



РЕПУБЛИЧКИ ФОНД ЗА ПЕНЗИЈСКО
И ИНВАЛИДСКО ОСИГУРАЊЕ
Београд, Др Александра Костића бр.9

Београд, 30.8.2019. године

На основу члана 63. Закона о јавним набавкама ("Службени гласник РС" број 124/12, 14/15, 68/15, у даљем тексту Закон), Републички фонд за пензијско и инвалидско осигурање,

објављује

ИЗМЕНУ КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Предмет јавне набавке: Дата центар - обликовано по партијама ЈН 22/2019

У Конкурсној документацији за јавну набавку добара Дата центар - обликовано по партијама ЈН 22/2019, у Обрасцу II Технички елементи понуде, мења се редни број 1.5 у табели Партија 1: Набавка сторица, сервера, мрежне опреме и NAS уређаја, ставка 1. сервери, тако да сада гласи:

"Магистрала: ≥ 8 PCIe, од тога:
мин. 3 x PCI-Express 3.0 x 16 и
мин. 4 x PCI-Express 3.0 x 8"

Измењени Образац II Технички елементи понуде, дат је у прилогу ове Измене конкурсне документације. Понуђачи су обавезни да у понуди доставе измењени наведени Образац.

У осталом делу конкурсна документација остаје непромењена.

Предметна Измена конкурсне документације биће објављена на Порталу јавних набавки www.ujn.gov.rs и интернет страници Наручиоца www.pio.rs.

Образложење

У Конкурсној документацији за јавну набавку добара Дата центар - обликовано по партијама ЈН 22/2019, која је објављена на Порталу јавних набавки Управе за јавне набавке, дана 9.8.2019. године, извршена је измена као у диспозитиву.

Сагласно одредби члана 63. став 1. Закона, Републички фонд за пензијско и инвалидско осигурање, је као Наручилац, извршио измену наведене конкурсне документације.

КОМИСИЈА ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ

**II ТЕХНИЧКИ ЕЛЕМЕНТИ ПОНУДЕ****Партија 1: Набавка сторица, сервера, мрежне опреме и NAS уређаја****1. сервери**

Сервер		Количина
DC_PIO_VMWARE		4
Р.бр.	Захтеване карактеристике	
1.1	Тип: Двопроцесорски Rack intel- базирани сервер са инсталирана два процесора	
1.2	Процесорска лежишта: мин 2 ком	
1.3	Процесор: 2 x Intel Xeon processor Gold 6150 или одговарајући са карактеристикама ≥ Број "Cores" 18 Број "Threads" 36 L3 cache: 24MB Clock основни/турбо 2.7/3.7 GHz	
1.4	Кућиште: прилагођено за монтажу у 19" rack, висина кућишта 2 Rack Unit (2U)	
1.5	Магистрала: ≥ 8 PCIe, од тога: мин. 3 x PCI-Express 3.0 x 16 и мин. 4 x PCI-Express 3.0 x 8	
1.6	I/O: ≥ 3 x USB 3.0	
1.5	Меморија: мин капацитета 256GB (8 x 32GB), DDR4-2666 R ECC или меморија бољих карактеристика	
1.7	Меморија: могућност проширења до 3TB, DDR4, број слотова: ≥ 24	
1.8	Дискови: 2 x HDD SAS, 12 Gb/s, ≥600 GB, 10K, hot-plug, 2.5-inch или одговарајући 2.5-inch дискови бољих перформанси	
1.9	Број дискова који се могу уградити: ≥ 16 x (2.5")	
1.10	Хардверски SAS/SATA RAID, који подржава RAID levels 0, 1, 5 and 6 Min 2GB Cache Flash Backup Unit (FBU)	
1.11	Мрежни адаптер: мин 2 x 10/100/1000 Mbit/s Ethernet LAN, TCP/IP	
1.12	Сервисна LAN картица за удаљени приступ серверу- Intelligent Platform Management Interface (IPMI) са лиценцом за Advanced Video Redirection IPMI интерфејс мора бити компатибилан са vSphere Distributed Power Management (DPM) функционалношћу (https://docs.vmware.com/en/VMware-vSphere/6.7/vsphere-esxi-vcenter-server-67-resource-management-guide.pdf стр. 91 Managing Power	



