

Трудоемкость выполняемых работ
Предпроектное обследование

по объекту: «Комплексная система безопасности. Инв. № 00491684. Модернизация. Оснащение объектов У-ИГЭС пассивными средствами противодействия БПЛА. Этап 3»

к Смете №1 на предпроектное обследование

№ п/п	Наименование работ	Пункт ТЗ	Время участия исполнителей в работе, (дни)	
			Главный специалист АСО	Инженер I категории АСО
1	2	3	4	5
1	Выполнение предпроектного обследования объекта в объеме достаточном для разработки проектной и рабочей документации с выездом на объект (командировка), в т.ч.:			
1.1	-сбор необходимой документации, исходных данных	п.7.1	1	1
1.2	-обмерочные работы.	п.7.1	4	4
2	Отчет по предпроектному обследованию (обработка и анализа данных, определение возможности использования существующих конструкций для размещения защитных средств.)	п.7.1	1	1
	ИТОГО:		6	6

Главный инженер У-ИГЭС _____ С.В. Крапицкий

Начальник ПТО У-ИГЭС _____ А.В. Смолькин

Трудоемкость выполняемых работ
Разработка и согласование основных технических решений (ОТР)

по объекту: «Комплексная система безопасности. Инв. № 00491684. Модернизация. Оснащение объектов У-ИГЭС пассивными средствами противодействия БПЛА. Этап 3»

к Смете №2 на разработку и согласование основных технических решений (ОТР)

№ п/п	Наименование работ	Пункт ТЗ	Время участия исполнителей в работе, (дни)	
			Главный специалист АСО	Инженер I категории АСО
1	2	3	4	5
1	Разработка и обоснование основных технических решений по оборудованию автотрансформаторов АОДЦТН-167000/500/220, реакторов 500 кВ, высоковольтных выключателей ОРУ-220 и ОРУ-500 пассивными средствами противодействия БПЛА	п.7.2.1	10	10
2	Проработка вариантов проектных решений системы защит.	п.7.2.2	5	9
3	Согласование с филиалом «ЭН+ ГИДРО» Усть-Илимская ГЭС, Управлением «ЭН+ ГИДРО», ДЗР "Сибирь" основных технических решений	п.7.2.6	1	1
	ИТОГО:		16	20

Главный инженер У-ИГЭС _____ С.В. Крапицкий

Начальник ПТО У-ИГЭС _____ А.В. Смолькин

Ведомость на проведение изысканий по объекту
«Комплексная система безопасности. Инв. № 00491684. Модернизация.
Оснащение объектов У-ИГЭС пассивными средствами противодействия БПЛА. Этап 3»

1. Инженерно-геологические изыскания.

Полевые работы.

Рекогносцировочное обследование: в условиях производства полевых работ (категория I) площадь участка 287 м².

Рекогносцировочное обследование: в условиях производства полевых работ (категория I) площадь участка 28500 м².

Рекогносцировочное обследование: в условиях производства полевых работ (категория I) площадь участка 93458 м².

Колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм

в грунтах 2 категории – 6,8 п.м.

в грунтах 4 категории – 13,6 п.м.

в грунтах 5 категории – 13,6 п.м.

в грунтах 6 категории – 13,6 п.м.

в грунтах 7 категории – 13,6 п.м.

в грунтах 8 категории – 6,8 п.м.

Дополнительные затраты на ежедневный проезд работников до участка проведения полевых работ на расстояние 15 км.

Дополнительные затраты на организацию полевых работ. Расстояние от места постоянной работы работников г.Иркутск до участка проведения полевых работ г.Усть-Илимск – 894 км.

Лабораторные работы.

Глинистые грунты

Отбор проб из образца грунта для определения физических свойств глинистых грунтов – 17 образцов грунта;

Описание образца грунта при проведении лабораторных определений физических свойств глинистых грунтов – 17 образцов грунта;

Лабораторные определения физических свойств глинистых грунтов. Определение влажности грунта методом высушивания до постоянной массы – 17 определений;

Лабораторные определения физических свойств глинистых грунтов. Определение плотности глинистого грунта методом режущего кольца – 17 определений;

Лабораторные определения физических свойств глинистых грунтов. Определение гранулометрического (зернового) состава грунта ситовым методом без промывки водой с разделением грунта на фракции размерами: свыше 10 миллиметров, от 5 до 10 миллиметров, от 2 до 5 миллиметров, от 1 до 2 миллиметров, от 0,5 до 1 миллиметра и до 0,5 миллиметра – 17 определений;

Определение характеристик деформируемости глинистого грунта с показателем текучести более 0,25 для образцов ненарушенного сложения методом компрессионного сжатия с предварительным водонасыщением образца грунта (при необходимости) и при нагружении одного образца грунта не менее чем пятью ступенями статической нагрузки – 17 определений;

Определение характеристик деформируемости глинистого грунта с показателем текучести менее 0,25 для образцов ненарушенного сложения методом компрессионного сжатия с предварительным водонасыщением образца грунта (при необходимости) и при нагружении одного образца грунта не менее чем пятью ступенями статической нагрузки – 17 определений;

Крупнообломочные грунты

Отбор проб из образца грунта для определения физических свойств – 17 образцов грунта;

Описание образца грунта при проведении лабораторных определений физических свойств – 17 образцов грунта;

Лабораторные определения физических свойств крупнообломочных грунтов. Определение гранулометрического (зернового) состава грунта ситовым методом без промывки водой с разделением грунта на фракции размерами: свыше 10 миллиметров, от 5 до 10 миллиметров, от 2 до 5 миллиметров, от 1 до 2 миллиметров, от 0,5 до 1 миллиметра и до 0,5 миллиметра – 17 определений;

Лабораторные определения физических свойств грунтов. Определение влажности грунта методом высушивания до постоянной массы – 17 определений;

Определение коррозионной агрессивности грунтов, химического состава подземных вод
Определение физических свойств, химического состава и агрессивности водной вытяжки из грунтов – 3 определения.

