

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «БАЙКАЛ ИНЖИНИРИНГ»


_____ Погосбеков Д.Д.

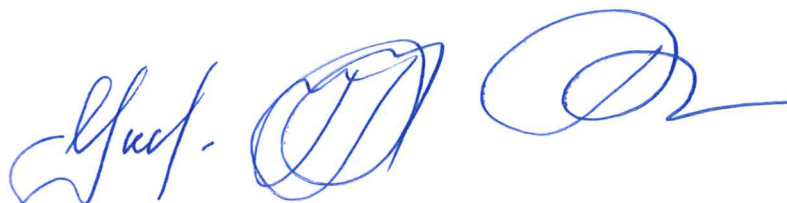
УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Забайкальская ГРЭС»


_____ Белосевич В.А.

ЗАДАНИЕ

на разработку предварительного технико-экономического обоснования
строительства новых генерирующих мощностей в Республике Бурятия





№ п/п	Условия	Содержание
1	Наименование организации-заказчика	ООО «Забайкальская ГРЭС»
2	Местонахождение организации-заказчика	672000, Забайкальский край, Г. О. г. Чита, г. Чита, ул. Чкалова, д. 124, помещ. 232
3	Основание для проведения работ	3.1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.11.2025 №3371-р. 3.2. Соглашения о передаче прав и обязанностей по договорам купли-продажи мощности, заключенные 15.07.2026 между АО «ЭН+ Генерация», АО «АТС» и ООО «Забайкальская ГРЭС».
4	Вид работы, цель и задачи	4.1. Разработка предпроектного технико-экономического обоснования строительства новых генерирующих мощностей (предТЭО) в объёме до 550 МВт с расчётом стоимости капитальных и эксплуатационных затрат (CAPEX, OPEX) в различных вариантах компоновки генерирующего оборудования, в том числе: • 2 энергоблока по 230 МВт и 1 энергоблок 90МВт; • 1 энергоблок 330 МВт и 1 энергоблок 90 МВт. 4.2. Выбор оптимальных технологических решений с соблюдением требований всех действующих нормативно-правовых документов, для учета в дальнейшем при разработке проектной документации.
5	Район и площадка строительства	5.1. Площадка Улан-Удэнской ТЭЦ-2 ПАО «ТГК-14», расположенная по адресу: Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, Октябрьский район. 5.2. При необходимости, для размещения новых генерирующих мощностей рассмотреть (предусмотреть) расширение существующих границ площадки с оформлением дополнительных земельных участков.
6	Этапность проведения работ:	Работа проводится в 2 этапа:
6.1	Первый этап - Сбор исходных данных, предварительные инженерные изыскания	Исполнителем осуществляется: 6.1.1. Сбор исходных данных в необходимом для составления предТЭО объеме, в том числе, но не ограничиваясь: • данные о существующий инфраструктуре и резервах мощностей основного и вспомогательного оборудования; • информация о возможностях технологического присоединения к инженерным сетям (электро-, тепло-, водо-, канализации и прочее);

		• информация о наличии/отсутствии ограничений для строительства нового объема генерации, включающую, но не ограничиваясь: - информацией о возможных технических решениях и объемах водоснабжения и водоотведения; - данными генерального плана участка с нанесенными зданиями и сооружениями, включая подземные сооружения и инженерные сети; - геологические, гидрогеологические и другие данные о территории с результатами испытаний грунтов и анализа грунтовых вод; - информация о зонах полетов близлежащих аэропортов (аэродромов); - информация границах зон с особыми условиями использования территорий на территории возможного размещения объекта; • информация о соответствии экологическим и техническим стандартам, установленным для федерального проекта «Чистый воздух». 6.1.2. Разработка и согласование с Заказчиком программ предварительных инженерных изысканий. 6.1.3. Проведение предварительных инженерных изысканий в объеме необходимом и достаточном для размещения новых генерирующих мощностей: • Инженерно-геодезические; • Инженерно-геологические; • Инженерно-гидрометеорологические; • Инженерно-экологические. 6.1.4. Проведение визуального обследования комплекса зданий, строений, сооружений, объектов инфраструктуры, оборудования (основного и вспомогательного), земельных участков (включая арендуемые), сбор дополнительных исходных данных (при необходимости). 6.1.5. Составление и направление Заказчику Отчета по итогам анализа собранных исходных данных и полученных результатов предварительных инженерных изысканий, содержащий выводы и мероприятия по разработке предТЭО.
6.2	Второй этап – Разработка предТЭО	Разработка и передача Заказчику на согласование предТЭО по результатам работ, включающего в том числе, но не ограничиваясь, следующую описательную информацию: – 1. резюме инвестиционного проекта; – 2. введение; – 3. основные технические решения (описание, графическая часть), технико-экономические показатели (технико-технологический раздел); – 4. экологический раздел;

