

СОГЛАСОВАНО

Директор по транспортной логистике
ООО «ЭН+ УГОЛЬ»

А. С. Котов

«10» февраля 2026 г.

Утверждаю:
Директор филиала
«Разрез «Тулунуголь»
ООО «ЭН+ УГОЛЬ»

Р.В. Майоров

« _____ » _____ 2026 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку проектной документации

по развитию транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь» ООО «ЭН+ УГОЛЬ», примыкающего к станции Тулун Восточно-Сибирской железной дороги, посредством имитационного моделирования инфраструктуры и технологических процессов для увеличения объемов погрузки угля

Выполнение работ		
№ п/п	Условия	Содержание
1.	Общие данные	
1.1.	Наименование организации-заказчика	Филиал «Разрез «Тулунуголь» ООО «ЭН+ УГОЛЬ».
1.2.	Местонахождение объекта заказчика	Иркутская обл., Тулунский район, с. Алгатуй, ул. Школьная, д. 14.
1.3.	Наименование и характеристика объекта	Характеристика железнодорожного пути общего пользования приведена в Инструкции «О порядке обслуживания и организации движения на железнодорожном пути общего пользования ООО «ЭН+ УГОЛЬ» (филиал «Разрез «Тулунуголь»», примыкающем к станции Тулун Восточно-Сибирской железной дороги. Порядок организации работы, обеспечивающий выполнение установленных норм оборота вагонов, плана перевозок с учетом внедрения прогрессивных технических норм, рационального использования технических средств приведен в Комплексном едином технологическом процессе работы железнодорожного пути общего пользования.

Техническое задание	Версия 2	1
«Разработка проектной документации по развитию транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь» ООО «ЭН+ УГОЛЬ», примыкающего к станции Тулун Восточно-Сибирской железной дороги, посредством имитационного моделирования инфраструктуры и технологических процессов для увеличения объемов погрузки угля»		

1.4.	Климатические параметры для района проведения работ	Иркутская область, МО «Тулунский район», МО «город Тулун»
1.5.	Наименование выполняемых работ	Проектная документация с моделированием-эксплуатационной работы железнодорожной инфраструктуры филиала «Разрез «Тулунуголь» ООО «ЭН+ УГОЛЬ». Выявление «узких мест», устранение которых позволит повысить пропускную способность существующей ж.д. инфраструктуры. Разработка предложений по повышению пропускной способности ж.д. инфраструктуры, перерабатывающей способности предприятия. 1. Определение резервов существующей ж.д. инфраструктуры и технологии работы транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь» (от станции Алгатауй до станции Тулун-2) и станции примыкания Тулун ВСЖД. 2. Определение мероприятий для увеличения объемов отгрузки угля филиала «Разрез «Тулунуголь» с 6,2 до 10,4 млн. тонн в год (на 68%). 3. Разработка вариантов перспективного путевого развития и технологии работы транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь» (от станции Алгатауй до станции Тулун-2) и станции примыкания Тулун ВСЖД. Выбор оптимального варианта. 4. Подготовка и сопровождение проекта новых исходных данных, при новых заданных параметрах, от ОАО «РЖД» на проектирование развития пути общего пользования станции Тулун ВСЖД совместно с заказчиком. 5. Выполнение проектных работ по развитию транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь» (от станции Алгатауй до станции Тулун-2) с разработкой проектной, рабочей и сметной документации в соответствии с действующими нормами проектирования объектов железнодорожного транспорта, выданными исходными данными от ОАО «РЖД» с учетом существующей инфраструктуры, результатов проектных работ и моделирования эксплуатационной работы предприятия. Подписание акта сдачи-приемки результатов выполненных работ, при условии выполнения требований п. 2.9 настоящего ТЗ.
1.6.	Цель выполнения работ	
1.7.	Критерии достижения цели	
2.	Требования к работам	
2.1.	Описание работ. Технические требования	<p>1 Этап. Обследование и анализ работы транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь» (от станции Алгатауй до станции Тулун-2) и станции примыкания Тулун ВСЖД</p> <p>1.1. Проведение выездных работ по обследованию и сбору сведений об объектах моделирования, сбор исходных данных; 1.2. Проведение интервью с ключевыми работниками транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь» (от станции Алгатауй до станции Тулун-2), станции примыкания Тулун ВСЖД; 1.3. Изучение технологического процесса работы транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь» (от станции Алгатауй до станции Тулун-2), станции примыкания Тулун ВСЖД; 1.4. Анализ и обработка полученных данных, формирование частного технического задания на разработку имитационных моделей; 1.5. Согласование с Заказчиком частного технического задания на разработку имитационных моделей.</p>