Определение удельного электрического сопротивления и средней плотности катодного тока грунта – 3 определения.

Определение сокращенного перечня физических свойств, химического состава и агрессивности подземных вод – 3 определения.

Камеральные работы

Камеральная обработка результатов полевых работ по проходке следующих инженерно-геологических выработок инженерно-геологических скважин в условиях категории сложности инженерно-геологических условий: I – 51 п.м.

Камеральная обработка результатов лабораторных определений физических свойств грунтов: глинистых – 17 образцов.

Камеральная обработка результатов лабораторных исследований механических свойств грунтов (методом компрессионного сжатия, методом одноплоскостного среза, методом трехосного сжатия): глинистых. – 17 образца.

Камеральная обработка результатов лабораторных определений физических свойств грунтов: скальных и полускальных – 17 образцов.

Камеральная обработка результатов лабораторных исследований физических свойств, химического состава и агрессивности подземных вод – 3 образца.

Камеральная обработка результатов лабораторных исследований физических свойств, химического состава и агрессивности водной вытяжки из грунтов и удельного электрического сопротивления и средней плотности катодного тока грунта – 3 образца.

2. Инженерно-геодезические изыскания.

Полевые работы.

Топографическая съемка тахеометрическим методом и сочетанием тахеометрического метода с методом спутниковых геодезических определений высотой сечения рельефа через 0.5 м метров на застроенной территории в масштабе 1:500. Категория 3. Количество – 122 245 м2

Ежедневный проезд работников и перевозка технических средств для полевых работ от места базирования до участка проведения полевых работ – 15 км.

Расстояние от места постоянной работы работников г.Иркутск до участка проведения полевых работ г.Усть-Илимск – 894 км.

Камеральные работы

Обновление инженерно-топографического плана в масштабе 1:500. Категория 3. Количество – 287 м2;

Обновление инженерно-топографического плана в масштабе 1:500. Категория 3. Количество – 28500 м2;

Обновление инженерно-топографического плана в масштабе 1:500. Категория 3. Количество – 93458 м2;

Составление технического отчета.

Начальник ПТО У-ИГЭС

Главный инженер У-ИГЭС

А.В. Смолькин

С.В. Крапицкий

Трудоемкость выполняемых работ
Разработка проектной документации

по объекту: «Комплексная система безопасности. Инв. № 00491684. Модернизация. Оснащение объектов У-ИГЭС пассивными средствами противодействия БПЛА. Этап 3»

к Смете №5 на разработку проектной документации

№ п/п	Наименование работ	Пункт ТЗ	Время участия исполнителей в работе, (дни)									
			Главный инженер проекта	Начальник отдела	Главный специалист	Ведущий инженер	Ведущий инженер	Ведущий инженер	Инженер I категории	Инженер I категории	Начальник сметного отдела	Ведущий специалист
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Разработка проектной документации	пп.7.3.1-7.3.3	2	16	28	28	28	28	28	28	4	16
2	Согласование проектной документации с филиалом «ЭН+ГИДРО» Усть-Илимская ГЭС, Управлением «ЭН+ ГИДРО», ДЗР "Сибирь"	п.7.3.4	0	0	3	3	3	3	0	0		
ИТОГО:			2	16	31	31	31	31	28	28	4	16

Главный инженер У-ИГЭС _____ С.В. Крапицкий

Начальник ПТО У-ИГЭС _____ А.В. Смолькин

**Трудоемкость выполняемых работ
Разработка рабочей документации**

по объекту: «Комплексная система безопасности. Инв. № 00491684. Модернизация. Оснащение объектов У-ИГЭС пассивными средствами противодействия БПЛА. Этап 3»

к Смете №6 на разработку рабочей документации

№ п/п	Наименование работ	Пункт ТЗ	Время участия исполнителей в работе, (дни)									
			Главный инженер проекта	Начальник отдела	Главный специалист	Ведущий инженер	Ведущий инженер	Ведущий инженер	Инженер I категории	Инженер I категории	Начальник сметного отдела	Ведущий специалист
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Разработка рабочей документации	п.7.3.5	28	28	28	28	28	28	28	28	24	28
2	Согласование рабочей документации с филиалом «ЭН+ГИДРО» Усть-Илимская ГЭС, Управлением «ЭН+ ГИДРО», ДЗР "Сибирь"	п.7.3.6			3	3	3	3				
ИТОГО:			28	28	31	31	31	31	28	28	24	28

Главный инженер У-ИГЭС _____ С.В. Крапицкий

Начальник ПТО У-ИГЭС _____ А.В. Смолькин