	Resources)
1.13	Мрежни адаптер: 2x 10GbE SFP+ са 10GbE одговарајућим оптичким модулима
1.14	Мрежни адаптер: 2 x FC 16Gb са 16Gb одговарајућим оптичким модулима
1.15	Напајање: 2 x ≥ 750 W redundant hot-plug
1.16	Каблови за напајање: 2 x 3m (+/- 0.5m) са конекторима IEC 60320 C13 са једне и IEC 60320 C14 са друге стране
1.17	Комплет за монтажу у 19" rack са телескопским шинама за једноставно извлачење сервера из ормана
1.19	Додатни софтвер за конфигурацију и надзор сервера
1.20	Гарантни рок: минимум 7 година произвођачке гаранције. Гаранција укључује резервне делове и долазак овлашћеног сервисера на локацију корисника у року од 4 сата. Гаранција проверљива на сајту произвођача уносом серијског броја уређаја. Доставити потврду произвођача или званичног представништва за Србију да је понуђена опрема испуњава наведене техничке карактеристике и што се тиче услова гаранције. Навести URL адресу јавне странице произвођача опреме на коме се након испоруке може проверити статус гаранције (трајање и тип) на основу серијског броја уређаја. Опционо навођење могућности доплате за гаранцију, или могућност накнадног проширења основне гаранције од стране Понуђача неће бити прихваћено
1.21	Сервери и његове компоненте морају у потпуности бити компатибилне са vmware листом компатибилности за Esxi 6.7 U1 или новији (https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php)
1.22	Минимум 7 година подршке произвођача (ажурирање управљачких програма и сигурносне/функционалне закрпе и доступност резервних делова)

2. мрежна опрема

Р.бр.	ТИП	Ј.мере	Количина
1	Агрегациони дата центар switch тип Cisco Nexus 93180 (N9K-C93180YC-FX) са NXOS-AD-XF и NXOS-STRG-XF лиценцом или одговарајући, следећих карактеристика: Агрегациони дата центар switch следећих карактеристика и функција: Димензије, напајање и вентилатори: Уређај мора да буде опремљен за монтажу у стандардне 19" комуникационе рек ормане. Висина уређаја мора да буде 1 RU.	Комад	2



Уређај мора да буде опремљен са два hot-swappable АС напајања, са улазним напоном од 230V. Уређај мора да да буде опремљен са минимум четири hot-swappable вентилатора. Интерфејси и меморија: Уређај мора да има минимум 48 x 10/25 Gigabit Ethernet SFP/SFP+ интерфејса. Уређај мора да има минимум 6 x 40/100 Gigabit Ethernet QSFP интерфејса. Уређај мора да има минимум 2 адаптера са 40/100 Gigabit Ethernet QSFP на 1/10 Gigabit Ethernet SFP/SFP+ интерфејса. Уређај мора да има минимум 2 бакарна кабла најмање дужине 3 метра са уграђеним QSFP интерфејсима на обе стране. Уређај мора да има минимум 6 модула за пренос 16 Gbps Fibre Channel протока, са SFP+ интерфејсом за прикључак оптичких влакана са LC конектором. Уређај мора да има минимум два менаџмент порта, једна типа RJ-45 и један типа SFP. Уређај мора да има минимум један USB порт. Уређај мора да има минимум један RS-232 серијски порт. Уређај мора да има процесор са минимум 6 језгара. Уређај мора да има минимум 64GB RAM меморије. Уређај мора да има SSD меморијски диск величине минимум 128GB. Уређај мора да има минимум 40MB системске buffer меморије. Перформансе и функционалности: Подршка за Downlink пренос података: 1/10/25-Gbps Ethernet 8/16/32-Gbps Fibre Channel Уређај мора да подржи проток од минимум 3,6 Tbps. Уређај мора да подржи брзина прослеђивања пакета не мању од 1,4 bpps. Уређај мора да подржи минимум 1.790.000 IPv4 уноса. Уређај мора да подржи минимум 512.000 MAC уноса. Уређај мора да подржи креирања минимум 3.960 VLAN-ова. Уређај мора да подржи Layer3 интерфејсе и sub-интерфејсе. Уређај мора да подржи Fibre Channel и Fibre Channel over Ethernet Уређај мора да подржи VRRP протокол. Уређај мора да подржи статичко рутирање. Уређај мора да подржи OSPF, BGP и IS-IS протоколе рутирања.		
--	--	--



