ИМХОТЕП

Свидетельства об аккредитации:
№ RA.RU.611657 от 22.04.2019 г.
№ RA.RU.611647 от 04.04.2019 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИМХОТЕП»

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

№	2	7	-	2	-	1	-	3	-	0	3	1	1	4	5	-	2	0	2	0

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «ИМХОТЕП»

Коньков Андрей Александрович

14 июля 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы
Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

Реконструкция ВЛ-110 кВ протяженностью 1.29 км (АГМК Хабаровский край)

Экз. №1

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «ИМХОТЕП», ИНН 4401147463, КПП 440101001, ОГРН 1134401014483. Юр. адрес: 156013, обл. Костромская, г. Кострома, ул. Ленина, д. 45.

Свидетельства об аккредитации: № RA.RU.611657 от 22.04.2019 г., № RA.RU.611647 от 04.04.2019 г.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель-**Застройщик**:

Акционерное общество «Дальневосточная распределительная сетевая компания» (АО «ДРСК»).

Юридический адрес: 675000, Российская Федерация, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Шевченко, д.32.

ИНН 2801108200.

ОГРН 1052800111308.

КПП 775050001.

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, принятое от заказчика 01.06.2020 г.

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 01.06.2020 г. № 20-П/091 между Акционерным обществом «Дальневосточная распределительная сетевая компания» (АО «ДРСК») и Обществом с ограниченной ответственностью «ИМХОТЕП».

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Отсутствуют.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Проектная документация без смет в составе 9-ти томов.
2. Инженерные изыскания в составе 3-х томов.

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: «Реконструкция ВЛ-110 кВ протяженностью 1.29 км (АГМК Хабаровский край)».

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Линейный объект ВЛ 110 кВ.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Количество
1	Протяженность ВЛ	1,29 км
2	Реконструируемая ВЛ	0,359 км
3	Проектируемая ВЛ	0,058 км
4	Количество цепей ВЛ	двухцепная
5	Линейное напряжение	110 кВ
6	Количество фаз	3 фазы
7	Реконструируемая ВЛ марка и сечение проводов	АС 185\29
8	Проектируемая ВЛ марка и сечение проводов	АС 150\24
9	Количество проводов в фазе	1

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Отсутствуют.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства (реконструкции, капитального ремонта)

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Акционерное общество «Дальневосточная распределительная сетевая компания» (АО «ДРСК»).

Юридический адрес: 675000, Российская Федерация, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Шевченко, д.32

ИНН 2801108200

ОГРН 1052800111308,

КПП 775050001.

2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)

Проект разработан для строительства в IВ климатическом районе (СП 131.13330.2012) со следующими условиями строительства:

Снеговой район - IV (СП 20.13330.2011, прил. Ж, карта 1, расчетный вес снегового покрова – 2,4 кПа);

Ветровой район - III (СП 20.13330.2011, прил. Ж, карта 3а, нормативный скоростной напор ветра – 0,38 кПа);

Гололедный район – III (СП 20.13330.2011, прил. Ж, карта 4а, толщина стенки гололёда – 10 мм).

Расчетная температура наружного воздуха согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»:

- наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 35°С;
- наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - минус 38°С;

Зона влажности наружного климата согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» – нормальная.

Район по ГОСТ 16350-80 (по воздействию климата на технические изделия и материалы) – II4 (умеренно холодный).

Сейсмичность площадки строительства, согласно данных инженерно-геологических изысканий – 6 баллов (СП 14.13330.2014, ОСР-2015, карта А).

Инженерно-геологические условия на участке строительства по совокупности природных и техногенных факторов определяющих производство изысканий, относятся ко II-ой (средней) категории сложности.

2.5. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства

Отсутствуют.

2.6. Сведения о сметной стоимости строительства (реконструкции, капитального ремонта) объекта капитального строительства

Отсутствуют.

2.7. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Общество с ограниченной ответственностью "Землеустройство-ДВ"
Юридический адрес: 680000, Россия, Хабаровский край, Хабаровск, ул. Московская, 7, оф.801
ИНН 2721143753
ОГРН 1062721099187
КПП 272101001.

Сведения о членстве в СРО:

СРО	Ассоциация «Объединение проектировщиков «ПроектСити»
Регистрационный номер члена саморегулируемой организации и дата его регистрации в реестре членов саморегулируемой организации	070618/174 07.06.2018

2.8. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Отсутствуют.

2.9. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

Утвержденное АО «ДРСК» «Хабаровские электрические сети» Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации «Реконструкция ВЛ-110 кВ протяженностью 1,29 км (АГМК Хабаровский край)».

2.10. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Отсутствуют.

2.11. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

1. Технические условия для присоединения к электрическим четям АО «ДРСК» № б/н. от 07.09.2018г

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Землеустройство-ДВ" в 2020 г.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Землеустройство-ДВ" в 2020 г.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Землеустройство-ДВ" в 2020 г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

1. Инженерно-геодезические изыскания.
2. Инженерно-геологические изыскания.
3. Инженерно- экологических изыскания.

3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

В административном отношении участок изысканий расположен: Хабаровский край, Амурский район, г. Амурск, в р-не Амурского гидрометаллургического комбината и представляет собой не застроенную территорию. В границах съемки присутствуют надземные и подземные инженерные коммуникации, имеются опоры ЛЭП. Из растительности на объекте произрастают кустарники, из деревьев преобладают береза, лиственница, ольха.

3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Акционерное общество «Дальневосточная распределительная сетевая компания» (АО «ДРСК»).

Юридический адрес: 675000, Российская Федерация, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Шевченко, д.32

ИНН 2801108200

ОГРН 1052800111308,

КПП 775050001.

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Землеустройство-ДВ"
Юр. Адрес: 680000, Россия, Хабаровский край, Хабаровск, ул. Московская, 7, оф.801
ИНН 2721143753
КПП 272101001.
ОГРН 1062721099187

СРО	Ассоциация инженеров-изыскателей"СтройИзыскания"
Регистрационный номер члена саморегулируемой организации и дата его регистрации в реестре членов саморегулируемой организации	271213/943 27.12.2013

3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное Заказчиком в 2020 г.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий работ, утвержденное Заказчиком в 2020 г.

Техническое задание на выполнение инженерно- экологических изысканий работ, утвержденное Заказчиком в 2020 г.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, согласованная с Заказчиком в 2020 г.

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, согласованная с Заказчиком в 2020 г.

Программа на производство инженерно-экологических изысканий, согласованная с Заказчиком в 2020 г.

3.8. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Отсутствует.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	1938-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерных изысканий.	-
2	1938-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	-
3	1938-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	-

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Работы по созданию топографического плана масштаба 1:500, площадью 0.67 га с нанесением на него ситуации и сетей подземных коммуникаций, выполнялись в три этапа: На подготовительном этапе осуществлялся сбор и систематизация геодезических, топографических, ведомственных и литературно-справочных материалов, необходимых для выполнения качественной съемки. Материалы анализировались, устанавливалась степень возможности их использования в работе. Подрядчиком была разработана и согласована с заказчиком технология, методика, объемы и сроки выполнения работ. В полевые работы вошли следующие виды геодезических изысканий: обследование пунктов геодезической сети; топографическая съемка масштаба 1:500. На исследуемой площадке раннее выполнялись работы по инженерным изысканиям различными организациями. В районе участка работ была проведена рекогносцировка ранее заложенных пунктов триангуляции, вследствие чего пункты ГГС Высокая, Заячья нов., Альда, Болотный и Кичмари были приняты в качестве исходных для создания планово-высотного съемочного обоснования на объекте. Исходными данными для локализации