		– 5. раздел экономики строительства и производства, основных технико-экономических показателей; – 6. район площадки строительства и его характеристики; – 7. данные об обеспечении промышленного объекта сырьём, материалами, полуфабрикатами, энергией, топливом, водой и трудовыми ресурсами; – 8. социальный раздел; – 9. выводы и предложения; – 10. приложения.
7	Состав и содержание предТЭО	Документация разрабатывается в соответствии с требованиями норм технологического проектирования и других действующих на территории РФ нормативно - технических документов, нормативно - правовых актов и в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58917-2021 «Технологический инжиниринг и проектирование. Техничко-экономическое обоснование инвестиционного проекта промышленного объекта. Общие требования».
7.1	Резюме инвестиционного проекта	Раздел должен включать: 7.1.1. Наименование инвестиционного проекта: «Строительство новых генерирующих мощностей в Республике Бурятия». 7.1.2. Общая стоимость инвестиционного проекта (предварительная оценка по расчёту). 7.1.3. Производственная мощность: до 550 МВт (до 2 энергоблоков по 230 МВт и 1 энергоблока 90 МВт). 7.1.4. Место реализации: площадка Улан-Удэнской ТЭЦ-2 ПАО «ТГК-14», расположенная по адресу: Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, Октябрьский район. 7.1.5. Цель и задачи: Обеспечение покрытия перспективной потребности в электрической и тепловой энергии с учётом существующей инфраструктуры. 7.1.6. Предполагаемые источники и схемы финансирования (подлежат анализу). 7.1.7. Период реализации инвестиционного проекта с разбивкой финансирования и освоения по годам. 7.1.8. Основание для разработки. 7.1.9. Обоснование актуальности проекта (учесть также экологические ограничения района строительства).
7.2	Введение	Раздел должен включать: 7.2.1. Социально-экономические, природно-климатические условия Республики Бурятия, прогнозируемый уровень потребления тепловой и электрической энергии.

		7.2.2. Описание проблемы энергодефицита и вариантов её решения (строительство новых мощностей, модернизация существующих и др.). 7.2.3. Цель и задачи разработки предпроектного технико-экономического обоснования строительства. 7.2.4. Район и площадка строительства. 7.2.5. Описание комплекса зданий, сооружений, оборудования и объектов инфраструктуры Улан-Удэнской ТЭЦ-2 (включая выведенные из эксплуатации и/или законсервированные), с указанием характеристик; 7.2.6. Информацию о располагаемых резервах мощности основного и вспомогательного оборудования, в том числе: • котельного, турбинного оборудования, тепловых сетей; • электротехнического оборудования; • угольного хозяйства; • мазутного хозяйства; • береговой насосной; • системы технического водоснабжения; • системы хозпитьевого водоснабжения; • системы противопожарного водоснабжения; • системы водоотведения; • системы канализации; • железнодорожного хозяйства; • автомобильных дорог; • системы золоудаления, золоотвалов и аварийных ёмкостей; • производственных зданий; • дымовых труб; • химводоочистки, водоподготовительных установок; • систем очистки сточных вод. 7.2.7. Анализ возможности использования резервов существующих мощностей на период строительства новых объемов генерации; 7.2.8. Анализ возможности использования резервов существующих мощностей (при необходимости с их модернизацией/реконструкцией) для применения при проектировании новых объемов генерации; 7.2.9. Анализ площадки для размещения инфраструктуры, наличия социальных объектов в районе строительства; 7.2.10. Анализ возможных объёмов (водообеспеченность) водных объектов, способов и мест водозабора; 7.2.11. Анализ возможности расширения/наращивания существующей площадки золошлакоотвала для размещения дополнительного объема с указанием потенциальной емкости и периода возможного использования.
--	--	---

