Приложение 15

к конкурсной документации

**Техническая спецификация**

Наименование заказчика \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наименование организатора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№ конкурса \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наименование конкурса **Аудит системы управления и мониторинга сети**

№ лота \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наименование лота \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг \* | 620220.000.000000 |
| Наименование услуги \* | Аудит системы управления и мониторинга сети  |
| Единица измерения \* |  |
| Количество (объем) \* |   |
| Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость \* |  |
| Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость \* |  |
| Срок оказания услуги \* |  |
| Размер авансового платежа \* |   |
| Гарантийный срок (в месяцах) | 0  |
| Описание требуемых характеристик, параметров и иных исходных данных: | Настоящая техническая спецификация предназначена для проведения аудита аппаратно-программного комплекса системы управления и мониторинга сети ТРВ АО «Казтелерадио» (далее – Система) **Цель.*** Определение текущего состояния, оценка возможностей производительности, отказоустойчивости, масштабируемости и автоматизации Системы;
* Получение заключения о необходимости и целесообразности проведения технической поддержки Системы;
1. **Требования к выполнению услуг.**
	1. Потенциальный поставщик по согласованию с Заказчиком должен оказать следующий объем услуг:
		1. Проведение аудита аппаратных и программных средств Системы путем выполнения проверок указанных в данной технической спецификации
		2. Аудит компонентов Республиканских центров контроля и управления сетью в г.Алматы и г.Астана путем выполнения проверок указанных в данной технической спецификации
		3. Аудит функционирования модулей

Системы:* Модуль оперативного уведомления пользователей системы посредством служб отправки мгновенных сообщений и\или сервиса коротких сообщений SMS;
* Модуль отчетности

2.2 Аудит должен быть проведен для компонентов Системы не менее указанного ниже списка: Сервера тип 1:* сервер zabbix web - 2 штуки,
* сервер zabbix server - 2 штуки,
* сервер MariaDB - 2 штуки,
* сервер Clickhouse - 2 штуки,
* сервер CentOS 7 - 5 штуки;

Сервера тип 2:* сервера региональных РТС -14 шт,
* сервера NOC – 15 шт;

Сервера тип 3:Сервера согласно приложению 1 настоящей Технической спецификации;Сервера тип 4:* гипервизор Proxmox VE базе сервера Supermicro - 6 штук;

Сервера тип 5:* HP 3par 7200,
* Huawei OceanStor.

Аудит проводится поставщиком услуг из одной точки подключения к сети Системы, предоставленной Заказчиком.Перечень проверок для серверов тип 1:* доступность icmp
* доступность консоли ipmi (в случае виртуальной машины доступность консоли виртуальной машины в гипервизоре)
* доступность командной строки
* версия операционной системы
* наличие ip адресов DNS серверов в конфигурации
* объем оперативной памяти
* размер файловых систем, расположенных на дисках
* свободное место на файловых системах, расположенных на дисках
* версии установленного прикладного программного обеспечения из перечня: Zabbix server, Zabbix web, MariaDB, Clickhouse, named
* статус работы установленного прикладного программного обеспечения из перечня: Zabbix server, Zabbix web, MariaDB, Clickhouse, named
* наличие сообщений об ошибках за последние 14 дней в логах установленного прикладного программного обеспечения из перечня: Zabbix server, Zabbix web, MariaDB, Clickhouse, named
* наличие сообщений об ошибках в выводе команды dmesg
* поступление новых данных от Zabbix server в таблицы history БД zabbix в MariaDB
* поступление данных мониторинга на серверы с установленным прикладным программным обеспечением Zabbix server
* поступление данных в Zabbix server по протоколу zabbix sender
* работоспособность репликации между серверами MariaDB
* работоспособность репликации из MariaDB в Clickhouse

