

Запрос № 16/2022

на предоставление ценовой информации

Размещен на сайте Фонда « 1 » декабря 2021 г.

Фонд социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь (далее - Фонд)просит в срок до **15.04.2022** предоставить ориентировочную стоимость следующего оборудования:

Серверное оборудование в количестве 14 шт.;

Системы хранения данных в количестве 7 шт.;

Сетевое оборудование в количестве 32 шт.;

Сетевое оборудование в количестве 142 шт.

Технические требования и задание на выполнение работ представлены в приложениях 2 и 3.

Подготовленная ценовая информация об ориентировочной стоимости товаров (работ, услуг) по форме, согласно приложению 1, может быть направлена в адрес Фонда:

посредством системы межведомственного документооборота;

по факсимильной связи (факс +375(17) 227-14-67);

по электронной почте: fsp@ssf.gov.by (в формате .pdf).

Контактные лица со стороны Фонда:

Евстратов Андрей Николаевич, заместитель начальника Минского областного управления, 8(017)272-13-74, evstratov@minskreg.ssf.gov.by.

Приложение: на 9 л.

Управляющий Фондом

Ю.Н.Бердникова

Реквизиты бланка
(угловой штамп)

Ценовая информация на запрос Фонда социальной защиты
населения от 13.04.2022 № 16

(дата и номер исх. письма Фонда)

(наименование организации)

сообщает, что ориентировочная цена товаров (работ, услуг), в случае оказания их Фонду нашей организацией, соответствующих качественным, техническим и функциональным требованиям, составит:

№	Наименование	Количество	Сумма белорус рублей, в том ч с НДС
1	Сервер (производитель, модель, характеристики, гарантийный срок)	14	
2	Система хранения данных (производитель, модель, характеристики, гарантийный срок)	7	
3	Коммутатор ЛВС (производитель, модель, характеристики, гарантийный срок)	32	
4	Коммутатор ЛВС (производитель, модель, характеристики, гарантийный срок)	142	
5	Программное обеспечение		

(должность)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

М.П.

Технические требования к оборудованию:

Технические характеристики серверного оборудования

Наименование технических средств (программного обеспечения)	Технические (технологические) характеристики	Количество, шт.
Серверное оборудование (Лот № 1)	Сервер с характеристиками не хуже: Должен быть выполнен в специальном корпусе, обеспечивающем установку внутрь всех необходимых компонентов и размещаться в стандартном шкафу 19” обеспечивающим охлаждение путем продувки холодным воздухом всех необходимых компонентов. Корпус должен занимать не более 2U в шкафу 19”. Должен иметь в составе не менее 2 установленных процессоров, не старше 2020 модельного года, каждый мощностью не более 150Вт, с базовой тактовой частотой не менее 2,90 ГГц, в режиме Turbo не менее 3,90 ГГц, количеством ядер не менее 16, поддержкой не менее 6 каналов памяти. Должен иметь в составе не менее 192 ГБ оперативной памяти DDR4 с номинальной частотой модулей памяти не ниже 2666 МГц, количество модулей памяти должно быть не менее количества, поддерживаемого процессором каналов памяти. Подсистема быстросействующей памяти должна иметь не менее 12 свободных разъемов для установки дополнительных модулей и возможности расширения объема памяти, а также иметь функции обеспечения отказоустойчивости, такие как коррекция однобитных и мультибитных ошибок. Должен иметь интегрированный интерфейс UEFI. Должен иметь выделенный порт 1GbE и встроенный модуль удаленного управления, который должен обеспечивать следующие возможности: - удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; - мониторинг компонентов; - возможность удаленного обновления микрокода; - удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; - виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM); - доступ к порту управления из веб-браузера. Должен быть реализован механизм визуальной индикации отказавших компонентов и предсказания сбоев процессоров, оперативной памяти, жестких дисков, в том числе и SSD дисков, вентиляторов охлаждения, блоков питания и рэйд-контроллеров. Системные сообщения о предсказании сбоев должны являться поводом для обращения в сервисный центр производителя оборудования. Механизм визуальной	14