		7.2.12. Анализ наличия существующих площадей или необходимость строительства временных зданий для размещения персонала на период строительства (отдельно для административного и рабочего персонала); 7.2.13. Анализ необходимости в реконструкции существующих или в строительстве дополнительных жилых площадей для размещения эксплуатационного персонала; 7.2.14. Анализ возможностей привлечения эксплуатационного персонала в регионе строительства. 7.2.15. План организации работ 2 этапа исполнителем.
7.3	Основные технические решения (описание, графическая часть), технико-экономические показатели (технико-технологический раздел)	Раздел должен содержать: 7.3.1. Результаты оценок технико-экономических показателей: • Объёмы годовых поставок электрической, тепловой энергии и мощности. • Основные технические, экономические и качественные показатели (удельные расходы топлива, электроэнергии на собственные нужды). • Оценка наличия необходимых топливных, водных и иных ресурсов. 7.3.2. Тепловая и электрическая мощность нового объёма генерации. 7.3.3. Обоснование рекомендуемой технологии производства: • Сравнение возможных технологических схем (блочная компоновка, параметры энергоблоков). • Требования к основному оборудованию: – схему нового объёма генерации принять блочную, оборудование производства РФ. • В расчёт затрат включить эксплуатационные характеристики, надёжность, затраты на приобретение, монтаж, эксплуатацию, сервисное сопровождение. 7.3.4. Требования к основному технологическому оборудованию: • обеспечение промышленной безопасности, надёжности работы оборудования, экологической безопасности; • учитывать сейсмичность района строительства на основе действующего комплекта карт общего сейсмического районирования территории РФ СП 14.13330.2018. 7.3.5. Описание основных технических решений (детализировано): 7.3.5.1. Решения по топливоснабжению (основное и резервное топливо – каменный уголь, подача – железнодорожным/автомобильным транспортом).

		Анализ и обоснование возможных источников и условий получения ресурсов, оценка их надежности. 7.3.5.2. Решения по генеральному плану и транспорту, в т.ч.: • решения по конвейерной, ж/д, автомобильной (оценить каждое решение) подаче топлива на электростанцию; • решения по строительству/расширению участка ж/д дороги (при необходимости), ж/д станции, путей примыкания, транспортного хозяйства; • решения по примыканию к автодорогам; • обоснование планировочной организации земельных участков; • решения по вертикальной планировке и рельефу; • решения по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод; • зонирование территории, обоснование размещений зданий и сооружений; • обоснование границ участка, границ санитарно-защитной и охранных зон; • решения по схемам транспортных коммуникаций и организации транспортного хозяйства электростанции. 7.3.5.3. Тепломеханические решения, в т.ч.: • выбор основного оборудования; • разработка принципиальных тепловых схем и схем вспомогательных систем электростанции; • компоновочные решения; • решения по топливоподаче; • решения по системе золошлакоудаления, золошлакоотвалу; • решения по системам газоочистки и газоудаления; • решения по техническому водоснабжению (в т.ч. по водозабору) и водоотведению, также с учётом сейсмичности; • анализ размещения проектируемых объектов (водозаборные сооружения, сбросные каналы, насосные станции, золошлакоотвал) в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы рек Селенга и Уда в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ. Обоснование мероприятий по обеспечению требований Водного кодекса РФ в границах водоохранной зоны: запрет на размещение отходов производства и потребления, сооружений для сбора отходов; обязательное оборудование объектов
--	--	--

		герметичными системами водоотведения и очистными сооружениями; • решения по водоподготовительной установке; • решения по комплексным очистным сооружениям, по сбросам в открытые водоемы; • решения по рыбозащитным устройствам на водозаборных сооружениях: выбор типа (сетчатые барабанные, фильтрующие, воздушно-пузырьковые завесы), расчёт эффективности защиты молоди рыб, обоснование по нормативам Росрыболовства. • решения по мерам обнаружения и предотвращения пожара, системе противопожарного водопровода; • решения по теплоснабжению, возможность и целесообразность установки теплофикационного оборудования, решения по схеме выдачи тепловой мощности (включая возможность замещения действующих котельных); • решения по прочим вспомогательным системам: маслохозяйству, пуско-отопительной (резервной) котельной, компрессорной сжатого воздуха, электролизной, технологическим трубопроводам на площадке, теплоизоляции; складскому хозяйству, ремонтным мастерским, лабораториям, гаражному хозяйству, пожарному депо, топливному хозяйству и сопутствующей инфраструктуре (техника, галереи, дробильные корпуса, вагоноопрокидыватели, размораживатели) и т.п. (выбор оборудования, принципиальные схемы, топливоподача, золошлакоудаление, газоочистка, водоснабжение, водоотведение). 7.3.5.4. Электротехнические решения, определяющие капитальные затраты, в т.ч.: • общие электротехнические решения, разработка принципиальных схем; • требования к надежности и качеству электроэнергии; • решения по компенсации реактивной мощности; • решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику; • решения по автоматике и управлению; • решения по заземлению (занулению) и молниезащите; • решения по системе обмена технологической информацией, системе автоматизированного информационно-измерительного коммерческого учёта электроэнергии;
--	--	--

