:

- Пълно използване на възможностите на изграденото хранилище за резервни копия на критични регистри посредством свързването на системите за бекъп на ведомства към него;
- Стандартизиране на използваните начини за извършване на бекъп и създаване на резервни копия на данните в държавната администрация, намаляване на разходите за съхранение на резервните копия на данни и повишаване на тяхната защитеност при бедствия, аварии и катастрофи;
- Осигурена поддръжка и оказване на съдействие на потребителите при интегриране на системите им за резервиране на данни към хранилището;
- Изготвяне на пълна техническа документация.

2.5. Срок за изпълнение

Срокът за изпълнение на поръчката е както следва:

- за доставка и инсталация на специализирани устройства за създаване на резервни копия - до 90 (деветдесет) дни от влизане в сила на договора;
- за доставка и инсталация на лицензи за специализиран софтуер за създаване на резервни копия - до 30 (тридесет) дни от подаване на заявката от възложителя в рамките на 36 (тридесет и шест месеца) от влизането в сила на договора;
- за тестови изпитания - до 5 (пет) дни от завършването на доставката и монтажа на оборудването, съответно от инсталацията и конфигурирането на специализирания софтуер;
- за обучение на служители - до 5 (пет) дни от извършване на тестовите изпитания.

2.6. Място на изпълнение

2.7. Мястото на изпълнение на доставката

Мястото за изпълнение на доставката е Държавна агенция „Електронно управление“, ул. „Генерал Й.В. Гурко“ № 6, гр. София.

Възложителят има отговорност да осигури необходимата техническа инфраструктура за осигуряване на нормална физическа среда за експлоатация на оборудването и на софтуера - обект на настоящата процедура.

3. ТЕКУЩО СЪСТОЯНИЕ

В чл. 42 от Наредба за общите изисквания към информационните системи, регистрите и електронните административни услуги (НОИИСРЕАУ) се определя редът за периодично създаване на резервни копия и архивиране на данните на административните органи. Автоматизираното създаване на резервни копия на всички данни и електронни документи се извършва най-малко всеки ден. Резервните копия се съхраняват на носител, различен от този, на който са разположени данните или електронните документи и се криптират с публичния ключ на съответната администрация. Копие на така създаденият и криптиран файл следва да бъде пренесено в хранилището за данни с цел неговото резервиране и сигурно съхранение в помещение, разположено извън сградата на административния орган. При необходимост този файл може да бъде използван за възстановяване на архивите на потребителя.

ДАЕУ има за цел да създаде организация за използването на хранилището посредством свързването на всички заинтересовани ведомства към централното устройство за бекъп. Системите за бекъп на ведомствата са различни и процедурите по които се правят резервни копия на данните са специфични за всяко едно от тях. Целта е постигането на максимална съвместимост на използваните системи за

Приложение 1 – Техническа спецификация

извършване на бекъп и резервни копия на данните в държавната администрация с централното хранилище. Това ще доведе до намаляване на разходите за съхранение на резервните копия на данни и повишаване на тяхната защитеност при бедствия, аварии и катастрофи.

За тази цел в ЦД на електронното управление е изградено, тествано и напълно работоспособно хранилище за резервни копия на данни, което разполага с 3 (три) броя специализирани масиви Fujitsu Eternus CS800 S7, поддържащи отдалечена репликация на данни, като осъществяват криптиране на предаваната информация. Устройството разполага с 800 ТБ използваем капацитет, който може да се увеличава. Посредством ЕЕСМ ще е свързано със съответните устройства CS800, които ще бъдат доставени. Използването на локално устройство CS800, съвместимо с това в централното хранилище позволява извършването на локална дедупликация, значително намалява обема на предаваните към хранилището данни и оптимизира използването на наличния комуникационен капацитет.

Освен това, в ЦД на ДАЕУ е инсталиран клъстер за виртуализация. От дисковия масив Fujitsu Eternus CS800 S7 ще бъде направен NFS експорт, който ще се презентира пред този клъстер като Data Store. В клъстера ще бъдат инсталирани версии на DataDomain Virtual Edition (DDVE). Всяка от DDVE инстанциите ще разполага със собствено дисково пространство за съхранение в Data Store на клъстера. Ще се предостави достъп (мрежова свързаност) до оборудването за бекъп сървърите, инсталирано в крайните потребители на хранилището до собствените им DDVE, инсталирани в ЦД на ЕУ.

4. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

4.1. Общи изисквания към изпълнението на обществената поръчка

Обществената поръчка се изпълнява като проект на Държавна агенция „Електронно управление“ (ДАЕУ). Изпълнителят следва да спазва всички нормативни изисквания по отношение на дейността на ДАЕУ и електронното управление в Р. България.

4.1.1. Централизирана система за управление на поддръжката

За периода на гаранционната поддръжка участникът трябва да разполага с централизирана система за управление на поддръжката (help desk / service desk), в която се регистрират всички заявки, инциденти и проблеми на възложителя и на ведомствата, описани в т. 2.6.1. Системата трябва да поддържа като минимум следните канали за достъп и заявяване на услуги:

- E-mail;
- Телефон;
- Уеб-портал (Self-Service Web Portal).

Максималното време за реакция не трябва да надвишава 4 (четири) часа в работно време и 6 (шест) часа в извънработно време, почивни и празнични дни, от уведомяването (*декларира се в техническото предложение*).

4.1.2. Оторизации

Участникът трябва да е оторизиран от производителя/ите (или от официален негов представител за Р. България) да извършва доставка и сервиз на цялото предложено оборудване, както и за доставка и поддръжка на софтуерни лицензи на територията на Р. България.

Към техническото си предложение участникът трябва да представи копие на оторизационно/и писмо/а, договор/и или всякакъв друг документ като доказателство за оторизацията.

4.1.3. Система за управление на сигурността на информацията

Участникът трябва да прилага система за управление на сигурността на информацията, съответстваща на стандарт EN ISO 27001 или еквивалентен.

Приложение 1 – Техническа спецификация

За доказване на посоченото изискване участникът трябва да представи към техническото предложение копие на валиден сертификат за въведена система за управление на сигурността на информацията съгласно стандарта EN ISO 27001 или еквивалентен.

4.1.4. Система за управление на ИТ услуги

Участникът трябва да прилага система за управление на ИТ услуги, съответстваща на стандарт EN ISO 20000-1 или еквивалентен.

За доказване на посоченото изискване участникът трябва да представи към техническото предложение копие на валиден сертификат за въведена система за управление на услугите съгласно стандарта EN ISO 20000-1 или еквивалентен.

4.1.5. Управление на риска

В техническото си предложение участниците трябва да отчетат възможни аспекти на проявление на идентифицираните основни рискове и подхода за управлението им. Участниците трябва да изготвят оценка на вероятността за проявление, въздействие и мерки за реакция на идентифицираните от възложителя рискове.

През времето за изпълнение на поръчката, изпълнителят трябва да следи рисковете, да оценява тяхното влияние, да анализира ситуацията и да идентифицира (евентуално) нови рискове. В хода на изпълнение на поръчката на всеки три месеца изпълнителят следва да докладва състоянието на рисковете, относими към поддръжката на системата.

При изготвянето на оценката на риска, участниците следва да вземат предвид следните идентифицирани от възложителя рискове:

- Недобра комуникация между екипите на възложителя и изпълнителя по време на етапите на изпълнение на поръчката;
- Забавяне при изпълнение на дейностите, опасност от неспазване на срока за изпълнение на настоящата поръчка;
- Ненавременен изпълнение на всяко от задълженията от страна на изпълнителя;
- Неправилно и неефективно разпределяне на ресурсите и отговорностите при изпълнението на договора;
- Риск за поддръжка на специализираните устройства и лицензи след изтичане на периода на разширена поддръжка.

5. ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

5.1. Доставка на оборудване и лицензи

При доставката на необходимото оборудване изпълнителят поема отговорност за всички товаро-разтоварителни дейности и други подобни, необходими за доставката до определен/и от възложителя адрес/и.

Доставката на лицензи за специализиран софтуер става по заявка на възложителя.

Доставеното оборудване и лицензи се приемат от упълномощени от възложителя лица с приемо-предавателен протокол.

Доставката на оборудването и лицензите трябва да бъде съпътствана от съответните документи за инсталация и експлоатация, включително гаранция от производителите за специализираните устройства, както и с осигурена поддръжка и права за ползване на нови версии на софтуера, ако е приложимо.

5.2. Физическа инсталация и конфигурация

Физическата инсталация е стъпката, в която изпълнителят трябва да инсталира необходимото оборудване и софтуер и да извърши всички допълнителни дейности за неговото въвеждане в експлоатация и интеграция със системите за бекъп на възложителя.