Перечень проверок для серверов типа 2:* доступность icmp
* доступность консоли ipmi
* доступность командной строки
* версия операционной системы
* наличие ip адресов DNS серверов в конфигурации
* объем оперативной памяти
* размер файловых систем, расположенных на дисках
* свободное место на файловых системах, расположенных на дисках
* версии установленного прикладного программного обеспечения из перечня: Zabbix server, Zabbix web, MariaDB
* статус работы установленного прикладного программного обеспечения из перечня: Zabbix server, Zabbix web, MariaDB
* наличие сообщений об ошибках за последние 14 дней в логах установленного прикладного программного обеспечения из перечня: Zabbix server, Zabbix web, MariaDB
* наличие сообщений об ошибках в выводе команды dmesg
* поступление новых данных от Zabbix server в таблицы history БД zabbix в MariaDB
* поступление данных мониторинга на серверы с установленным прикладным программным обеспечением Zabbix server
* поступление данных в Zabbix server по протоколу zabbix sender
* работоспособность репликации между серверами MariaDB
* отправка данных мониторинга на внешние серверы

Перечень проверок для серверов типа 3:* доступность icmp
* доступность консоли ipmi
* доступность командной строки
* версия операционной системы
* наличие ip адресов DNS серверов в конфигурации
* объем оперативной памяти
* размер файловых систем, расположенных на дисках
* свободное место на файловых системах, расположенных на дисках
* версии установленного прикладного программного обеспечения из перечня: Zabbix server, Zabbix web, MariaDB
* статус работы установленного прикладного программного обеспечения из перечня: Zabbix server, Zabbix web, MariaDB
* наличие сообщений об ошибках за последние 14 дней в логах установленного прикладного программного обеспечения из перечня: Zabbix server, Zabbix web, MariaDB
* наличие сообщений об ошибках в выводе команды dmesg
* поступление новых данных от Zabbix server в таблицы history БД zabbix в MariaDB
* поступление данных мониторинга на серверы с установленным прикладным программным обеспечением Zabbix server
* поступление данных в Zabbix server по протоколу zabbix sender
* отправка данных мониторинга на внешние серверы

Перечень проверок для серверов типа 4:* доступность icmp
* доступность консоли ipmi
* доступность командной строки
* версия операционной системы
* наличие ip адресов DNS серверов в конфигурации
* объем оперативной памяти
* количество ядер и частота центральных процессоров
* свободное место на подключенных СХД
* версия установленного гипервизора
* тип подключения к СХД

Перечень проверок для серверов типа 5:* доступность icmp
* доступность интерфейса СХД
* версия встроенного
* свободное место на СХД
* тип подключения СХД к серверам
* запуск встроенной утилиты проверки

2.3 Формат отчетаРезультат аудита предоставляется в виде отчета в электронном виде и на бумажном носителе.Для серверов типа 1 отчет должен содержать таблицу со следующими столбцами:* номер строки
* название сервера
* ip адрес сервера
* доступность icmp
* доступность консоли ipmi (в случае виртуальной машины доступность консоли виртуальной машины в гипервизоре)
* доступность командной строки
* версия операционной системы
* наличие ip адресов DNS серверов в конфигурации
* объем оперативной памяти
* размер файловых систем, расположенных на дисках
* свободное место на файловых системах, расположенных на дисках
* версии установленного прикладного программного обеспечения из перечня: Zabbix server, Zabbix web, MariaDB, Clickhouse, named
* статус работы установленного прикладного программного обеспечения из перечня: Zabbix server, Zabbix web, MariaDB, Clickhouse, named
* наличие сообщений об ошибках за последние 14 дней в логах установленного прикладного программного обеспечения из перечня: Zabbix server, Zabbix web, MariaDB, Clickhouse, named
* наличие сообщений об ошибках в выводе команды dmesg
* поступление новых данных от Zabbix server в таблицы history БД zabbix в MariaDB
* поступление данных мониторинга на серверы с установленным прикладным программным обеспечением Zabbix server
* поступление данных в Zabbix server по протоколу zabbix sender
* работоспособность репликации между серверами MariaDB
* работоспособность репликации из MariaDB в Clickhouse
* примечание

