

Техническая спецификация на закуп услуги подключения виртуальной инфраструктуры (облачное решение) для обеспечения отказоустойчивости и приемлемого функционирования информационной системы проекта «Национальная олимпиада «Мың бала» (1 этап) с учетом пользовательской нагрузки

Наименование Заказчика: Корпоративный фонд «Академия Елбасы»

Наименование услуги: аренда виртуальных серверных мощностей (облачное решение) для обеспечения отказоустойчивости и приемлемого функционирования информационной системы (далее – ИС) проекта «Национальная олимпиада «Мың бала» (1 этап) с учетом пользовательской нагрузки.

Срок выделения и проведения настройки виртуальной инфраструктуры: 2 (два) рабочих дня.

Срок оказания услуги: 10 дней в рамках проведения 1 этапа Национальная олимпиада «Мың бала».

1. Общие сведения

1.1. В настоящей технической спецификации (далее – Техническая спецификация на закуп услуги подключения виртуальной инфраструктуры (облачное решение) для обеспечения отказоустойчивости и приемлемого функционирования с учетом пользовательской нагрузки (далее – Услуга) для КФ «Академии Елбасы» (далее – Заказчик) приведены требования по осуществлению закупки и оказанию Услуги в рамках проведения 1 этапа проекта «Национальная олимпиада «Мың бала».

1.2. В результате проведения закупок Исполнитель оказывает Услугу в соответствии с требованиями Технической спецификации.

2. Требование к Исполнителю

2.1. Исполнитель: юридическое лицо, поставляющее комплекс Услуг в соответствии с условиями настоящей Технической спецификации;

2.2. Техническая поддержка реализации проекта Заказчика осуществляется специалистами Исполнителя имеющие опыт работы, приветствуется прохождение сертификаций (CCNP, VCOPS, VCP) (не обязательное требование).

3. Условия оказания Услуги

Оказание Услуги должно осуществляться в границах Республики Казахстан, на площадке Дата центра Исполнителя, с готовой к использованию инженерной инфраструктуры на виртуализации, обеспечивающей надежную и бесперебойную работу серверного и сетевого оборудования соответствующей перечню виртуальной инфраструктуры в пункте 8.

4. Требования к инфраструктуре Дата Центра

4.1. Исполнитель в рамках оказания Услуги, должен обеспечить:

- 1) Бесперебойную работу ИБП;
- 2) Бесперебойную работу дизель-генераторов (в случае сбоя электропитания в Дата Центре) или иметь резервную линию электропитания;
- 3) Бесперебойную работу промышленных кондиционеров (для охлаждения оборудования);
- 4) Бесперебойную работу пожарной сигнализации серверного помещения;
- 5) Бесперебойную круглосуточную работу видеонаблюдения;
- 6) Систему контроля доступа, обеспечивающая санкционированный вход в серверное помещение и санкционированный выход из него;
- 7) Круглосуточную физическую охрану;
- 8) Исполнитель должен иметь возможность послеаварийного восстановления

резервируемых виртуальных машин на удаленном сайте в случае недоступности основного центра обработки данных по требованию Заказчика.

4.2. Исполнитель обеспечивает доступность виртуальных серверных мощностей информационной системы (далее - ИС) не менее 99% в период проведения 1-этапа проекта «Национальная олимпиада «Мың бала»;

4.3. Облачная ИС Исполнителя должна располагаться в не менее чем двух географически распределенных дата центрах. Расстояние между дата центрами не имеет значения;

4.4. Все дата центры, в которых хранится, информация Заказчика должны быть расположены на территории Республики Казахстан;

4.5. Исполнитель должен в кратчайшее время обеспечить возможность резервирования ИС проекта «Национальная олимпиада «Мың бала» на выделенных вычислительных мощностях Заказчика в течение периода по запросу и согласованию Заказчика в случае недоступности любого из дата центра;

4.6. При предоставлении в аренду инфраструктуры дата центра и виртуальной инфраструктуры, Исполнитель обеспечивает работоспособность всей арендуемой инфраструктуры дата центра в режиме 24*7 на период реализации проекта.