Техническое задание	Версия 2	2
«Разработка проектной документации по развитию транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь» ООО «ЭН+ УГОЛЬ», примыкающего к станции Тулун Восточно-Сибирской железной дороги, посредством имитационного моделирования инфраструктуры и технологических процессов для увеличения объемов погрузки угля»		

	<p>2 Этап. Разработка и отладка имитационных моделей работы транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь»» (от станции Алгатуй до станции Тулун-2) и станции примыкания Тулун ВСЖД (включительно)</p> <p>2.1. Разработка и отладка имитационной модели "как есть":</p> <p>2.1.1. Разработка архитектуры имитационной модели;</p> <p>2.1.2. Разработка топологии модели, представления субъектов оперирования модели;</p> <p>2.1.3. Разработка логики моделируемых процессов;</p> <p>2.1.4. Верификация и отладка модели "как есть";</p> <p>2.1.5. Сдача Заказчику разработанной имитационной модели в варианте "как есть".</p> <p>2.2. Разработка и отладка имитационной модели "как будет" на полезную длину приемоотправочных путей под 68 условных вагонов на станции Тулун-2:</p> <p>2.2.1. Внесение изменений в топологию модели, представления субъектов оперирования модели;</p> <p>2.2.2. Внесение изменений в логику моделируемых процессов;</p> <p>2.2.3. Отладка модели "как будет";</p> <p>2.2.4. Проведение серии экспериментов в имитационной модели в варианте "как будет";</p> <p>2.2.5. Расчет пропускной и перерабатывающей способности проектируемой инфраструктуры транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь»»;</p> <p>2.2.6. Разработка отчета по результатам моделирования по существующей и вариантным схемам путевого развития и технологического процесса;</p> <p>2.2.7. Сдача Заказчику разработанной имитационной модели в варианте "как будет" (программная оболочка с возможностью вывода результатов моделирования).</p> <p>3 Этап. Разработка вариантов перспективного путевого развития и технологии работы транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь»» (от станции Алгатуй до станции Тулун-2) и станции примыкания Тулун ВСЖД (включительно)</p> <p>3.1. Определение мероприятий, необходимых для обеспечения увеличения перевозки угля филиала «Разрез «Тулунуголь»» с 6,2 до 10,4 млн. тонн в год;</p> <p>3.2. Выполнение предварительных инженерно-топографических изысканий для подготовки масштабной принципиальной схемы путевого развития;</p> <p>3.2. Определение необходимого путевого развития ж.д. инфраструктуры транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь»» (от станции Алгатуй до станции Тулун-2) и станции примыкания Тулун ВСЖД для переработки перспективного объема грузов;</p> <p>3.3. Разработка вариантов (не менее 2х) проектных решений развития (модернизации) ж.д. инфраструктуры транспортного железнодорожного участка;</p> <p>3.4. Разработка технологии работы транспортного железнодорожного участка по вариантам;</p> <p>3.5. Углубленная оценка капитальных затрат по вариантам;</p> <p>3.6. Сравнительный анализ технологии работы и капитальных затрат по вариантам. Выбор оптимального варианта.</p>
--	---