Таблица заполняется результатами применимых проверок.Для серверов типа 2 отчет должен содержать таблицу со следующими столбцами:* номер строки
* название сервера
* ip адрес сервера
* доступность icmp
* доступность консоли ipmi
* доступность командной строки
* версия операционной системы
* наличие ip адресов DNS серверов в конфигурации
* объем оперативной памяти
* размер файловых систем, расположенных на дисках
* свободное место на файловых системах, расположенных на дисках
* версии установленного прикладного программного обеспечения из перечня: Zabbix server, Zabbix web, MariaDB
* статус работы установленного прикладного программного обеспечения из перечня: Zabbix server, Zabbix web, MariaDB
* наличие сообщений об ошибках за последние 14 дней в логах установленного прикладного программного обеспечения из перечня: Zabbix server, Zabbix web, MariaDB
* наличие сообщений об ошибках в выводе команды dmesg
* поступление новых данных от Zabbix server в таблицы history БД zabbix в MariaDB
* поступление данных мониторинга на серверы с установленным прикладным программным обеспечением Zabbix server
* поступление данных в Zabbix server по протоколу zabbix sender
* работоспособность репликации между серверами MariaDB
* отправка данных мониторинга на внешние серверы
* примечание

Таблица заполняется результатами применимых проверок.Для серверов типа 3 отчет должен содержать таблицу со следующими столбцами:* номер строки
* название сервера
* ip адрес сервера
* доступность icmp
* доступность консоли ipmi
* доступность командной строки
* версия операционной системы
* наличие ip адресов DNS серверов в конфигурации
* объем оперативной памяти
* размер файловых систем, расположенных на дисках
* свободное место на файловых системах, расположенных на дисках
* версии установленного прикладного программного обеспечения из перечня: Zabbix server, Zabbix web, MariaDB
* статус работы установленного прикладного программного обеспечения из перечня: Zabbix server, Zabbix web, MariaDB
* наличие сообщений об ошибках за последние 14 дней в логах установленного прикладного программного обеспечения из перечня: Zabbix server, Zabbix web, MariaDB
* наличие сообщений об ошибках в выводе команды dmesg
* поступление новых данных от Zabbix server в таблицы history БД zabbix в MariaDB
* поступление данных мониторинга на серверы с установленным прикладным программным обеспечением Zabbix server
* поступление данных в Zabbix server по протоколу zabbix sender
* отправка данных мониторинга на внешние серверы
* примечание

Таблица заполняется результатами применимых проверок.Для серверов типа 4 отчет должен содержать таблицу со следующими столбцами:* номер строки
* название сервера
* ip адрес сервера
* доступность icmp
* доступность консоли ipmi
* доступность командной строки
* версия операционной системы
* наличие ip адресов DNS серверов в конфигурации
* объем оперативной памяти
* количество ядер и частота центральных процессоров
* свободное место на подключенных СХД
* версия установленного гипервизора
* тип подключения к СХД
* примечание

Таблица заполняется результатами применимых проверок.Для серверов типа 5 отчет должен содержать таблицу со следующими столбцами:* номер строки
* название сервера
* ip адрес сервера
* доступность icmp
* доступность интерфейса СХД
* версия встроенного
* свободное место на СХД
* тип подключения СХД к серверам
* запуск встроенной утилиты проверки
* примечание

Таблица заполняется результатами применимых проверок.1. **По результатам оказанных услуг Поставщик должен предоставить заключения и отчет на всю оказываемую услугу, указанную в пункте 2.1. настоящей технической спецификации.**

Отчет должен включать рекомендации по устранению проблем Системы, выявленных при проведении перечисленных проверок. Заключение по дальнейшему использованию имеющихся ресурсов для будущей эксплуатации системы в целом. |
| Условия к потенциальному поставщику в случае определения его победителем и заключения с ним договора о государственных закупках (Указываются при необходимости) (Отклонение потенциального поставщика за не указание и непредставление указанных сведений не допускается) |  |

\* сведения подтягиваются из плана государственных закупок (отображаются автоматически).

Примечание.

1. Каждые характеристики, параметры, исходные данные и дополнительные условия к исполнителю указываются отдельной строкой.

2. Установление в технической спецификации квалификационных требований, предъявляемых к потенциальному поставщику, не допускается.

3. Установление требований технической спецификации в иных документах не допускается.