



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001- 5.3.02-0001-C0001

„СПРИ и се прегледай”

*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз*

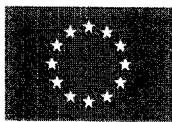


Европейски социален фонд

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Общи изисквания.....	3
А) Логическа структура.....	3
Б) Комуникационни модули и среда.....	4
В) Приложни сървъри.....	4
Г) Базы с данни	4
Д) Дискова подсистема	5
Изисквания за окомплектоване.....	5
2. Изисквания към изпълнението	5
Приложение А: Количества, детайлни технически спецификации и изисквания към доставките.....	7

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001- 5.3.02-0001-C0001

„СПРИ и се прегледай”

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

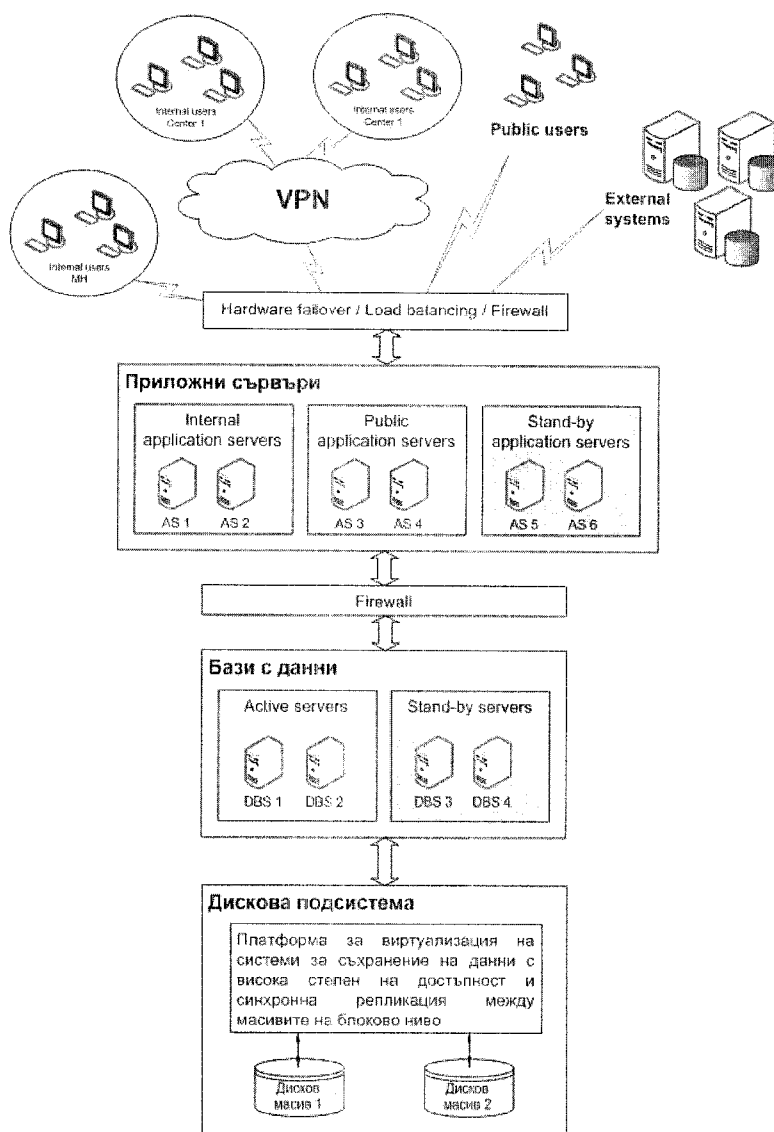


Европейски социален фонд

1. Общи изисквания

А) Логическа структура

Логическата схема на информационната система е представена на Фигура 1.



Фигура 1 - Логическа структура

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001- 5.3.02-0001-C0001

„СПРИ и се прегледай”

*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз*



Европейски социален фонд

Б) Комуникационни модули и среда

Комуникационното оборудване трябва да:

- осъществява връзката между отделните компоненти на системата;
- инспектира, контролира и управлява трафика между отделните компоненти;
- сегментира и обособи отделни слоеве в мрежата на системата;
- осигурява контрол и управление на достъпа до отделните компоненти на транспортно ниво;
- балансира трафика от/към приложните сървъри съобразно динамични показатели на средата (брой заявки и др.)
- предоставя необходимите за функциониране на специфични приложения (например бази с данни, платформа за виртуализация на дискови системи и др.) комуникационни канали за обмен на служебна информация.

В) Приложни сървъри

Приложните сървъри трябва да реализират непосредствено функционалностите на програмния продукт за системата. За постигане на висока степен на защита чрез прилагане на утвърдени в областта практики, е необходимо да се предвидят отделни машини за обслужване на вътрешни и външни потребители. В допълнение на това, изискването за надеждност и устойчивост на откази оправдава употребата на минимум по две машини за всеки модул на приложението, както и такива в режим на очакване, които да подпомагат и/или заменят активните сървъри в случай на недостиг на ресурси или технически проблем. В съответствие с това е необходимо да се предвидят приложни сървъри както следва:

- приложни сървъри за вътрешни потребители (AS 1, 2);
- приложни сървъри за външни потребители (AS 3, 4);
- приложни сървъри в режим на очакване (AS 5, 6), които да подпомогнат/заменят активен сървър в случай на недостиг на ресурси, отказ и/или профилактика.

Г) Бази с данни

Необходимо е да се предвидят следните машини:

- активни сървъри за бази с данни (DBS 1, 2)
- сървъри в режим на очакване (DBS 3, 4), които да заменят активен сървър в случай на отказ и/или профилактика.

Предлаганата структура трябва да изпълни и гарантира поставените изисквания за надеждност, бързодействие, устойчивост на отказите, като в допълнение ще постигне висока ефективност и балансирано натоварване на активните компоненти.

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001- 5.3.02-0001-C0001

„СПРИ и се прегледай”

*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз*



Европейски социален фонд

Д) Дискова подсистема

Дисковите масиви трябва да осигурят необходимия брой логически устройства (LUN), които да се предоставят на сървърите за бази с данни през резервирана мрежа за съхранение (SAN) по Fiber Channel (FC) протокол. Сървърите трябва прозрачно да използват логическите устройства като споделен ресурс за съхранение на данни. Всеки един от сървърите трябва да е в състояние прозрачно да използва виртуалните логически дялове като споделен ресурс за съхранение на данни (Quorum Disk / Shared Resource).

В изпълнение на тези изисквания дисковата подсистема трябва да:

- предоставя споделено място на сървърите за бази с данни, под формата на дялове от виртуални дискови масиви;
- включва средства за непрекъсната синхронна и асинхронна репликация на данни от цели логически дялове между огледални дискови маси. Репликацията трябва да се извършва в реално време през високоскоростна резервирана мрежа за съхранение на данни (SAN);
- има възможност за създаване на моментни снимки (snapshots) на логическите дискове.

Цялото оборудване по поръчката трябва да бъде монтирано в съответен шкаф и захранено чрез съответните захранващи модули. Работните станции следва да бъдат доставени и конфигурирани.

Изисквания за окомплектоване

Предложеното оборудване трябва да бъде окомплектовано с всички необходими захранващи, информационни и междинни кабели, отговарящи на изискванията на съответните производители и на българските стандарти.

Всички конфигурации трябва да включват и необходимите аксесоари, материали за монтаж, закрепване и технологично заземяване на оборудването в съответните шкафови и помещения.

Предложеното оборудване, всички захранвания и захранващи кабели, трябва да бъдат съвместими със стандартната мрежа за електрозахранване в България и стандартите в ЕС.

2. Изисквания към изпълнението

Предлаганата техника трябва да бъде нова, неупотребявана и да съответства на изискванията на Европейските директиви от „Новия подход” за безопасност на потребителите и опазването на здравето и околната среда, и ще бъде снабдено с надеждната маркировка за удостоверяване на съответствието

Изпълнителят трябва да извърши доставките съгласно списък за разпределение на доставките и съгласно условията на договора.

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001- 5.3.02-0001-C0001

„СПРИ и се прегледай”

*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз*



Европейски социален фонд

Всички артикули трябва да бъдат доставени в пълен комплект, със съответните гаранционни карти, ръководства/инструкции за инсталиране и употреба, които да са отпечатани на български или английски език.

Участникът трябва да осигури гаранционно обслужване от оторизиран сервиз, както и да предвиди възможност за договорно възмездно следгаранционно обслужване.