полигона послужили пункты ГГС: Высокая, Заячья нов., Альда, Болотный и Кичмари полученные в управлении Росреестра по Хабаровскому краю. Внешний осмотр исходных пунктов показал, что пункты находятся в хорошем состоянии и могут быть использованы в качестве исходных для развития съемочного обоснования. Согласно техническому заданию на участке была выполнена топографическая съемка масштаба 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. Топографо-геодезические работы выполнялись в режиме RTK с использованием спутниковых приемников - базовой и передвижной станции (ровер), осуществляющих одновременно прием данных со спутников, и связанных между собой через систему передачи данных поправок по радио. При съемке в режиме RTK базовый приемник выполняет измерения по фазе несущих частот, генерирует RTK поправки и передает роверу координаты и спутниковые данные. Ровер объединяет и обрабатывает данные от базового приемника и свои собственные измерения фазы, несущей с учетом поправок, полученных от базовой станции, и вычисляет свое собственное местоположение в режиме RTK относительно базовой станции в этой же системе координат. Чем ближе к базовой станции находится ровер, тем выше вероятность определения целого числа неоднозначностей. Как правило, это расстояние не должно превышать 10-15 км. Режим RTK-съемки позволяет работать в любых системах координат, включая местные системы координат. Количество пикетов, определенных при планово-высотной съемке достаточно для полного отражения ситуации и рельефа местности. Точностные характеристики использованных инструментов, методика производства работ, детальность и точность съемки полностью удовлетворяют соответствующим требованиям нормативных документов для данных видов работ и требованиям Заказчика. Все геодезические приборы прошли метрологическое исследование. При этом сняты: рельеф, выходы подземных и надземных коммуникаций и подавляющее большинство прочих элементов ситуации. Координаты и высоты пикетов по результатам топографической съемки получены в программе «EFT Post Processing v. 1.1.0», в результате обработки данных с блоков памяти спутниковых приемников. Координаты в поле получил и обработку выполнил инженер - геодезист Камской Е.Е. По результатам топографической съемки была составлена цифровая модель местности в программе CREDO Топоплан v1.1. Система координат - МСК-27. Система высот - Балтийская 1977г. Камеральные работы включают в себя следующие процессы: м атематическая обработка результатов полевых измерений; создание цифрового плана масштаба 1:500; составление технического отчета. Математическая обработка проводится в соответствии с нормативно техническими документами.

Климат континентальный с очертаниями муссонного. Зима холодная и даже суровая, с невысоким снежным покровом, обычно не превышающим полуметра. Лето очень тёплое (в июне даже жаркое) и достаточно дождливое. Муссон начинается с начала июля и заканчивается к началу сентября, в это время часто идут ливни с грозами. Климатическое лето (со среднесуточной температурой выше +15 С°) начинается в начале июня и заканчивается в начале сентября. Устойчивый снежный покров формируется после 10 ноября. Снег начинает обильно таять в начале апреля, однако в течение всего месяца возможны снежные осадки. Так же они возможны даже в начале мая. Абсолютный максимум (+35,7 С°) был установлен 24 июля 1974 года. Абсолютный минимум (-45,8 С°) был установлен 11 января 1980 года. В январе 2011 до рекорда не хватило 0,3 С°, а в июле того же года не хватило 0,7 С°. В январе 2010 установлен максимум для этого месяца (+0,6 С°), а минимальная температура июля (+4,1 С°) установлена в 1996 году. Территория района расположена в пределах Среднеамурской низменности и прилегающих к ней в различной степени расчленённых горных массивов. Среднеамурская низменность представляет собой долину реки Амур и низовья долины её притоков. В её пределах выделяются поймы, низкие и высокие надпойменные террасы. Поймы притоков реки Амур представляют собой болотистую, кочковатую низменность. Широкое распространение получили низкие надпойменные террасы, расположенные в среднем и нижнем течении притоков реки Амур, которые занимают значительную площадь района. Основной водной артерией в северной части района является река Амур. В районе Амурска ширина реки 1,5-2,5 км, средняя глубина — 10,5

метров, максимальная — 14 метров. В северной части района протекает река Эльбан, впадающая в озеро Омми. В средней части района с запада на восток протекает река Харпи, впадающая в озеро Болонь. С запада на восток на территории района протекают реки: Сельгон, Алькан, Укур, Дирга, Дарга и другие, которые имеют множество притоков. На юге протекает река Тунгуска. На территории района расположено несколько озёр, в том числе 3 больших — Болонь, Падали, Омми.

Инженерно-геологические изыскания

Целью изысканий являлось:

- изучение геолого-литологического строения;
- определение гидрогеологических условий;
- расчет физико-механических свойств грунтов естественных оснований, определение химического состава и степени агрессивности грунтов и грунтовых вод на подземные части проектируемого объекта;
- выявление возможных неблагоприятных геологических, физико-геологических и инженерно-геологических процессов.

На изучаемом участке, в контуре проектируемого объекта, в составе инженерно-геологических изысканий были выполнены следующие виды и объёмы полевых (опытных, буровых и геодезических), лабораторных и камеральных работ:

Планово-высотная разбивка и привязка скважин и шурфов – 4 точки;

Механическое бурение скважин установкой ПБУ-2 диаметром 146 мм – 1 скважина глубиной по 10,0 м;

Проходка шурфов – 3 шурфа глубиной по 0,5 м;

Гидрогеологические наблюдения – 10,0 п.м.;

Отбор образцов грунта ненарушенной структуры – 1 монолит;

Отбор образцов грунта нарушенной структуры – 9 образцов;

Исследования физических свойств грунтов – 9 определений;

Определение коррозионной активности грунтов к бетону – 2 определения;

Камеральная обработка материалов буровых и лабораторных работ и составление технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий – 1 книга.

На участке работ горными выработками пройдены дисперсные грунты, представленные следующими типами отложений: с поверхности залегает почвенно-растительный слой (bQIV), ниже по разрезу осадочные минеральные отложения делювиального генезиса (dQIV), элювиальные минеральные крупнообломочные грунты (щебенистый грунт) обломочных и дисперсных зон коры выветривания (eK1), а также вскрыты скальные грунты меловой системы (нижний отдел) осадочного типа силикатные (K1).

Делювиальные грунты представлены суглинками полутвердой-тугопластичной консистенции дресвяными.

Элювиальные грунты представлены щебнем.

Скальные грунты представлены алевролитом средней прочности плотным средневыветрелым неразмягчаемым.

На основе анализа характеристик грунтов, условий их залегания, определенных в процессе изысканий, на участке выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ 1 Класс: дисперсные. Подкласс: связные. Тип: осадочные. Подтип: делювиальные. Вид: минеральные. Подвид: глинистые грунты. Разновидность: суглинок полутвердый дресвяный. Форма залегания – линза/прослой/слой.

ИГЭ 1 представляет собой суглинок полутвердый дресвяный, который вскрыт скважиной 1 и шурфом 2. Грунт объединен с одной пробой суглинка тугопластичного с дресвой ввиду схожих физико-механических свойств. Мощность слоя составляет от 0,5 до 0,85 м. Отмечается примесь дресвы. Окрас суглинка коричневый.

ИГЭ 2 Класс: дисперсные. Подкласс: несвязные. Тип: элювиальные. Подтип: образованные в результате выветривания: физического, физико-химического, химического, биологического. Вид: минеральные. Подвид: крупнообломочные грунты обломочных и дисперсных зон коры выветривания и почвы. Разновидность: Щебенистый грунт. Форма залегания – линза/прослой/слой. ИГЭ 2 представляет собой щебенистый грунт, который вскрыт скважиной 1. Мощность слоя составляет 3,6 м.

ИГЭ 3 Класс: скальные. Тип (подтип): осадочные. Вид: силикатные. Разновидность: Алевролит средней прочности плотный средневыветрелый неразмягчаемый. Форма

залегания – линза/прослой/слой. Элемент вскрыт скважиной 1, мощностью 5,5 м. Цвет грунта серый.

Грунтовые воды на площадке работ не были вскрыты.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали оценивается величиной удельного электрического сопротивления и плотностью катодного тока. Принимая степень коррозионной агрессивности по наихудшему значению, следует определить степень агрессивности грунтов, залегающих на участке изысканий, по отношению к стали как «низкая».

На участке работ специфические грунты представлены элювиальными грунтами (ИГЭ 2). Вскрыты скважиной 1 в интервале глубин 0,9-4,5 м и представлены щебенистым грунтом.

Важнейшими специфическими особенностями элювиальных грунтов являются: значительная неоднородность по глубине и в плане из-за наличия грунтов с резким различием прочностных и деформационных характеристик; склонность к снижению прочности во время их преобразования в открытых котлованах; возможность перехода в плывунное состояние в период устройства котлованов и фундаментов.

