**Техническое задание**

|  |  |
| --- | --- |
| **Позиция:** | Национальный консультант/руководитель группы по прогнозному моделированию наполнения и прорыва моренных озер  (далее – Исполнитель) |
| **Название проекта:** | Дальнейшее укрепление потенциала Казахстана в области программирования, институциональная поддержка расширения прямого доступа к ЗКФ и развитие системы «зеленых» финансов |
| **Тип договора:** | Договор о возмездном оказании услуг (ДВОУ) |
| **Место оказания услуг:** | По месту нахождения Исполнителя. Командировка в город Алматы. |

**Введение:**

НАО «Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов» в 2022 году был определен Министерством экологии и природных ресурсов Республики Казахстан Национальным исполнительным агентством по проекту Readiness «Дальнейшее укрепление потенциала Казахстана в области программирования, институциональная поддержка расширения прямого доступа к Зеленому Климатическому Фонду (далее – ЗКФ) и развитие системы «зеленых» финансов».

Проект Readiness реализуется совместно с Управление ООН по обслуживанию проектов (UNOPS).

Проект Readiness направлен на дальнейшее укрепление потенциала страны и создание благоприятных условий для более активного участия в ЗКФ и привлечения климатических инвестиций. Первый грант готовности создал начальную благоприятную среду для институционализации Национального Уполдномоченного Органа (далее - НУО) и взаимодействия с ЗКФ. Проект усилит способность НУО эффективно и действенно выполнять свои функции, облегчит успешное завершение процесса аккредитации в ЗКФ заявителями прямого доступа и, таким образом, откроет доступ к средствам ЗКФ для решения проблем, возникающих в связи с изменением климата в Казахстане, позволит разработать обновленную страновую программу с четкими рамками приоритетных инвестиций в области изменения климата и портфелем проектов, а также укрепить практику устойчивого финансирования в финансовом секторе Казахстана путем создания благоприятной институциональной среды и наращивания потенциала местных экспертов.

По проекту Readiness предусмотрено пять задач:

**Задача 1.** Обновление Страновой программы в соответствии с процедурами ЗКФ и создание координационного механизма.

**Задача 2.** Институциональная и потенциальная поддержка заявителей прямого доступа, по процессу аккредитации в ЗКФ.

**Задача 3.** Наращивание потенциала частного сектора, для содействия планированию и реализации мероприятий, финансируемых ЗКФ.

**Задача 4.** Дизайн системы мониторинга и прогнозирования стихийных бедствий в связи с климатическими изменениями.

**Задача 5.** Подготовка концепции интеграции вопросов «зеленого» финансирования в существующие операции банковского сектора и финансовых учреждений.

Разработка системы мониторинга и дистанционного зондирования земли, а также подготовка отчета и рекомендаций по системе раннего предупреждения и прогнозирования в Казахстане.

**Цель:**

Целью является усовершенствование системы прогнозирования стихийных бедствий, которая позволит получать информацию о возможности и силе надвигающихся угроз, в частности по прогнозному моделированию наполнения и прорыва моренных озер.

Данные модели будут использоваться для прогнозирования количества воды, поступающей в озеро из различных источников, таких как дождь, таяние снега или ледников, учитывая географию региона, климатические условия и другие факторы для прогнозирования вероятности прорыва морены, создающие озера.

Моделирование будет проводиться в пилотном варианте на ключевом участке - Большое Алматинское озеро (далее - БАО).

**Объем услуг:**

1. Разработка методологии проекта и алгоритмов работ полевиков, гидрологов и ГИС-специалистов. Методология в себя основные этапы работы, детальные инструкции по выполнению конкретных задач, позволяя оптимизировать процессы работы специалистов и обеспечивая единый стандарт и контроль выполнения задач привлекаемых специалистов;
2. Координирование и методическое сопровождение по отраслевым задачам: полевые изыскания, гидрологические расчеты, моделирование и обработка данных ГИС и дистанционного зондирования земли (далее – ДЗЗ). Проведение обзора по процессам работы над отраслевыми задачами;
3. Анализ объема озера БАО и мониторинг динамики его наполнения;
4. Анализ гидрометеорологических данных моренного озера БАО, оценка результатов расчета;
5. Анализ результатов камеральной обработки данных полевых батиметрических, гидрометрических работ и обследований;
6. Анализ водохозяйственного баланса озера БАО;
7. Оценка репрезентативности исходных гидрометеорологических данных;
8. Прогнозное моделирование наполнения моренного озера БАО;
9. Моделирование прорыва моренного озера БАО и прогноз риска затопления территории нижележащих населенных пунктов;
10. Апробация, прогноз и оценка модели, расчет ее погрешности;
11. Подготовка итогового отчета с изложением основных результатов услуг и проведение онлайн-семинара по результатам прогнозирования стихийных бедствий по наполнению и прорыву моренных озер в Республике Казахстан с участием представителей Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан. Подготовка всех необходимых презентаций для проведения онлайн-семинара.