3. Детайлни технически изисквания и количества – съгласно Приложената таблица

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-:

„СПРИ и се при

Проектът се осъществява с фи

Оперативна програма „Развитие

съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд
”бюз

ПРИЛОЖЕНИЕ А: КОЛИЧЕСТВА, ДЕТАЙЛНИ ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДОСТАВКИТЕ

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-
"СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд
"Юоз

1. Комутатор - Тип 1		2 Броя		
№	Параметър / компонент	Тип изискване	Описание / Изискване	
1.1.	Кутия/шаси и захранване			
1.1.1.	Тип на кутията/шасито	Точно	За директен монтаж в 19" шкаф	
1.1.2.	Размер на кутията/шасито	Максимум	1U	
1.1.3.	Резервирани захранващи блока, които да могат да бъдат заменени без спиране на работата	Точно	1+1	
1.1.4.	Резервирани вентилатора, които да могат да бъдат заменени без спиране на работата	Точно	1+1	
1.1.5.	Работно напрежение	Точно	220V AC	
1.1.6.	Интервал работна температура	Минимум	0°-40°C	
1.2.	Общи изисквания за портове и кабели			
1.2.1.	Да разполага фиксирани SFP+ базирани интерфейса, предоставящи минимум 1 Gbit Ethernet, 10 Gbit Ethernet, 10 Gbit Ethernet с Fibre Channel over Ethernet (FCoE) функционалност и 2/4/8Gbit Fibre Channel опции за предоставяне на мрежова свързаност и разположени в задната страна на шасито	Минимум	48	

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001 -
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

ЪЮЗ

1.2.1.1.	Модулни порта за осъществяване на 1 Gbit Ethernet свързаност по UTP меден кабел към съществуващата мрежова инфраструктура за данни и мрежа за управление на оборудването за съответната доставка	Минимум	4	
1.2.1.2.	Модулни порта за осъществяване на 8 GFC свързаност по многомодов оптичен кабел към съществуващата мрежова инфраструктура за съхранение на данни и оборудването за съответната доставка	Минимум	6	
1.2.1.3.	Всеки интерфейс да може да бъде конфигуриран с FCoE функционалност	Точно	Задължително	
1.2.2.	Меден UTP cat.5e кабел, 5м	Минимум	6	
1.2.3.	Меден UTP cat.5e кабел, 10м	Минимум	4	
1.2.4.	Меден кабел тип twinax 10GBASE, снабден с необходимия брой и тип присъмо-предавателни медни модули, с дължина 5 м	Минимум	16	
1.2.5.	Многомодов оптичен кабел тип OM3, duplex LC/LC, 5м	Минимум	5	
1.2.6.	Многомодов оптичен кабел тип OM3, duplex LC/LC, 10м	Минимум	1	
1.2.7.	Инсталиран 10/100/1000 Mbps Ethernet порт за управление извън мрежата за данни	Минимум	1	
1.2.8.	Инсталиран конзолен порт тип EIA/TIA-232	Минимум	1	
1.3.	Производителност			
1.3.1.	Производителност на комутираща матрица	Минимум	960 Gbps	
1.3.2.	Обслужването на мрежовия трафик на всеки порт от комутираща матрица да се извършва без отказ	Точно	Задължително	
1.3.3.	Поддържани MAC адреси	Минимум	16000	

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-1.4
„СПРИ и се при
*Проектът се осъществява с финансиране от
Оперативна програма „Развитие на регионите“*
съфинансирана от Европейския социален фонд



Европейски социален фонд

7603

1.3.4.	Хардуерни опашки на порт	Минимум	8
1.3.5.	Буферни кредити на един порт	Минимум	64
1.4.	Поддръжка на комуникационни протоколи и функционалности		
1.4.1.	Поддръжка на IEEE протоколи	Минимум	802.1D; 802.1p; 802.1Q; 802.1s; 802.1w; 802.3; 802.3ad; 802.3ae; 802.3x; Flow-Control.
1.4.2.	Поддръжка на Fibre Channel функционалност	Минимум	F-port trunking; F-port channeling; T11 standards-compliant FCoE (FC-BB-5); T11 FCoE initialization Protocol (FIP) (FC-BB-5); Multi-hop FCoE с поддръжка на VE порт; Управлението на SAN мрежовата инфраструктура да е отделено от управлението на LAN мрежовата инфраструктура; Fibre Channel Protocol (FCP); 64 FC буферни кредити на порт; Virtual Storage Area Networks (VSAN); Fibre Channel (SAN) PortChannel; Native Interop Mode 2 и 3; VSAN trunking; N-port virtualization (NPV); N-port identifier virtualization (NPIV); Diffie-Hellman Challenge Handshake Authentication Protocol (DH-CHAP); Fibre Channel Security Protocol (FC-SP).
1.4.3.	Etherchannel хеш механизми, базирани на L2, 3 и 4	Точно	Задължително
1.4.4.	Функционалност, позволяваща други устройства да могат да осъществяват LACP базирано групиране на портове закачени към две отделни устройства от този тип	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



ПРОЕКТ BG051PO001 -
„СИРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал

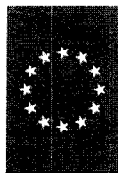


Европейски социален фонд
№103

Европейски съюз

1.4.5.	Поддръжка на jumbo frames на всички портове, MTU	Минимум	9216 байта
1.4.6.	Протоколи за автентикация за централизирано управление на устройството и ограничаване на потребителите без права за промяна на конфигурациите:	Минимум	RADIUS и TACACS+
1.4.7.	Наблюдение на софтуерните и хардуерните компоненти, предоставящо e-mail базирано известяване при настъпване на критични събития в системата (Smart Call Home)	Точно	Задължително
1.4.8.	Възможност за поддръжка на динамични маршрутизиращи протоколи:	Минимум	OSPFv2; EIGRP; BGP и RIPv2
1.4.9.	Възможност за поддръжка на най-малко следните протоколи за устойчивост при отказ на мрежови шлюз	Минимум	HSRP и VRRP
1.5.	Сигурност, мониторинг и управление		
1.5.1.	Поддръжка на виртуални локални мрежи (VLAN)	Минимум	4096
1.5.2.	Поддръжка виртуални мрежи за съхранение на данни (VSAN)	Минимум	32
1.5.3.	Поддръжка на частни виртуални локални мрежи	Точно	Задължително
1.5.4.	Възможност за поддръжка на VRF записа	Минимум	1000
1.5.5.	Поддръжка на множество пътища с еднаква стойност	Минимум	16
1.5.6.	Отдалечено наблюдение (RMON)	Точно	Задължително
1.5.7.	Обновяване на софтуер без прекъсване на услуга на слой 2 от OSI (ISSU)	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001 -
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд
ЪЮЗ

1.5.8.	XML интерфейс, базиран на NETCONF	Точно	Задължително	
1.5.9.	Да притежава вграден анализатор на пакети	Точно	Задължително	
1.5.10.	Поддръжка на листи за контрол на достъпа (ACL)	Точно	Базирани на QoS класификация (Layers 2, 3 и 4)	
1.5.11.	Поддръжка на протокол за изучаване на съседни мрежови устройства (hardwage, bitwage, port)	Точно	Задължително	
1.5.12.	Управление	Минимум	Текстова среда - Telnet и SSHv2; SNMP v1, v2, и v3.	
1.5.13.	Възможност за свързване на допълнителни разширители на комуникационни канали и управлението им като едно логическо устройство чрез SNMP, XML интерфейси и CLI	Точно	Задължително	
1.6.	Гаранция и поддръжка			
1.6.1.	Срок	Минимум	3 години	
1.6.2.	Режим	Точно	24 x 7	
1.6.3.	Канал за достъп	Минимум	Телефон, Интернет	
1.6.4.	Време за реакция	Максимум	4 часа	

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
сфинансирана от Европейския социален фонд



ЪЮЗ

1.7.	Инсталация и пускане в експлоатация		
1.7.1.	Услуги по Инсталация и пускане в експлоатация	Минимум	Да се инсталира от сертифицирани специалисти на място, определено от възложителя. Да се извърши обучение на място за ежедневно обслужване, за работа с оборудването и използваните технологии от специалисти, на български език. Да се изградят необходимите ресурси за мрежова свързаност за слой за LAN & SAN достъп.

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

2. Разширител на комуникационни канали		2 Броя	Описание / Изискване
№	Параметър / компонент	Тип изискване	
2.1.	Шаси/кутия и захранване		
2.1.1.	Тип на кутията / шасито	Точно	За директен монтаж в 19" шкаф
2.1.2.	Размер на кутията / шасито	Максимум	1U
2.1.3.	Резервирани hot-pluggable захранващи модули	Точно	1+1
2.1.4.	Резервирани hot-pluggable модули с вентилатори	Минимум	1
2.1.5.	Работно напрежение	Точно	220V AC
2.1.6.	Интервал работна температура	Минимум	0°-40°C
2.2.	Общи изисквания за портовете		
2.2.1.	Инсталирани портове – Тип 1 100/1000BASE-T	Минимум	24
2.2.2.	Инсталирани портове – Тип 2 10GBASE SFP+	Минимум	2

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001 -
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд
7603

2.2.3.	Хардуерни опашки на порт	Минимум	8
2.3.	Производителност		
2.3.1.	Производителност на комутираща матрица	Минимум	20 Gbps
2.3.2.	Производителност при препращане на пакети	Минимум	65 Mpps
2.3.3.	Отношение на обслужване от комутационната матрица	Максимум	1.2:1
2.4.	Поддръжка на комуникационни протоколи и функционалности		
2.4.1.	Поддръжка на IEEE протоколи	Минимум	802.1p; 802.1Q; 802.3; 802.3ae; 802.3x
2.4.2.	Поддръжка на jumbo frames на всички портове, MTU	Минимум	9216 байта
2.5.	Сигурност, мониторинг и управление		
2.5.1.	Поддръжка на частни виртуални локални мрежи	Точно	Задължително
2.5.2.	Отдалечено наблюдение	Точно	Задължително
2.5.3.	Обновяване на софтуер без прекъсване на услуга на слой 2 от OSI	Точно	Задължително
2.5.4.	XML интерфейс, базиран на NETCONF	Точно	Задължително
2.5.5.	Анализатор на комутационните портове	Точно	Задължително
2.5.6.	Поддръжка на протокол за изучаване на съседни мрежови устройства (hardware, port)	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

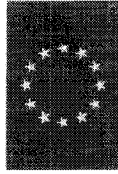
ПРОЕКТ BG051PO001-1.1
„СИРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд
„Юоз

2.5.7.	Управление	Минимум	SNMP v1, v2, и v3
2.5.8.	Управлението се осъществява от родителски комутатор чрез стандартен SNMP, XML интерфейси и CLI	Точно	Задължително
2.6.	Гаранция и поддръжка		
2.6.1.	Срок	Минимум	3 години
2.6.2.	Режим	Точно	24 x 7
2.6.3.	Канал за достъп	Минимум	Телефон, Интернет
2.6.4.	Време за реакция	Максимум	4 часа
2.7.	Инсталация и пускане в експлоатация		
2.7.1.	Услуги по Инсталация и пускане в експлоатация	Минимум	Да се инсталира от сертифицирани специалисти на място, определено от възложителя. Да се извърши обучение на място за ежедневно обслужване, за работа с оборудването и използваните технологии от специалисти, на български език. Да се изградят необходимите ресурси за мрежова свързаност за слой за LAN достъп.