Из других особенностей элювиальных грунтов можно отметить следующие: склонность к набуханию и морозному пучению, возникновение кислой среды, вреднодействующей на бетонные и металлические части сооружений, возможность развития физической и химической суффозии и др.

Для предотвращения выветривания или улучшения свойств уже выветрелых пород предусматривают: устройство уплотненных грунтовых распределительных подушек из песка, гравия, щебня и других пород, в частности при неровной поверхности скальных грунтов; полную или частичную замену «карманов» и «гнезд» выветривания песчаным или крупнообломочным грунтом с последующим уплотнением; закрепление, т.е. искусственное улучшение свойств выветрелого грунта путем его цементации, глинизации, битуминизации и другими способами; применение фундаментов глубокого заложения, т. е. прорезка всей толщи элювиальных грунтов с опорой на монолитные невыветрелые породы; планировка строительной территории и отвод атмосферных вод, а также покрытие грунтов водонепроницаемыми материалами (гудроном, цементом и др.).

Не следует допускать перерывов в устройстве оснований и возведении фундаментов, так как при многократном увлажнении-высыхании, промерзании-оттаивании элювиальный грунт превращается в дресву и щебень, которые легко размокают в воде. Чтобы уберечь дно строительного котлована от разрушения процессами выветривания, следует не доводить его до проектной отметки, с тем чтобы оставшийся слой (0,3-0,4 м) снять перед началом работ.

Площадка изысканий относится к потенциально подтопляемой. Верхняя часть разреза сложена проницаемыми грунтами, лежащими на глинистых водоупорных отложениях (район строительства по условиям развития процесса – II-А1). В периоды обильных атмосферных осадков и интенсивного таяния снега будет происходить образование «верховодки» в насыпных грунтах и щебенистых грунтах естественного сложения. При проектировании рекомендуется предусмотреть водозащитные мероприятия по устройству организованного отвода поверхностных (дождевых и талых) вод и исключению возможности техногенных утечек.

Нормативная глубина сезонного промерзания в изучаемом районе составляет по грунтам: для суглинков – 2,12 м; для крупнообломочных грунтов – 3,14. Процесс сезонного промерзания, необходимо рассматривать с позиций, связанного с ним проявления морозного пучения грунтов. Пучение, как инженерно-геологический процесс, носит сезонный характер и проявляется в зимний период. Величина сезонного промерзания тесно связана с зимним температурным режимом, видом и состоянием грунтов. Разновидность грунтов по степени морозного пучения определяется по относительной степени морозного пучения – слабопучинистые при замерзании. Процесс морозного пучения на участке работ рекомендуется отнести к умеренно опасным.

На участке имеются факторы, способствующие формированию сезонных грунтовых вод – это наличие слабоводопроницаемых глинистых грунтов. Техногенное заболачивание, как правило, связано с нарушениями поверхностного стока в результате изменения рельефа.

В процессе строительства при производстве работ возможно подтопление котлованов. Для исключения возможного подтопления и заболачивания участка работ

рекомендуется предусмотреть мероприятия по регулированию и отводу поверхностного стока, организации дренажных систем и других сооружений инженерной защиты. В состав проекта инженерной защиты территории надлежит включать организационно-технические мероприятия, предусматривающие пропуск весенних снеговых половодий и дождевых паводков.

Сейсмичность района строительства составляет 6 баллов. Естественные грунты, которыми сложен участок проектируемого строительства, по своим сейсмическим свойствам относятся к I и II категории

Инженерно-геологические условия на участке строительства по совокупности природных и техногенных факторов определяющих производство изысканий, относятся ко II-ой (средней) категории сложности.

Инженерно-экологические изыскания

Цель инженерно-экологических изысканий – оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей среды при строительстве объекта для предотвращения и минимизации нежелательных последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Методика инженерно-экологических исследований обоснована требованиями нормативной документации и сведениями о природных условиях района изучения.

Полевые работы включали:

– инженерно-экологическую рекогносцировку, маршрутные наблюдения на участке планируемого строительства, с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов;

– геоэкологическое опробование почв и подстилающих грунтов, в количестве 1 образа в диапазоне глубин 0,0-0,3 м для экотоксической оценки почв и почво-грунтов;

– геоэкологическое опробование почв для гигиенической оценки почвы;

– радиационное обследование площадки изысканий гамма-съемка и дозиметрический контроль (измерение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма - излучения на участке- 10 замеров МЭД);

– отбор проб почво - грунтов в количестве 1 образца для определения удельной активности радионуклидов;

Камеральные работы включали:

– систематизацию и анализ фондовых материалов, материалов инженерно-геодезических инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий;

– оценку современного состояния окружающей среды (климатические условия исследуемого участка, загрязненность атмосферного воздуха, химическое, радиологическое состояние почв и грунтов, состояние растительности), экологическая оценка радиационной безопасности территории;

– определение основных видов и масштабов техногенного воздействия данной территории на компоненты окружающей среды.

Лабораторные химико-аналитические исследования проводились ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае» аттестат аккредитации № RA.RU.21АТ64 выдан 09.02.2018г), ФГБУ ЦАС «Хабаровский» аттестат аккредитации № RA.RU.21ПЦ62 выдан 12.08.2015г.

Непосредственно на рассматриваемой площадке ранее инженерно-экологические изыскания не проводились.

В рамках инженерно-экологических изысканий использована информация уполномоченных органов осуществляющих контроль в области охраны окружающей среды:

– ФГБУ «Дальневосточное УГМС;

– Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации;

– Министерства природных ресурсов Хабаровского края;

– Департамента по недропользованию по Дальневосточному Федеральному округу (Дальнедра);

– Управления государственной охраны объектов культурного наследия правительства Хабаровского края;

– КГБУ «Амурская районная СББЖ»;

– Амурский филиал ФГБУ «Главрыбвод».

Местоположение объекта: Хабаровский край, Амурский район, г. Амурск, в районе Амурского гидрометаллургического комбината и представляет собой не застроенную территорию. В соответствии с картой градостроительного зонирования г. Амурска, представленной на официальном сайте городского поселения «Город Амурск», участок производства работ относится к функциональной зоне П-1 (зона промышленный предприятий I-II класса опасности).

В границах участка изысканий присутствуют надземные и подземные инженерные коммуникации, опоры ЛЭП, грунтовые автомобильные проезды. На участке под установку проектируемой опоры ЛЭП находится водоем, предположительно техногенного происхождения. Жилая застройка в радиусе 1 км от объекта отсутствует.

Территория изысканий расположена на антропогенно освоенной территории, сложена грунтами природного и техногенного происхождения, вблизи крупного промышленного предприятия – Амурский гидрометаллургический комбинат. В связи с этим можно говорить о среднем модуле техногенной нагрузки (средне измененная территория). Степень нарушенности ландшафта около 30 % (территорию можно отнести к средне измененной), весовой коэффициент (ранг преобразованности) для городской территории составляет 8, индекс глубины преобразованности – 1,35, таким образом, индекс антропогенной трансформации составляет значение около 3,24.

В соответствии с Перечнем муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются особо охраняемые природные территории федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы ООПТ федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, представленным письмом Минприроды России от 22.03.2018 № 05-12-53/7812 (https://mpr.khabkrai.ru/?menu=getfile&id=2680), в Амурском районе Хабаровского края расположена ООПТ федерального значения – государственный природный заповедник Болоньский. Информация о границах существующих ООПТ федерального значения размещена на сайте https://oopt.kosmosnimki.ru/ в свободном доступе. В соответствии с интерактивной картой участок изысканий и прилегающая к нему километровая зона находятся на значительном отдалении от государственного природного заповедника Болоньский.

По данным администрации городского поселения «Город Амурск» на территории участка изысканий и в радиусе 1 км от него отсутствуют: ООПТ местного значения, лечебно-оздоровительные местности и курорты регионального значения, санкционированные и несанкционированные свалки отходов, очистные сооружения, территории традиционного природопользования для КМНС, источники водоснабжения (подземные и поверхностные), находящиеся в муниципальной собственности.

