**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**Обособена позиция 1** – *„Разширяване и надграждане на съществуващ дисков масив HP 3PAR StoreServ 7400c 2N с допълнителни дискове и с всички необходими лицензи“*

1. **Обхват**

За нуждите на МТИТС е необходимо да се реализира съвременно решение в съответствие с приложената техническа спецификация, с което ще се постигне:

* достатъчно голямо дисково пространство за използване от сървърите;
* възможност за гъвкаво пренастройване и балансиране ресурсите на системата;
* възможност за ефикасно и ефективно наблюдение и контрол на ресурсите на системата;
* възможност за лесно и безпроблемно развитие, усъвършенстване и разширяване на инфраструктурната среда, при запазване на вече направените инвестиции;
* възможност за пълна съвместимост с информационната и инфраструктурната среда на МТИТС;
* Съответствие с изискванията за надеждност и сигурност на средата;

Тъй като по същество процедурата е за разширение и усъвършенстване на съществуваща инфраструктура представяме на Вашето внимание кратко описание на същата.

**II. Съществуваща инфраструктура**

**II.1 Дисков масив**

**Дисков масив HP 3PAR StoreServ 7400c 2N**, в конфигурация, описана на кратко по-долу. Производител: Hewlett-Packard, продуктов номер: E7X71A. Дисковият масив е:

* високонадежден дисков масив, без единична точка на прекъсване, за вграждане в стандартен сървърен шкаф 19" – базиран на 1 брой HP 3PAR StoreServ 7400c 2N Fld Int Base;
* с архитектура без единична точка на отпадане, което гарантира непрекъсната работа и достъп до данните при отпадане на произволен хардуерен елемент;
* с два вградени резервирани контролера за управление, работещи в режим Active-Active. Архитектурата на предложения дисков масив позволява включването на още два такива контролера, т. е. устройството е разширяемо до четири резервирани контролера;
* всеки контролер е с по 48 GB кеш и с Flash Cache – т. е. е енергонезависим;
* всеки от контролерите включва стандартно **4** х 8Gb/s Fibre Channel порта, добавени са два двупортови (2) x 10Gb/s iSCSI или FCoE хост интерфейса – 2 броя HP 3PAR 7000 2-pt 10G iSCSI/FCoE Adapter, p/n: QR487A;
* поддържа SAS и SSD дискови устройства с възможност за вграждане на 3.5" (LFF) и 2.5" (SFF) дискове;
* интерфейсът между контролерите и дисковите шасита е 6GB SAS;
* позволява разширение за допълнителни дискови устройства чрез допълнителни дискови шасита и поддържа поставянето и експлоатация на допълнителни дискови устройства
* Окомплектован е с:
* две кутии за дискове – една вградена и една допълнително - 1 х HP M6710 SFF(2.5in) SAS Fld Int Drv Encl, p/n: E7X64A;
* 12 броя високо надеждни дискове с 6Gb/s интерфейс – 12 х HP M6710 450GB 6G SAS 10K 2.5in HDD, p/n: QR494A, защитени чрез RAID 5;
* 16 броя дискове с голям капацитет - 16 х HP M6710 1TB 6G SAS 7.2K 2.5in HDD, p/n: QR498A, защитени чрез RAID 6;
* 8 броя високо надежни дискове с 6Gb/s интерфейс, - 8 х HP M6710 920GB 6G SAS 2.5in MLC 5yr SSD, p/n: E7W24B, защитени чрез RAID 6;
* 8 броя високо надежни дискове с 6Gb/s интерфейс, - 8 х HPE M6710 900GB 6G SAS 10K 2.5in HDD, p/n: QR496A, защитени чрез RAID 6.
* поддържа нива на защита RAID 0, 1, 5 и 6;
* поддържа функционалност за интеграция на наличния софтуер за виртуализация (т. 4) с дисковия масив и предаване на специфични дискови операции към дисковата система чрез включените в предложението софтуерни пакети: BC773B - HP 3PAR 7400 OS Suite Base LTU, BC774A - HP 3PAR 7400 OS Suite Drive LTU;
* разполага с 1Gb вграден сервизен порт за диагностика;
* включва софтуер за:
* управление през уеб или чрез графичен потребителски интерфейс (GUI) и команден ред (CLI);
* отдалечено управление и наблюдение.
* притежава функционалност за създаване на локални копия от данни тип snapshots и clones, лицензирана за инсталирания капацитет на дисковия масив. Тази функционалност се реализира чрез софтуерните пакети: BC773B - HP 3PAR 7400 OS Suite Base LTU, BC774A - HP 3PAR 7400 OS Suite Drive LTU; BC781A - HP 3PAR 7400 Virtual Copy Base LTU, BC782A -HP 3PAR 7400 Virtual Copy Drive LTU;
* притежава функционалност за динамично LUN провизиране (Thin Provisioning) за инсталирания капацитет на дисковия. Тази функционалност се реализира чрез софтуерните пакети: ВС773В - HP 3PAR 7400 OS Suite Base LTU, BC774A - HP 3PAR 7400 OS Suite Drive LTU;
* притежава функционалност за отдалечена репликация, включваща синхронна и асинхронна репликация чрез софтуерни пакети: BC783AAE - HP 3PAR 7400 Remote Copy Base E-LTU, BC784AAE - HP 3PAR 7400 Remote Copy Drive E-LTU;
* включва функционалност за неавтоматизирана миграция на данни от един към друг тип дискове и/или RAID нива, без прекъсване работата към хостовете чрез софтуерните пакети: BC785A - HP 3PAR 7400 Dynamic Opt Base LTU, BC786A - HP 3PAR 7400 Dynamic Opt Drive LTU;
* поддържа софтуерни ъпдейти online, т.е. без прекъсване на работата;
* включва функционалност за генериране на информация за натоварването и производителността на системата (Performance Reporting) чрез софтуерния пакет: HP 3PAR Reporting Software Suite - HP 3PAR 7400 Reporting Suite LTU, продуктов номер: BC795B;