		• предварительные решения по схеме выдаче мощности. 7.3.5.5. Решения по размещению и утилизации отходов производства, должны включать в т.ч.: • расчёт годового объёма образования золошлаковых отходов с учётом зольности и расхода топлива, класса опасности, характеристик химического и гранулометрического состава золы и шлака; • сравнение вариантов складирования золошлаковых отходов: мокрое (гидронамыв на золошлакоотвал) и сухое — с оценкой занимаемых площадей, экологических рисков пыления, фильтрации в грунтовые воды, затрат на транспортировку и складирование; • обоснование выбора площадки золошлакоотвала с обязательным анализом: расположения за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос; наличия водупорного основания; необходимости устройства противофильтрационного экрана и системы сбора и очистки дренажных (фильтрационных) вод; • оценка вариантов транспорта золошлаков к месту складирования (гидравлический, конвейерный, автомобильный, железнодорожный); • расчёт срока эксплуатации существующего золошлакоотвала Улан-Удэнской ТЭЦ-2 и обоснование необходимости его расширения или строительства нового; • расчёт нормативов образования всех видов отходов производства; разработка предварительных нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР); решения по временному хранению отходов на площадке ТЭС (площадки, контейнеры, условия раздельного хранения по классам опасности). 7.3.6. Требования к системе водоподготовки и водно-химическим режимам, разработанные (в т.ч.) с учётом требований, установленных: • СТО 00129840.37.02-2019 «Установки, обессоливающие тепловых электростанций. Требования технологического проектирования»; • Приказом Минэнерго России от 04.10.2022 № 1070 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации и о внесении изменений в приказы Минэнерго России от 13 сентября 2018 г. № 757, от 12 июля 2018 г. № 548»; • Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных
--	--	---

		производственных объектов», Приказом Ростехнадзора от 07.12.2020 № 500 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности химически опасных производственных объектов"»; - ГОСТ Р 71488-2024 «Тепловые электрические станции. Теплоэнергетическое оборудование. Водно-химический режим. Нормы и требования». 7.3.7. Уровень механизации и автоматизации: - предложения по автоматизированной системе управления технологическим процессом (АСУ ТП). 7.3.8. Решения по антитеррористической защищённости объекта.
7.4	Экологический раздел	Включает: 7.4.1. Общая характеристика объекта и района расположения. Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха г. Улан-Удэ 7.4.2. Характеристика физико-географических и климатических условий, в том числе: - расположение г. Улан-Удэ в Иволгино-Удинской впадине (межгорной котловине), обуславливающее слабое рассеивание загрязняющих веществ в приземном слое; - резко континентальный климат с продолжительной морозной зимой, слабыми ветрами, значительной повторяемостью температурных инверсий в зимний период; - роза ветров в районе размещения Улан-Удэнской ТЭЦ-2. 7.4.3. Оценка уровня химического воздействия на атмосферный воздух с учётом реализации новых генерирующих мощностей. Идентификация и количественная оценка выбросов специфических загрязняющих веществ, характерных для угольной генерации. Сопоставление с перечнем веществ, подлежащих квотированию по «Чистому воздуху». Расчёт выбросов от вспомогательных источников. 7.4.4. Оценка воздействия на поверхностные водные объекты. Оценка воздействия на ихтиофауну и условия обитания водных биоресурсов. Характеристики и объём сточных вод и вредных выбросов. 7.4.5. Мероприятия по предупреждению загрязнения воздушного бассейна, почвы, водоёмов. Мероприятия по защите ихтиофауны. Мероприятия по снижению шума. 7.4.6. Решения в области экологии в соответствии с Приказом Минприроды № 999:

