

## ТЕНДЕРНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

### (Технічне завдання до тендеру на придбання серверного апаратно-програмного забезпечення і виконання пусконаладжувальних робіт закуповуваного устаткування у 2021р.)

Банк объявляет тендер на приобретение серверного аппаратно-программного обеспечения и выполнения пуско-наладочных работ закупаемого оборудования в 2021г.

В рамках тендера банк приобретет: 1 аппаратный сервер с гипервизором, дисковую полку к СХД и оперативную память в существующий сервер. Параметры оборудования приведены ниже в таблицах.

#### 1. Требования к серверу виртуальной инфраструктуры (Сервер HPE Synergy 480 Gen10) - 1 шт.

№ п / п	Описание требований
1	<b>Общие требования:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Сервер должен быть половинной высоты и быть совместимым с шасси HPE Synergy 12000 CTO Frame (р/п: 797740-B21).</li><li>- Все комплектующие должны быть от одного производителя (вендора) и иметь оригинальный парт-номер производителя серверного оборудования.</li></ul>
	<b>Процессоры (не меньше 2):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- типа Intel® Xeon® Scalable серии Gold (частота не ниже 2.5GHz, потребляемая мощность - не более 150W).</li><li>- Количество ядер не менее 20 (в каждом процессоре).</li></ul>
3	<b>Чипсет сервера:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- не хуже, чем Intel® C621 Series Chipset.</li></ul>
4	<b>Оперативная память:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- сервер должен содержать не менее 768ГБ Registered DDR4 памяти, поддерживающей работу на частоте не менее 2933МТ/s.</li><li>- Сервер должен иметь не менее 24 слотов для памяти.</li><li>- Все модули памяти должны быть от производителя сервера и иметь соответствующую маркировку, если такое существует у производителя, а также иметь уникальный партномер производителя серверного оборудования.</li></ul>
5	<b>Защита памяти:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- обеспечение выявления одно- и многобитных ошибок в памяти и исправления однобитовых ошибок (ECC).</li><li>- Обеспечение исправления многобитных ошибок в микросхеме модуля памяти (Advanced ECC / SDDC), возможность работы в режиме исправления многобитных ошибок в двух микросхемах модуля памяти (DDDC).</li><li>- Регулярное контрольное считывание блоков памяти для предотвращения накопления исправленных ошибок.</li><li>- Возможность блокировки сбойного блока модуля памяти с переносом данных с него в резервный блок без перезагрузки (Online Spare).</li><li>- Поддержка зеркалирования памяти, как полного, так и частичного (зеркалирование отдельных участков).</li></ul>
6	<b>Карта памяти:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- в сервер должно быть установлено USB устройство (USB kit), в котором есть в наличии 2 microSD карты емкостью не менее 32GB каждая, которые работают в режиме RAID (отказоустойчивости).</li></ul>
7	<b>Сетевой контроллер:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- не менее одного двухпортового, конвергентного адаптера. Каждый порт должен поддерживать работу на скорости не менее 20Гбит/с.</li><li>- сетевой контроллер должен быть совместим с коммутатором шасси: HPE Virtual Connect SE 40Gb F8 Module for HPE Synergy.</li></ul>
8	<b>Слоты расширения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- не менее трех слотов расширения x16 PCIe 3.0 в форм-факторе «мезанин». Слоты расширения должны поддерживать сетевые карты Ethernet и FCoE 10/20/25/50Гбит / с, Fiber Channel 16Гбит / с, 12Гбит / с SAS.</li></ul>
9	<b>Видеоподсистема:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- любая с поддержкой максимальной разрешения не ниже 1920 x 1200.</li></ul>
10	<b>Порты ввода-вывода:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- внутренний порт USB - 1.</li><li>- Внешний порт USB - 1.</li><li>- MicroSDHC слот, к которому нет доступа снаружи корпуса сервера - 1.</li><li>- Возможность применения USB или SD носителя в качестве загрузочного устройства.</li></ul>