5. Требования к информационной безопасности и обеспечения конфиденциальности информации

5.1. Требования к внешней защите систем виртуализации:

Для защиты арендуемой виртуальной инфраструктуры должна иметься возможность применить меры, такие как анализ и фильтрация вредоносного трафика, защита от DoS/DDoS атак с размещением центра очистки трафика на территории РК, брандмауэр с возможностью установки IPS модуля.

5.2. Требования к внутренней защите систем виртуализации:

Осуществление журналирования/аудит действий, выполняемых системными администраторами Исполнителя в арендуемой виртуальной среде с возможностью хранения архива, не менее 6-ти месяцев.

5.3. Общие требования к информационной безопасности:

Меры по информационной безопасности должны соответствовать требованиям, отраженным в законодательстве Республики Казахстан, в том числе по неразглашению коммерческой тайны и сведений, относящихся к персональным данным.

5.4. Исполнитель в течение 2-х рабочих дней с даты подписания договора, должен подписать соглашение о неразглашении конфиденциальной информации с Заказчиком, предоставленного Заказчиком.

5.5. Исполнитель обязуется не использовать и не передавать третьим лицам информацию, циркулирующую, обрабатываемую или хранящуюся на виртуальных серверных мощностях Заказчика, а также любую другую конфиденциальную информацию и данные полученные в результате предоставления Услуг.

5.6. Услуга должна осуществляться в полном объеме включая все затраты, связанные с осуществлением нагрузочного тестирования ИС проекта на выделенных резервных серверах (физическая инфраструктура Заказчика) и виртуальной инфраструктуры серверах арендуемые по настоящему Договору для проведения проекта, также проведение сканирования на уязвимости сервисами Исполнителя.

6. Требования к предоставлению технической поддержки

6.1. При оказании Услуг Исполнитель оказывает Заказчику специализированную техническую поддержку через специализированную систему Service Desk, в том числе через группы в Telegram. Все обращения Заказчика должны храниться не менее 12 месяцев. Сотрудники Заказчика должны иметь доступ к архиву обращений;

6.2. Все инциденты обрабатываются Исполнителем в режиме 24*7, время реакции на инцидент, не должно превышать 1-го часа с момента поступления обращения по средствам коммуникаций (группа в Telegram);

6.3. Техническая поддержка реализации проекта Заказчика осуществляется выделенными не менее 2-х технических специалистов с навыками и опытом работы с технологиями на которых реализуется ИС.

7. Параметры ИС

ИС проекта «Национальная олимпиада «Мың бала» размещена на <https://1000bala.elbasyacademy.kz/>, все ее приложения должны быть расположены на отдельных виртуальных машинах для обеспечения гибкости в настройках в случае необходимости изменения, наращивания ресурсов в соответствии с пользовательской нагрузкой. ИС должна обеспечить авторизацию, а также проведение тестирования 1-го этапа Проекта с пользовательской нагрузкой от 35 000 до 55 000 одновременных подключений, где в течение 10-ти дней тестирование проходят от 173 000 до 300 000 пользователей.

8. Перечень виртуальной инфраструктуры (облачное решение)

8.1 Минимальные технические параметры ресурсов представлены в таблице ниже:

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Виртуальная машина (8 vcpu, 16 GiB RAM) с операционной системой Linux	шт.	6
2	Виртуальная машина (32 vcpu, 64 GiB RAM) с операционной системой Linux	шт.	6
3	Виртуальная машина (4 vcpu, 8 GiB RAM) с операционной системой Linux	шт.	6
4	Управляемое дискового пространство 128 GiB	шт.	4
5	Управляемое дискового пространство 32 GiB	шт.	8
6	Управляемое дискового пространство 64 GiB	шт.	3
7	Услуга по резервному копированию виртуальных машин	шт.	8
8	Услуга по предоставлению дискового пространства для хранения данных	Gb	20 300
9	Интернет - гарантированный	шт.	1 ГБит/С
10	Предоставление в пользование IPv4 адресов	шт.	10

8.2. При высокой пользовательской нагрузки в период проведения 1-го этапа проекта «Национальная олимпиада «Мың бала» должны быть выделены дополнительные требуемые виртуальные серверные мощности, за которые оплата осуществляется по факту использования.