	Уређај мора да подржи креирање VRF-ова. Уређај мора да подржи VXLAN технологију. Уређај мора да подржи MACSEC Уређај мора да подржи BGP eVPN контролну раван. Уређај мора да подржи Policy-Based Routing. Уређај мора да подржи GRE тунеле. Уређај мора да подржи IGMP snooping. Уређај мора да подржи MPLS Layer 3 VPN Уређај мора да подржи Protocol Independent Multicast (PIM) у следећим модовима рада: sparse mode, source-specific mode (SSM). Уређај мора да има подршка за балансирање оптерећења и редирекцију саобраћаја на основу Layer 3 и Layer 4 параметара. Уређај мора да подржи сигурносне функционалности као што су: DHCP snooping with Option 82, Dynamic ARP Inspection i IP source guard. Уређај мора да подржи LACP протокол. Уређај мора да подржи агрегацију више физичких линкова, који се терминирају на два различита switch-а овог типа, у један логички линк на Layer 2 нивоу. Уређај мора да подржи IEEE 802.1Q стандард. Уређај мора да подржи jumbo фраме-ове величине до 9216 бајтова. Уређај мора да подржи QoS функционалност. Мора да подржи SNMP v1, v2c, и v3. Агрегациони дата центар switch треба да има могућност будућег унапређења у виду следећих функционалности: Могућност интеграције у јединствени дата центар fabric који омогућава централизовано управљање мрежном опремом уз пуну аутоматизацију конфигурационих процеса и увид у статус мрежних компоненти fabrica-а.		
2	1GB модул за бакарни кабл, за Агрегациони дата центар switch са RJ45 конектором, компатибилни са уређајем из тачке 1	Комад	20
3	10GB SFP+ модул за мултимодно оптичко влакно, таласне дужине 850nm агрегациони дата центар switch са LC дуплекс конектором, домета 300m за OM3 оптичко влакно, компатибилни са уређајем из тачке 1	Комад	28
4	Бакарни каблови најмање дужине 3m, који су фабрички повезани са SFP+ 10/25G трансиверима, компатибилни са уређајем из тачке 1	Комад	4
5	40GB QSFP модул за мултимодно оптичко влакно, таласне дужине 850nm агрегациони дата центар switch са LC дуплекс конектором, домета 100m за OM3 оптичко влакно, компатибилни са уређајем из тачке 1	Комад	4



6	SAN switch за тип DS-6505 (DS-6505R-B) са додатком DS6505-16G12P или одговарајући, следећих карактеристика: SAN switch следећих карактеристика и функција: Димензије, напајање и вентилатори: Уређај мора да буде опремљен за монтажу у стандардне 19" комуникационе рек ормане. Висина уређаја мора да буде 1 RU. Уређај мора да буде опремљен са одговарајућим АС напајањем, са улазним напоном од 230V. Интерфејси и меморија: Уређај мора да има минимум 24 x 8/16 Gps Fibre Channel порта Лиценцирани портови морају бити попуњени 16Gps FC SFP MM модулима Перформансе и функционалности: Подршка за Downlink пренос података: 8/16-Gbps Fibre Channel Уређај мора да подржи QoS. Ingress rate limiting, Traffic isolation. Инсталирана лиценца за минимално 24 порта. Подршка за Auto-Sense 8/16-Gbps Fibre Channel Подршка за Aggregate bandwidth: минимум 384 Gb/s end to end full duplex Подршка за следеће стандарде: IEC 60950 CSPR22 Class A, EN60950-1: 2006+A11: 2209 EN55022	Комад	2
---	---	-------	---