***Забележка: всички изброени функционалности са лицензиране за всички инсталирани към момента дискове в дисковия масив – общо 44 броя.***

* Хардуерът и софтуерът имат 36 месеца гаранционна поддръжка от производителя, със срок на реакция до 4 часа след известяване чрез продукта: HP 3Y 4 hr 24x7 Foundation Care CTR Service.

1. **Техническо решение**

**III.1** закупуване на оборудване и извършване на дейности**:**

**(Таблица № 1):**

|  |  |
| --- | --- |
| **Описание** | **Количество** |
| Надграждане на съществуващ дисков масив с допълнителни дискове | 1 |
| Реорганизация и преконфигурация на надградения дисков масив при запазване на информацията върху съществуващите в него дискове | 1 |
| Създаване на техническо описание на надградения дисков масив | 1 |
| Интеграция на надградения дисков масив с наличната инфраструктура | 1 |
| Тристепенно обучение на поне двама специалисти на Възложителя с новоизградената инфраструктура, интеграцията й със съществуващата инфраструктура и начини и практически умения за експлоатацията й. Обучението следва да включва функционалностите на средата и възможността за използването им.  Обучението се извършва:   * По време на планирането изпълнението на съответните дейности; * По време на извършване на дейностите; * Консултации и висококвалифицирана помощ по време на гаранционния период. | 1 |

**III.2 Общи технически изисквания**

Предлаганото оборудване трябва да бъде:

1. Ново, неупотребявано, с оригинални компоненти от производителя и с посочени продуктови номера;
2. Да има съвместимост със съществуващото оборудване в МТИТС и да представляват цялостно решение;
3. Да предлага висока надеждност и възможност за надграждане;
4. Да бъде с гарантирана възможност за доставка на резервни части от производителя за период минимум 2 (две) години след изтичане на гаранционния срок;
5. Участникът трябва да разполага с квалифициран персонал - минимум един специалист със сертификат или еквивалент, удостоверяващ ниво на квалификация в областта на изградената SAN инфраструктура в обхвата на поръчката: инсталиране и конфигуриране на дискови масиви.

