«Қарағанды облысы Осакаров ауданының Сарыопан кен орнындағы 1-сұрыпты әктас өндіретін зауыттың көлік инфрақұрылымы объектілері»
техника-экономикалық негіздемесі бойынша

23.09.2019 ж. № 01-0375/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Saryopan Operating» ЖШС
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ мұнай және газ тасымалдау институты» ЖШС
Алматы қаласы

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды облысының Осакаров ауданындағы Сарыопан кен орнында 1-сұрыпты әктас өндіру зауытын сыртқы электрмен жабдықтау объектілері» техника-экономикалық негіздемесі бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0375/19 от 23.09.2019 г.
(положительное)
по технико-экономическому обоснованию
«Объекты транспортной инфраструктуры завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Saryopan Operating»
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа»
г. Алматы

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на технико-экономическое обоснование **«Объекты транспортной инфраструктуры завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области»** выдано РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: технико-экономическое обоснование **«Объекты транспортной инфраструктуры завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1132 от 03 июля 2019 года с ТОО «Saryopan Operating» на экспертизу технико-экономического обоснования «Объекты транспортной инфраструктуры завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Saryopan Operating».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа» KITNG (КИТНГ) (государственная лицензия № 000337 от 18.08.2016 г., I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо № 06-19/17 от 20.06.2019 г. ТОО «Saryopan Operating» об источнике финансирования разработки ТЭО и ПСД, источнике финансирования строительства - единой программе поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса 2020» (ДКБ 2020), дате начала строительства - ноябрь 2020 года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

задание б/н от 08 января 2018 г. на разработку технико-экономического обоснования, утвержденное заказчиком;

протокол № 3-15.159 от 06 октября 2017 года заседания Совета по привлечению инвестиции и улучшению инвестиционного климата региона, под председательством акима области Кошанова Е.Ж.;

акт выбора места примыкания железнодорожного подъездного пути ТОО «Saryopan Operating» к разъезду Сары-Апан по станции Нура от 18 апреля 2018 года, с приложением схемы примыкания;

постановление № 31/08 от 24 мая 2019 года акимата Осакаровского района Карагандинской области «О предоставлении ТОО «Saryopan Operating» права временного возмездного долгосрочного землепользования на земельные участки для строительства железнодорожных путей»;

постановление № 01/05 от 03.01.2018 года акимата Осакаровского района Карагандинской области «О предоставлении ТОО «Saryopan Operating» права временного возмездного долгосрочного землепользования на земельные участки для возведения комплекса по переработке пород и обслуживания карьера»;

договор № 531 от 23.11.2018 года аренды земельного участка по адресу: Карагандинская область, Бужар-Жырауский район, поселок Габидена Мустафина. Площадь земельного участка - 1,6800 га. Кадастровый номер участка 09-140-116-225;

договор № 17 от 22.01.2019 года аренды земельного участка по адресу: Карагандинская область, Бужар-Жырауский район, сельский округ Тузды. Пощадь земельного участка - 1,6470 га. Кадастровый номер участка 09-140-118-305;

договор № Д1861-190924-001589 от 01.11.2018 года об установлении частного сервитута на земельный участок, расположенный по адресу: Карагандинская область, Осакаровский район, Каратомарский сельский округ, учетный квартал 028, участок 131.

Площадь земельного участка - 74,6300 га, кадастровый номер участка 09-137-028-131, с прилагаемой схемой земельного участка;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 0-110 от 13.02.2010 года, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Осакаровского района» на земельный участок площадью 74,6300 га, кадастровый номер участка 09-137-028-131;

сведения земельного кадастра на испрашиваемый земельный участок расположенный на землях п. Габидена Мустафина и сельского округа Тузды Бухар-Жырауского района, Карагандинской области, по состоянию на 26.07.2019 года, в масштабе 1:10 000, выполненные отделом землеустройства и рекультивации;

эскизный проект, выполненный ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа» (государственная лицензия ГСЛ № 000337 от 18.08.2016 г., I категория), согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Осакаровского района», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) № 9 от 07 июня 2019 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Осакаровского района»;