3. сториџ

Р.бр.	ТИП	Ј.мере	Количина
1.	Сториџ систем мора садржати минимално следећу конфигурацију: - Мора да буде rack mount типа, модуларан, скалабилан - Мора да има редундантне контролере и напајања (no single point of failure) - Мора да поседује минимално два контролера који раде у актив-актив режиму - Систем мора да има могућност замене свих компоненти система без прекида у раду - Минимално 96GB controler-based Read и Write Cache меморије, као и додатних корисних 800GB SSD-based Read i Write Cache меморије - Систем мора да има могућност проширења кеш простора који се презентује контролерима додавањем SSD дискова, као read/write cache простор до укупно максимално 1.2TB - Мора да подржава дискове SAS 12Gb/s SAS, NL-SAS i SSD	Комад	1



8. Мора да подржава RAID нивое 5, 6 и 10 9. Подршка за минимум 250 дискова и мин 3,9PB raw капацитета по сториџ систему без кластерског повезивања више система или екстерне виртуелизације 10. Решење мора имати јединствену целину у виду SAN (block) и NAS (file) функционалности – unified решење – јединствени management 11. Решење мора имати минимум укључене FC, iSCSI, NFS (v3,v4,v4.1), SMB (CIFS/SMB1, SMB2, SMB3), FTP and SFTP 12. Мора поседовати могућност подешавања механизма заштите фајлова од брисања (File-Level Retention) 13. Систем подржава функционалност за аутоматску миграцију података (на SUB LUN нивоу) унутар самог система, између различитих група дискова, без утицаја на продукцију и доступност података, на нивоу сториџ система (без додатног хардвера) 14. Систем мора имати минимално 12 x 16Gb/s FC портова 15. Систем мора имати минимално 4 x 10Gb/s Base-T портова 16. Потребно је понудити укупно минимално следеће дискове: ○ 5 x 400GB Flash дискова намењених проширењу read/write cache меморије ○ 14 x 800GB Flash ○ 56 x 1.2TB 10k SAS HDD ○ 15 x 6TB 7.2k NLSAS HDD ○ hot - swap дискови који могу да се замене без прекида рада уређаја 17. Решење мора да има контролер базирану енкрипцију података "Data at rest" 18. Систем мора да има софтвер за виртуелно презентовање дисковног простора хостовима thin/virtual provisioning. Лиценца се односи на целокупни понуђени капацитет сториџа. 19. Систем мора имати подршку за point-in-time копије storage интеграцију са одређеним апликацијама због конзистентности података – за минимално следеће апликације: Oracle, Microsoft SQL Server, Microsoft Exchange 20. Систем мора имати подршку за локални и удаљени механизам заштите података од логичке корупције (континуална заштита података) појединачних логичких целина података као и групе логичких целина података (конзистентност података). Решење мора да подржава заштиту на нивоу I/O трансакција и да има могућност да врати податке у било коју тачку у времену, на сваку комитовану I/O трансакцију. Ова функционалност може бити реализована одређеном лиценцом или одређеном комбинацијом software и hardware (appliance) решења које ће обезбедити тражену функционалност. 21. Систем мора имати подршку за QoS 22. Систем мора имати подршку за Vvol data storage интеграцију 23. Решење мора имати support за Vmware		
---	--	--



	интеграцију - VAAI i VASA 24. Систем мора да има GUI management software за управљање и надгледање понуђеног сториџ система базиран на HTML5 25. Систем мора имати 3 године произвођачке хардваре и софтвере гаранције 26. Каблови за повезивање: - одговарајући број каблова за повезивање свих мрежних интерфејса са мрежним свичевима. Дужина појединачног кабела $\geq 5\text{m}$. - одговарајући број каблова за повезивање свих SAN интерфејса са SAN (FC i 10GB) свичевима. Дужина појединачног кабла $\geq 5\text{m}$ - одговарајући број каблова за повезивање свих SAS интерфејса са полицама са дисковима. Дужина појединачног кабла $\geq 2\text{m}$.		
--	--	--	--

