

**Техническое задание**

**на оказание услуги по**

**проведение лабораторных исследований компонентов окружающей среды**

**1. Предмет выполнения работ**

1.1. Проведение лабораторных исследований компонентов окружающей среды для разработки инженерно-экологических изысканий по объекту «Тепловая сеть № 508-15/1/2023 до границы земельного участка Заявителя».

**2. Сроки и объём выполнения работ**

2.1. Результаты лабораторных исследований в виде протоколов предоставляются Исполнителем по заявке Заказчика в течение 20 календарных дней с момента доставки проб в исследовательскую лабораторию в электронном виде в формате pdf и в бумажном виде в 1 экземпляре.

2.2. Услуга предоставляется с даты заключения договора по 25.11.2023 года.

2.3. Объем работ и перечень показателей представлен в Приложении 1.

**3. Особые условия**

3.1. Исполнитель несет гарантийную ответственность за качество выполненных работ в соответствии с законодательством Российской Федерации в течение 12 месяцев.

3.2. Стоимость работ Исполнителя по прейскуранту фиксируется на момент заключения договора и включает в себя все затраты Исполнителя.

Ведущий инженер-руководитель ГЭМиП

Аналитического центра ООО «ИЦ «Иркутскэнерго» В.А. Давыдков

Приложение 1

**Объем работ и перечень показателей**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование исследования** | **Количество проб, шт** | **Определяемые показатели** |
| 1 | Исследование почвы на агрохимические и санитарно-химические показатели | 2 | pH водной вытяжки |
| pH солевой вытяжки |
| Органическое вещество (гумус) |
| Сухой (плотный) остаток |
| Обменный натрий в почве |
| Обменный (подвижный) алюминий (при pH до 6,5) |
| Аммонийный азот |
| Нитратный азот |
| Нитриты |
| Емкость катионного обмена |
| Водорастворимый кальций |
| Водорастворимый магний |
| Водорастворимый натрий |
| Карбонаты в водной вытяжке |
| Бикарбонаты в водной вытяжке |
| Определение хлорид-иона в почве |
| Сульфат-ион в почве |
| Гранулометрический состав полный |
| pH солевой вытяжки |
| Никель (валовая форма) |
| Свинец (валовая форма) |
| Медь (валовая форма) |
| Цинк (валовая форма) |
| Кадмий (валовая форма) |
| Мышьяк (валовая форма) |
| Ртуть |
| Нефтепродукты |
| Бенз(а)пирен |
| Фенолы |
| Сера (валовая форма) |
| Детергенты (АПАВ) |
| Цианиды |
| Пестициды (ГХЦГ) |
| Полихлорированные бифенилы (ПХБ) – 1 показатель |
| Оформление протокола |
| 2 | Исследование грунта на санитарно-химические показатели | 2 | pH солевой вытяжки |
| Никель (валовая форма) |
| Свинец (валовая форма) |
| Медь (валовая форма) |
| Цинк (валовая форма) |
| Кадмий (валовая форма) |
| Мышьяк (валовая форма) |
| Ртуть |
| Нефтепродукты |
| Бенз(а)пирен |
| Фенолы |
| Сера (валовая форма) |
| Детергенты (АПАВ) |
| Цианиды |
| Пестициды (ГХЦГ) |
| Полихлорированные бифенилы (ПХБ) – 1 показатель |
| Оформление протокола |
| 3 | Исследование почвы на санитарно-бактериологические, санитарно – паразитологические и санитарно-энтомологические показатели | 10 | Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ) |
| Энтерококки |
| Патогенные бактерии, в т.ч.сальмонеллы |
| Личинки и куколки синантропных мух |
| Цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших |
| Личинки гельминтов (без выделения) |
| Яйца гельминтов (без выделения) |
| Патогенные вирусы |
| Оформление протокола |
| 4 | Оценка радионуклидного состава грунта | 2 | Радий-226 |
| Торий-232 |
| Калий-40 |
| Уран-238 |
| Стронций-90 |
| Цезий-137 |
| Удельная эффективность природных радионуклидов |
| Удельная эффективность техногенных радионуклидов |
| Оформление протокола |
| 5 | Исследование подземной воды на органолептические и санитарно-химические показатели (при необходимости) | 1 | Цветность |
| Мутность |
| Водородный показатель pH |
| Общая жесткость |
| Общая минерализация (сухой остаток) |
| Перманганатная окисляемость |
| Аммиак и ион аммония |
| Нитрит-ион |
| Нитрат-ион |
| Фосфат-ион |
| АПАВ |
| Нефтепродукты |
| Фенолы |
| Железо |
| Марганец |
| Медь |
| Свинец |
| Ртуть |
| Кадмий |
| Цинк |
| Никель |
| Мышьяк |
| Сульфат-ион |
| Хлорид-ион |
| Сероводород |
| Оформление протокола |
| 6 | Исследование поверхностной воды на органолептические и санитарно-химические показатели | 1 | Цветность |
| Мутность |
| Взвешенные вещества |
| Растворенный кислород |
| Водородный показатель pH |
| Общая жесткость |
| Общая минерализация (сухой остаток) |
| БПК5 |
| ХПК |
| Перманганатная окисляемость |
| Аммиак и ион аммония |
| Нитрит-ион |
| Нитрат-ион |
| Фосфат-ион |
| АПАВ |
| Нефтепродукты |
| Фенолы |
| Железо |
| Марганец |
| Медь |
| Свинец |
| Ртуть |
| Кадмий |
| Цинк |
| Никель |
| Мышьяк |
| Хром |
| Сульфат-ион |
| Хлорид-ион |
| Гидрокарбонат-ион |
| Фторид-ион |
| Калий |
| Натрий |
| Кальций |
| Магний |
| Сероводород |
| Оформление протокола |
| 7 | Исследование донных отложений на санитарно-химические показатели | 1 | Механический состав |
| Тип донных отложений |
| Гранулометрический состав полный |
| pH солевой вытяжки |
| Органический углерод |
| Окислительно-восстановительный потенциал |
| Цветность |
| Железо |
| Марганец |
| Мышьяк |
| Медь |
| Свинец |
| Ртуть |
| Кадмий |
| Цинк |
| Никель |
| Хром |
| Нефтепродукты |
| Бенз(а)пирен |
| Оформление протокола |
| 8 | Оценка токсичности грунта методом биотестирования | 2 | Биотестирование методом водной вытяжки на 2 тест-объектах |
| Оформление протокола |