	индикации должен сохранять работоспособность при отключенном электропитании сервера. Должен позволять установить на передней панели не менее 8 накопителей форм-фактора 2,5'' SATA/SAS. Должен быть укомплектован двумя накопителями M2 объемом не менее 240Гбайт с поддержкой уровня защиты RAID 0 и 1. Должен иметь не менее двух портов 1GbE RJ45. Должен иметь не менее четырех портов 10GbE SFP+. В комплекте с сервером должно поставляться не менее 4-ех кабелей DAC SFP+ 10GbE длиной не менее 3м. Сервер должен иметь в составе 2 блока питания с возможностью «горячей замены». Должен иметь не менее 4 вентиляторов охлаждения с «горячей» заменой и отказоустойчивостью N+1. Должен иметь телескопические направляющие для установки в стандартную 19'' стойку. Сервер должен быть промышленного изготовления, и предлагаемая конфигурация должна поддерживаться производителем. Оборудование должно быть новым (не бывшим в употреблении и (или) не восстановленным). Гарантийные обязательства: не менее 36 месяцев.	
--	--	--

Технические характеристики системы хранения данных

Наименование технических средств (программного обеспечения)	Технические (технологические) характеристики	Количество, шт.
Система хранения данных (Лот № 1)	Система хранения данных с характеристиками не хуже: Должна быть выполнена в специальном корпусе, обеспечивающем установку внутрь всех необходимых компонентов и размещаться в стандартном шкафу 19'' обеспечивающим охлаждение путем продувки холодным воздухом всех необходимых компонентов. Корпус должен занимать не более 2U в шкафу 19''. Дата выхода на рынок - не старше 2020 модельного года. Должно быть не менее 2-х контроллеров с общим объемом кэш-памяти не менее 32GB. Два контроллера должны работать в режиме Active-Active. Должна поддерживаться функция расширения СХД за счет увеличения количества контроллеров. Максимальное количество контроллеров – не менее 4 (при необходимости приобретаются специальные модули и кабели). Наличие не менее 25 слотов для установки дисковых накопителей форм-фактора SFF 2,5'' с интерфейсом SAS 3.0. Поддержка уровней RAID 0/1/3/5/6/10/50. Поддержка доступа к данным на блочном уровне с поддержкой протоколов Fibre Channel, FCoE, iSCSI. Поддержка файлового доступа по протоколам NFS, CIFS, HTTP, FTP без дополнительных серверов.	7

	Возможность использования полок расширения. Поддержка отсутствия в оборудовании единых точек отказа с дублированием всех технологических узлов. Наличие функции сохранения данных кэш памяти при отключении электропитания. Поддержка технологий и опций, включая наличие лицензий на программное обеспечение (без привязки к количеству носителей и объему): - поддержка функций тонкого выделения пространства (Thin Provisioning); - поддержка функции создания моментальных снимков данных (Snapshot); - поддержка функции клонирования томов; - поддержка функции синхронной и асинхронной репликации (Replication); - поддержка функции защиты данных Write Once Read Many (WORM); - мониторинг производительности и отчетности, генерация отчетов. Должно быть установлено не менее 12 дисковых накопителей 1,2TB 10K RPM SAS. Поддержка работы в средах виртуализации: VMware, Hyper-V. Поддержка функционала виртуализации: VMware VASA, SRM, Hyper-V, возможность интеграции с VMware vSphere и vCenter Server. Должна поддерживать функцию виртуализации хранения без использования дополнительного серверного оборудования с возможностью виртуализации ресурсов хранения СХД сторонних производителей (при необходимости приобретается лицензия на активацию). Должно быть в наличии: - не менее 4-х Ethernet 10G SFP+ портов (с адаптерами) для подключения серверов со скоростью не менее 10Gb/s на порт; - не менее 8-и портов GE RJ45 (включая Mgmt порты); - не менее 4-х портов SAS 3.0. Оборудование должно быть новым (не бывшим в употреблении и (или) не восстановленным). Весь требуемый функционал СХД должен обеспечиваться встроенным программным обеспечением без необходимости приобретения дополнительных лицензий. Гарантийные обязательства: не менее 36 месяцев. На комплект должно быть предустановлено лицензионное ПО¹: - VMware vSphere 7 Standard for 1 processor (срок технической поддержки от производителя ПО не менее 1 года) – 4шт.; - VMware vRealize Operations 8 Standard (Per CPU) (срок технической поддержки от производителя ПО не менее 1 года) – 4шт.; - VMware vCenter Server 7 Foundation for vSphere 7 up to 4 hosts (Per Instance) (срок технической поддержки от производителя ПО не менее 1 года) – 1 шт;	
--	---	--