Приложение 1 – Техническа спецификация

Изпълнителят трябва да монтира оборудването в подходящ за целта шкаф предоставен от възложителя, който отговаря на изискванията за монтаж на производителя на техниката.

Този етап от поръчката се определя от следните основни дейности:

- Окабеляване със средства на изпълнителя според техническите изисквания на техниката;
- Окабеляване със захранващи кабели на захранващите блокове, препоръчително е наличието на два независими токови кръга;
- Окабеляване с комуникационни кабели за достъп до инфраструктурата на възложителя и/или поддържащи кабели към доставеното оборудване;
- Пускане в експлоатация на техниката и първоначална инсталация/конфигурация за доказване работоспособността на системата и проверка за хардуерни дефекти;
- Стартиране на системата, конфигурация на мрежови адрес за управление;
- Верификация за стабилното функциониране на доставения хардуер, проверка за хардуерни дефекти;
- Конфигурация на мрежови адреси за трансфер на данни и връзка към мрежата;
- Добавяне на системата в Активната директория и определяне на организационен обект отговорен за администриране на решението;
- Създаване на контейнери за споделени папки.

Изпълнителят трябва да асистира възложителя при конфигуриране на свързаност към мрежата на ДАЕУ, за да се осъществи връзка към централното хранилище.

Изпълнителят трябва да конфигурира локалното устройство за работа с наличните приложения за архивиране съобразно информационната инфраструктура на възложителя. Това включва профили за достъп, конфигуриране на SMB споделена папка и добавянето на дисковото пространство в инвентара на приложението за архивиране.

Извършат се функционални тестове за верифициране на успешното завършване на задачите по архивиране. Изгражда се репликация между устройството за създаване на резервни копия и централното хранилище за данни в ЦД на ЕУ, за извършване на асинхронна криптирана репликация на дедуплицирани данни.

Доставката и инсталацията на лицензи за специализиран софтуер се извършва по заявка на възложителя. Доставеният софтуер се приема с прямо-предавателен протокол от упълномощени от възложителя лица след неговата инсталация, конфигурация и интеграция със системите за бекъп на възложителя. Въвеждането му в експлоатация трябва да бъде съпътствано от гаранция от производителя и права за ползване на нови версии.

5.3. Тестови изпитания

След успешно физическо инсталиране и конфигурация на доставеното оборудване и лицензи, възложителят следва да тества изградената инфраструктура по отношение на постигането на основни технически и оперативни параметри, да провери конфигурациите и работоспособността на изградената система като цяло. За целта изпълнителят разработва процедури за тестване, които се одобряват от упълномощени от възложителя лица. По време на тестовите изпитания изпълнителят оказва пълно съдействие на възложителя. Успешното тестване се приема от упълномощени от възложителя лица с прямо-предавателен протокол.

5.4. Обучение

След извършването на тестови изпитания на доставеното оборудване, изпълнителят трябва да организира и проведе обучение на 5 (пет) служители по списък на възложителя по използването и функциите на специализираните устройства за резервни копия на данни.

Приложение 1 – Техническа спецификация

За провеждането на обучението изпълнителят може да използва изградената инфраструктура, стига това да не застрашава целостта на вече интегрираното и тествано решение или да подготви специална среда за обучение. Изпълнителят е длъжен да осигури учебни материали и лектори, както и да проведе обученията.

Като част от дейност „Обучение“, възложителят трябва да получи съответни обучителни материали.

Обучението ще бъде проведено в помещения на ДАЕУ съгласно предварително подготвени двустранно приети графици с обща продължителност не по-малко от 3 работни дни по 8 учебни часа на ден.

След неговото приключване ще бъде съставен протокол за проведеното обучение.

5.5. Разширена поддръжка

Изпълнителят трябва да осигури разширена поддръжка на доставения хардуер за период от минимум 36 месеца от датата на подписване на протокол за тестовите изпитания по т. 5.4.