		<p>4 Этап. Подготовка заявки и получение исходных данных для выбранного варианта развития жд. инфраструктуры транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулуноуголь» (от станции Алгатуи до станции Тулун-2) и станции примыкания Тулун ВСЖД совместно с Заказчиком</p> <p>4.1. Подготовка форм документов, указанных в Распоряжении № 2542/р от 03.10.2022г. (ред. от 01.08.2023). Формирование и отправка запроса в ЦФТО на получение технических условий, в соответствии с Распоряжением № 2542/р;</p> <p>4.2. Взаимодействие с ЦФТО по уточнению информации и получении необходимых (недостающих) документов. Корректировка заявки, объемов перевозок, повторная отправка в ЦФТО;</p> <p>4.3. Получение от ЦФТО исходных данных на проектирование развития пути общего пользования филиала «Разрез «Тулуноуголь» (от станции Алгатуи до станции Тулун-2) и путей общего пользования станции Тулун ВСЖД, в связи с увеличением объемов перевозок угля филиала «Разрез «Тулуноуголь» с 6,2 до 10,4 млн. тонн в год;</p> <p>4.4. Оценка ориентировочной стоимости проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ на основании выданных исходных данных ОАО «РЖД».</p> <p>5. Этап. Выполнение проектных работ по реконструкции пути общего пользования филиала «Разрез «Тулуноуголь» (от станции Алгатуи до станции Тулун-2) с разработкой проектной, рабочей и сметной документации в соответствии с действующими нормами проектирования объектов железнодорожного транспорта, с учетом результатов предпроектных работ и моделирования эксплуатационной работы предприятия.</p> <p>С даты заключения договора до момента исполнения обязательств Подрядчика по соответствующим Работам, но не позднее 31.12.2027г., а в части обязательств по оплате – до полного их исполнения.</p> <p>Последовательность выполнения и сроки по этапам:</p> <p>1, 2 и 3 этапы – в течение 6 (шести) месяцев с даты заключения договора, но не позднее 31.12.2026г.</p> <p>4 этап – согласно Распоряжения ОАО «РЖД» № 2542/р от 03.10.2022г. после окончания 3 этапа, но не более 4 (четыре) месяцев.</p> <p>5 этап – выполнение проектной документации в течение 4 (четыре) месяцев после окончания 4 этапа;</p> <p>– выполнение рабочей документации в течение 4 (четыре) месяцев после окончания выполнения проектной документации, но не позднее 31.12.2027г.</p>
2.2.	Срок выполнения работ	Не требуется
2.3.	Получение технических условий (разрешений) от сторонних организаций	Не требуется
2.4.	Подготовительные мероприятия	Не требуются
2.5.	Необходимость постоянного или временного участка подрядной организации	Не требуется
2.6.	Технический контроль и техническая отчетность	Не требуется
Техническое задание		4
«Разработка проектной документации по развитию транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулуноуголь» ООО «ЭН+ УГОЛЬ», примыкающего к станции Тулун Восточно-Сибирской железной дороги, посредством имитационного моделирования инфраструктуры и технологических процессов для увеличения объемов погрузки угля»		4

<p>2.7.</p> <p>Материалы предоставляемые для выполнения работ. Документация, – акты, протоколы, сертификаты</p>	<p>1. Инструкция «О порядке обслуживания и организации движения на железнодорожном пути общего пользования ООО «ЭН+ УГОЛЬ» (филиал «Разрез «Тулунуголь»», примыкающем к станции Тулун Восточно-Сибирской железной дороги.</p> <p>2. Технический паспорт железнодорожного пути общего пользования ООО «ЭН+ УГОЛЬ» (филиал «Разрез «Тулунуголь»», примыкающего к станции Тулун Восточно-Сибирской железной дороги.</p> <p>3. Комплексный единый технологический процесс работы железнодорожного пути общего пользования и железнодорожной станции примыкания.</p> <p>4. Объемы перевозок за 2025 г. по прибытию и отправлению с детализацией по номенклатуре/типу подвижного состава;</p> <p>5. Перспективные объемы перевозок по прибытию и отправлению с детализацией по номенклатуре/типу подвижного состава и направлениям перевозок;</p> <p>При наличии:</p> <p>6. Разработанные основные проектные решения (предпроектные проработки) для проектируемой инфраструктуры станций и развязов транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь»;</p> <p>7. Разработанные основные проектные решения (предпроектные проработки) усреднительного склада;</p> <p>8. Предварительный расчет перерабатывающей способности пути общего пользования транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь».</p> <p>При выполнении работ руководствоваться Российским и международным опытом, лучшими практиками и стандартами реализации подобных проектов при этом учитывать требования стандартов, норм и правил, действующих на территории Российской Федерации.</p> <p>Система измерения – СИ (метрическая).</p>
<p>2.8.</p> <p>Соблюдение требований нормативных документов</p>	<p>1. Результаты работ:</p> <p>1 Этап</p> <ul style="list-style-type: none"> - Краткая характеристика и анализ существующей ж.д. инфраструктуры, технологии работы; - Частное техническое задание на разработку имитационных моделей, согласованное Заказчиком. Пояснительная записка с результатами расчетов, выводами, предложениями в форматах word, pdf. <p>2 Этап</p> <ul style="list-style-type: none"> - Верифицированная имитационная модель в варианте "как есть" транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь» (от станции Алгатай до станции Тулун-2) и станции примыкания Тулун ВСЖД (включительно). Программная оболочка с возможностью вывода результатов моделирования; - Имитационная модель в варианте "как будет" транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь» (от станции Алгатай до станции Тулун-2) и станции примыкания Тулун ВСЖД (включительно). Программная оболочка с возможностью вывода результатов моделирования; - Отчет по результатам моделирования по существующей и вариантным схемам путевого развития и тех процесса, результаты расчета пропускной и перерабатывающей способности проектируемой инфраструктуры транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь» в форматах word, pdf;
<p>2.9.</p> <p>Условия окончания работ</p>	