9. Требования к оказанию Услуги Исполнителем

№	Наименование	Форма завершения	Период
1.	Выделение, настройка виртуальных	Протокол	С даты

	серверных мощностей для обеспечения отказоустойчивости ИС Заказчика и приема нагрузки от 35 000 до 55 000 одновременных подключений, где в течение 10-ти дней тестирование проходят от 173 000 до 300 000 пользователей.	тестирования	заклучения договора
2.	Обеспечение администрирования виртуальных серверных мощностей для реализации проекта Заказчика	Отчетная информация	С даты заключения договора
2.1.	Обеспечение администрирования (обеспечение функционирования БД, настройка прав), оптимизация (на уровне конфигураций) и мониторинг основных метрик инстанса распределенной БД MySQL/MariaDB/Redis	Отчетная информация	С даты заключения договора
2.2.	Обеспечение администрирования оптимизация (на уровне конфигураций) и мониторинг основных метрик HAProxy.	Отчетная информация	С даты заключения договора
2.3.	Обеспечение администрирования резервного копирования файлового сервера	Отчетная информация	С даты заключения договора
2.4.	Обеспечение администрирования (функционирования БД, настройка прав), оптимизации (на уровне конфигураций) и мониторинг основных метрик БД Memcached.	Отчетная информация	С даты заключения договора
2.5.	Обеспечение администрирования (обеспечение функционирования веб сервера, настройка прав), оптимизация (на уровне конфигураций) и мониторинг основных метрик сервера nginx.	Отчетная информация	С даты заключения договора
2.6.	Обеспечение администрирования (обеспечение функционирования) виртуального или физического сервера на операционной системе Linux с архитектурой x86, мониторинг базовых метрик ОС и других программ для функционирования ИС в период регистрации и тестирования 1-го этапа Проекта.	Отчетная информация	С даты заключения договора
3.	Проведение технических работ, требуемых для создания резервных копий платформ Заказчика, в течение периода реализации проекта	Отчетная информация	С даты заключения договора

4.	Своевременное реагирование на проблемы с ИС, а также решения и реализация их устранения	Отчет об устранении проблемы	По запросу Заказчика
5.	Реализации сервисов для обеспечения распределения повышенной пользовательской нагрузки	Отчет об устранении проблемы	По запросу Заказчика
6.	Проведение нагрузочных и прочих тестирований	Отчет по итогам тестирования	По запросу Заказчика
7.	Выработка решений по реализации архитектуры Заказчика с учетом масштабируемости и развития проекта и требованиями Заказчика совместно с командой разработчиков	Отчет	По запросу Заказчика
8.	Техническая поддержка и сопровождение проведения 1-этапа проекта «Национальная олимпиада «Мың бала» с осуществлением выделения не менее 2-х технических специалистов с навыками и опытом работы с технологиями на которых реализуется ИС в режиме 24/7	Отчетная информация по инцидентам и пути их решения	10 дней 1 этап проекта
9	Обеспечить резервное копирование ИС в период 1-го этапа тестирования на ежедневной основе.	Отчетная информация	10 дней 1 этап проекта

1. Исполнитель производит заключение договоров со всеми лицами, услуги которых необходимы для предоставления Услуг Заказчику, а также провести соответствующие мероприятия по сохранению действия таких договоров в течение всего срока оказания услуг;

2. Исполнитель несет ответственность за работоспособность предоставляемых виртуальных серверных мощностей, систем хранения данных, функционирования операционных систем, находящихся в управлении Исполнителя, в том числе обеспечение корректного запуска любых приложений, запущенных на операционных системах, в части корректности настроек, находящихся под управлением Исполнителя. В случае нарушения доступности виртуальных серверных мощностей, систем хранения данных, функционирования операционных систем, стабильного и гарантированного Интернет-канала в дни проведения Заказчиком 1-го этапа «Национальная олимпиада «Мың бала» Исполнитель принимает и возмещает реальный ущерб Заказчика.

3. Исполнитель обеспечивает четкое соответствие технической спецификации и требованиям Заказчика, предъявляемым к Исполнителю в рамках оказания Услуги. В случае выявления несоответствия Услуги в процессе пользования Услугой Исполнитель обязан осуществить исправления и надлежащие настройки в течение не более 1 (одного) часа текущего дня.

4. Исполнитель предоставляет отчет об оказанных услугах со всеми приложениями.