	- Windows Server 2022 Standard - 16 Core License – 4 шт., с возможностью даунгрэда. Для ПО виртуализации VMware vSphere и vCenter должен быть предоставлен компакт-диск (DVD-R) с экземпляром компьютерной программы Платформа виртуализации VMware версии 7.0 в составе vSphere (в редакции Enterprise Plus, Standard) и сервера управления VMware vCenter (в редакции Standard, Foundation) в бумажном конверте с окном (партия 1-100), а также сертификат соответствия требованиям технического регламента ТР 2013/027/EU (СТБ 34.101.1-2014, СТБ 34.101.2-2014, СТБ 34.101.3-2014.	
--	--	--

¹ Стоимость лицензионного ПО указывается отдельно. В случае невозможности поставки лицензионного ПО данная информация отражается в предложении.

Технические характеристики сетевого оборудования

Наименование технических средств (программного обеспечения)	Технические (технологические) характеристики	Количество, шт.
Сетевое оборудование областного уровня (Лот № 2)	Коммутатор ЛВС с характеристиками не хуже: Емкость коммутации/маршрутизации 128Гбит/с / 96 Mpps. Не менее 24 портов 10/100/1000Base-T PoE+ (бюджет PoE 720Вт). Не менее 4 портов 10GE SFP+. Таблица MAC-адресов не менее 16К. Наличие функций и протоколов: Поддержка протоколов L2: LLDP, DLDP, LLDP-MED, Jumbo frames. Анализ трафика: поддержка Sflow. Виртуальные сети (VLAN): возможность выбора режима работы порта (доступ, транковый или гибридный). Поддержка MUX VLAN. IP Маршрутизация: Static routes, OSPF, OSPFv3, ECMP load balancing, routing policy. Отказоустойчивость и высокая доступность: M-LAG (Load balancing among links of a trunk), LACP (Load balancing among links of a trunk), STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w), MSTP (IEEE 802.1s), BPDU protection, root protection, and loop protection. Безопасность: 802.1x authentication; Command line authority control based on user levels, preventing unauthorized users from using commands; DoS, ARP, and ICMP attack defenses; Port isolation, port security, and sticky MAC; Binding of the IP address, MAC address, interface number, and VLAN ID; Authentication methods, including AAA, RADIUS, Remote Network Monitoring (RMON). В комплекте должны быть: не менее 4 кабелей SFP+, 10G, DAC длиной 3м.; не менее двух блоков питания переменного тока в отказоустойчивой конфигурации с возможностью горячей замены. Напряжение питания -220В, 50Гц. аппаратная платформа и программное обеспечение	32

	оборудования должны быть от одного производителя. Оборудование должно быть новым (не бывшим в употреблении и (или) не восстановленным). Гарантийные обязательства: не менее 36 месяцев.	
--	--	--