В соответствии с письмом Федерального агентства по недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.04.2018г. № СА-01-30/4752 при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещения в местах их залегания подземных сооружений не требуется.

Согласно сведениям, полученным от Управления государственной охраны объектов культурного наследия правительства Хабаровского края на участке реализации проектных решений отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического); испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ.

Согласно информации КГБУ «Амурская районнаяСББЖ» от 26.05.2020г. № 159, в районе работ и прилегающей зоне по 1000м отсутствуют зарегистрированные в агентстве сибиреязвенные захоронения, скотомогильники и биотермические ямы, иные мета захоронения трупов животных.

На основании данных, предоставленных администрацией городского поселения «Город Амурск» источники водоснабжения (подземные и поверхностные) и зоны санитарной охраны источников водоснабжения в границах участка и в радиусе 1 км отсутствуют.

Основной водной артерией в северной части района является река Амур. В границах участка изысканий в месте проектируемой опоры расположен водоем, предположительно техногенного происхождения. В диаметре водоем не превышает 3-4 м, глубина незначительная. В соответствии с информацией, предоставленной Амурским филиалом ФГБУ «Главрыбвод» от 25.05.2020г. № 02-15/1135 рассматриваемый водный объект является замкнутым и не имеет поверхностной гидравлической связи с ближайшими водными объектами рыбохозяйственного значения, ихтиофауна отсутствует. Водоем не относится в водным объектам рыбохозяйственного значения, водоохранная зона не установлена.

По геоботаническому районированию (Колесников, 1955) описываемая территория расположена вблизи северной границы горно-равнинного Уссурийско-Амурского округа Маньчжурской провинции Дальневосточной хвойно-широколиственной области.

Древесно-кустарниковая растительность представлена следующими видами: Tilia amurensis (Липа Амурская), Salix fragilis (Ива ломкая), Salix caprea (Ива козья), Salix "Schwerina Ulutschennaja" (Ива Шверина), Ulmus pumila (Ильм низкий), Fraxinus mandshurica (Ясень Маньчжурский), Betula platyphylla (Береза плосколистная), Acer negundo (Клен ясенелистный), Populus tremula (Осина обыкнвенная), Alnus hirsuta (Ольха пушистая) и др. Из травянистой растительности встречены: Calamagrostis arundinacea (Вейник тростниковый), Artemisia rubripes Nakai (Полынь красночерешковая), Echinochloa crus-galli (Ежовник обыкновенный, или куриное просо).

Исследуемая территория располагается в непосредственной близости от г. Амурска вблизи крупного промышленного предприятия. Участок утратил свои защитные, гнездовые и кормовые функции для ценных видов животных и их пребывание в рассматриваемой зоне стало невозможным. Животный мир может быть представлен эколого-фаунистическим комплексом населенных пунктов, в который входят синантропные виды: сизый голубь, городской воробей, ласточка-касатка, белопоясничный стриж, сорока обыкновенная, черная ворона, серая крыса, домовая мышь.

В ходе рекогносцировочного обследования территории животные, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Хабаровского края, не обнаружены. Согласно письму Министерства природных ресурсов Хабаровского края, министерство не располагает сведениями о численности, плотности т путях миграции охотничьих видов животных в зоне проведения изысканий.

Климатические параметры представлены согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» и данным ФГБУ «Дальневосточное УГМС».

Оценка состояния атмосферного воздуха на изучаемой территории проводилась на основании рассмотрения фоновых характеристик загрязняющих веществ атмосферного воздуха, (справка фоновых концентраций ФГБУ «Дальневосточное УГМС» №14-09/413 от 25.05.2020).

Земельный участок под проектируемый объект по классу экологического состояния расценивается как « не удовлетворительный». Оценивая класс состояния экологических условий, использовалось полиэлементное загрязнение почво-грунтов (СанПиН 2.1.7.1287-03, ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09). Содержание поллютантов мышьяка и бенд(а)пирена превышает нормы ОДК, категория загрязнения почво-грунтов «опасная». (протокол исследования от 29.05.2020г. № 4560).

Согласно результатам исследования поверхностной воды ближайшего водного объекта. В ходе лабораторного анализа выявлено значительное превышение ПДК по содержанию взвешенных веществ (в 75,2 раза). Так же отмечается превышение по содержанию растворенного кислорода в 1,3 раза, фенолов в 3,1 раза, ХПК в 2,5 раза,

железа в 4,3 раза, мышьяка в 1,7 раза. Высокое содержание взвешенных веществ, фенолов, растворенного кислорода и ХПК может быть следствие отсутствия гидравлической связи водоема с другими водными объектами, и как результат заболачивания, а так же периода активного снеготаяния. Превышение ПДК по содержанию металлов может быть по причине близкого расположения к АГМК. (протокол исследования №4545 от 26.05.2020г).

Согласно проведённым радиационным исследованиям установлено, что мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает 0,3 мкЗв. Радиационных аномалий на участке не обнаружено (протокол 27.05.2020г. № 36.2/К.).

По результатам радиологического исследования грунтов, среднее значение эффективной удельной активности радионуклидов не превышает контрольного уровня, установленного СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010), п.5.1.5, равного 370 Бк/кг. Радиоактивное загрязнение на участке отсутствует (протокол №4560 от 29.05.2020г).

Суммарная оценка состояния природной среды и ее компонентов составила 26 баллов, что соответствует категории «удовлетворительная». Территория изысканий расположена на антропогенно освоенной территории, сложена грунтами природного и техногенного происхождения. В связи с этим можно говорить о среднем модуле техногенной нагрузки (средне измененная территория). Степень нарушенности ландшафта около 30 % (территорию можно отнести к средне измененной), индекс антропогенной трансформации составляет значение около 3,24.

Согласно проведённым экологическим исследованиям ограничений для строительства объекта не выявлено.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесённых ходе проведения экспертизы)

Номер	Шифр раздела	Наименование раздела
1	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
2	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода.
3.1	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ТКР1	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.
3.2	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ТКР2	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. (Типовые проектные решения)
5	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства.
6	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ПОД	Раздел 6 Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта.
7	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ОСС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды.
8	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
9	27:18-003-102/ХЭС-01.01-СМ	Раздел 9. Смета на строительство.

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1. Пояснительная записка.

Реконструированная трасса ВЛ110кВ от ПС Амурской ТЭЦ до опоры №3 протяженность трассы составляет 0,359 км.

Проектируемая трасса ВЛ 110 кВ ответвление от опоры №44 до анкерно-угловой опоры №1 протяженность трассы 0,058 км.

Максимальна мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет 51,2 МВт.

Категория надежности электроснабжения энергопринимающих устройств в точках присоединения к электрической сети АО «ДРСК»:

- II категории надежности электроснабжения – 25,6 МВт
- III категории надежности электроснабжения – 25,6 МВт

Проектируемая ВЛ110кВ территориально располагается в Амурском районе, Хабаровского края. Будет находится в ремонтно-эксплуатационном обслуживании филиала АО «ДРСК» «Хабаровские электрические сети».

Началом проектируемой ВЛ110кВ (АГМК Хабаровский край)»; является существующая опора №44 (типа УС110-8) двухцепной ВЛ110 кВ Амурская ТЭЦ-1 - Эльбан.

Конечной точкой, проектируемой ВЛ110кВ (АГМК Хабаровский край)» является анкерная опора У110-2+5, устанавливаемая на границе заявителя.

Характеристика проектируемой ВЛ 110 кВ:

По роду тока: ВКЛ переменного тока.

По назначению: подводящие к потребителю ВКЛ.

По напряжению: ВКЛ высокого класса напряжения.

Частота переменного тока 50 Гц, согласно ГОСТ 721-77, номинальное междуфазное напряжение: 110кВ.

В административном отношении рассматриваемый участок расположен: Хабаровский край, Амурский район, г. Амурск, в р-не Амурского гидрометаллургического комбината и представляет собой не застроенную территорию. В границах съемки присутствуют надземные и подземные инженерные коммуникации, имеются опоры ЛЭП. Зона планируемого размещения объекта устанавливается на землях населенного пункта «Город Амурск» Хабаровского края. Необходимость размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий отсутствует.