Техническое задание	Версия 2	5
«Разработка проектной документации по развитию транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь» ООО «ЭН+ УГОЛЬ», примыкающего к станции Тулун Восточно-Сибирской железной дороги, посредством имитационного моделирования инфраструктуры и технологических процессов для увеличения объемов погрузки угля»		

	<p>- Суточные план-графики работы станций Алгатуй, Тулун-2, разъездов Хараманут, Булошка и станции Тулун ВСЖД в формате pdf.</p> <p>3 Этап</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отчет по мероприятиям, необходимым для обеспечения увеличения перевозки угля филиала «Тулунуголь» с 6,2 до 10,4 млн. тонн в год, технологии работы, оценки капитальных затрат по вариантам в форматах word, pdf; - Схемы вариантов путевого развития ж.д. инфраструктуры транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь» в формате в форматах pdf, dwg. Не менее двух вариантов. - Материалы с результатами расчетов, выводами, предложениями в форматах Power Point, pdf. <p>4 Этап</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка материалов и сопровождение (доработка по замечаниям) для получения утвержденных исходных данных ОАО «РЖД» для подготовки проектной документации, содержащей перечень мероприятий и требований технического и технологического характера по развитию пути общего пользования филиала «Разрез «Тулунуголь» (от станции Алгатуй до станции Тулун-2) и путей общего пользования станции Тулун ВСЖД, в связи с увеличением объемов перевозки угля Разреза «Тулунуголь» с 6,2 до 10,4 млн. тонн в год в формате pdf. - Отчет по оценке ориентировочной стоимости проектно-изыскательских работ на основании выданных исходных данных ОАО «РЖД» в формате pdf. <p>5. Этап</p> <p>Выполнение проектных работ по реконструкции пути общего пользования филиала «Разрез «Тулунуголь» (от станции Алгатуй до станции Тулун-2) с разработкой проектной, рабочей и сметной документации в соответствии с действующими нормами проектирования объектов железнодорожного транспорта, с учетом результатов проектных работ и моделирования эксплуатационной работы предприятия.</p> <p>2. Работа должна быть выполнена в соответствии с методикой проведения исследований проектов развития железнодорожных станций и линий с определением «узких мест», влияния на пропускные и перерабатывающие способности, рациональной технологии и прогнозируемых эксплуатационных показателей с использованием аппарата математического моделирования (Распоряжение ОАО «РЖД» №2/р от 09.01.2018).</p> <p>Состав и содержание проектной документации должны соответствовать «Положению о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 (в редакции, действующей на момент выпуска проектной документации), и другим действующим государственным нормативным документам.</p>
--	---

Техническое задание	Версия 2	6
«Разработка проектной документации по развитию транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь» ООО «ЭН+ УГОЛЬ», примыкающего к станции Тулун Восточно-Сибирской железной дороги, посредством имитационного моделирования инфраструктуры и технологических процессов для увеличения объемов погрузки угля»		