Технические характеристики сетевого оборудования

Наименование технических средств (программного обеспечения)	Технические (технологические) характеристики	Количество, шт.
Сетевое оборудование районного уровня (Лот № 2)	Коммутатор ЛВС с характеристиками не хуже: Скорость передачи 96 млн пакетов/с Коммутационная емкость 128 Гбит/с/336 Гбит/с Фиксированные порты 24 порта 10/100/1000BASE-T, 4 порта 10 GE SFP+ PoE+ Поддерживается Функции MAC: Соответствие стандартам IEEE 802.1d; Изучение и старение MAC-адресов; Статические, динамические записи MAC-адресов и записи типа «черная дыра»; Фильтрация пакетов по MAC-адресам источника. Функции VLAN: 4 094 VLAN; Гостевые и голосовые VLAN; GVRP; MUX VLAN; Назначение VLAN на основе MAC-адресов, протоколов, IP-подсетей, политик и портов; Трансляция тегов VLAN по схемам 1:1 и N:1. IP-маршрутизация: Статический маршрут, RIPv1/v2, RIPng, OSPF, OSPFv3, ECMP. Технология Super Virtual Fabric (SVF): Автоматическая настройка и запуск в работу клиентов SVF; Автоматическая загрузка программного обеспечения и патчей клиента SVF; Автоматическое получение настроек сервисов в один клик; Поддержка независимой работы клиента SVF. Совместимость: VBST (совместим с PVST/PVST+/RPVST); LNP (аналогичен DTP); VCMP (аналогичен VTP). Аппаратная платформа и программное обеспечение оборудования должны быть от одного производителя. Оборудование должно быть новым (не бывшим в употреблении и (или) не восстановленным). Гарантийные обязательства: не менее 36 месяцев.	142

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ

Для обновления инфраструктуры областного и Минского городского управлений Фонда и осуществления виртуализации служебных ресурсов и систем в рамках реализации второй очереди пункта 30.5 мероприятия 30 «Развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры, обеспечивающей функционирование и информационную безопасность информационных систем и ресурсов Фонда социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты» Государственной программы «Цифровое развитие Беларуси» на 2021 – 2025 годы, Подпрограмма Цифровое развитие государственного управления

СРОКИ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

Начало оказания услуг – с даты подписания Договора.

Окончание оказания услуг – не позднее 20.12.2022 года.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Финансирование осуществляется за счет средств республиканского бюджета.

ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ РАБОТ

Требования к составу работ по Лоту №1:

Исполнитель должен обеспечить выполнение следующих работ:

- совместно с областными и Минским городским управлениями Фонда, осуществить согласование плана размещения оборудования, подключения к корпоративной сети Фонда и порядка ввода в эксплуатацию;
- поставку оборудования собственными силами в областные и Минское городское управления Фонда;
- монтаж, наладка и запуск серверного оборудования и системы хранения данных, поставляемых для модернизации;
- совместно с областными и Минским городским управлениями Фонда определить план работ по миграции существующих программных сервисов, план работ по установке программного обеспечения и его настройке;
- по обеспечению непрерывности и бесперебойности работы служебных ресурсов и систем областных и Минского городского управлений Фонда (допускается приостановка работы служебных ресурсов и систем на время ее переноса в среду виртуализации, допустимое время приостановки Исполнитель согласовывает с областными и Минским городским управлениями Фонда);
- по переносу (миграции) имеющихся служебных ресурсов и систем в среду виртуализации в соответствии с утвержденным планом работ и оформлением акта ввода в промышленную эксплуатацию;

- по составлению эксплуатационной документации (схемы размещения оборудования, схемы коммутации, краткое описание функционирования и обеспечения отказоустойчивости комплексов) и передача их областными и Минскому городскому управлениям Фонда.

Требования к составу работ по Лот №2:

Исполнитель должен обеспечить выполнение следующих работ:

- совместно с областными и Минским городским управлениями Фонда, осуществить согласование плана размещения оборудования, подключения к корпоративной сети Фонда и порядка ввода в эксплуатацию.
- поставку оборудования собственными силами и за счет собственных средств в областные и Минское городское управления Фонда, в т.ч. районные отделы (сектора);
- монтаж (демонтаж), наладка и запуск сетевого оборудования, поставляемого для модернизации с актом ввода его в промышленную эксплуатацию;
- непрерывность и бесперебойность работы корпоративной сети Фонда (допускается одновременная приостановка работы не более одного территориального подразделения Фонда, допустимое время приостановки Исполнитель согласовывает с Заказчиком);
- создание резервных копий настроек сетевого оборудования и передача их Заказчику;
- обеспечить взаимодействие с исполнителем работ по Лот №1 закупки, а также выполнить работы по настройке сетевого оборудования в разрезе подключения серверного оборудования;
- предоставить эксплуатационную документацию (план размещения оборудования, схемы подключения).