		• оценка кумулятивного воздействия с учётом других источников загрязнения в г. Улан-Удэ, с использованием данных сводных расчётов загрязнения атмосферы (заключение о проведении сводных расчётов загрязнения атмосферного воздуха в городском округе г. Улан-Удэ, утверждённое Приказом от 06.06.2024 № 371) и комплексного плана мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в городском округе Улан-Удэ, утверждённого распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.12.2024 № 3995-р (в рамках федерального проекта «Чистый воздух»); • оценка воздействия в период строительства (пыление от земляных работ, шум от строительной техники, вырубка растительности, образование строительных отходов, воздействие на гидрологический режим, риск аварийных проливов горюче-смазочных материалов при работе строительной техники, организация строительного водоотведения и очистки ливневых стоков со стройплощадки, воздействие на качество воды используемого водного объекта при проведении работ в водоохранной зоне) и эксплуатации; • оценка возможности достижения целевых показателей по выбросам в рамках системы квотирования федерального проекта «Чистый воздух» с учётом текущих и перспективных (расчётных) объёмов выбросов; • разработка решений по снижению выбросов опасных загрязняющих веществ при превышении установленной квоты. • Оценка воздействия в рамках эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ (Федеральный закон от 26.07.2019 № 195-ФЗ, распоряжение Правительства РФ от 07.07.2022 № 1852-р в ред. от 17.08.2024 № 2235-р), включающая: - определение квоты выбросов для проектируемых энергоблоков с учётом целевого показателя; - оценку необходимости компенсационных мероприятий для соблюдения установленной квоты; - разработку плана мероприятий при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) в соответствии с Приказом Минприроды РФ от 10.06.2025 № 662. • Оценка воздействия на уникальную экологическую систему озера Байкал в соответствии с Федеральным законом от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал», Приказом Минприроды России от 21.02.2020 № 83.
--	--	--

		- оценка воздействия на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир, социально-экономическая среда); 7.4.7. Предварительный расчёт размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и Методическими рекомендациями по разработке проектов СЗЗ (утв. Роспотребнадзором) исходя из худшего варианта. В состав расчёта включить: - моделирование рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере с учётом проектируемого и имеющегося оборудования; - расчёт уровней шума, электромагнитных полей и других физических факторов на границе СЗЗ и в ближайшей жилой застройке; оценка риска здоровью населения в зоне влияния по методическим рекомендациям Роспотребнадзора (обязательно для объектов I класса); - предварительный расчёт СЗЗ ТЭС, золошлакоотвала; - определение границ СЗЗ на ситуационном плане с указанием ограничений использования территории в пределах СЗЗ. - анализ пересечения расчётной СЗЗ с существующей жилой застройкой: определение количества жилых домов и населения, попадающих в СЗЗ; оценка необходимости отселения или разработки мероприятий по сокращению СЗЗ. Нанесение на ситуационный план всех выявленных зон с особыми условиями использования территорий (ЗООУИТ). 7.4.8. Расчёт теплового сброса охлаждающей воды с обоснованием соблюдения температурного нормативов. 7.4.9. Разработка предварительных нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ со сточными водами с нормированием по показателям, в том числе с учётом нормативов, установленных Приказом Минприроды России от 21.02.2020 № 83 для водных объектов, имеющих связь с озером Байкал; 7.4.10. Предварительные данные о количестве отходов, образующихся при эксплуатации объекта. 7.4.11. Предложения по использованию отходов для повышения экономической эффективности: - оценка доли возможной реализации золошлаков сторонним потребителям; - расчёт экологического эффекта от сокращения объёмов складирования. 7.4.12. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий и оценка экономического ущерба.
--	--	--

		7.4.13. Дополнительные требования: • определение категории объекта негативного воздействия на окружающую среду (НВОС), обоснование необходимости комплексного экологического разрешения (КЭР); • обоснование применения наилучших доступных технологий (НДТ) по ИТС 38-2024 с указанием технологических показателей по твёрдым частицам, диоксиду серы, оксидам азота, оксиду углерода, ртути и их сопоставлением с расчётными значениями для проектируемых энергоблоков; • обоснование необходимости установки системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ (СТК-А); • моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ в контрольных точках квотирования г. Улан-Удэ. • Оценка выбросов парниковых газов. 7.4.14. Резюме нетехнического характера — краткое описание проекта, основных видов воздействия на окружающую среду и предлагаемых мер смягчения, изложенное в форме, доступной для широкой общественности.
7.5	Раздел экономики строительства и производства, основных технико-экономических показателей	Включает: 7.5.1. Расчёт финансово-экономической модели. 7.5.2. Экономическая эффективность капитальных вложений. 7.5.3. Удельные стоимостные показатели капитальных затрат и эксплуатационных расходов млн руб./МВт, рассчитанных на основании стоимости строительства и эксплуатации: • основное технологическое оборудование (паровые котлы, турбины, турбогенераторы); • подготовка территории строительства; • основные объекты строительства: главный корпус, дымовая труба с газоходами, пожарное депо, пуско-отопительная котельная, мазутное хозяйство, ХВО, угольный склад, градирни испарительные, АБК, ограждение с КИТСО, эстакада технологических трубопроводов, водоснабжение, система очистки, наружные сети, топливное хозяйство, золошлакоотвал с системой пылеподавления и дренажной насосной станцией, площадка для заправки техники топливом, пункт мойки колес, противопожарные резервуары, инженерно-бытовой блок, гараж хранения техники золошлакоотвала, силосные склады золошлаковых материалов, галереи конвейеров с узлами пересыпки, известковое хозяйство (сероочистка); • внеплощадочные объекты (при наличии) (внешние автодороги, путь необщего пользования и