4. NAS уређај

Техничке спецификације за NAS уређај , дискови и каблови следећих техничких карактеристика:	
комада	1
Број и тип дискова, RAID	Минимум 12 места за HDD/SSD (SATA 6Gb/s i SAS 12Gb/s, 3.5"/2.5") Минимум 6 места за SSD (SATA 6Gb/s, 2.5") Максимални подржан HDD kapacitet $\geq 8\text{TB}$ Компатибилно са барем једном серијом наведених дискова: - Western Digital Red Pro - Western Digital Gold - Seagate IronWolf Pro - HGST Ultrastar - Toshiba N300 Подршка за RAID 0,1,5,6,10,50,60, hotspare и JBOD Подршка за hotswap
процесор	Физичких језгара ≥ 4, Логичких језгара ≥ 8 L3 cache $\geq 6\text{MB}$, x64 архитектура Радни такт $\geq 2.4\text{GHz}$, turbo/boost $\geq 2.6\text{GHz}$ Сет инструкција: SSE4, AES-NI, AVX2, VT-x, VT-d
RAM	Količina $\geq 32\text{GB}$ Tip: DDR4 ECC 2133MHz или боље Прошириво до 64GB или више
LAN	10GbE SFP+ ≥ 2 Gigabit RJ45 ≥ 4 Подршка за Jumbo frame, port trunk



Димензије	Rackmount 19" 2U
Напајање	Редундантно напајање, мин. 400W, hotswap
USB	Број USB 3.0 портова ≥ 2
Софтвер	Оперативни систем базиран на Linux x64 OS или FreeBSD Аутентификација и права приступа корисника преко Microsoft Active Directory, LDAP клијент Web interfejs са GUI за конфигурацију, мониторинг и доделу права приступа Могућност инсталације додатних апликација Подршка за виртуализацију на нивоу оперативног система (Docker, Kubernetes или LXD)
Подржани протоколи и стандарди	CIFS/SMB, NFS, FTP, FTPS, SFTP, HTTP, HTTPS, iSCSI, Telnet, SSH, DHCP, SNMP, S.M.A.R.T., rsync
Остало	Windows Server Certified, VMware Ready број PCIe слотова ≥ 2 (PCIe 3.0 x4 или боље) Подршка за PCIe NVMe Hotswap вентилатори
Додатна опрема	Комплет шина за монтажу у rack ормар
Гаранција	Минимум 5 године гаранције. Замена неисправног дела или уређаја у року од највише 7 радних дана. Минимум 5 година подршке произвођача (ажурирање оперативног система и друге сигурносне/функционалне закрпе, доступност резервних делова)

Техничке спецификације дискова – механички дискови за NAS уређај	
Комада	14
Интерфејс	SATA 3 6Gb/s
Брзина ротације	7200 rpm
Капацитет	$\geq 8TB$
Cache	$\geq 256MB$
Брзина преноса података (sustained)	$\geq 200MB/s$
Формат	3.5"
Остало	Диск намењен за NAS/Enterprise okruženje, RAID, компатибилан са предметним NAS уређајем Предвиђен за окружење са више од 8 дискова у уређају, режим рада 24x7 NCQ (Native command queuing)



	MTBF $\geq$ 1.000.000 сати Предвиђен укупан трансфер у периоду од годину дана (Workload rate) $\geq$ 300TB
Гаранција	Минимум 5 година гаранције. Замена неисправног диска у року од највише 7 радних дана.