Реконструируемых, проектируемых, сносимых зданий и сооружений, искусственных преград на рассматриваемой территории не имеется. Объект размещается на территории с рядом находящейся существующей ВЛЭП.

Для размещения линейного объекта осуществляется отвод земель в постоянное и временное пользование.

В постоянное пользование земля отводится на период эксплуатации ВЛ под опоры ВЛ. Расчет площади земель, отводимых в постоянное пользование, выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ №486 от 11.08.2003г. «Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети», согласно которому минимальный размер земельного участка для установки опоры ВЛ, напряжением свыше 110 кВ определяется как площадь контура, отстоящего на 1 м от контура проекции опоры на поверхность земли.

4.2.2.2. Проект полосы отвода.

Для размещения линейного объекта осуществляется отвод земель в постоянное и временное пользование.

В постоянное пользование земля отводится на период эксплуатации ВЛ под опоры ВЛ.

Расчет площади земель, отводимых в постоянное пользование, выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 486 от 11.08.2003 года «Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети», согласно которому минимальный размер земельного участка для установки опоры ВЛ, напряжением свыше 110 кВ определяется как площадь контура, отстоящего на 1 м от контура проекции опоры на поверхность земли.

Площади земельных участков, отводимых в постоянное пользование под ПС и опоры ВЛ (для каждого типа опор)

Площади земельных участков, отводимых в постоянное пользование

Тип опор	Количество опор по типам, шт.	Площадь земельного участка под одну опору, кв. м
Опора УС110-8	1	68,4
Опора анкерная У110-2+5	1	81,9

Во временное пользование на период строительства объекта земельные участки отводятся для проезда техники и монтажа опор ВЛ, монтажа провода, под размещение временных баз строителей, складирования материалов и оборудования.

Ширина полосы земель, предоставленных на период строительства ВЛ 110кВ – не менее 25 м согласно «Нормам отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ» №14278тм-т1.

Ширина вырубаемой просеки составит 50 метров для ВЛ 110кВ, в соответствии с требованиями и размерами охранных зон воздушных линий электропередачи, предусмотренных пунктом «а» Приложений к Правилам установления охранных зон, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. №160.

На время строительства площадь по всей трассе составляет 10 900 кв. метров или 1,09 га.

Сведения о земельных участках для размещения объекта

Тип опор	Кадастровый квартал	Земельный участок	Общая площадь земельных участков, кв. м
1	27:18:0000002	27:18:0000002: ЗУ1	68,4
2		27:18:0000002:4395:ЗУ1	81,9
		ИТОГО	150,3

На этапе строительства проектом предусматриваются исключительно сооружения, относящиеся к проектируемым линиям электропередачи (опоры, фундаменты, заземляющие устройства), других искусственных сооружений не предусматривается.

Пересечений по трассе, проектируемой ВЛ с наземными инженерными коммуникациями не имеется. Инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству, не имеется.

Земельный участок, отводимый под опору УС110-8 уже используется под опору существующей ВЛЭП 110 кВ. Вертикальная планировка площадок при строительстве данного объекта не изменяется.

Организация рельефа и инженерная подготовка на трассе ВЛ 110 кВ для строительства включает в себя следующие мероприятия:

- вынос в натуру центров вновь устанавливаемых опор ВЛ (выполнение производственного пикетажа);
- вырубка леса (расчистка существующих просек);
- планировка технологических площадок для сборки и установки опор;
- обеспечение противопожарных мероприятий;
- устройство временных сооружений (съезды с дорог).

Организуются технологические проезды для ВЛ.

После завершения строительства ВЛ земли, предоставленные во временное пользование, должны быть приведены в состояние, в котором они находились до начала строительства, для чего необходимо выполнить:

- землевание земель, отводимых в постоянное пользование;
- природоохранные мероприятия, направленные на минимальное нарушение естественных форм рельефа и сохранение естественного состояния грунта;
- противоэрозионные мероприятия.

По завершению строительства на площади временного отвода в местах разработки под фундаменты опор ВЛ мохорастительный слой удаляется и складируется вблизи

разрабатываемой площадки. После окончания работ сохраненный мохорастительный грунт планируется по поверхности площадок для дальнейшего самовосстановления.

Производится устройство временного сооружения - съезда с дороги. Также используются существующие дороги и съезды с дорог, организованные для строительства ныне существующей ВЛЭП 110 кВ.

Организуются технологические проезды для ВЛ.

Сведения о вырубаемой просеке и выходе древесины, объем выполняемых работ и решения по организации рельефа и инженерной подготовке трасс ВЛ представлены в разделе «Проект организации строительства».

После завершения строительства ВЛ земли, предоставленные во временное пользование, должны быть приведены в состояние, в котором они находились до начала строительства, для чего необходимо выполнить:

- землевание земель, отводимых в постоянное пользование;
- природоохранные мероприятия, направленные на минимальное нарушение естественных форм рельефа и сохранение естественного состояния грунта;
- противоэрозионные мероприятия.

По завершению строительства на площади временного отвода в местах разработки под фундаменты опор ВЛ мохорастительный слой удаляется и складируется вблизи разрабатываемой площадки. После окончания работ сохраненный мохорастительный грунт планируется по поверхности площадок для дальнейшего самовосстановления.

4.2.2.3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.

В административном отношении участок ВЛ 110 кВ расположен в районе Амурского гидрометаллургического комбината г. Амурск Амурского района Хабаровского края. Протяженность реконструируемой части трассы ВЛ 110 кВ от ПС Амурская ТЭЦ-1 до опоры №3 составляет 0,359 км. Реконструируемую часть ВЛ 110 кВ предусмотрено выполнить двухцепной с применением проводов АС 185/29 с подвесом на существующие опоры.

Протяженность проектируемой части трассы ВЛ 110 кВ ответвление от опоры №44 до анкерно-угловой опоры №1 у границы земельного участка ООО «АГМК» составляет 0,058 км. Проектируемую часть ВЛ 110 кВ предусмотрено выполнить двухцепной с применением проводов АС 150/24, грозотроса ТК-50. Опора предусмотрена металлическая У110-2+5. На ВЛ 110 кВ применены стеклянные изоляторы. Заземляющее устройство устанавливаемой опоры выполняется вертикальными заземлителями из стали круглой диаметром 16 мм длиной 5 м, присоединенными к опоре сталью полосовой 40х6 мм.

Уровень ответственности (ГОСТ 27751-2014) – нормальный.

В разделе выполнена проектная документация на сеть электроснабжения на напряжение 110кВ потребителей энергопринимающих устройств Амурского гидрометаллургического комбината.

Максимальна мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет 51,2 МВт.

Категория надежности электроснабжения энергопринимающих устройств в точках присоединения к электрической сети АО «ДРСК»:

- II категории надежности электроснабжения – 25,6 МВт
- III категории надежности электроснабжения – 25,6 МВт.

По роду тока: ВКЛ переменного тока.

По назначению: подводящие к потребителю ВКЛ.

По напряжению: ВКЛ высокого класса напряжения.

Частота переменного тока 50 Гц, согласно ГОСТ 721-77, номинальное междуфазное напряжение: 110 кВ.

Категория сложности инженерно-геологических условий на территории проектируемых ВЛ-110кВ согласно приложению Б СП 11-105-97 – II (средней сложности).

Проектируемая ВЛ-110кВ проходит по территории, не попадающей в зону влияния источников промышленных и природных загрязнений.

Реконструированная трасса ВЛ110кВ от ПС Амурской ТЭЦ до опоры №3 - протяженность трассы составляет 0,359 км.

Проектируемая трасса ВЛ110кВ ответвление от опоры №44 до анкерно-угловой опоры №1 - протяженность трассы 0,058км.