<p>Проектирование выполнить в соответствии с Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденными приказом Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250.</p> <p>В составе проектной документации выполнить комплекс инженерных изысканий в объеме необходимом и достаточном для получения положительного заключения заключения государственной экспертизы.</p> <p>На проектную документацию получить положительное заключение государственной экспертизы с обязательной её регистрацией в ЕГРЗ. Оплата государственной экспертизы осуществляется Заказчиком.</p>		<p>3. Формат предоставляемых результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Программная оболочка с возможностью вывода результатов моделирования; - Документация в виде инструкции по скачиванию и установке, а также руководства пользователя в формате PDF и в редактируемом формате word; - Аналитическая записка о результатах моделирования в виде описания экспериментов, их результатов и рекомендаций в формате PDF и в редактируемом формате word. - Отчет по мероприятиям, необходимым для обеспечения увеличения перевозки угля Разреза «Тулунуголь» в формате PDF и в редактируемом формате word. - Схемы вариантов путевого развития ж.д. инфраструктуры транспортного железнодорожного участка Разреза «Тулунуголь» в формате PDF и в редактируемом формате dwg. - Презентация с результатами расчетов, выводами, предложениями в формате Power Point, pdf. - Проектная, рабочая и сметная документация со всеми внесенными изменениями по результатам согласований и экспертиз передается Заказчику на бумажном носителе в 4 (четыре) экземплярах, в электронном виде в формате pdf (с подписями и печатями) и в форматах: doc, dwg, rpx, xlsx, AutoCAD и др. (пояснительная записка – Microsoft Word, табличные материалы – Microsoft Excel с электронными связями с исходными данными, чертежи, графические материалы – в виде файлов, используемых программой AutoCAD, либо совместимых с ней, на DVD-носителях). <p>Заказчик вправе использовать результат работы Подрядчика, или любых его частей – по своему усмотрению. В том числе для передачи третьим лицам, а также публичного раскрытия информации. Заказчик обладает всеми правами на результаты работ.</p>	
3.	<p>Права на объекты интеллектуальной собственности, передаваемые заказчику</p> <p>Требования к подрядчику</p>		
а	Наличие необходимых лицензий и разрешений (отборочные критерии)	<p>1. Квалифицированный персонал, имеющий опыт работы в структуре ОАО «РЖД», на предприятиях ж.д. транспорта, в логистических компаниях, на предприятиях промышленного ж.д. транспорта.</p> <p>2. Подтвержденный опыт разработки имитационных моделей, получения исходных данных и проектно-изыскательских работ для объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта.</p> <p>3. Организация обязана иметь свидетельство саморегулируемой организации (СРО) на выполнение проектных и изыскательских работ при строительстве объектов железнодорожного транспорта.</p>	
б	Дополнительные требования к подрядной организации	<p>Подрядчик предоставляет документы, подтверждающие наличие всего необходимого оборудования, расходных материалов, оргтехники, программного обеспечения для выполнения работ, предусмотренных техническим заданием. Подрядчик обеспечивает себя всеми необходимыми расходными материалами самостоятельно.</p>	
Техническое задание		Версия 2	7
<p>«Разработка проектной документации по развитию транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулунуголь» ООО «ЭН+ УГОЛЬ», примыкающего к станции Тулун Восточно-Сибирской железной дороги, посредством имитационного моделирования инфраструктуры и технологических процессов для увеличения объемов погрузки угля»</p>			

		Подрядчик должен подтвердить наличие в штате опытных и квалифицированных специалистов необходимых для выполнения работ, предусмотренных техническим заданием.
с	Оценочные критерии	Полный перечень оценочных критериев, их требуемое значение, необходимые подтверждающие документы и порядок оценки указаны в закупочной документации.
4.	Гарантийный срок	Техническая поддержка, связанная с поддержанием работоспособности разработанных имитационных моделей, устранение багов и ошибок, выявленных в условиях промышленной эксплуатации в течении 3х месяцев с даты завершения проекта (договора).

Заместитель директора по железнодорожному транспорту и пути ПУ ПТУ филиала «Разрез Тулу-нуголь» ООО «ЭН+ УГОЛЬ»

Д. П. Калишев

«25» 02 2026 г.

Техническое задание	Версия 2	8
«Разработка проектной документации по развитию транспортного железнодорожного участка филиала «Разрез «Тулуноголь» ООО «ЭН+ УГОЛЬ», примыкающего к станции Тулун Восточно-Сибирской железной дороги, посредством имитационного моделирования инфраструктуры и технологических процессов для увеличения объемов погрузки угля»		