*В техническото предложение участникът представя списък на персонала, заедно с валидни сертификат* *или друг документ, удостоверяващи ниво на квалификация за всяко лице.*

1. Монтажът, инсталацията, конфигурирането и пускането в експлоатация се извършва от Изпълнителя на адрес, гр. София, ул. „Дякон Игнатий” № 9-11;
2. При подписване на приемателно-предавателен протокол за пускане в експлоатация на оборудването да се предоставят резултати от тестове за доказване на работоспособността при отпадане на компонент от изградената среда;
3. След приключване на монтажа, инсталацията, конфигурирането и пускането в експлоатация Изпълнителят обучава служители от персонала на Възложителя за начина на функциониране на конфигурираната среда с цел подготвянето им за работа и поддръжка на изградената среда;
4. Гаранционният срок на оборудването трябва да е минимум 3 (три) години за хардуера и с включена 3 години поддръжка за софтуера от датата на подписване на приемо-предавателния протокол за пускане в експлоатация на оборудването;
5. Техническа поддръжка за софтуера трябва да включва най-малко:

* доставяне, инсталиране и пускане в експлоатация на най-новите актуализирани версии на продуктите в 10 (десет) дневен срок след пускането на новата версия в Република България, на адрес в гр. София, посочен от Възложителя, без допълнително заплащане;
* техническа помощ при актуализациите на продуктите;
* помощ на български език по телефон/email или на място за всякакъв вид проблеми, свързани със закупения софтуер.

1. Гаранционното обслужване следва да включва труд, материални и транспортни разходи; В рамките на гаранционното обслужване влиза веднъж годишно оглед на настройките и експлоатационните параметри на доставеното оборудване и софтуер.
2. Гаранционното обслужване се извършва на място при Възложителя, от понеделник до петък, от 9:00 до 17:30, като се предоставят модули за подмяна преди ремонта на дефектиралите от производителя (Advanced FRU replacement). Изпълнителят трябва да осигури център за приемане на заявки за проблеми чрез електронната поща, факс и телефон;
3. Време за реакция на място след подаване на сигнал за повредена техника – максимум 4 часа, в рамките на работния ден; ако сигналът е подаден след 13:00 часа – до 10:00 часа на следващия работен ден; време за отстраняване на повредата – максимум 24 часа след реакция. В случай, че повредата не може да се отстрани в този срок, Изпълнителят осигурява равностойна оборотна техника за времето на ремонта.

**III.3 Детайлна спецификация на изискваното оборудване и софтуер**

**(Таблица № 2):**

|  |  |
| --- | --- |
| **Описание/изисквания**  **Производител/ марка, серия/модел, адрес на описанието му в сайта на производителя (указват се в офертата)** | **Брой** |
| **III.3.1. Разширение на дисков масив** пот. II.1, с допълнителни дискове:  За дисков масив HP 3PAR StoreServ 7400c 2N   * 12x1.8TB 6G SAS 10K 2.5in HDD, вкл. допълнителна кутия за тяхното разполагане; * 24x4TB 6G SAS 7.2K 3.5in HDD, вкл. допълнителна кутия за тяхното разполагане ; * Доставка на лицензи на софтуерните продукти за допълнителните дискове, осигуряващи на разширението пълната функционалност на съществуващия дисков масив.   Хардуерът да се достави с минимум 36 месеца гаранционна поддръжка от производителя със срок на реакция до 4 часа.  Софтуерът да се достави с минимум 36 месеца поддръжка от производителя, включваща право на безплатен ъпдейт и ъпгрейд. | **36** |