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001 -
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

ЪЮЮЗ

3. Защитна стена		2 Броя	
№	Параметър / компонент	Тип изискване	Описание / Изискване
3.1.	Кутия/шаси и захранване		
3.1.1.	Тип на кутията / шасито	Точно	За директен монтаж в 19" шкаф
3.1.2.	Размер на кутията / шасито	Максимум	1U
3.1.3.	Захранващи блокове	Точно	220V AC
3.2.	Общи изисквания за портовете		
3.2.1.	Инсталирани портове – Тип 1 (медни 10/100/1000Mbps)	Минимум	4
3.3.	Параметри на защитна стена		
3.3.1.	Производителност на защитната стена	Минимум	300 Mbps
3.3.2.	Производителност VPN	Минимум	170 Mbps
3.3.3.	Поддържани IPSec тунели	Минимум	250

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

3. Защитна стена		2 Броя	
№	Параметър / компонент	Тип изискване	Описание / Изискване
3.3.4.	Детайлна инспекция на приложно ниво	Минимум	HTTP, SMTP, FTP, DNS, SNMP, SIP, H323, SQL
3.3.5.	Мрежови протоколи	Минимум	Да поддържа IPv4 и IPv6
3.3.6.	Рутиниращи протоколи	Минимум	Статични пътища, OSPF, EIGRP,

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

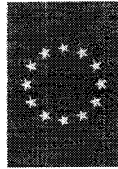
ПРОЕКТ BG05IPO001-
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
сфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд
1003

3. Защитна стена		2 Броя		
№	Параметър / компонент	Тип изискване	Описание / Изискване	
				RIP
3.3.7.	Режим на работа на защитната стена	Минимум	Layer 2 (Transparent), Layer 3	
3.3.8.	Режим на висока безотказност	Минимум	Active / Active, Active / Passive	
3.3.9.	Поддържани VPN протоколи	Минимум	IPSec SSL VPN	
3.3.10.	Защитната стена да включва клиентски софтуер за VPN за минимум 200 паралелни сесии (да поддържа Win XP, Vista, 7)	Минимум	Задължително	
3.3.11.	Резервиране на VPN при работа в кльстър	Точно	Задължително	
3.3.12.	Поддържани криптиращи стандарти	Минимум	DES;	

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-:
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал.



Европейски социален фонд
„Юоз

3. Защитна стена		2 Броя	
№	Параметър / компонент	Тип изискване	Описание / Изискване
			3DES; AES; DH 1,2,5; X 509 сертификати, Xauth
3.3.13.	Поддържа виртуални защитни стени	Точно	Задължително
3.4.	Сигурност, мониторинг и управление		
3.4.1.	Наблюдение в реално време на събитията, регистрирани от защитната стена	Точно	Задължително
3.4.2.	Поддръжка на VLAN 802.1Q	Точно	Задължително
3.4.3.	Управление	Минимум	CLI,

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001 -
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социа



Европейски социален фонд
ЪЮЗ

3. Защитна стена		2 Броя	
№	Параметър / компонент	Тип изискване	Описание / Изискване
3.5.	Лицензи и сертификати		SSH, SNMP, GUI
3.5.1.	Налични сертификати	Минимум	EAL4
3.6.	Гаранция и поддръжка		
3.6.1.	Срок	Минимум	3 години
3.6.2.	Режим	Точно	24x7
3.6.3.	Канал за достъп	Минимум	Телефон, Интернет
3.6.4.	Време за реакция	Максимум	4 часа

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

**ПРОЕКТ BG051PO001-
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социален фонд**



ЪЮЗ

3. Защитна стена		2 Броя		
№	Параметър / компонент	Тип изискване	Описание / Изискване	
3.7.	Инсталация и пускане в експлоатация			
3.7.1.	Услуги по Инсталация и пускане в експлоатация	Минимум	Да се инсталира от сертифицирани специалисти на място, определено от възложителя. Да се извърши обучение на място за ежедневно обслужване, за работа с оборудването и използваните технологии от специалисти, на български език. Да се изградят необходимите ресурси за мрежова свързаност за слой за интернет и интранет достъп.	

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001 -
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
сфинансирана от Европейския социал.



Европейския социален фонд
№103

4. Лентова библиотека за съхранение на данни		I Брой	
№	Параметър / компонент	Тип изискване	Описание / Изискване
4.1.	Общи данни		
4.1.1.	Производител / марка	Точно	Да се специфицира
4.1.2.	Серия и модел	Точно	Да се специфицира
4.2.	Устройство		
4.2.1.	Лентова библиотека	Минимум	Да бъде инсталирано мин 1 бр. лентово устройство от тип Ultrium LTO 5 с мин скорост на трансфер на данни 140 MB/s
4.2.2.	Магазин	Минимум	Да притежава магазини, осигуряващи мин. 24 слота
4.2.3.	Робот и четец на бар код	Минимум	Мин. 1 брой
4.2.4.	Мрежови протоколи	Минимум	Да поддържа IPv4 и IPv6
4.2.5.	Общ капацитет	Минимум	36 TB (native – т.е. реален обем)

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-

„СПРИ и се при

Проектът се осъществява с фи

Оперативна програма „Развитие

съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

ЪЮЗ

4. Лентова библиотека за съхранение на данни

№	Параметър / компонент		1 Брой	Описание / Изискване	
	Тип изискване				
4.2.6.	Интерфейс	Точно		8 GB/sec FC	
4.2.7.	Лентови касетки	Минимум		2 бр. почистващи лентови касети	
				20 бр. лентови касети за данни с капацитет 1.6 TB native – т.е. реален обем	
4.3.	Съвместимост				
4.3.1.	Съвместимост	Точно		Доставчикът да гарантира пълната съвместимост на интерфейсите с активното мрежово оборудване	
4.4.	Шаси и захранване				
4.4.1.	Тип на шасито	Точно		За вграждане в стандартен 19“ свързрен шкаф	
4.4.2.	Размер на шасито	Максимум		2U височина	
4.4.3.	Акcesoари	Точно		Да се доставят всички необходими крепежни елементи – релси и др.	

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд
ЪЮЗ

4. Лентова библиотека за съхранение на данни			
№	Параметър / компонент	I Брой	Описание / Изискване
4.5.	Управление		
4.5.1.	Отдалечено управление	Точно	Да има интерфейс за отдалечен достъп за администриране, конфигуриране, наблюдение.
4.5.2.	Индикации	Точно	Да разполага със светлинна индикация за указване на дефектиралите модули
4.6.	Поддръжка и гаранция		
4.6.1.	Срок	Минимум	3 години
4.6.2.	Режим	Точно	24 x 7
4.6.3.	Време за реакция	Максимум	4 часа

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
сфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

ЪЮЗ

4. Лентова библиотека за съхранение на данни		1 Брой	
№	Параметър / компонент	Тип изискване	Описание / Изискване
4.7.	Инсталация и пускане в експлоатация		
4.7.1.	Услуги по Инсталация и пускане в експлоатация	Минимум	Да се инсталира от сертифицирани специалисти на място, определено от възложителя. Да се извърши обучение на място за ежедневно обслужване, за работа с оборудването и използваните технологии от специалисти, на български език. Да се конфигурира за управление от системата за архивиране и възстановяване.

5	Дисков масив	1 Брой	
---	--------------	--------	--

Изнаестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001 -

„СПРИ и се при

Проектът се осъществява с фи

Оперативна програма „Развитие

сфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

7603

№	Параметър / компонент	Тип изискване	Описание / Изискване
5.1.	Общи данни		
5.1.1.	Производител / марка	Да се специфицира	Задължително
5.1.2.	Серия и модел	Да се специфицира	Задължително
5.2.	Шаси/кутия и захранване		
5.2.1.	Тип на кутията / шасито	Точно	За монтаж в 19” шкаф
5.2.2.	Конфигурация на захранващите блокове	Минимум	Резервиране N+1, сменяеми по време на работа
5.2.3.	Поддръжка за независими захранващи линии	Минимум	2
5.3.	Контролери, интерфейси и портове		
5.3.1.	Вътрешна архитектура, базирана на симетрични „активен / активен” контролери, с възможност за автоматично разпределяне на натоварването. Архитектура без единична точка на отпадане за гарантиране непрекъсваема работа и достъп до данните при отпадане на хардуерен елемент.	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

**ПРОЕКТ BG051PO001-
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал
съюз**



Европейски социален фонд

5.3.2.	Контролери за дисковия масив	Минимум	2 x контролера в режим „активен / активен“, сменяеми по време на работа
5.3.3.	Интерфейс за дисковете	Да се специфицира	Да се поддържат SAS 6Gb/s интерфейси или по-добри
5.3.4.	Интерфейс за хостовете към дисковия масив	Минимум	Поддръжка на: Fibre Channel – 4 и 8Gb/s iSCSI – Gigabit Ethernet 10 Gb/s iSCSI FCoE
5.3.5.	Мрежови протоколи	Минимум	Да поддържа IPv4 и IPv6
5.3.6.	Брой портове на контролер	Минимум	4 порта x 8 Gb/s Fiber Channel; 4 порта x 10 Gb/s FCoE;
5.3.7.	Портове за управление на дисковия масив	Минимум	1 LAN port
5.3.8.	Брой поддържани дискове за дисковия масив	Минимум	440 диска
5.3.9.	Резервни дискове за дисковата система	Минимум	Да поддържа глобални резервирани дискове (global hot- spare).