письмо заказчика № 06-19/17 от 20.06.2019 об источнике финансирования и начале строительства в ноябре 2019 года;

письмо № 04-3/345 от 18.07.2019 года ГУ «Отдел ветеринарии Осакаровского района», об отсутствии на участке строительства скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим опасным инфекционным заболеваниям;

письмо № 61/1-22 от 27 июня 2019 года КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» об отсутствии на территории зарегистрированных объектов историко-культурного наследия;

письмо филиала акционерного общества «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» «Дирекция магистральной сети» от 04.10.2018 года № ЦЖСТех/пп-18-03/ЦЖС/18449 о принятии к рассмотрению проектной документации на примыкание железнодорожного подъездного пути ТОО «Saryopan Operating» по разъезду Сары-Апан ТОО «Разрез Молодежный»;

заключение № 1-8/198 от 28 июня 2019 года КГКП «Карагандинский областной историко-краеведческий музей» ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» по результатам научно-исследовательских работ по выявлению объектов историко-культурного наследия на участках строительства, с прилагаемым научным отчетом исследовательских работ по выявлению объектов историко-культурного наследия на территории участков строительства, выполненный КГКП «Карагандинский областной историко-краеведческий музей» ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» в 2019 году;

письмо № Ж-72-ЮЛ от 01 июля 2019 года РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан о нахождении участка строительства вне особо охраняемой природной территории и государственного лесного фонда;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) № 80 от 03.04.2018 г., выданный филиалом Республиканского государственного предприятия на

праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области;

протокол дозиметрического контроля № 80 от 03.04.2018 г., выданный филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области;

справка ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа» № 09/257 от 22.08.2019 г. о том, что сноса зеленых насаждений не предусматривается, ввиду их отсутствия;

справка № 27-01-82/1237 от 15.12.2017 года филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан по Карагандинской области о среднемноголетних климатических данных по метеостанции Родниковское Осакаровского района;

письмо филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан по Карагандинской области № 27-01-06/755 от 29.07.2019 года об отсутствии стационарных постов наблюдения;

уведомление в газете «Казахстанская правда» ТОО «Научно-исследовательский институт транспорта и коммуникаций» о разработке проекта предварительной оценки воздействия на окружающую среду (пред ОВОС) в составе ТЭО «Объекты транспортной инфраструктуры завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области»;

письмо № 07-742 от 20.07.2018 г. ТОО «Разрез Молодежный» об исключении врезки двух стрелочных переводов;

справка заказчика от 28 февраля № 02-18/06 о планируемой годовой погрузке, с указанием рода, веса груза на проектируемых подъездных путях ТОО «Saryopan Operating» через станцию Нура;

топографическая съемка разъезда «Воинская часть» в масштабе 1:500, выполненная ТОО «GeoTechCenter» (государственная лицензия на занятие изыскательской деятельностью ГСЛ № 18019726 от 25.10.2018 года) в ноябре 2018 г.;

топографическая съемка в масштабе 1:1000 разъезда «Сары-Апан», выполненная ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа» (государственная лицензия ГСЛ № 000337 от 18.08.2016 г.);

топографическая съемка в масштабе 1:1000 соединительного пути разъезда «Сары-Апан» - станция «Заводская» План путевого развития), выполненная ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа» (государственная лицензия ГСЛ № 000337 от 18.08.2016 г.);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2019 году ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа» (государственная лицензия ГСЛ № 000337 от 18.08.2016 г.).

Технические условия:

технические условия № ЦЖС/9923и от 06 июня 2018 г. на примыкание железнодорожного подъездного пути, выданные филиалом АО «Национальная компания «Қазақстан темир жолы» дирекция магистральной сети».

5.2 Согласования заинтересованных организаций?

письмо ТОО «Kazakhmys Coal» № 07-770 от 26.08.2019 г. о согласии на присоединение к существующим сетям электроснабжения;

письмо № 07-545 от 06.06.2018 года ТОО «Разрез Молодежный» о согласовании строительства примыкания подъездного пути по станции «Сары-Апан»;

схемы разъездов «Воинская часть» и «Сары-Апан», согласованные ТОО «Разрез Молодежный» и ТОО «Tranco Nura»;

генеральный план разъезда «Сары-Апан», согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Осакаровского района»;

генеральный план разъезда «Воинская часть», согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района Карагандинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. 5689-ОЧ. Общая часть (резюме проекта, исходные данные, введение, мощность предприятия, обеспечение производства ресурсами, соображения по организации строительства, технико-экономические показатели, общие выводы).