Реконструируемая ВЛ:

1. Протяженность ВЛ, км -0,359
2. Количество цепей ВЛ, шт. -2
3. Марка провода -АС185\29
4. Марка грозотроса -ТК -50(С-50)
5. Материал опор –металл.
6. Тип опор - У2М, П110-8, У6М
7. Тип фундамента -Ф5и их модификации
8. Мощность С-87, мВА - 35,58
9. Мощность С-88, мВА - 34,34

Проектируемая ВЛ:

10. Протяженность ВЛ, км -0,058
11. Количество цепей ВЛ, шт. -2
12. Марка провода -АС150\24
13. Марка грозотроса -ТК -50(С-50)
14. Материал опор -металл
15. Тип опор - УС110-8, У110-2+5
16. Тип фундамента -Ф5и их модификации
17. Мощность С-87, мВА - 28,76
18. Мощность С-88, мВА - 28,76.

В качестве анкерной опоры принята опора типа У110-2+5 (серия 3.407.2-170). В качестве ответвительной опоры принята опора УС110-8 (серия 3.407.2-170).

Для защиты ВЛ от прямых ударов молнии предусмотрена подвеска грозозащитного троса. В качестве грозозащитного троса выбран трос ТК-50.

В качестве фундаментов для ВЛ используются унифицированные сборные железобетонные фундаменты по сериям 3.407-115, 3.407-144, 3.407-157. Фундаменты изготавливаются из тяжелого вибрированного бетона класса прочности В30, марки по водонепроницаемости не ниже W6, по морозостойкости не ниже F200.

Фундаменты устанавливаются в котлованы на песчано-гравийную смесь толщиной ,2 м, глубина заложения фундаментов – 3 м. Грунт обратной засыпки уплотняется слоями по 0,2 м.

Металлические конструкции опор ВЛ 110 кВ изготавливаются на заводе и защита от коррозии предусматривается в заводских условиях горячим цинкованием.

Металлоконструкции фундаментов и крепёжные детали, заклубленные в грунт, окрашиваются краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

Железобетонные фундаменты и соприкасающиеся с грунтом поверхности окрашиваются за два раза битумной мастикой МБР-75.

Для защиты ВЛ от атмосферных перенапряжений предусмотрены заземляющие устройства, выполненные из электродов из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 5 м.

4.2.2.4. Проект организации строительства.

Во временное пользование на период строительства объекта земельные участки отводятся для проезда техники и монтажа опор ВЛ, монтажа провода, под размещение временных баз строителей, складирования материалов и оборудования.

Ширина полосы земель, предоставленных на период строительства ВЛ110кВ – не менее 25 м согласно «Нормам отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ» №14278тм-т1.

Ширина вырубаемой просеки составит 50 метров для ВЛ110кВ, в соответствии с требованиями и размерами охранных зон воздушных линий электропередачи, предусмотренных пунктом «а» Приложений к Правилам установления охранных зон, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. №160.

На время строительства площадь по всей трассе составляет 10 900 кв. метров или 1,09 га из земельного участка 27:18:0000002. Необходимость по использованию отдельных участков проектируемого объекта для нужд строительства отсутствует.

Разрешения на использования земельного участка на период строительства оформляет АО «ДРСК» филиал «Хабаровские электрические сети» после заключения договора на строительно-монтажные работы.

Проживание строительно-монтажных кадров предусматривается в благоустроенном жилье г. Комсомольска-на-Амуре. Доставка на место производства работ осуществляется автотранспортом. Перечень используемых при строительстве ВЛ машин и механизмов приведён в таблице 4.1.

Ближайшим источником получения инертных материалов, строительных и монтажных материалов в количестве, определённом проектом, являются предприятия г. Комсомольск-на-Амуре. До места строительства ВЛ около 53 км.

Строительство ВЛ осуществляют строительно-монтажные кадры генподрядной организации. Привлечение к строительству ВЛ местного населения не планируется.

Транспортная инфраструктура района строительства ВЛ представлена технологическим проездом с грунтовым покрытием, которая проходит параллельно ВЛ в пределах полосы отвода.

Доставка строительных материалов, строительных конструкций, машин и механизмов осуществляется по следующей схеме:

- до складов в г. Комсомольска-на-Амуре автотранспортом по автодорогам общего назначения;
- проезд от, а/дороги до монтажных площадок осуществляется по существующим и вновь устраиваемым временным подъездным путям.

Транспортирование и погрузка стальных элементов опор на транспортные средства должны выполняться приёмами, исключающими образование остаточных деформаций, вмятин и повреждений в соответствии со схемами завода-изготовителя.

Доставка строительных материалов, строительных конструкций, машин и механизмов осуществляется по следующей схеме:

- до складов в г. Комсомольска-на-Амуре автотранспортом по автодорогам общего назначения;
- проезд от, а/дороги до монтажных площадок осуществляется по существующим и вновь устраиваемым временным подъездным путям.

Транспортирование и погрузка стальных элементов опор на транспортные средства должны выполняться приёмами, исключающими образование остаточных деформаций, вмятин и повреждений в соответствии со схемами завода-изготовителя.

Потребность в электроэнергии при реконструкции участка ВЛ 110 кВ осуществляется от передвижной электростанции, в сжатом воздухе - за счет дизельного компрессора.

Доставка воды производится из г. Комсомольск-на-Амуре ежедневно вместе с рабочими вахтовым автомобилем.

Для обеспечения водой при пожаротушении используются пожарные открытые пожарные водоемы.

Работы по сооружению проектируемого объекта подразделяются на подготовительный и основной периоды строительства.

Для нового строительства:

в подготовительный период производятся:

- вырубка просеки;
- расчистка от снега монтажных площадок (при производстве работ в зимнее время года);
- сооружение переездов через препятствия и расчистка существующих проездов (в случае необходимости);

в основной период последовательно производятся:

- устройство фундаментов для проектируемой опоры;
- установка опоры;
- отключение ВЛ;

- монтаж проводов на проектируемом участке;
- включение ВЛ;

Для реконструкции:

в подготовительный период производятся:

- очистка просеки от кустарника;
- расчистка от снега монтажных площадок (при производстве работ в зимнее время года);
- сооружение переездов через препятствия и расчистка существующих проездов (в случае необходимости);

в основной период последовательно производятся:

- отключение ВЛ;
- демонтаж проводов;
- монтаж проводов;
- включение ВЛ;

Средняя потребность в рабочих на все время строительства определена по ТТК в зависимости от видов работ и составляет 14 человек. Общее количество работающих 16 чел.

Потребность в строительстве вахтового поселка отсутствует, т.к. проживание строительно-монтажных кадров предусмотрено в благоустроенном съемном жилье г. Амурск, 7,5км.

Расчетная продолжительность строительства – 15 мес.

4.2.2.5. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта.

Проектом предусмотрен демонтаж существующих ВЛ110 кВ на следующих участках:

На участке от портала ТЭЦ-1 до опоры №3:

провод АС-70\11 2154 м

гирлянды изоляторов: 38 шт

Проектом предусмотрен снос зеленых насаждений от существующей опоры №44 до границ заявителя (АГМК).

Согласно п.2.5.209 ПУЭ-7, по всей ширине просеки производится очистка площадей от вырубленных деревьев, корчевка пней предусматривается в месте установки опоры, прокладки заземлителей. В остальных местах предусматривается срезка пней под уровень земли.

Порубочные остатки и прочие древесные отходы с вырубаемой просеки утилизируются на месте посредством захоронения в траншеях (в пределах полосы отвода) для перегнивания. Древесина, полученная от вырубки просеки древесина используется для устройства проездов (лежней).

В ходе реконструкции выполняется замена провода АС70/11 с изоляторами, от портала ТЭЦ-1 – опора 3, на АС185/29 с изоляторами ПС120Б. отключение ВЛ производится на период производства работ.

Демонтажные работы проводятся в пределах действующей полосы отвода.

Ширина вырубаемой просеки составит 50 метров для ВЛ110кВ, в соответствии с требованиями и размерами охранных зон воздушных линий электропередачи, предусмотренных пунктом «а» Приложений к Правилам установления охранных зон, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. №160.

На время строительства площадь по всей трассе составляет 10 900 кв. метров или 1,09 га.

Демонтаж будет производиться без повреждения инженерной инфраструктуры, с учётом ограничения радиусов поворота крана и радиусов опасных зон крана. Угрозы повреждения при сносе (демонтаже) действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения не возникает, т.к. демонтируемые ЛЭП никаких подземных сетей не пересекают.