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-:
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал.



Европейски социален фонд

7603

5.3.10.	Поддръжка на RAID нива	Минимум	RAID 1, 5, 6
5.3.11.	Кеш памет на всеки контролер (обем)	Минимум	4GB
5.3.12.	Производителност на Fibre Channel портовете	Минимум	8Gb/sec
5.3.13.	Максимален брой на портове на сървъри използващи масива	Минимум	512
5.3.14.	Максимално поддържан размер на едно логическо устройство (LUN size)	Минимум	16TB
5.3.15.	Максимален използваем вътрешен капацитет	Минимум	400TB
5.3.16.	Брой разширителни дискови кутии, поддържани от системата	Минимум	12
5.3.17.	Поддръжка за глобални резервни дискове	Точно	Задължително
5.3.18.	Възможност за увеличаване обема на RAID група без прекъсване на операциите	Точно	Задължително
5.3.19.	Възможност за миграция на логически масив (LUN) между различни RAID групи без прекъсване на операциите	Точно	Задължително
5.3.20.	Възможност за увеличаване обема на логически масив (LUN)	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



ПРОЕКТ BG051PO001-1.1.1
„СПРИ и се про
 Проектът се осъществява с фи
 Оперативна програма „Развитие
 съфинансирана от Европейския социал.

Европейски съюз

Европейски социален фонд
2010

5.3.21.	Поддръжка на параметри за сигурност на ниво LUN	Точно	Задължително
5.3.22.	Поддръжка на динамично LUN управление	Точно	Задължително
5.3.23.	Потребителски интерфейс за отдалечено управление	Минимум	GUI и CLI
5.3.24.	Софтуер за 24/7 наблюдение и извествяване при наличие на проблем	Точно	Задължително
5.4.	Твърди дискове в конфигурацията		
5.4.1.	Твърди дискове (инсталирани – брой и обем)	Минимум	40 x 300GB 15K rpm SAS 6Gb/s disk drives 8 x 2TB 7.2K rpm near-line (mid-line) SAS 6Gb/s disk drives Да бъдат предвидени дискови кутии за всички дискове и възможност за смяна по време на работа.
5.4.2.	Твърди дискове (интерфейс)	Точно	Dual Port SAS 6Gb/s
5.4.3.	Твърди дискове (подмяна по време на работа)	Точно	Задължително
5.4.4.	Твърди дискове (възможност за разместване на цели RAID групи дискове между шасита без разпадане на масива)	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001 -
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд
ЪЮЗ

5.5.	Лицензи		
------	---------	--	--

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG05IPO001-
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал.



Европейски социален фонд

№103

	<p>Включени софтуерни лицензи (функционални, за портове и др.):</p> <p>5.5.1.</p>	<p>Да се специфицира</p>	<p>- Да се достави софтуер за управление на системата със следната функционалност:</p> <ul style="list-style-type: none">• Да предоставя възможност за управление на дисковия масив през уеб;• Да предоставя възможност за управление на дискови масиви за съхранение на информация чрез лесен за използване графичен потребителски интерфейс (GUI) и команден ред (CLI);• Да позволява лесно и бързо да се конфигурират дисковите масиви в реално време – да се определят обемите, LUN, RAID групи, да се наблюдават множество параметри на производителността. <p>- Да се достави с функционалност за създаване на локални копия от данни тип snapshots и clones, лицензирана за пълния капацитет на дисковия масив.</p> <p>- Да се достави с функционалност за virtual (thin) provisioning, лицензирана за пълния капацитет на дисковия масив.</p> <p>- Миграция на данни от един към друг тип дискове и/или RAID нива без прекъсване на работата на приложението.</p> <p>- Осигуряване резервираност и балансиране на натоварването на пътищата за данни за свързване за бази данни.</p> <p>- Софтуерните ълдейти да се осъществяват online, без прекъсване на работата.</p>
--	---	--------------------------	--

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал.



Европейски социален фонд
78103

5.6.	Сертификации		
5.6.1.	Сертификат за CE Marking	Точно	Задължително
5.6.2.	Поддържани операционни системи	Минимум	Microsoft: Windows 2003/ 2008, Hyper-V VMware ESX/ESXi 4.0, 4.1 IBM AIX HP HP-UX 11iv2, HP-UX 11iv3, Linux Red Hat, SUSE Sun Solaris (SPARC) 9,10, Solaris (x86) 10

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG05IPO001-
„СПРИ и се пр
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал.



Европейски социален фонд

5.7.	Гаранция и поддръжка		
5.7.1.	Срок	Минимум	3 години хардуерна от производителя и 1 година софтуерна, вкл. правото на безплатен ъпдейт/ъпгрейд на всички заявени софтуерни функционалности в рамките на гаранционния период. Наличие на резервни части на склад на територията на град София, където ще бъде инсталирана съответната техника.
5.7.2.	Режим	Точно	24 x 7
5.7.3.	Време за реакция	Максимум	4 часа

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG05IPRO001 -
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
сфинансирана от Европейския социал.



Европейски социален фонд
ЪЮЗ

5.8.	Инсталация и пускане в експлоатация		
5.8.1.	Услуги по Инсталация и пускане в експлоатация	Минимум	<p>Да се инсталира от сертифицирани специалисти на място, определено от възложителя.</p> <p>Да се извърши обучение на място за ежедневно обслужване, за работа с оборудването и използваните технологии от специалисти, на български език.</p> <p>Да се изградят необходимите ресурси за клъстерните конфигурации.</p> <p>Да се оптимизират ресурсите в зависимост от специфичните параметри на базата данни.</p>

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-
"СПРИ и се пр
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал.



Европейски социален фонд

7.103

6. Съвършен шкаф		1 Брой	
№	Параметър / компонент	Тип изискване	Описание / Изискване
6.1.	Общи данни		
6.1.1.	Производител / марка	Да се специфицира	Задължително
6.1.2.	Серия и модел	Да се специфицира	Задължително
6.2.	Основно шаси		
6.2.1.	Височина	Минимум	1900 mm
6.2.2.	Широчина	Минимум	600 mm
6.2.3.	Дълбочина	Минимум	1000 mm
6.2.4.	Капацитет за монтаж на оборудване	Минимум	42U
6.2.5.	Тип на предната врата	Точно	Метална, перфорирана
6.2.6.	Тип на задната врата	Точно	Метална, перфорирана

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-

„СПРИ и се при

Проектът се осъществява с фи

Оперативна програма „Развитие

съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

7003

6. Сървърен шкаф		1 Брой	
№	Параметър / компонент	Тип изискване	Описание / Изискване
6.2.7.	Акcesoари	Минимум	Странични панели, електроразпределителни модули, съвместими с доставеното оборудване
6.3.	Стандарти и сертификати		
6.3.1.	Да отговаря на спецификация EIA 310 - D	Точно	Задължително
6.4.	Гарантия и поддръжка		
6.4.1.	Срок	Минимум	3 години
6.4.2.	Режим	Точно	9 x 5
6.4.3.	Време за реакция	Максимум	4 часа
6.5.	Инсталация и пускане в експлоатация		
6.5.1.	Услуги по Инсталация и пускане в експлоатация	Минимум	Да се инсталира от сертифицирани специалисти на място, определено от възложителя.

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-1

„СПРИ и се при

Проектът се осъществява с финансиране от

Оперативна програма „Развитие на регионите

съфинансирана от Европейския социален фонд



Европейски социален фонд

7. ЮЗ

6. Съвършен шкаф		1 Брой	
№	Параметър / компонент	Тип изискване	Описание / Изискване
			Да се извърши обучение на място за ежедневно обслужване, за работа с оборудването и използваните технологии от специалисти, на български език.

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-
"СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

ЪЮЗ

7. Сървъри за приложения и база данни		3 Броя		
№	Параметър / компонент	Тип изискване	Описание / Изискване	
7.1.	Общи данни			
7.1.1.	Производител / марка	Да се специфицира	Задължително	
7.1.2.	Серия и модел	Да се специфицира	Задължително	
7.2.	Системна платформа			
7.2.1.	Платформа	Точно	Високопроизводителна RISC или EPIC архитектура	
7.2.2.	Съвместимост	Точно	Предложеният хардуер да е сертифициран за работа с предложената операционна система и с предложените системи за управление на релационна база данни и система за управление на приложен слой	
7.3.	Процесори			
7.3.1.	Общ брой процесорни ядра	Минимум	32 за всеки сървър	

Известията във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001 -
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социа



Европейски социален фонд

7.3.2.	Многопоточност (Multi threading)	Минимум	Всяко ядро да поддържа минимум по 2 нишки (threads)
7.4.	Памет (RAM)		
7.4.1.	Оперативна памет на сървър (инсталирана)	Минимум	128 GB
7.4.2.	Оперативна памет (тип)	Минимум	DDR3
7.4.3.	Разширяемост	Минимум	Разширяемост до поне 256 GB памет
7.4.4.	Средства за защита	Минимум	ЕСС защита от грешки
7.5.	Входно/изходни портове и интерфейси (за сървър)		
7.5.1.	USB 2.0 портове (брой)	Минимум	3
7.5.2.	PCIe Gen 2 (брой свободни интерфейси)	Минимум	4
7.6.	Мрежова поддръжка (за сървър)		
7.6.1.	Мрежови интерфейси (брой)	Минимум	4 броя 1 Gigabit Ethernet порта 8 броя 10 GB Ethernet FCoE Converged Network порта

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

**ПРОЕКТ BG051PO001-
„СПРИ и се пр
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал.**



Европейски социален фонд
ЪЮЗ

7.6.2.	Мрежови протоколи	Минимум	Да поддържа IPv4 и IPv6
7.6.3.	Комплектация	Точно	Да се доставят всички необходими аксесоари за пълноценна работа като трансийверни модули, конектори, преходници, кабели и други
7.7.	Дискова подсистема (за сървър)		
7.7.1.	Контролер	Точно	SAS Controller с хардуерна поддръжка на RAID 0/1. Възможност за поддръжка и на по-високи RAID нива
7.7.2.	Брой твърди дискове	Минимум	2 броя 300GB 10K RPM 2.5" SAS disks
7.7.3.	Възможност за разширяване	Минимум	Поне 6 броя твърди диска
7.7.4.	Оптично устройство	Точно	1 бр. или да се достави с лиценз за постоянно използване за отдалечена виртуална медия (remote DVD)
7.8.	Шаси и захранване		
7.8.1.	Тип на шасито	Точно	За вграждане в стандартен 19“ сървърен шкаф
7.8.2.	Аксесоари	Точно	Да се доставят всички необходими крепежни елементи – релси, подвижна ръка и др.