Обхватът на разширената гаранционна поддръжка за специализираните устройства се състои от стандартна гаранционна поддръжка и допълнителни дейности, както следва:

- Система за поддръжка, както е описана в 4.1.1;
- Извършване на диагностика на докладван проблем с цел осигуряване на правилното функциониране на изградената система;
- Разрешаване на проблеми, причинени от производствени дефекти на оборудването;
- Отстраняване на проблеми, свързани с конфигурация и настройки;
- Съдействие при опериране на системата за осигуряване на нормалната ѝ работоспособност;
- Хардуерна подмяна, включваща доставка на резервната част до съответния обект и съдействие за подмяната при необходимост;
- Консултации за разрешаване на проблеми по предложената от изпълнителя конфигурация на средата, включително промени в конфигурацията на инфраструктурата на мястото на инсталация;
- Доставка, при заявка от страна на възложителя, на актуализирани версии на операционния софтуер (OS) на хардуера съгласно условията на закупената версия;
- По време на поддръжката, изпълнителят следва да извърши по минимум една (1) профилактика на годишна база на доставеното оборудване, след предварително одобрен от страните план-график;
- Анализ на работоспособността и оптимизиране на настройките на системата при необходимост.

Заменените повредени части и елементи стават собственост на изпълнителя.

Разширената поддръжка за софтуерните лицензи трябва да е за период от 36 (тридесет и шест) месеца от датата на подписване на протокол за тестовите изпитания и включва:

- Поддръжка на софтуера за резервиране на данни;
- Получаване на нови версии на софтуера;
- Отстраняване на проблеми с функционалността и сигурността на софтуера (Patch management).

6. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДОСТАВКАТА

Посочените технически характеристики на оборудването и лицензите, следва да се считат за минимално задължителни. Участникът може да предложи същите или по-високи.

За посочени в техническите спецификации конкретен стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо одобрение, технически еталон, специфичен процес

Приложение 1 – Техническа спецификация

или метод на производство, конкретен модел, източник, специфичен процес, който характеризира продукта или услугата, търговска марка, патент, тип, конкретен произход или производство, да се чете, че е допълнено с думите „или еквивалент“.

Цялото оборудване трябва да е ново, неизползвано, без дефекти и да е в производствената листа на производителя към датата на подаване на офертата.

Доставката се придружава с декларации/сертификати за произход за всяко изделие, гаранционни карти, инструкции за експлоатация и други.

Всички доставени изделия следва да са окомплектовани с необходимите аксесоари, осигуряващи работата им и свързването им към други системи в рамките на шкафа в който ще се инсталират, например: токозахранващи кабели, захранващи адаптери, свързващи кабели (Ethernet и/или оптични) и други, където е приложимо.

Всички доставени интерфейси (SFP) трябва да са съвместими с предложеното активно оборудване и това да е видно на сайта на производителя на активното оборудване.

6.1. Да бъдат доставени 4 (четири) броя специализирани устройства за резервни копия, както следва:

Инсталиран дисков капацитет	Брой
Минимум 120 TB	1
Минимум 40 TB	3

Параметър	Общи минимални изисквания
Тип на устройствата	Хардуерни устройства за съхраняване на бекъп данни върху твърди дискове с вградена функция за дедупликация на входните данни на блоково ниво (in-line deduplication). Едновременна поддръжка на NAS (Мрежови протоколи CIFS и NFS) и VTL (Virtual tape library) интерфейси. Включена функция за компресия на съхранените данни.
Съвместимост със съществуващи системи	Да бъдат напълно съвместими на ниво отдалечена репликация с криптиране на трансферираните данни с наличните в ДАЕУ устройства за съхранение на резервни копия на критични данни и регистри
Архитектура	Резервирана, с дублиране на основните подсистеми - захранващи блокове, охлаждане, дискова подсистема.
Инсталиран дисков капацитет	За: 1 брой устройство за резервни копия с минимум 120 TB използваем дисков капацитет след RAID 6 защита; 3 броя устройства за резервни копия с минимум 40 TB използваем дисков капацитет след RAID 6 защита.
Възможност за разширение на дисковия капацитет чрез добавяне на допълнителни шасита и дискове	Възможност за разширение на дисковия капацитет до 280 TB