Техничке спецификације дискова – SSD - за NAS уређај	
Комада	6
Интерфејс	SATA 3 6Gb/s
Капацитет	$\geq$ 480GB
Брзина преноса података (sustained)	Упис $\geq$ 520MB/s Читање $\geq$ 560 MB/s
Брзина преноса (рандом) 4KB QD32	Упис $\geq$ 24000 IOPS Читање $\geq$ 75000 IOPS
Формат	2.5"
Остало	Диск намењен за NAS/Enterprise окружење, RAID, компатибилан са предметним NAS уређајем, режим рада 24x7 TRIM support S.M.A.R.T. Garbage collection MTBF $\geq$ 2.000.000 сати Предвиђен укупан трансфер (TBW) $\geq$ 680TB
Гаранција	Минимум 5 година гаранције. Замена неисправног диска у року од највише 7 радних дана.

Техничке спецификације каблова за NAS уређај	
Комада	2
Интерфејс	SFP+
Тип	Direct Attach Copper 10GbE
Дужина	$\geq$ 150cm
Остало	Компатибилан са предметним NAS уређајем

Рок испоруке: максимално 60 дана од дана потписивања уговора.

Уз понуду је неопходно доставити техничку документацију произвођача (у папирној или електронској форми, на српском или енглеском језику), из које се могу потврдити карактеристике понуђене опреме.



Уколико се из произвођачке документације не могу недвосмислено потврдити неке од захтеваних техничких карактеристика понуђене опреме, потребно је доставити потврду произвођача којом се потврђује да понуђена опрема испуњава наведене техничке карактеристике које се у техничким спецификацијама не наводе.

Навести URL адресу јавно доступне веб странице произвођача сервера на коме се након испоруке може проверити статус гаранције (трајање и тип) на основу серијског броја уређаја.

Уколико Добављач експлицитно не потврди да понуђени уређај испуњава сваки од наведених захтеваних техничких карактеристика понуда ће се сматрати неодговарајућом.

Сва опрема мора бити нова и у оригиналном паковању.

Гарантни рок за сервере минимално 7 година, за мрежну опрему, свичеве и сторице минимално 3 године и за НАС минимално 5 година од потписивања записника о квантитативном пријему. Уређаји морају бити покривени хардверским и софтверским сервисима произвођача опреме за време трајања гарантног рока који омогућавају Добављачу да пружа техничку подршку и корективно одржавање испоручене опреме на локацији Наручиоца.

Сва опрема која је предмет набавке мора проћи квантитативни пријем од стране Наручиоца о чему ће бити сачињен Записник о квантитативном пријему опреме.

Добављач је у обавези да:

- испоручи опрему која је предмет набавке и угради у рек орман (рек орман је потребно претходно транспортовати из Дирекције РФ ПИО Београд, др Александра Костића 9 на локацију Државног Дата центра Катићева 14-16 Београд)
- са испорученом опремом испоручи сву неопходну техничку документацију произвођача (технички каталози и упутства самог произвођача)
- за испоручену опрему достави Наручиоцу оверен гарантни лист.

Испорука и уградња опреме врши се на локацији Државног Дата Центра Катићева 14-16, Београд.

За потребе успостављања новог окружења за нови Дата Центар потребно је обезбедити подршку за све послове који ће се изводити у Државном Дата центру.

Подршка се састоји од успостављања новог окружења за виртуализацију, укључује и инсталацију мрежне опреме, сервера и сторица, затим подршку приликом конфигурисања опреме и новог кластера, као и миграцију виртуалних машина из Дирекције РФ ПИО, Др. Александра Костића 9, Београд и Дирекције ПФ ПИО, ул. Житни трг 3, Нови Сад, из постојећег окружења у нови Дата Центар.

Добављач је дужан да у року од 30 радних дана, изврши инсталацију, конфигурацију и имплементацију испоручене опреме и да изврши неопходне пратеће услуге наведене у техничкој документацији од броја 1 до 11 и о томе сачини Записник о извршеним услугама, инсталацији, конфигурацији и имплементацији испоручене опреме, који ће бити потписан од стране овлашћених лица Наручиоца и представника Добављача. Рок од 30 радних дана за инсталацију, конфигурацију и имплементацију испоручене опреме и имплементацију пратећих услуга наведених у техничкој документацији од броја 1 до 11 почиње да тече од дана потписивања Записника о квантитативном пријему опреме.