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG05IPO001-:
„СИРИ и се пр
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал.



Европейски социален фонд
 7.9.03

7.8.3.	Тип на захранванията	Точно	Да бъдат заменяеми в движение (hot-swappable)
7.9.	Управление		
7.9.1.	Сервизен процесор (за сървър)	Точно	Вграден сервизен процесор, независим от останалия хардуер и самостоятелно захранван, позволяващ локално и отдалечено управление през текстова и графична конзола
7.9.2.	Поддържани интерфейси	Минимум	CLI, VUL, IPMI, SNMP
7.9.3.	Индикации	Точно	Да разполага със светлинна индикация за указване на дефектирани модули
7.9.4.	Функции	Минимум	Да предлага следните функции: - Обновяване на системният софтуер (Firmware) - Инвентаризация - Наблюдение и автоматично известяване при събития - Температурен контрол и контрол на вентилаторите - Отдалечена графична конзола за наблюдение и управление с виртуална отдалечена медия (remote DVD)

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-1.1
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с финансиране от
Оперативна програма „Развитие на икономиката
съфинансирана от Европейския социален фонд“



Европейски социален фонд

№103

7.10.	High availability функции		
7.10.1.	Софтуер за изграждане на кълстер	Точно	Да се достави софтуер за изграждане на кълстер с лицензи за пълния капацитет на сървърите. Софтуера за кълстер да се инсталира върху сървърите и да поддържа като минимум: <ul style="list-style-type: none">- Организиране на кълстерна конфигурация за сървърите за бази данни- Организиране на кълстерна конфигурация за сървърите за приложения- Организиране на кълстерна конфигурация между Виртуални сървъри- Да поддържа мониторинг на хардуерните модули, софтуерните процеси, наличност на основните услуги на операционната система, а при необходимост рестартиране/преместване на услугата
7.10.2.	Резервираност	Точно	Всички захранвания, вентилатори да са с резервираност
7.10.3.	Заменяемост в движение	Точно	Всички захранвания, вентилатори и вътрешни дискове да са заменяеми в движение (Hot-swappable) без спиране на сървъра

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-
„СИРИ и се при
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социален фонд



7.103

7.11.	Виртуализация		
7.11.1.	Производител / марка	Точно	Да се специфицира
7.11.2.	Брой лицензи	Точно	Доставчикът да достави всички необходими лицензи съгласно пълния капацитет на сървърите
7.11.3.	Скалируемост	Минимум	Да позволява създаването на минимум 30 виртуални машини върху една физическа
7.11.4.	Сигурност	Точно	Да позволява изолираност и самостоятелност на виртуалните машини (отделни ядра и инсталации на клиентската операционна система, отделни PCI карти и др.)
7.11.5.	Управление на ресурсите	Точно	Да предлага следната функционалност: - Динамично разпределение на ресурсите - Динамично реконфигуриране на паметта - Добавяне/премахване на памет към активна виртуална машина
7.11.6.	Съвместимост	Точно	Доставчикът да гарантира пълната съвместимост с предложения хардуер и операционна система

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-

„СПРИ и се при

Проектът се осъществява с фи

Оперативна програма „Развитие

съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

2003

7.11.7.	Поддръжка	Точно	Софтуера за виртуализация да е сертифициран за работа с предложените база данни и приложен софтуер и да се поддържа от съответните производители на програмното обезпечение
7.12.	Операционна система (всички)		
7.12.1.	Операционна система	Точно	Да се достави операционна система, сертифицирана по спецификациите SUS - Single UNIX Specification UNIX 03 (commercial Unix 64 bit, SMP, TCP/IP communication software) с лиценз за неограничен брой потребители
7.12.2.	Брой лицензи	Точно	Доставчикът да достави всички необходими лицензи съгласно пълния капацитет на сървърите
7.12.3.	Работа в клъстер	Точно	Да разполага със средства за работа в клъстер. Доставчикът да предвиди всички необходими лицензи, хардуерни модули съгласно архитектурата на сървърите
7.12.4.	Съвместимост	Точно	Доставчикът да гарантира пълната съвместимост с предложените хардуер Доставчикът да гарантира пълната съвместимост със софтуера за бази данни и приложния софтуер.

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG05IPO001 -
"СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма "Развитие
съфинансирана от Европейския социален фонд



7.103

7.13.	Поддръжка и гаранция		
7.13.1.	Срок	Минимум	3 години хардуерна от производителя и 1 година софтуерна, вкл. правото на безплатен ъпдейт/ъпгрейд на всички заявени софтуерни функционалности в рамките на гаранционния период. Гаранционното обслужване да покрива хардуера, операционната система и средствата за виртуализация
7.13.2.	Ниво на поддръжка	Минимум	24 x 7
7.13.3.	Време за реакция	Максимум	4 часа

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал.



Европейски социален фонд
ЪЮЗ

7.14.	Инсталация и пускане в експлоатация	
-------	-------------------------------------	--

Инвестира във вашето бъдеще!



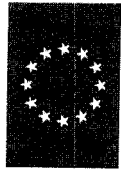
Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-
"СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма "Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

			Да се инсталират физическите и виртуалните сървъри от сертифицирани специалисти на място, определено от възложителя. Да се извърши обучение на място за ежедневно обслужване, за работа с оборудването и използваните технологии от специалисти, на български език. Да се изградят необходимите ресурси за слой бази данни като се осигури отказоустойчивост, изолираност и балансиране на натоварването чрез минимум 2 броя ДБ сървъри в кълстерна конфигурация. Да се изградят необходимите ресурси за слой приложения като се осигури отказоустойчивост, изолираност и балансиране на натоварването чрез минимум 2 броя приложни сървъри в кълстерна конфигурация. Да се изградят необходимите ресурси за управление и наблюдение на ИТ средата като се осигури отказоустойчивост, изолираност и балансиране на натоварването чрез минимум 2 броя приложни сървъри в кълстерна конфигурация. Да се изградят необходимите ресурси за управление на архиви като се осигури отказоустойчивост, изолираност и балансиране на натоварването чрез минимум 2 броя приложни сървъри в кълстерна конфигурация. Да се изградят необходимите ресурси за управление на архиви като се осигури отказоустойчивост, изолираност и балансиране на натоварването чрез минимум 2 броя приложни сървъри в кълстерна конфигурация. Да се изградят необходимите ресурси за оптимизация на базата данни, приложния софтуер и пр. Да се конфигурират свободни ресурси, които да поемат натоварването в случай на нужда. Да се извършат тестове за работоспособност за системата с цел осигуряване на висока надеждност на услугите дори и при отпадане на цял физически сървър.
7.14.1.	Услуги по Инсталация и пускане в експлоатация	Минимум	
		Инвестира във вашето бъдеще!	



Европейски съюз

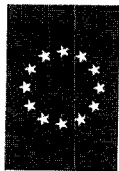
ПРОЕКТ BG051PO001-:
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд
ЪЮЗ

7.15.	Система за Управление на Релационна База Данни		
7.15.1.	Възможности за разработка, развой и връзка с базата данни		
7.15.1.1.	Да поддържа всички стандартни релационни типове данни, а също и native разполагане на XML данни, текст, документи	Точно	Задължително
7.15.1.2.	Да предоставя достъп до данните през стандартни интерфейси	Точно	Задължително
7.15.1.3.	Да бъде в съответствие с Core SQL: 2008 и SQL/XML: 2008 стандарти	Точно	Задължително
7.15.1.4.	Да предлага средство за обработка на съобщения (messaging) в средата на базата данни чрез използването на структури от тип „опашка“, както в синхронен, така и в асинхронен режим на работа;	Точно	Задължително
7.15.1.5.	Да предоставя механизъм (програмнен език от високо ниво) за реализация на допълнителна бизнес логика под формата на процедури, функции, пакети и тригери	Точно	Задължително
7.15.2.	Ефективност и скалируемост на релационната база данни		
7.15.2.1.	Да е сертифицирана за работа с 32 и 64-битовите версии на всички популярни платформи и операционни системи: UNIX, Linux, MS Windows и др	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-1-