Приложение 1 – Техническа спецификация

<p>Управление</p>	<p>Системата да предоставя отдалечен достъп през Web интерфейс за конфигуриране и управление. Да предоставя информация за състоянието на хардуера, използвания и свободен дисков капацитет, генериране на предупреждения и административни сигнали с възможност за изпращане на известия по e-mail до дефинирани получатели, поддръжка на SNMP. Известяване за възникнал проблем. Предоставяне на рапорти в графичен вид за натоварването на системата, идентифициране на потенциални тесни места и проблеми</p> <p>Да поддържа минимум следните приложения за бекъп и архивиране: Commvault, NetWorker, DataProtector, Backup Exec, NetBackup, Veeam, Spectrum Protect., генериране на предупреждения и административни сигнали с възможност за изпращане на известия по e-mail до дефинирани получатели, поддръжка на SNMP.</p>
<p>Интерфейси</p>	<p>Включен минимум 1x 10Gb порт със SFP+ конектори; Възможност за добавяне на 4x 16Gb оптични порта с включени SFP конектори в бъдеще;</p>
<p>Поддържан трансфер на бекъп данни</p>	<p>10 TB/h трансфер на бекъп данни за системата, без използване ресурс на бекъп</p>
<p>Резервираност</p>	<p>Да осигурява защита и пълна работоспособност при отпадане на два диска.</p>
<p>Сигурност</p>	<p>Поддръжка на LDAP/AD, SSL/TLS, управление на потребители и права за достъп до конзолата за управление на системата.</p>
<p>Отдалечена репликация с функция за криптиране</p>	<p>Системата да включва лиценз за отдалечена репликация с функция за криптиране за предложения капацитет.</p>
<p>Монтаж</p>	<p>За монтаж в 19 инчов шкаф.</p>
	<p>Да работи в режим на работа „24x7“. Да работи със захранване 220-240V /50-60Hz.</p>
	<p>Гаранция:</p>
	<p>Гаранционен срок на оборудването минимум 36 месеца.</p>
<p>Инсталация и конфигурация на оборудването</p>	<p>Инсталиране, конфигуриране и пускане в експлоатация на оборудването, включително всички необходими дейности и труд по доставяне на оборудването в помещение на Възложителя. Монтаж, свързване и всички необходими начални настройки и конфигурации за работа на системата. Целият процес по инсталация и системна интеграция да протече с активното участие на персонал на възложителя, предоставяне на know-how и документация от страна</p>

Приложение 1 – Техническа спецификация

	на доставчика за доставената техника и администрирането и.
Срок на доставка	До 90 дни от влизането в сила на договора

6.2. Да бъдат доставени лицензи на специализиран софтуер за резервни копия с лиценз до 200 ТБ, както следва:

Параметър	Общи минимални изисквания
Описание	Специализиран виртуален дисков масив за съхранение на резервни копия и архивиране
Виртуализационна среда	Поддържани виртуализационни среди: VMware ESXi; Microsoft Hyper-V.
Капацитет	Да се достави лиценз за 200 ТБ използваем дисков капацитет
Свързаност / поддържани протоколи	Да предлага NFS и SMB свързаност
Дедупликация и компресия	Данните да бъдат дедуплицирани и компресирани на входа, преди да бъдат записани върху дисковия масив
Интеграция със софтуер за бекъп	Да поддържа Dell Networker, Dell Avamar, HP Data Protector, Veeam, с включена функционалност за дедупликация на данните, преди да бъдат трансферирани
Интеграция с приложения	Интеграция с Oracle и MS SQL, като позволява данните да бъдат дедуплицирани в хоста на приложението, преди да бъдат трансферирани
Репликация	Съвместим за репликация със съществуващи дискови масиви Data Domain, без необходимост от използване на допълнителен софтуер и/или хардуер. Лицензите за репликация да покриват пълния капацитет на виртуалния софтуер. По време на репликацията да бъдат трансферирани само уникални данни (т.е. данни, които веднъж са трансферирани и записани да не се трансферират отново)
Поддръжка	Лицензите да бъдат доставени с 3 години поддръжка включваща обновяване до последна версия

Забележка: Заявяването на лицензи за специализиран софтуер ще се извършва при необходимост и след заявка от страна на възложителя за период от 36 (тридесет и шест месеца) от влизането в сила на договора.

7. ДОКУМЕНТАЦИЯ

7.1. Изисквания към документацията

По време на изпълнение на обществената поръчка изпълнителят следва да изпълнява следните изисквания относно предоставяните документи:

Приложение 1 – Техническа спецификация

- Основния език на документацията, създавана по време на поръчката, трябва да е български език;
- Всички документи трябва да бъдат предоставени на Възложителя в електронен формат (ODF /Office Open XML/MS Word DOC/RTF/PDF/HTML или др.), позволяващ пълно текстово търсене / търсене по ключови думи и копиране на части от съдържанието от оригиналните документи във външни документи, за вътрешна употреба на възложителя.