		ж/д инфраструктура на ТЭС, путепровод и реконструкция ж/д станции, схема выдачи мощности, водозабор (поверхностный и скважинный); • прочие работы и затраты: вахтовые затраты, перебазировка техники, охрана объекта, страхование СМР, обслуживание банковской гарантии (на возврат аванса, обеспечение исполнения обязательств, гарантийный период); • пусконаладочные работы; • проектно-изыскательские работы, стадии ПД и РД; • содержание службы заказчика и строительный контроль; • непредвиденные затраты; • ВЗиС: временное ограждение, рабочий поселок, временное электроснабжение площадки, временные водоснабжение и водоотведение, склады, площадка укрупненной сборки, бетонный узел, помещения генподрядчика, заказчика, столовая и прочие помещения, гаражное хозяйство, автозаправочная станция, мини АТС; • ОРЕХ на период эксплуатации – 25 лет с детализацией по основным производственным статьям. 7.5.4. Расчётная себестоимость основных видов продукции (электроэнергия, тепло). 7.5.5. Удельные расходы сырьевых, материальных и топливно-энергетических ресурсов. 7.5.7. Расчёт стоимости строительства (CAPEX) с детализацией по объектам, укрупнённый календарный график, этапность, сроки строительства: • Определение и обоснование стоимости и сроков изыскательских, проектных, строительно-монтажных и пусконаладочных работ. • Табличная оценка капитальных затрат по статьям: Оборудование, Внешние сети, Изыскательские работы, Проектные работы, СМР, Пусконаладочные работы. • Учёт прогнозируемого изменения цен на весь период строительства (с указанием размера ежегодного индекса-дефлятора). • Использование формата финансовой модели Заказчика. 7.5.8. Ключевые показатели экономической эффективности: IRR, NPV, чистый дисконтированный доход (ЧДД), внутренняя норма доходности (ВНД), срок окупаемости. 7.5.9. Затраты на подключение ко всем внешним существующим сетям инженерно-технического обеспечения, включая, но не ограничиваясь, для организации железнодорожных и автомобильных
--	--	---

		путей, водоснабжения/водоотведения и т.д., оценивает Подрядчик на основании аналогов. 7.5.10. Подрядчик определяет затраты на присоединение к железнодорожным путям общего пользования (при необходимости).
7.6	Район площадки строительства и его характеристики	Включает: 7.6.1. Описание площадки строительства с учетом социальной, экономической и экологической ситуации в районе строительства, наличия сырьевых ресурсов, транспортных коммуникаций, инженерных сетей и других объектов производственной и социальной инфраструктуры и т.п. 7.6.2. Всестороннее изучение условий строительства и эксплуатации с учётом: • соблюдения земельного, водного, лесного законодательства, экологической ситуации; • проектов районной планировки, схем развития территорий; • сведений государственного земельного кадастра; • минимальных компенсационных выплат за отчуждаемые земельные участки; оценка возможности перевода категории земель; • возможности организации водозаборных сооружений; • минимальных затрат на строительство и эксплуатацию с учётом кооперационных связей (подъездные пути, топливообеспечение, водоснабжение, выдача мощности, сети связи); • условий для размещения персонала. 7.6.3. Исключить размещение на землях с особыми условиями использования и ограничениями. 7.6.4. Картографические и другие материалы, в том числе схема ситуационного плана с размещением объекта строительства и указанием мест присоединения его к инженерным сетям и коммуникациям, схема генерального плана объекта, обосновывающие размеры земельного участка. 7.6.5. При необходимости (для размещения площадных или линейных объектов) оформления дополнительных земельных участков провести анализ категории земель, установленные функциональные, территориальные зоны, виды разрешенного использования, предельные параметры разрешенного строительства (при наличии), наличия обременений. Разработать дорожную карту по переводу категории земельных участков и оформлению необходимого вида разрешенного использования.