„СПРИ и се при

Проектът се осъществява с фи

Оперативна програма „Развитие

съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

7603

7.15.2.2.	Да има вграден механизъм за преразпределяне и настройка на необходимата RAM памет за изпълнение на заявките с цел лесна администрация и ефективно ползване на ресурса RAM памет	Точно	Задължително
7.15.2.3.	Да поддържа механизъм за зареждане на обем информация в паралел, както и веднъж заредена да бъде трансформирана, индексирана и обобщавана чрез паралелни операции	Точно	Задължително
7.15.2.4.	Да поддържа индексирани и извличане на информацията чрез сравнение на битови карти на съответствие на индексните стойности с цел бързодействие и оптимизация на достъпа до данните в таблиците	Точно	Задължително
7.15.2.5.	Да поддържа таблични структури (изгледи), съдържащи агрегирани стойности, извличани от една и повече таблици и да предоставя механизъм за прозрачно за приложенето обновяване на агрегираните стойности в момент на промяна на данните в изходните таблици	Точно	Задължително
7.15.3.	Изисквания за висока надеждност на релационната база от данни		
7.15.3.1.	Да предоставя механизъм за разполагане и достъп до файловите структури директно върху физическите устройства (raw devices)	Точно	Задължително
7.15.3.2.	Да предоставя механизъм за реализация на клъстерна файлова система за управление файловите структури на базата данни	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

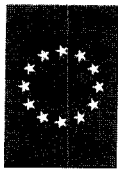
ПРОЕКТ BG05IPO001-:
„СПРИ и се при”
Проектът се осъществява с финансиране от
Оперативна програма „Развитие на регионите”
сфинансирана от Европейския социален фонд



Европейски социален фонд

7.15.3.3.	Да предоставя механизъм за огледално копиране и физическо разделяне на данните от файловите структури директно върху физическите устройства за осигуряване на висока надеждност и добра производителност на входно изходните операции	Точно	Задължително
7.15.3.4.	Да поддържа вграден механизъм за автоматично и бързо консистентно възстановяване на базата от данни в следствие на срив на системата (сайт)	Точно	Задължително
7.15.3.5.	Да поддържа инкрементален бекъп на данните	Точно	Задължително
7.15.3.6.	Да позволява възстановяване на информация на живо блок в онлайн режим на работа на системата в случай на установяване на повреден блок	Точно	Задължително
7.15.3.7.	Да поддържа механизъм за ретроспекция на консистентното състояние на базата от данни с цел да позволява връщане към консистентно състояние на базата от данни в даден момент от миналото, извличане на данни или справка и да се връща обратно към настоящия момент на работа	Точно	Задължително
7.15.3.8.	Да дава възможност за извличане на информация към минал момент за възстановяване на данни в следствие на човешка грешка (оторизирано, но неправилно изтриване на данни)	Точно	Задължително
7.15.3.9.	Да предлага механизъм за изграждане на високонадеждни кълъстърни (грид) архитектури на ниво база от данни	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

**ПРОЕКТ BG05IPO001-
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
сфинансирана от Европейския социал.**



Европейски социален фонд

7.15.3.10.	Да позволява разширение ресурсите (нова машина) на високонадеждната среда на базата от данни в онлайн режим без прекъсване на работата на приложенията, работещи с нея	Точно	Задължително
7.15.3.11.	Да предоставя автоматично разпределяне на натоварването на приложенията, работещи с база от данни между кеша и процесорите на отделните машини, ползвани от нея във високонадеждната ѝ среда	Точно	Задължително
7.15.3.12.	В случай на срыв на една и повече машини, ползващата я база от данни трябва да продължи да ползва ресурсите на останалите машини, като автоматично пренасочи сесите на приложенията към наличния ресурс, напълно прозрачно за самите приложения	Точно	Задължително
7.15.4.	Сигурност и защита на информацията от неправомерен достъп		
7.15.4.1.	Релационната база от данни трябва да предоставя достъп до данните на ниво потребител с оторизация чрез парола	Точно	Задължително
7.15.4.2.	Да предоставя механизъм за делегиране на права на потребителите за достъп до конкретни данни	Точно	Задължително
7.15.4.3.	Да предоставя механизъм за групирано управление на правата за достъп до конкретни данни	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-1

„СПРИ и се при

Проектът се осъществява с фи

Оперативна програма „Развитие

съфинансирана от Европейския социал.



Европейски социален фонд

ЪЮЗ

7.15.4.4.	Да предлага PROXY механизъм при достъпа до едни и същи обекти и структури в базата данни от различни потребители	Точно	Задължително
7.15.4.5.	Да предоставя функционалност за класификация на информацията прозрачно за приложението, т.е. без необходимост от промяна в кода и/или заявките за извличане на данни.	Точно	Задължително
7.15.4.6.	Да предлага възможност за дефиниране на правилата за класификация на ниво база данни – чрез конфигурации, настройки, програмен код и др.	Точно	Задължително
7.15.5.	Поддръжка, администрация и мониторинг на базата от данни		
7.15.5.1.	Да предоставя графичен интерфейс за заделяне на хардуерен ресурс за базата от данни (дискове и памет) без да се налага спиране на приложението и базата от данни	Точно	Задължително
7.15.6.	Възможности за Онлайн поддържане на огледално (дизастер) копие, осигурено от релационната база от данни		
7.15.6.1.	Релационната база от данни трябва да предоставя вграден механизъм за онлайн поддържане на свое огледално (дизастер) копие. За да се реализира, не трябва да се изисква допълнително такава функционалност от хардуерната платформа, дисковия масив или операционната система	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-1

„СПРИ и се при

Проектът се осъществява с фи

Оперативна програма „Развитие

съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

съюз

7.15.6.2.	Механизмът на онлайн поддръжка на огледалното копие трябва да ползва TSP/IP за преносната среда между оригинала и огледалното копие на релационната база от данни	Точно	Задължително
7.15.6.3.	Механизмът на онлайн поддръжка на огледалното копие трябва да позволява асинхронен режим на прехвърляне на променените блокове с данни, с цел подsigуряване на добро бързодействие на оригиналната база от данни	Точно	Задължително
7.15.6.4.	Механизмът на онлайн поддръжка на огледалното копие трябва да е устойчив на временно прекъсване на връзката между оригиналната база от данни и нейното огледално копие. Оригиналната база от данни трябва да продължи своята работа независимо от липсата на преносна среда. След възстановяване на връзката, прехвърлянето на промените трябва автоматично да продължи, за да се изравни съответствието на оригинала и копието	Точно	Задължително
7.15.6.5.	Механизмът за онлайн поддръжка на огледалното копие на базата от данни трябва да може да се настройва допълнително за прекъсване на прехвърлянето на блоковете в случай на профиликтика. Прехвърлянето трябва да се възстановява в последствие и автоматично да се изравняват промените без да е необходимо ново изграждане на конфигурацията	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG05IPRO001 -
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал.



Европейски социален фонд

7.103

7.15.6.6.	Огледалното копие трябва да е действаща и консистентна база от данни и в случай на катастрофичен или проблем с оригиналната база от данни да поеме нейната роля – ролята на активната база от данни без това да влияе на приложния софтуер	Точно	Задължително
7.15.6.7.	Като елемент от катастрофичната конфигурация огледалното копие трябва да предоставя и режим на работа за запитване и извличане на данни без да се преконфигурира механизъмът за онлайн поддръжка	Точно	Задължително
7.15.7.	Лицензи		
7.15.7.1.	Лицензи	Минимум	Да се доставят постоянни лицензи (неограничен брой потребители) за Система за управление на релационна база данни за минимум 16 бр. от доставените процесорните ядра.
7.15.8.	Гаранция и поддръжка	Точно	Осигурена от производителя с доставка на нови версии и поддръжки без допълнително заплащане
7.15.8.1.	Срок	Минимум	1 година
7.15.8.2.	Режим	Точно	24x7
7.15.8.3.	Канал за достъп	Минимум	Телефон, Интернет

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG05IPO001-
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд
ЪЮЗ

7.15.9.	Инсталация и пускане в експлоатация		
7.15.9.1.	Услуги по Инсталация и пускане в експлоатация	Минимум	<p>Да се инсталира от сертифицирани специалисти на място, определено от възложителя.</p> <p>Да се извърши обучение на място за ежедневно обслужване, за работа с оборудването и използваните технологии от специалисти, на български език.</p> <p>Да се инсталират и конфигурират 2 броя ДБ сървъри в една клъстерна конфигурация за слой бази данни като се осигури отказоустойчивост, изолираност и балансиране между тях на потока от заявки.</p> <p>Да се оптимизират ресурсите в зависимост от специфичните параметри на базата данни, приложния софтуер и пр.</p> <p>Да се извършат тестове за работоспособност за системата с цел осигуряване на висока надеждност на услугите дори и при отпадане на цял физически сървър.</p>

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски Съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-:

„СПРИ и се при

Проектът се осъществява с фи

Оперативна програма „Развитие

съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

7603

7.16.	Система за Управление на Приложния Слой (Приложен сървър)		
7.16.1.	Разработка и развой		
7.16.1.1.	Да предоставя среда за разработка на приложения в хетерогенна, независима от операционната система среда като Java или еквивалент	Точно	Задължително
7.16.1.2.	Да е сертифициран за работа широко утвърдени стандарти и компонентни модели като Java EE 5.0, Java SE 1.6	Точно	Задължително
7.16.1.3.	Да поддържа следните стандарти и компонентни модели за разработка на приложения: EJB, JMS, JDBC, JNDI, OTS/JTA, Servlet, Java EE Application Deployment, JACC, JSP, JSTL, RMI/JOP, JMX, JavaMail, JAAS, CA, JSF, JCE, RMI, JAX-P, StAX, JSR-237, JSR 77, JSR-196, JSR-227	Точно	Задължително
7.16.1.4.	Да поддържа последните Enterprise Web Services стандарти: JWS, JAX-WS, SOAP, WSDL, UDDI, SAAJ, JAX-RPC, JAX-R, JAX-B, WS-*(Security, Policy, PolicyAttachment, Addressing, ReliableMessaging, Trust, SecureConversation) или еквиваленти	Точно	Задължително
7.16.1.5.	За целите на модулна и декларативна разработка на приложенията да предлага базова рамка (framework) за реализация на приложения (десктоп и уеб базирани) на принципа Model-View-Controller.	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