	- Возможность установки в сервер встроенного модуля безопасности TPM (версии 2.0).
11	<b><u>Дополнительные возможности сервера:</u></b> - поддержка загрузочных дисков размером более 2.2 ТВ. - Поддержка сетевой загрузки ОС по IPv6. - Поддержка сервером Distributed Management Task Force (DMTF) Redfish API стандарта интерфейса для управления в ИТ.
12	<b><u>Защита внутреннего программного обеспечения (микрокоды/прошивки и начальную загрузку):</u></b> - все микрокоды/прошивки должны иметь цифровую подпись производителя. - Наличие внутреннего цифрового секретного ключа, по которому на аппаратном уровне осуществляется контроль микрокода процессора управления, а процессор управления в свою очередь проверяет подписи всех микрокодов сервера. - Наличие отдельного защищенного внутреннего депозитария базовых микрокодов, для восстановления в случае определения повреждения или несанкционированной модификации микрокодов. - Поддержка механизма защищенной загрузки операционной системы (secure boot).
13	<b><u>Поддерживаемые операционные системы и гипервизоры:</u></b> - Сервер должен иметь официальную поддержку производителя и сертификацию VMware ESX 6.0 U3, 6.5U1 U2 и 6.7 7.0 и 7.0 U1 ( <a href="https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php">https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php</a> ) включая наличие на сайте VMware специализированного дистрибутива с предустановленными драйверами и служебным ПО. - Также должны поддерживаться ОС-Linux (RHEL, SLES, Ubuntu), Oracle Solaris, Citrix XenServer (дать ссылки на сайт производителя).
14	<b><u>Услуги по установке:</u></b> - участник должен установить сервер в серверные шасси, на территории Заказчика, выполнить всю необходимую коммутацию, провести тестовый запуск и продемонстрировать полную работоспособность оборудования.
15	<b><u>Гарантия и сервисная поддержка:</u></b> - срок - не менее 36 месяцев с даты поставки оборудования от производителя оборудования на все компоненты. - Должна иметь возможность автоматического открытия сервисных кейсов (запросов) без участия заказчика. - Должна включать замену компонентов, вышедших из строя, доступ к обновлениям ПО, удаленную диагностику и поддержку со стороны центра технической поддержки производителя. - Должна осуществляться по месту расположения оборудования. - Все работы по восстановлению работоспособности оборудования должны выполнять сертифицированные работники (инженеры). - Должна предоставляться 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, включая выходные и праздничные дни. - Производитель, в рамках гарантийной поддержки, должен предоставить возможность воспользоваться порталом мониторинга ИТ-среды, основанной на облачных технологиях. - Портал должен быть интегрирован в центр поддержки производителя оборудования. - Место расположения портала - сайт производителя оборудования. - Собранная в ИТ-системе предприятия информация должна быть зашифрована и подписана X.509 сертификатом, передача на портал должна быть осуществлена по защищенному HTTPS канала (SSLv3 или TLS). - Доступ к portalу для просмотра также должен осуществляться только с безопасного соединения с персональным компьютером, ноутбука, планшета или смартфона, через web-браузер. Портал должен обеспечивать: - автоматический сбор и отображение на панели информации об имеющихся в ИТ-системе предприятия устройствах и их состояние. - Возможность ручного добавления устройств, которые не определились автоматически.
16	<b><u>Программное обеспечение виртуализации:</u></b> ПО VMware vSphere с поддержкой на 3 года. Требование к лицензиям: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Редакция лицензии – Standard;</li> <li>• Тип лицензирование – на процессор;</li> <li>• Ко-во лицензий – 2 шт;</li> <li>• Длительность поддержки – 3 года Basic Support;</li> </ul>

## 2. Требование к расширению дискового пространства СХД HPE 3PAR StoreServ 8200.

№ п/п	Описание требований
-------	---------------------

1	<p><b><u>Общие требования</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диски/дисковые полки должны быть полностью совместимы с СХД 3PAR StoreServ 8200 (p/n K2Q36B). Поставщик гарантирует Заказчику, что приобретенные комплектующие соответствуют заявленным требованиям;</li> <li>- диски/дисковые полки должны быть новыми;</li> <li>- к рассмотрению принимаются предложения от официального представителя/партнера в Украине производителя Hewlett Packard Enterprise (для подтверждения необходимо авторизационное письмо от производителя или копию партнерского сертификата);</li> </ul>
2	<p><b><u>Дисковая полка</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не менее одной дисковой полки с возможностью установки 24 дисков малого формфактора (SFF);</li> <li>- в составе дисковой полки должны быть все необходимые компоненты (кабели питания, кабели подключения и прочее) для подключения к СХД;</li> </ul>
3	<p><b><u>Объемы дисков</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не менее 10 механических дисков скоростью не менее 10 тыс. об/мин объемом не менее 1.8ТВ;</li> <li>- не менее 10 твердотельных накопителей объемом не менее 920GB;</li> </ul>
4	<p><b><u>Услуги по установке</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- все работы по инсталляции накопителей в СХД должны быть проведены на площадке размещения оборудования сертифицированными специалистами производителя оборудования. участник должен установить диски и дисковую полку в СХД на территории Заказчика, провести тестовый запуск и продемонстрировать полную работоспособность оборудования.</li> </ul>
5	<p><b><u>Гарантийное обслуживание</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по гарантийному обслуживанию в любое время, 24 часа в сутки, 365 дней в году, с прибытием сервисного инженера на место расположения оборудования.</li> <li>- телефонная горячая линия поддержки производителя на русском или украинском языке;</li> <li>- прием заявок службой поддержки производителя в режиме 24x7;</li> <li>- замена компонентов, вышедших из строя, в срок не более 6 часов с момента получения и подтверждения сервисного запроса;</li> <li>- гарантийная поддержка поставляемого Оборудования должна осуществляться авторизованным сервисным центром производителя оборудования;</li> <li>- поставляемое Оборудование должно обладать включенной гарантией на срок не менее 36 месяцев;</li> </ul>

### 3. Требования к расширению оперативной памяти на сервере.

№ п / п	Описание требований
1	Модули памяти должны быть совместимы с сервером 871941-B21 HPE SY 480 Gen10 CTO No Drv Cmpt Mdl
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Модуль памяти объемом не менее 32GB Registered DDR4, работающей на частоте не менее 2933MT/s,</li> <li>- Все модули памяти должны быть от производителя сервера и иметь соответствующую маркировку, если такое существует у производителя, а также иметь уникальный партномер производителя серверного оборудования.</li> </ul>
3	Все работы по инсталляции памяти в сервера должны быть проведены на площадке размещения оборудования сертифицированными специалистами производителя оборудования.
4	Количество модулей памяти – 6 шт