Трасса демонтируемого участка ВЛ110кВ не пересекают действующие инженерные сооружения и препятствия.

4.2.2.6. Мероприятия по обеспечению охране окружающей среды.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на предупреждение и снижение вредного влияния объекта строительства на окружающую среду, как в процессе строительства, так и при эксплуатации.

В разделе произведена оценка негативного воздействия объекта на состояние окружающей среды, включая атмосферный воздух, водный бассейн, земельные ресурсы.

Проектом предусматривается «Реконструкция ВЛ-110 кВ протяженностью 1,29 км (АГМК Хабаровский край)».

Для размещения линейного объекта осуществляется отвод земель в постоянное и временное пользование. Ширина полосы земель, предоставленных на период строительства ВЛ 110кВ – не менее 25 м.

В административном отношении рассматриваемый участок расположен: Хабаровский край, Амурский район, г. Амурск, в р-не Амурского гидрометаллургического комбината и представляет собой не застроенную территорию. В границах съемки присутствуют надземные и подземные инженерные коммуникации, имеются опоры ЛЭП. Зона планируемого размещения объекта устанавливается на землях населенного пункта «Город Амурск» Хабаровского края. Необходимость размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий отсутствует.

Реконструируемых, проектируемых, сносимых зданий и сооружений, искусственных преград на рассматриваемой территории не имеется. Объект размещается на территории с рядом находящейся существующей ВЛЭП.

Прокладка проектируемого линейного объекта предусмотрена по существующему рельефу местности открытым способом с восстановлением нарушенных дорожных покрытий и почвенно-растительного слоя, а также закрытым способом методом наклонно-направленного бурения.

Началом проектируемой ВЛ110кВ (АГМК Хабаровский край)» является существующая опора №44 (типа УС110-8) двухцепной ВЛ110 кВ Амурская ТЭЦ-1 - Эльбан.

Площадка строительства, в соответствии сп. 6.3, главы VI «Учет физических факторов воздействия на население» санитарно-защитная зона для проектируемого объекта не устанавливается. Для ВЛ напряжением 110 кВ санитарный разрыв также не предусмотрен.

Основными видами воздействия на атмосферный воздух в период строительства являются: в техника с двигателями внутреннего сгорания (грузовые автомобили, автокраны, бурильная установка, тяговая и тормозная машины для тяжения кабеля), которые выбрасывают в атмосферу выхлопные газы (источники выбросов неорганизованные) и 2 организованных источника загрязнения (передвижная электростанция ЖЭС-30 (выбросы от сгорания топлива); компрессор ПВ-10/8М1 (выбросы от сгорания топлива).

К источникам выделения загрязняющих веществ являются: двигатели автотранспорта и спецтехники, сварочный агрегат АДЦ-304 (выбросы при выполнении сварочных работ); отвал; песчано-гравийной смеси (выбросы взвешенных веществ при погрузке-разгрузке).

В период эксплуатации химическое воздействие на атмосферный воздух отсутствуют в связи с отсутствием источников загрязнения.

Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты по данным ФГБУ «Дальневосточное УГМС» № 14-09/413 от 25.05.20 г.

В проектной документации представлены качественные и количественные характеристики выбросов на период строительства. В период строительства проектируемого объекта выделяются загрязняющие вещества 11 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения строительно-монтажных работ составит 1,475289т.

В связи с отсутствием источников загрязнения валовый выброс загрязняющих веществ и приземных концентраций в период эксплуатации не рассчитывался.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух выполнены расчёты максимально-разовых и валовых выбросов, расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием действующих методических документов и программного комплекса УПРЗА «ЭКО центр» – «Стандарт», версия 2.3.

Представленный расчёт выполнен для наиболее неблагоприятных метеорологических условий. Анализ результатов расчётов по всем произведённым вариантам показал, что превышений ПДК по всем загрязняющим веществам, выделяющимся в процессе строительства.

В период эксплуатации проектируемого объекта в связи с отсутствием источников загрязнения мероприятия по снижению приземных концентраций не разрабатывались. Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум строительная техника; грузовой автотранспорт, занятый на строительной площадке, работающее сварочное оборудование.

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства выполнены помощи при методических рекомендациях. Ожидаемые уровни звукового давления по результатам расчёта на границе селитебной зоны находятся в пределах нормативных показателей, как для дневного. Работы по строительству проводятся только в дневное время.

В связи со значительным удалением нормируемых объектов (6200 м), расчет акустического воздействия от строительной техники не выполнялся.

В период эксплуатации источники шума отсутствуют.

Химическое и шумовое воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит кратковременный, эпизодический характер.

В постоянное пользование отводится 146,8 м2, на время строительства под временное пользование будет задействовано 1,09 Га. Воздействие на почвы, на площади, задействованной при строительстве ВЛ можно считать обратимым, по завершению строительства на площади временного отвода в местах разработки под фундаменты опор ВЛ мохорастительный слой удаляется и складируется вблизи разрабатываемой площадки. После окончания работ сохраненный мохорастительный грунт планируется по поверхности площадок для дальнейшего самовосстановления. Почвы под опоры на площади 146,8 м2, будут выведены из эксплуатации.

Растительный грунт хранится вдоль строительной полосы на отдельных площадках на расстоянии 5-7 метров от края полосы рекультивации до середины отвала.

Устройство отсыпки грунта в виде крупных кавальеров проектом не предусматривается.

Воздействие на окружающую среду отходов на период строительства будет сведено к минимуму, так как все отходы будут размещаться в специализированных ёмкостях, и по окончанию строительства, будут переданы для утилизации и захоронения. Определено количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, произведена их классификация, а также представлены мероприятия по охране окружающей среды по сбору, транспортировке и размещению отходов производства и потребления в период строительства.

На период эксплуатации образование отходов не предусмотрено.

Растительность в районе размещения объекта не является уникальной для района строительства. Ущерба и ухудшений условий растительного и животного мира при реализации проекта не предвидится.

Мероприятия как на период строительства, так и эксплуатации, по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб не разрабатывались, так как трасса ВЛ проходит в зоне, действующей ВЛ и автодороги, а также в непосредственной близости от Амурского гидрометаллургического комбината (70 м).

По завершению строительных работ и технического этапа рекультивации участка проектом предусматривается формирование нового озеленения

Воздействие на поверхностные воды в период строительства не предполагается, так как проектируемый объект находится вне водоохранной зоны и прибрежной защитные полосы поверхностных вод. Ближайший водный объект (р. Сольджа) располагается в 3800 м юго-западнее участка строительства.

Водоснабжение для производственных и хозяйственно-бытовых нужд в период строительства - привозная вода в цистерне. Сбор хозяйственно-бытовых стоков запроектирован в герметичные емкости (биотуалет).

Загрязнение окружающей среды сточными водами в период эксплуатации отсутствует.

В проектной документации представлены мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов.

Проектом предусмотрена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы в период строительства, в период эксплуатации объекта.

Выполнен расчёт затрат компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду.

Графическая часть разработана с учётом всех требования Положения.

При выполнении всех предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий воздействие объекта на окружающую среду в период строительства и в период эксплуатации объекта с учётом выполнения предусмотренных проектом мероприятий является допустимым.

4.2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемый объект – реконструируемая трасса ВЛ 110кВ от ПС Амурской ТЭЦ до опоры № 3. Проектируемая трасса ВЛ 110кВ ответвление от опоры № 44 до анкерно-угловой опоры № 1.

Согласно ПУЭ наименьшее расстояние от проводов ВЛ до поверхности земли составляет не менее 6 м.

Здания, строения и сооружения, обеспечивающие пожарную безопасность линейного объекта, а также наружное противопожарное водоснабжение в составе проекта не предусматриваются. Подъезд пожарных автомобилей к объекту предусматривается по существующим автодорогам, проездам и подъездам.

Для защиты ВЛ от прямых ударов молнии проектом предусмотрена подвеска грозозащитного троса. В качестве грозозащитного троса выбран трос ТК-50.

В качестве фундаментов для ВЛ используются унифицированные сборные железобетонные фундаменты.