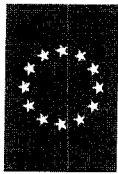
**ПРОЕКТ BG051PO001-1-
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал**



Европейски социален фонд
7603

7.16.1.6.	Предлаганата към т. 4.1.5 рамка да предоставя собствена среда/слой за реализация на бизнес логика, както и да има възможност за използване на веб услуги (web Services), Enterprise Java Beans и др.	Точно	Задължително
7.16.1.7.	Връзката между бизнес логиката и View/Controller слоевете да става декларативно, на базата на JSR-227 стандарта	Точно	Задължително
7.16.1.8.	Средата за разработка на веб базиран потребителски интерфейс да се базира на Java Server Faces и AJAX	Точно	Задължително
7.16.1.9.	Да предоставя широк набор от готови компоненти за веб базиран потребителски интерфейс: таблици, списъци, графики, менюта, структурни компоненти (placeholders), форми за редакция и търсене и др.	Точно	Задължително
7.16.1.10.	Да поддържа последните SAML и SAML Token Profile стандарти за SSO(Single Sign-On)	Точно	Задължително
7.16.1.11.	Да поддържа разпространените стандарти: SSL (one-way & two-way), X.509, LDAP, TLS, HTTP, SNMP, XACML, RABC Profile of XACML, IP, PKI, RSA, DSA, RSA-SHA1, Basic256/128, TripleDES, DK, 3DES-CBC, OTP	Точно	Задължително
7.16.1.12.	Да поддържа разпространени 'отворени развойни структури Spring, Struts, OpenJPA и др.	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

**ПРОЕКТ BG05IPO001-
„СПРИ и се пресъздава“**
Проектът се осъществява с финансиране от
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“
съфинансирана от Европейския социален фонд



Европейски социален фонд

7.16.1.13.	Да предоставя алтернативна Eclipse-базирана интегрирана среда за разработка и развой	Точно	Задължително
7.16.1.14.	Да предоставя механизъм за асинхронен обмен на данни между браузър и WEB сървър	Точно	Задължително
7.16.1.15.	Да предлага механизъм за „горешо преинсталиране“ (hot redeploy) на нови версии на вече работещи приложения, без нужда от рестартиране, и автоматично превключване на новите потребители към новата версия	Точно	Задължително
7.16.2.	Поддръжка, администрация, наблюдение и настройка		
7.16.2.1.	Да предоставя богат набор от функционалности за създаване на сървъри, развой на приложения, мигриране на системи от развойни в тестови и в продукционни среди, наблюдение и конфигуриране на произволителността на сървърите, както и за диагностика и отстраняване на проблемите	Точно	Задължително
7.16.2.2.	Да предоставя средства като: уеб-базирана административна конзола, автоматизирано управление и администриране през скриптов език, SNMP, конфигурационни ‘помощници’ (configuration wizards) и команден интерпретатор	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001 -
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

7.16.2.3.	Да предоставя гъвкава базова рамка (framework) за създаване, събиране, анализиране, архивиране, изолиране и диагностициране на грешки, дефекти, запушвания и т.н. на сървъра и приложенията му	Точно	Задължително
7.16.2.4.	Да осигурява приоритизиране на работните процеси според зададени правила и базирани на актуални статистики в реално време	Точно	Задължително
7.16.3.	Висока надеждност и производителност		
7.16.3.1.	Да предоставя интегрирани и лесни за управление средства, адресиращи едновременно планирано и непланирано спиране на системата	Точно	Задължително
7.16.3.2.	Да позволява софтуерно изграждане на клъстери, дори на клъстери от сървърни инстанции хоствани от различни платформи: Windows, Unix и т.н.), както и възможност да работят повече от един клъстери и неклъстерирани сървърни инстанции едновременно	Точно	Задължително
7.16.3.3.	Да предоставя LAN/MAN/WAN репликация между сървъри и клъстери	Точно	Задължително
7.16.3.4.	Да позволява увеличаване/намаляване на клъстерния капацитет, както и добавяне/премахване на сървъри и машини в реално време	Точно	Задължително
7.16.3.5.	Да предоставя автоматична миграция (преместване на друга машина и стартиране) на сървъри и услуги в реално време	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001 -
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал.



Европейски социален фонд

7.16.3.6.	Да позволява динамични конфигурационни промени в реално време, както и възможността те да бъдат архивирани и възстановени	Точно	Задължително
7.16.3.7.	Да позволява 'надстройване' (upgrade) на системата в реално време – сървърни инстанции с различни подверсии (minor versions) да могат да работят заедно, както и в кълъстер	Точно	Задължително
7.16.3.8.	Да предоставя механизъм за предпазване от претоварване - възможност за откриване, избягване и отстраняване на причините за претоварване	Точно	Задължително
7.16.3.9.	Да предоставя мрежови канали за ефективно използване на мрежовите ресурси чрез сегрегация на мрежовия трафик според типа му	Точно	Задължително
7.16.3.10.	Да предоставя вградени високо производителни решения за съхраняване на сървърни и приложни подсистеми, изискващи устойчивост (persistence)	Точно	Задължително
7.16.3.11.	Да предоставя 'store-and-forward' механизми, които позволяват на сървъра да доставя устойчиво съобщения до приложения разпределени между повече сървъри: т.е., ако абонатът на съобщенията не е достъпен в момента на предаване на съобщението, то съобщението да бъде запазено и изпратено веднъж, след като абонатът е вече достъпен	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социален фонд



бюджет

7.16.3.12.	Да предоставя вградено ядро, което осигурява динамично освобождаване и управление на виртуалната памет и динамично управление на системните нишки	Точно	Задължително
7.16.3.13.	Да предоставя вграден механизъм за самонастройка	Точно	Задължително
7.16.3.14.	Да притежава официални резултати от тестове за производителност и продуктивност от реномирани упълномощени институции	Точно	Задължително
7.16.4.	Коммуникационни канали за обмен на данни с външни компоненти		
7.16.4.1.	Да предоставя интеграция с приложения от различни системи чрез разнообразни средства, като: Web Services, Resource Adapters, JMS, .NET, Messaging Bridg и RMI	Точно	Задължително
7.16.4.2.	Да предоставя 'plug-ins', които позволяват на сървъра да оперира с други Уеб сървъри (Apache, Microsoft, IBM, Oracle и др.)	Точно	Задължително
7.16.4.3.	Да предоставя поддръжка на уеб-базирани клиенти, както и клиенти базирани на: RMI-IIOP, J2SE, J2EE, CORBA/IDL и C++	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001 -
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

ЪЮЗ

7.16.5.	Лицензи		
7.16.5.1.	Лицензи	Минимум	Да се доставят постоянни лицензи (неограничен брой потребители) за Система за управление на приложения слой за минимум 16 бр. от доставените процесорни ядра.
7.16.6.	Гаранция и поддръжка	Точно	Осигурена от производителя с доставка на нови версии и подверсии без допълнително заплащане
7.16.6.1.	Срок	Минимум	I година
7.16.6.2.	Режим	Точно	24x7
7.16.6.3.	Канал за достъп	Минимум	Телефон, Интернет

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG05PRO001-
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд
ЪЮЗ

Инсталация и пускане в експлоатация	
7.16.7.	Да се инсталира от сертифицирани специалисти на място, определено от възложителя. Да се извърши обучение на място за ежедневно обслужване, за работа с оборудването и използваните технологии от специалисти, на български език. Да се инсталират 2 броя приложни сървъри в кълстерна конфигурация за слой приложения като се осигури отказоустойчивост, изолираност и балансиране на натоварването. Да се оптимизират ресурсите в зависимост от специфичните параметри на базата данни, приложния софтуер и пр. Да се извършат тестове за работоспособност за системата с цел осигуряване на висока надеждност на услугите дори и при отпадане на цял физически сървър.
7.16.7.1.	Минимум
7.17.	Система за управление и наблюдение

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-1

„СИРИ и се при

Проектът се осъществява с фи

Оперативна програма „Развитие

съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

7603

7.17.1.	Общи данни		
7.17.1.1.	Производител / марка	Да се специфицира	Задължително
7.17.1.2.	Версия	Да се специфицира	Задължително
7.17.1.3.	Включени лицензи за наблюдение на мрежово оборудване, системен хардуер, системен и приложен софтуер и система за съхранение на данни.	Да се специфицира	Задължително
7.17.2.	Базови функции		
7.17.2.1.	Възможност за наблюдение на основните параметри на операционните системи без инсталация на допълнителни софтуерни компоненти върху наблюдаваните системи (agentless monitoring).	Точно	Задължително
7.17.2.2.	Възможност за инициране на автоматични действия като рестартиране на услуги, почистване на дисково пространство и изпълнение на команди	Точно	Задължително
7.17.2.3.	Потребителски и административен достъп до системата през уеб интерфейс.	Точно	Задължително
7.17.2.4.	Системата трябва да поддържа на следните протоколи за отдалечен достъп до наблюдаваните обекти: HTTP, ssh, NetBOS, WMI	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

**ПРОЕКТ BG051PO001-
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал.**



Европейски социален фонд

7.17.2.5.	Възможност за автоматично създаване на отчети относно наблюдаваните компоненти на дневна, седмична и месечна база.	Точно	Задължително
7.17.2.6.	Възможност за известяване за настъпило събитие чрез e-mail, SNMP trap, HTTP post и database alerts.	Точно	Задължително
7.17.2.7.	Възможност за наблюдение на DNS услугата	Точно	Задължително
7.17.2.8.	Възможност за наблюдение на Mail услугата	Точно	Задължително
7.17.2.9.	Възможност за наблюдение на мрежовото натоварване	Точно	Задължително
7.17.2.10.	Възможност за симулиране на потребителско поведение, чрез изпълнение на предварително записани потребителски действия.	Точно	Задължително
7.17.2.11.	Възможност за проверка на състояние на TCP/UDP порт	Точно	Задължително
7.17.2.12.	Възможност за изпращане на заявка към web сайт.	Точно	Задължително
7.17.2.13.	Наличие на предефинирани политики за наблюдение на останалите компоненти на решението.	Точно	Задължително
7.17.2.14.	Възможност за наблюдение на лог файлове.	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG-051PO001-