Инсталација, конфигурација, имплементација и неопходне пратеће услуге су :

1. Постављање постојећег RACK ормана и комплетно опремање ормана са напојним кабловима, деловима за напајање као и постављање и повезивање комплетне комуникационе и серверске опреме у орман.
2. У сарадњи са Добављачем дата центар switch-ева, постављање и конфигурација два дата центар switch-а (конфигурисање FC, FCoE и Ethernet-а за потребе повезивања сервера и storage система)
3. У сарадњи са Добављачем storage система конфигурација и подешавање (повезивање на дата центар switch-еве, конфигурисање LUN -ова за потребе VMware инфраструктуре, конфигурисање CIFS и NFS протокола уколико се укаже потреба)
4. У сарадњи са Добављачем сервера, постављање и конфигурација 4 физичка сервера (повезивање и конфигурација IPMI интерфејса у зависности од произвођача сервера, повезивање ethernet интерфејса на дата центар свичеве и FC интерфејса на FC свичеве, инсталација и конфигурација VMware vSphere 6.7 hypervisor-а и конфигурација администраторских мрежних интерфејса)
5. Инсталација и конфигурација vCentar сервера или прикључивање сервера у постојећи vCentar сервер са конфигурацијом посебног дата центра и кластера. Под инсталацијом и конфигурацијом vCentar сервера подразумева се и спајање и свих преосталих интерфејса на дата switch-еве, њихова конфигурација кроз vCentar сервер и конфигурација на дата центар switch-евима, као и конфигурација дата центар switch-ева и FC свичева да би сервери могли приступати конфигурираним LUN -овима преко FC или FCoE на storage систему.
6. Фино подешавање vSphere окружења.
7. Инсталација vRealize Operations алата за мониторинг
8. Имплементација VMware Site Recovery Manager алата
9. Подешавање репликације помоћу VMware Site Recovery Manager алата



10.Повезивање државног дата центра са мрежном инфраструктуром Наручиоца. Под повезивањем са мрежном инфраструктуром Наручиоца сматра се повезивање дата центар свичева у Државном Дата центру са локацијом Републичког Фонда за пензијско и инвалидско осигурање у улици др Александра Костића бр 9, Београд.

11.Израда детаљне документације која треба да садржи кораке у инсталацији и подешавању, ради обуке особља Наручиоца.

Гарантни рок за пружене услуге: _____ (минимум 12 месеци) почиње да тече од тренутка потписивања Записника о извршеним услугама, инсталацији, конфигурацији и имплементацији опреме.

Добављач је у обавези да у току гарантног рока за извршене услуге буде на располагању Наручиоцу од 7:30 до 16:00 за пријаву рекламација за урађене услуге, критичног испада система из нормалног рада. У случају критичног застоја система Добављач је у обавези да се одазове на локацију наручиоца у року од 4 сата.

Добављач је у обавези да у понуђену цену урачуна најмање 80 инжењерских сати по позиву и захтеву Наручиоца тј. по достављеној спецификацији Наручиоца за потребне услуге додатне конфигурације предметне опреме, виртуалне инфраструктуре и осталих услуга по захтеву Наручиоца. Пружање услуге 80 инжењер сати вршиће се радним данима од 08 до 16 часова. Добављач се обавезује да се најкасније у року од 48 сати по достављању спецификације Наручиоца путем електронске поште, одазове на локацију Наручиоца, Републички Фонд за пензијско и инвалидско осигурање у улици др Александра Костића 9, Београд или на локацији Државног Дата Центра Катићева 14-16, Београд или Покрајински Фонд за пензијско и инвалидско осигурање у улици Житни трг 3, Нови Сад.

Рок за коришћење 80 инжењерских сати тече од потписивања Записника о извршеним услугама, инсталацији, конфигурацији и имплементацији испоручене опреме и траје најдуже до истека гарантног периода за извршене услуге.

Након инсталације и конфигурације Дата центра циљ је да се добије потпуно функционално продукционо окружење у потпуности усаглашено са спецификацијама `vmware` произвођача којем се несметано може приступати са локација Републичког Фонда за пензијско и инвалидско осигурање.