7.7	Данные об обеспечении промышленного объекта сырьём, материалами, полуфабрикатами, энергией, топливом, водой и трудовыми ресурсами	Включает: 7.7.1. Потребность в сырье и материалах: • Топливо: каменный уголь. • Вода: потребность в водных ресурсах, требования к качеству. 7.7.2. Обоснование источников обеспечения электрической и тепловой энергией, топливом, водой. 7.7.3. Расчёт общей численности работающих: • Потребность в трудовых ресурсах по категориям (рабочие, ИТР, служащие). • Предложения по подготовке кадров. 7.7.4. Оценка срока истощения подтверждённых запасов угля в регионе. 7.7.5. Потребность в дополнительных сооружениях и требования к ним: • Ремонтно-механические мастерские, СБК для собственного ремонтного персонала и персонала подрядчиков, исходя из нормативной численности. • Складской комплекс, склад ГСМ. • Оценка потребности в ресурсах (тепловой, электрической мощности, объеме водопотребления/водоотведения) для посёлка эксплуатационного персонала. • Реконструкция или строительство отопительной котельной на период строительства при отсутствии резервов тепловой мощности.
7.8	Социальный раздел	Включает: 7.8.1. Обоснование проекта с точки зрения социально-культурных и демографических характеристик населения Забайкальского края. 7.8.2. Потребность проекта в трудовых ресурсах и его влияние на занятость. 7.8.3. Обеспеченность трудовыми ресурсами соответствующей квалификации. 7.8.4. Расчёт показателей уровня жизни населения (влияние на доходы, занятость). 7.8.5. Оценка социальных рисков и мероприятия по их снижению. 7.8.6. Оценку необходимости обеспечения объектами жилищного и социально-бытового назначения персонала (вахтенный метод работы).
7.9	Выводы и предложения	Включает: 7.9.1. Оценка экономической эффективности строительства новых генерирующих мощностей 7.9.2. Соответствие принятых технологий, оборудования, строительных решений новейшим достижениям.

		7.9.3. Основные технико-экономические и финансовые показатели. Обоснование выбора оптимального варианта по результатам данных предТЭО. 7.9.4. Рекомендации по порядку реализации новых генерирующих мощностей (этапность проектирования и строительства). 7.9.5. Укрупненные календарные сетевые графики проектирования и строительства нового генерирующего оборудования с выделением очередей и этапов строительства, с привязкой к освоению инвестиций. 7.9.6. Данные для составления задания на проектирование.
7.10	Приложения	Включают: • Схему ситуационного плана. • Схему генерального плана. • Компоновочные решения • Габаритные схемы наиболее крупных зданий и сооружений. • Предварительная схема СЗЗ на ситуационном плане. • Схема зон с особыми условиями использования территорий. • Тепловые схемы и технологические схемы систем. • Сводный расчёт стоимости строительства с обоснование и приложением подтверждающих ТКП. • Таблицы, графики, расчёты, картографические материалы. • Документацию по исходным данным. • Программы предварительных инженерных изысканий. • Результаты (отчеты) предварительных инженерных изысканий.
8	Порядок разработки и утверждения	8.1. Разработка предТЭО осуществляется по заданию Заказчика. 8.2. Формат предТЭО: структурированный документ с таблицами, графиками, расчётами и выводами. 8.3. Формат сдачи: электронный документ в редактируемом формате (PDF, word, xls, dwg и другие) и бумажный оригинал в 2 экземплярах. 8.4. Сроки выполнения работ: • Этап 1 (Сбор исходных данных, предварительные инженерные изыскания) – не более 2 месяцев с даты подписания договора. • Этап 2 (Разработка предТЭО) – не более 3 месяцев с даты подписания договора. 8.5. Подрядчик собственными силами осуществляет сбор необходимых исходных данных. Проведение предварительных инженерных изысканий возможно

		привлечением субподрядчика, согласованного с Заказчиком. 8.6. Результаты предТЭО утверждаются Заказчиком.
--	--	---