Том II. 5689-МИ. Маркетинговые исследования (маркетинговый раздел).

Том III. 5689-ИТЧ. Инженерно-техническая часть (основные технико-технологические решения, место размещения, основные архитектурно-строительные решения, генеральный план и транспорт, инженерные системы).

Том IV. 5689-ПредОВОС.Предварительная оценка воздействия на окружающую среду (оценка воздействия на окружающую среду).

Том V. Книга 1. 5689-СПЧ. Социально-правовая часть (институциональный раздел, социальный раздел).

Книга 2. 5689-ФЭЧ. Финансово-экономическая часть (финансовый анализ, экономическая эффективность инвестиций).

Приложения

Том VI. Книга 1. 5689-СМ. Сводный сметный расчет. Локальные сметы.

Книга 2. 5689-СМ. Сметная документация. Аналоги – локальные сметы.

Книга 3. 5689-ГМ, ТМ. Графические материалы и текстовые материалы.

5689-ИГИ. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2019 году ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа» (государственная лицензия № 000337 от 18.08.2016 г.).

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью настоящего ТЭО является рассмотрение экономической целесообразности и определениеоптимальных технологических решений по строительству объектов железнодорожной инфраструктуры завода по производству извести первого сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области.

5.5 Маркетинговый раздел

Грузовая и маневровая работа

Прогнозируемый годовой объем перевозок грузов предприятия по производству извести принят согласно Справке о планируемом объеме погрузки/выгрузки на проектируемых подъездных путях ТОО «Saryopan Operating».

Таблица № 1

№ п/п	Наименование операции	Номенклатура груза	Объем, тонн в год	Вид упаковки
1	Погрузка	Кусковая известь	300 000	навалом

2	Погрузка	Измельченная и гашеная извести	300 000	биг-бэг
3	Погрузка	Мелкокристаллический известняк фр.0-15мм	300 000	мешки
4	Выгрузка	Уголь	80 000	навалом
Итого прибытие:			80 000	
Итого отправление:			900 000	

Потребители продукции: ТОО «Корпорация Казахмыс» (ст. Мырза, ст. Карагайлы); ТОО «Востокцветмет» (ст.Усть-Таловка, ст. Неверовская); Группа KAZ Minerals (ст. Бозшаколь, ст. Актогай); ТОО «Казцинк» (ст. Зыряновск, ст. Риддер); «Арселор Митал» (ст. Темиртау).

Расчет количества груженых поездов произведен по формуле:

N = Г*Y/365/Рст/m.

900 000*1,2/365/62/48 = 1 поезд/сутки:

где, Г– объем погрузки, тонн в год;

Y – коэффициент внутригодовой неравномерности перевозок 1,2;

365 – количество дней в году;

Рст – статическая нагрузка груженого вагона нетто, 62 тонны;

М – количество вагонов в составе - 48 вагонов.

Расчётное количество передач с подъездного пути - 1 поезд/сут.

Расчётная весовая норма груженых передач Qбрутто=4404 тонн, определяется по формуле:

Qбрутто = (Рст+ g) x m + Р.

Груженые Qбрутто = (62+24) x 48+276 = 4404тонн.

Порожние Qбрутто = 24 x 48+276 = 1428 тонн

Где Рст – статическая нагрузка груженого вагона нетто, 62 тонны;

g – вес тары вагона, 24 тонны;

m груж – количество груженых вагонов в составе, 48 вагонов;

m порож – количество порожних вагонов в составе, 48 вагонов;

Р – масса локомотива, 276 тонн (2ТЭ10).

Погрузка извести производится в крытые вагоны длиной 14,73 м.

Длина поезда составит 757,04 м (14,73 м x 48 ваг = 707,04 м + 50 м локомотив), что не превышает полезную длину станционного пути промышленной станции 850 м.