Металлические конструкции опор ВЛ 110 кВ изготавливаются на заводе, и защита поверхности от коррозии предусматривается в заводских условиях горячей оцинковкой.

Для защиты ВЛ от атмосферных перенапряжений проектом предусмотрены заземляющие устройства, выполненные из электродов круглой, стали диаметром 16 мм, длиной 5 м.

Соединение металлоконструкции опор с заземляющими спусками осуществляется сваркой. Сопротивление заземления этих опор не должно превышать 15 Ом.

Согласно Федерального закона от 22 июля 2008 года N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" применяемое в проекте оборудование и наружные установки классифицируются:

- Опоры относятся к категории ДН.
- Кабель относится к категории ГН.

На строительной площадке предусмотрен противопожарный режим, в том числе:

- определяются и оборудуются места для курения;
- устанавливается порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;
- определяется порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;

регламентируются:

- порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;

- порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Площадки строительства оснащаются противопожарным инвентарём и первичными средствами пожаротушения в соответствии с п. 70 Постановления Правительства РФ № 390 от 25.04.2012 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации». При разработке ПНР противопожарные мероприятия по конкретным видам строительно-монтажных работ принимаются согласно РД 153-34.0-03.301-00 Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий (ВППБ 01-02-95*) утверждённых РАО «ЕЭС России. Пожаротушение обеспечивается силами строителей и обслуживающего персонала, а также привлекаемых пожарных команд.

Оборудование, подлежащие защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации отсутствует.

Реконструируемая ВЛ расположена в зоне выезда ПЧ-23 8 отряда ФПС ГУ МЧС России по Хабаровскому краю, расположенной по адресу Шоссе Машиностроителей,10 г. Амурска. Время прибытия пожарного расчета 23 минуты.

Для обеспечения водой при пожаротушении используются открытые пожарные водоемы:

1. ст. Мылки:
- У дороги по адресу ул. Голубичная, район жилого дома № 6;
- Поворот с ул. Голубичной на минерализованную полосу;
- За железнодорожным переездом, поворот с ул. Вокзальной на ул. Карьерную;
- Напротив дома № 21а ул. Вокзальной;
- На угла дома № 21 ул. Карьерной;
- У пересечения дорог ул. Школьной с ул. Первомайской, напротив дома № 22 ул. Первомайской;
- ул. Таежная, район жилого дома № 10;
- ул. Карьерная напротив жилых домов № 11 и 11а.

2. п. Индивидуальный:
- у дома № 23 по ул. Центральная;
- у дома № 40 по ул. Центральная;
- в районе ул. Северной, и пер. Безымянный.

4.2.2.8. Сметная документация.

Сметная стоимость в текущих ценах с НДС составила:

Всего:	**4 851,401 тыс. руб.**
в том числе:	
Строительные работы	**3 440,221 тыс. руб.**
Монтажные работы	**0,625 тыс. руб.**
Оборудование	**0,000 тыс. руб.**
Прочие работы и затраты	**1 410,555 тыс. руб.**

Локальные и объектные сметы составлены в соответствии с «Методическими указаниями по определению стоимости строительной продукции на территории РФ» (МДС 81-35.2004).

Стоимость строительства в локальных сметах определена базисно-индексным методом в текущих ценах по состоянию на 1 квартал 2020 года на основании следующих сметно-нормативных документов:

- справочника базовых цен на инженерные изыскания для строительства;

- сборников федеральных единичных расценок (ФЕР-2001) в редакции 2020г. на строительные работы;

- сборников федеральных единичных расценок (ФЕРм-2001) в редакции 2020 г. на монтажные работы;

Накладные расходы приняты в соответствии с “Методическими указаниями по определению величины накладных расходов в строительстве – МДС 81-33.2004 (утвержденных постановлением Госстроя России от 12.01.2004 г. №6)

Сметная прибыль принята в соответствии с «Методическими указаниями по определению величины сметной прибыли в строительстве – МДС 81-25.2001 (утвержденным постановлением Госстроя России от 28.02.01 г. №15), приложение №1 к письму от 18.11.2004 г. №АП-5536/06

Непредвиденные затраты приняты в размере 3% согласно МДС 81-35.2004 п.4.96.

Командировочные расходы и затраты на перебазировку строительной техники приняты на основании индивидуальных расчетов;

В сводном сметном расчете учтены затраты на уплату НДС в размере 20% согласно МСД 81-35.2004, п.4.100

Сметная стоимость соответствует нормативам, внесенным в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства. Физические объемы работ по сметной документации соответствуют объемам, указанным в проектной документации.

Сметная стоимость объекта в сумме 4 269 758 (Четыре миллиона двести шестьдесят девять тысяч семьсот пятьдесят восемь) рублей является достоверной.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

– Результаты инженерно-геодезических изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов

– Результаты инженерно-геологических изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов

– Результаты инженерно-экологических изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Проектная документация без сметы **соответствует:**

– результатам инженерно-геодезических изысканий;

– результатам инженерно- геологических изысканий;

– результатам инженерно- экологических изысканий.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

– Проектная документация **соответствует** результатам инженерных изысканий.

- Проектная документация **соответствует** требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий **соответствует** требованиям технических регламентов.

Проектная документация **соответствует** требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Настоящее заключение составлено в пяти экземплярах, четыре из которых предназначены для заявителя – АО «ДРСК», пятый – для ООО «ИМХОТЕП».

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Фамилия и инициалы	№ аттестата	Направление деятельности	Наименование и обозначение раздела
Малышева Ирина Геннадьевна	МС-Э-27-2-3057	2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ППО Раздел 2. Проект полосы отвода.
Малышева Ирина Геннадьевна	МС-Э-26-12-11082	12. Организация строительства	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ПОС Раздел 5. Проект организации строительства. 27:18-003-102/ХЭС-01.01-ПОД Раздел 6 Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта.
Татарских Анатолий Евгеньевич	МС-Э-26-7-11092	7. Конструктивные решения	2020-01/1-ТКР Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения 27:18-003-102/ХЭС-01.01-ТКР2 Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. (Типовые проектные решения)
Шагимарданов Дамир Экрэмович	МС-Э-38-2-6128	2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	2020-01/1-ТКР Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения 27:18-003-102/ХЭС-01.01-ТКР2 Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. (Типовые проектные решения)

Фамилия и инициалы	№ аттестата	Направление деятельности	Наименование и обозначение раздела
Терехова Наталья Александровна	МС-Э-47-2-9513	2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ОСС Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды.
Лентин Андрей Александрович	МС-Э-32-31-12-429	2.5. Пожарная безопасность	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ПБ Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
Панов Вячеслав Александрович	МС-Э-26-1-11086	1. Инженерно-геодезические изыскания	Результаты инженерно-геодезических изысканий
Зубов Николай Александрович	МС-Э-11-2-11853	2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания	Результаты инженерно-геологических изысканий
Данилова Оксана Анатольевна	МС-Э-26-4-11070	1.4. Инженерно-экологические изыскания	Результаты инженерно-экологических изысканий

_____ Коньков А.А.

_____ Малышева И.Г.

_____ Татарских А.Е.

_____ Шагимарданов Д.Э

_____ Терехова Н.А.

_____ Лентин А.А.

_____ Панов В.А.

_____ Зубов Н.А.

_____ Данилова О.А.

Приложение 1

Копии свидетельств об аккредитации



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ 0001690

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611647 № 0001690

Настоящим удостоверяется, что ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИМХОТЕП»

(ООО «ИМХОТЕП») ОГРН 1134401014483

место нахождения 156013, Россия, Костромская область, город Кострома, улица Ленина, 45

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 4 апреля 2019 г. по 4 апреля 2024 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации А.Г. Литвак

М.П.



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ 0001709

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611657 № 0001709

Настоящим удостоверяется, что ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИМХОТЕП»

(ООО «ИМХОТЕП») ОГРН 1134401014483

место нахождения 156013, Россия, Костромская область, город Кострома, улица Ленина, 45

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 22 апреля 2019 г. по 22 апреля 2024 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации А.Г. Литвак

М.П.