„СПРИ и се при

Проектът се осъществява с фи

Оперативна програма „Развитие

съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

ЪЮЗ

7.17.2.15.	Системата трябва да разполага с предефинирани политики за наблюдение на системи от бази от данни.	Точно	Задължително
7.17.2.16.	Системата трябва да разполага с предефинирани политики за наблюдение на системни ресурси – натоварване на памет, процесор, дискова и мрежова подсистеми.	Точно	Задължително
7.17.2.17.	Системата трябва да разполага с възможност за наблюдение на виртуални среди.	Точно	Задължително
7.17.2.18.	Системата трябва да работи върху операционната система , инсталирана на сървърите за приложения и бази данни	Точно	Задължително
7.17.3.	Гаранция и поддръжка		
7.17.3.1.	Срок	Минимум	1 година
7.17.3.2.	Режим	Точно	8 x 5
7.17.3.3.	Канал за достъп	Минимум	Телефон, Интернет
7.17.3.4.	Време за реакция	Максимум	6 часа
7.17.3.5.	Възможност за безплатно обновление на версията на системата за управление и наблюдение при обявяването на нова основна версия от	Точно	Задължително

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски социален фонд 16103

6103

	страна на производителя на софтуера за рамките на гаранционният период.			
7.17.3.6.	Възможност за регистриране на софтуерни проблеми (trouble ticket) и заявки за допълване на функционалностите (enhancement request) на системата в системата за обратна връзка на производителя.	Точно	Задължително	
7.17.4.	Инсталация и пускане в експлоатация			
7.17.4.1.	Услуги по Инсталация и пускане в експлоатация	Минимум	Да се инсталира от сертифицирани специалисти на място, определено от възложителя. Да се извърши обучение на място за ежедневно обслужване, за работа с оборудването и използваните технологии от специалисти, на български език.	
7.18.	Система за архивиране и възстановяване			
7.18.1.	Общи данни			
7.18.1.1.	Производител / марка	Да се специфицира	Задължително	
7.18.1.2.	Версия	Да се специфицира	Задължително	



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

7.18.1.3.	Софтуер за автоматизирано управление на процесите по архивиране и възстановяване с необходимите компоненти и лицензи	Да се специфицира	Задължително	
7.18.2.	Базови функции			
7.18.2.1.	Архивиране и възстановяване на базите данни в on-line-режим на работа, т.е без прекъсване на работата на потребителите	Точно	Задължително	
7.18.2.2.	Архивиране и възстановяване на директории, файлове и файлови системи на операционната система на сървърите за приложения и бази данни и виртуалните сървъри	Точно	Задължително	
7.18.2.3.	Архивиране и възстановяване директно върху лентова библиотека за съхраняване на данни, която е част от SAN, без използването на локалната мрежа (LAN-free backup);	Точно	Задължително	
7.18.2.4.	Системата за архивиране и възстановяване да се инсталира и експлоатира под управлението на операционната система, инсталирана на сървърите за приложения и бази данни	Точно	Задължително	
7.18.3.	Гаранция и поддръжка			
7.18.3.1.	Срок	Минимум	1 година	
7.18.3.2.	Режим	Точно	8 x 5	

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG05IPRO001-:
„СПРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд
 7603

7.18.3.3.	Канал за достъп	Минимум	Телефон, Интернет
7.18.3.4.	Време за реакция	Максимум	6 часа
7.18.3.5.	Възможност за безплатно обновление на версията на архивиране и възстановяване при обявяването на нова основна версия от страна на производителя на софтуера за рамките на гаранционният период.	Точно	Задължително
7.18.4.	Инсталация и пускане в експлоатация		
7.18.4.1.	Услуги по Инсталация и пускане в експлоатация	Минимум	Да се инсталира от сертифицирани специалисти на място, определено от възложителя.
			Да се извърши обучение на място за ежедневно обслужване, за работа с оборудването и използваните технологии от специалисти, на български език.
			Да се конфигурира автоматично архивиране на базите данни в on-line-режим на работа.
			Да се конфигурира автоматично архивиране на директории, файлове и файлови системи на операционната система на сървърите за приложения и бази данни и виртуалните сървъри.
			Да изготви процедура за възстановяване на всеки един от архивираните обекти

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски Съюз

ПРОЕКТ BG05IPO001-

„СИРИ и се при

Проектът се осъществява с фи

Оперативна програма „Развитие

сфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

№03

7.19.	SAN комутатор	2 Броя	
7.19.1.	Общи данни		
7.19.1.1.	Производител /марка		
7.19.1.2.	Серия и модел	Да се специфицира	Задължително
7.19.2.	Шаси/кутия и захранване	Да се специфицира	Задължително
7.19.2.1.	Тип на кутията /шасито	Точно	За директен монтаж в 19" шкаф
7.19.2.2.	Размер на кутията /шасито	Точно	1RU
7.19.2.3.	Максимална консумирана мощност	Максимум	300W
7.19.2.4.	Граници на работната температура	Минимум	0 до 40°C
7.19.2.5.	Граници на относителна влажност на работната среда	Минимум	10 до 90%
7.19.3.	Общи изисквания за портовете		
7.19.3.1.	Брой активни портове в шасито	Точно	8
7.19.3.2.	Тип на портовете	Точно	Fiber Channel
7.19.3.3.	Скорост на портовете	Точно	4 Gbps FC
7.19.3.4.	Максимален брой портове обединени в група (за ISL)	Максимум	16
7.19.4.	Комплектация на портовете с оптични модули		
7.19.4.1.	Брой модули (SFP), скорост 4 Gbps FC	Минимум	8
7.19.4.2.	Тип на необходимото оптично влакно	Точно	Многомодово (multimode)
7.19.4.3.	Тип на оптичния конектор	Точно	

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-:

„СПРИ и се при

Проектът се осъществява с фи

Оперативна програма „Развитие

съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд

7103

	Услуги на фабриката		LC	
7.19.5.				
7.19.5.1.	Да поддържа услуги на фабриката	Минимум	Name Server Registered state change notification Login Services Public loop Broadcast In-order delivery Name-server zoning	
7.19.6.	Производителност и качество на услугите			
7.19.6.1.	Възможност за осигуряване качество на услугите (QoS) с прилагане на различни политики	Точно	Управление на честотната лента (bandwidth) Контролиране на латенсия (latency) Приоритизация на трафик	
7.19.6.2.	Създаване на контролни листи, зонирание и управление	Точно	Задължително	
7.19.7.	Сигурност, мониторинг и управление			
7.19.7.1.	Управление и методи за достъп	Максимум	SNMP v1/v3, Syslog, Command Line Interface, Поддръжка на SMI-S, Зонирание на управлението	
7.19.7.2.	Портове за управление	Максимум	Out-of-band 10/100 Ethernet port EIA/TIA-232 serial console port In-band IP over Fibre Channel	
7.19.7.3.	Протоколи за автентикация и сигурност на достъпа за управление	Точно	SSH v2 RADIUS Role-Based Access Control (RBAC), DH-CHAP (между комутаторите и крайните	

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG05IP0001 -
„СПРИ и се прѐ
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд
ЪЮЗ

			устройства) Port Binding Switch Binding IP Filtering Fabric binding FC-SP
7.19.7.4.	Зониране на базата на Hardware-Enforced Zoning	Точно	Задължително
7.19.7.5.	Зониране на базата на Logical-Unit-Number	Точно	Задължително
7.19.7.6.	Създаване на зони само за четене (read-only)	Точно	Задължително
7.19.7.7.	Средства за диагностика	Минимум	Power-on self-test (POST) diagnostics Online diagnostics Internal loopbacks SPAN Fibre Channel traceroute capability Fibre Channel ping Fibre Channel debug Syslog Port-level statistics
7.19.7.8.	Подмяна на компоненти по време на работа	Минимум	SFP модули
7.19.7.9.	Сервизно обслужване	Точно	Configuration file management Call home Port beaconing System LEDs SNMP traps for alerts
7.19.7.10.	Възможност за обособяване на отделни логически сегменти на един комутатор	Максимум	Задължително
7.19.8.	Сертификати и лицензи		

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-1 -
„СИРИ и се при
Проектът се осъществява с фи
Оперативна програма „Развитие
съфинансирана от Европейския социал



Европейски социален фонд
ЪЮЗ

7.19.8.1.	Включени софтуерни лицензи (функционални, за портове и др.)	Да се специфицира	Задължително
7.19.8.2.	Сертификат по EN 60950-1	Точно	Задължително
7.19.9.	Гаранция и поддръжка		
7.19.9.1.	Срок	Минимум	3 години
7.19.9.2.	Режим	Точно	8 x 5
7.19.9.3.	Канал за достъп	Минимум	Телефон, Интернет
7.19.9.4.	Време за реакция	Максимум	6 часа
7.20.	Допълнителни оптични интерфейсни модули		
7.20.1.	Брой модули (SFP), скорост 4 Gbps FC	Минимум	8

7.21.	Маршрутизатор	2 Броя	
7.21.1.	Общи данни		
7.21.1.1.	Производител / марка	Да се специфицира	Задължително
7.21.1.2.	Серия и модел	Да се специфицира	Задължително
7.21.2.	Шаси/кутия и захранване		

Инвестира във вашето бъдеще!