Максимально возможная масса состава определена по справочнику «Тяговые расчеты» 1987 г., исходя из условий полного использования мощности и тяговых качеств локомотива, при движении поезда по расчетному подъему (7‰ в обоих направлениях) определяется по формуле:

Qбрутто = Fкр x К– (w‘o + ip) x P/ w“o + ip.

Максимально возможная масса состава по мощности локомотива в обоих направлениях равна:

Qбрутто = 50600 x 0,87 – (2,3+7) x 276 = 5043 тонн/1,22+7;

где Fкр – расчетная сила тяги локомотива, 50600 кГс;

К – коэффициент снижения мощности двигателя. При проектировании новых железных дорог, согласно ПТР, для тепловозной тяги этот коэффициент принимается равным 0,93 и учитывает нормальный режим движения без перегрузки. Высокая

температура воздуха снижает коэффициент в среднем на 5%. С учетом реальных условий работы локомотива коэффициент принимается 0,87;

w ‘o – основное удельное сопротивление движению локомотива 2,30 кГс/т;

ip – принятый расчетный подъем, 7‰;

P – расчетная масса локомотива, P=276 тонн (2ТЭ10);

w ‘‘o – основное удельное сопротивление движению грузовых вагонов 1,22 кГс/т.

6. ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ И ИХ ОБОСНОВАНИЕ

6.1 Мощность предприятия

На месторождении Сарыопан планируется сооружение завода по производству извести первого сорта.

Основными потребителями завода являются печи, оборудование для обработки и измельчения извести, гидратации с последующей упаковкой. Число часов использования максимума нагрузок по потребителям планируется следующим:

потребители добычи известняка – 4380 часов;

остальные потребители – 8760 часов.

Запуск и расширение производства планируется в следующие сроки:

2019 г. - ввод двух печей для обжига;

2022 г. - расширение до трех печей;

2025 г. - выход на полную мощность (четыре печи для обжига).

6.2 Обеспечение ресурсами

Для обеспечения завода по производству извести ресурсами используется известняк из существующего карьера месторождения Сарыапан.

Наличие сырьевой базы для обеспечения предприятия ресурсами является ключевым фактором в выборе места для размещения площадки строительства завода.

Для доставки конечного продукта потребителям требуется железнодорожная транспортная инфраструктура с выходом на магистральную сеть железных дорог Казахстана.

Железнодорожная сеть района проектирования представлена подъездным железнодорожным путем ТОО «Разрез Молодежный», протяженностью 125 км, примыкающим к станции общей сети Нура.

6.3 Основные технико-технологические решения

Железнодорожный транспорт

В соответствии с утвержденным Правительством и одобренным Президентом Республики Казахстан «Планом действий по привлечению инвестиций и улучшению инвестиционного климата региона (Дорожная карта бизнеса 2020)» Казахстанская компания ТОО «Saryopan Operating» реализует инвестиционный проект по строительству завода по производству высококачественной извести на месторождении Сарыопан в Карагандинской области.

Для доставки конечного продукта потребителям требуется железнодорожная транспортная инфраструктура с выходом на магистральную сеть железных дорог Казахстана.

Выбор варианта транспортной схемы

В данном ТЭО были рассмотрены варианты транспортировки готовой продукции:

вариант 1 - железнодорожным транспортом с использованием существующего подъездного пути ТОО «Разрез Молодежный» с примыканием к станции общей сети Нура;

вариант 2 - железнодорожным транспортом со строительством подъездного пути с примыканием к станции общей сети Шокай;

вариант 3 - автомобильным транспортом по существующей автодорожной сети.

На основании сравнения вариантов принят наиболее целесообразный и экономически выгодный вариант с использованием существующего подъездного железнодорожного пути ТОО «Разрез Молодежный».

Транспортная сеть района проектирования

Железнодорожная сеть района проектирования представлена подъездным железнодорожным путем ТОО «Разрез Молодежный», протяженностью 125 км, примыкающим к станции общей сети Нура.