**РЕЗУЛЬТАТЫ, СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ УСЛУГ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Результаты** | **Срок исполнения услуг** |
|  | Подготовлена методология с основными этапами работы, детальные инструкции по выполнению конкретных задач, позволяя оптимизировать процессы работы специалистов и обеспечивая единый стандарт и контроль выполнения задач привлекаемых специалистов.  Подготовлен отчет об оказанных услугах по пункту 1 объема услуг, содержащий подтверждающие материалы (методология с основными этапами работ и контролю выполнения задач привлекаемых специалистов.). | 4 недели с даты подписания договора |
|  | Подготовлен обзор по процессу работ над отраслевыми задачами: полевые изыскания, гидрологические расчеты, моделирование и обработка данных ГИС и ДЗЗ.  Подготовлен отчет об оказанных услугах по пункту 2 объема услуг, содержащий подтверждающие материалы (обзор по процессу работ над отраслевыми задачами). | 10 недель с даты подписания договора |
|  | Подготовлен анализ объема озера БАО и мониторинг динамики его наполнения.  Подготовлен отчет об оказанных услугах по пункту 3 объема услуг, содержащий подтверждающие материалы (анализ объема озера БАО и мониторинг динамики его наполнения). | 14 недель с даты подписания договора |
|  | Подготовлен анализ результатов камеральной обработки данных полевых батиметрических, гидрометрических работ и обследований;  Подготовлен анализ гидрометеорологических данных моренного озера БАО, оценка результатов расчета;  Проведена оценка репрезентативности исходных гидрометеорологических данных;  Подготовлен анализ водохозяйственного баланса озера БАО.  Подготовлен отчет об оказанных услугах по пунктам 4,5,6,7 объема услуг, содержащий подтверждающие материалы (анализы и оценки) | 18 недель с даты подписания договора |
|  | Подготовлено прогнозное моделирование наполнения моренного озера БАО;  Подготовлено моделирование прорыва моренного озера БАО и прогноз риска затопления территории нижележащих населенных пунктов и проведена апробация, прогноз и оценка модели, расчет ее погрешности.  Подготовлен отчет об оказанных услугах по пунктам 8,9,10 объема услуг, содержащий подтверждающие материалы (прогнозное моделирование наполнения и прорыва, прогноз риска, анализ апробации и оценка модели). | 23 недели с даты подписания договора |
|  | Подготовлен итогового отчета и проведен онлайн-семинар по результатам прогнозирования стихийных бедствий по наполнению и прорыву моренных озер в РК.  Подготовлен отчет об оказанных услугах по пункту 11 объема услуг, содержащий подтверждающие материалы (итоговый отчет с изложением основных результатов работ и отчет по онлайн-семинару (программа семинара, список участников, скрин шоты онлайн семинара)). | 25 недель с даты подписания договора |

**Командировка**

30 дней на полевые выезды для проведения батиметрической съемки на БАО, в качестве руководителя полевой бригады.

**Примечание:**

* Исполнитель несет ответственность за качество подготовленных материалов в рамках своих обязанностей;
* Исполнитель работает под контролем руководителя группы и общим руководством руководителя проекта;
* Исполнитель готовит отчеты на русском языке;
* Отчет об оказанных услугах должен быть представлен в электронном виде в формате MS Word для файлов Windows через систему электронного документооборота. Если отчет предоставляется на бумажном носителе, то отчетные материалы должны быть прошиты. Титульный лист отчета должен содержать ФИО Исполнителя, наименование оказанных услуг, реквизиты договора, подпись, контактные данные.

**Основные условия**

* При выполнении всего объема услуг Исполнитель должен обеспечить полную сохранность материалов и готовой продукции, исключающую создание контрафактной продукции.
* Необходимо обеспечить соблюдение законодательства и нормативных актов Республики Казахстан об авторском праве (и смежных правах).
* Все права на произведенную продукцию, включая оригиналы документов и их копии, могут быть переданы любому третьему лицу по решению Заказчика, причем такая передача может быть осуществлена непосредственно третьему лицу и сразу после завершения и приемки. Все работы, выполняемые в соответствии с настоящим Техническим заданием (далее – ТЗ).

**Порядок оплату услуг**

Исполнитель в финансовых затратах должен учитывать все расходы, включая гонорары за профессиональные услуги, проезд, проживание и другие расходы, в своем финансовом предложении по выполнению задач ТЗ. Транспортные расходы указываются только в случае, если поездки предусмотрены ТЗ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап оплаты** | **% от суммы договора** | **Результаты** |
| 1 | 20% | Результат 1 |
| 2 | 20% | Результат 2 |
| 3 | 20% | Результат 3 |
| 4 | 20% | Результат 4 |
| 5 | 20% | Результат 5 |