Процедура рада са Наручиоцем:

- Интервенцију (током гарантног рока) или инсталацију (у периоду инсталације и конфигурирања опреме) иницира овлашћено лице Наручиоца обраћањем Добављачу издавањем налога (у писаној форми (е-маил), а у хитним ситуацијама и усмено (телефоном), уз накнадно достављање писменог налога

- Наручилац договара са Добављачем датум и време уласка у Државни дата центар ради реализације активности и списак лица Добављача. За свако лице Добављача мора постојати јасан правни основ ангажовања код Добављача, у складу са кадровским капацитетом за који су достављени докази у понуди, и расположив идентификациони документ (лична карта или пасош) за проверу идентитета, у складу са безбедносним процедурама надлежних органа (јединица МУП-а која врши контролу приступа Државном дата центру).

- Наручилац на почетку предметног пројекта контактира Канцеларију за ИТ и е-управу и најављује списак лица Добављача задужених за рад (име и презиме, компанија, идентификациони документ), која обавештава надлежну јединицу МУП-а за контролу приступа. Уз одобрење оба органа је једино могуће вршити активности у Државном дата центру.

- Најављена лица Добављача потом, по потреби приступају, са или без (ако није могуће организовати присуство Наручиоца, код хитних интервенција) присутних лица Наручиоца, извођењу активности, уз претходну најаву Наручиоца, ел.поштом ка Канцеларији за ИТ и е-управу, дан или два пре (изузетно, у хитним случајевима телефонском најавом Наручиоца ка Канцеларији за ИТ и е-управу, неколико сати пре доласка). Код сваког приступа лица Добављача врши се идентификација личним документом на уласку у Државни дата центар код надлежне јединице МУП-а, те уз постојеће претходно одобрење/најаву Наручиоца, као предуслов приступа.

- На изласку се лица Добављача одјављују надлежној јединици МУП-а и јављају Наручиоцу, уколико је активност спроведена без лица Наручиоца, са кратким извештајем о реализацији.

Након извршене интервенције, Добављач је у обавези да достави Записник са кратким описом интервенције и потписан од стране Наручиоца и Добављача (односи се на период гарантног рока). Рок за време одзива Добављача је 6 сати од тренутка пријема налога Наручиоца.

У складу са произвођачком гаранцијом вршиће се отклањање кварова у периоду гарантног рока. За сваку замену делова потребно је да се записнички обострано констатује да је извршена, уз обавезно присуство лица Наручиоца, и уз пријаву активности надлежној јединици МУП-а у Државном дата центру, и то: који је део опреме унет и који је део опреме изнет ради отклањања квара, односно замене делова, у складу са произвођачком гаранцијом, од стране Добављача за потребе Наручиоца, према предметном уговору. Није могуће да неовлашћена и ненајављена лица, која нису радно ангажована код Добављача, без знања Наручиоца и надлежних органа за безбедност Државног дата центра, врше било какве активности и/или покушаје уношења и/или изношења опреме која је у власништву Наручиоца или других органа.



- Промену кадровског капацитета Додатљача потребно је најавити минимум 5 радних дана раније ради благовремене најаве доласка лица Извођача на локацију Дата Центра.

Партија 2: Лиценце Софтвер за бекап виртуелних машина

Р.БР	Назив	Јед.мере	Количина
	Лиценце Софтвер за бекап виртуелних машина		
1.	Veeam Availability Suite Enterprise for VMWare includes Backup & Replication Enterprise + Veeam ONE 1 year Support или одговарајуће	КОМ	8

Републички Фонд за пензијско и инвалидско осигурање купује *лиценце за софтвер* и техничку подршку на период од годину дана за нове лиценце. Техничка подршка обухвата техничку подршку дефинисану од произвођача софтвера, која је укључена у цену и она поред техничке помоћи у инцидентним ситуацијама подразумева и могућност преузимања нових верзија и исправки у трајању од годину дана.