Таблица № 2

Краткая характеристика подъездного пути

Наименование	Показатели
Категория подъездного пути	II-п
Размеры движения существующие	11 пар поезд/сутки
Вид тяги и тип поездных локомотивов	Тепловозная,ТЭМ 2, 2ТЭ10
Управление стрелками и сигналами	ЭЦ

Автодорожная сеть района проектирования представлена автодорогами с капитальным покрытием Кызылорда – Павлодар – Успенка - граница РФ, Бастау – Актау - Темиртау и дорогами местного назначения, обеспечивающими автомобильную связь между поселками, а также выход на основные магистральные дороги.

Основные строительные решения

При разработке данного технико-экономического обоснования рассмотрены основные решения по строительству объектов железнодорожной инфраструктуры завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области, а именно:

соединительного пути разъезд Сары-Апан - станция Заводская;

реконструкция разъезда «Сары-Апан»;

реконструкция разъезда «Воинская часть».

Строительство соединительного пути разъезд Сары-Апан - станция Заводская обеспечит транспортировку готовой продукции потребителям по подъездному железнодорожному пути ТОО «Разрез Молодежный» с выходом на общую магистральную сеть. Для обеспечения требуемой пропускной способности подъездного пути, в соответствии с планируемым объемом перевозок, в ТЭО предусматривается усиление существующих разъездов «Сары-Апан» и «Воинская часть».

Общая протяженность проектируемых железнодорожных путей составляет 4,8 км, в том числе:

соединительный путь разъезд Сары-Апан - станция Заводская – 1,4 км;

разъезд «Сары-Апан» - 2,1 км;

разъезд «Воинская часть» - 1,3 км.

Таблица № 3

Перечень основных объектов и технический показателей при разработке принятого варианта строительства транспортной инфраструктуры к заводу по производству извести

№ п/п	Наименование объектов	Един. изм.	Кол-во
1	*Соединительный путь разъезд Сары-Апан - станция Заводская*	км	1,4
1.1	Неохраняемый железнодорожный переезд с устройством АПС	шт.	1
1.2	Кабельная линия связи	км	3,5
1.3	Система связи на станции Заводская	система	1
2	*Реконструкция существующего разъезда «Воинская часть»*	км	1,3
2.1	Реконструкция ЭЦ	стрелка	3
2.2	Наружное освещение	км	1,5
3	*Реконструкция существующего разъезда «Сары-Апан»*	км	2,1
3.1	Реконструкция ЭЦ	стрелка	5
3.2	Наружное освещение	км	1,5

Путевая часть

Технические решения по путевой части железнодлрожной линии и развитию раздельных пунктов приняты в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами и правилами СН РК 3.03-22-2013, СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» и ВСН 56–78, а также на основании технических условий № 07-545 от 06.06.2018 года, выданных ТОО «Разрез Молодежный» и технических условий № ЦЖС/9923и от 06.06.2018 года, выданных АО «НК «КТЖ».

Учитывая существующую загруженность подъездного пути для увеличения пропускной способности линии, в соответствии с требованиями владельца подъездного пути, в ТЭО предусматривается усиление существующих разъездов «Воинская часть» и «Сары-Апан».

Разъезд «Воинская часть»:

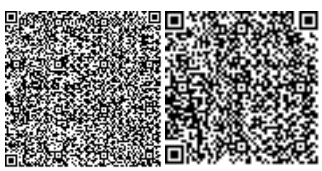
строительство дополнительного приемо - отправочного пути полезной длиной 850 м;
строительство вытяжного пути полезной длиной 50 м.

Разъезд «Сары-Апан»:

строительство дополнительного приемо - отправочного пути полезной длиной 850 м;
строительство двух вытяжных путей полезной длиной 100 м и 370 м.

Также в ТЭО предусмотрено строительство соединительного пути разъезд «Сары-Апан» - станция Заводская (проектируемая), протяженностью 1,4 км. Соединительный путь пересекает подъездную автомобильную дорогу к заводу по производству извести. На пересечении с автодорогой предусматривается устройство неохраняемого железнодорожного переезда с системой АПС.

Так как строительство внутреннего путевого развития завода предусмотрено за счет собственных средств Заказчика и инвесторов, то стоимостные и технические параметры внутренних путей в данном ТЭО не предусмотрено.



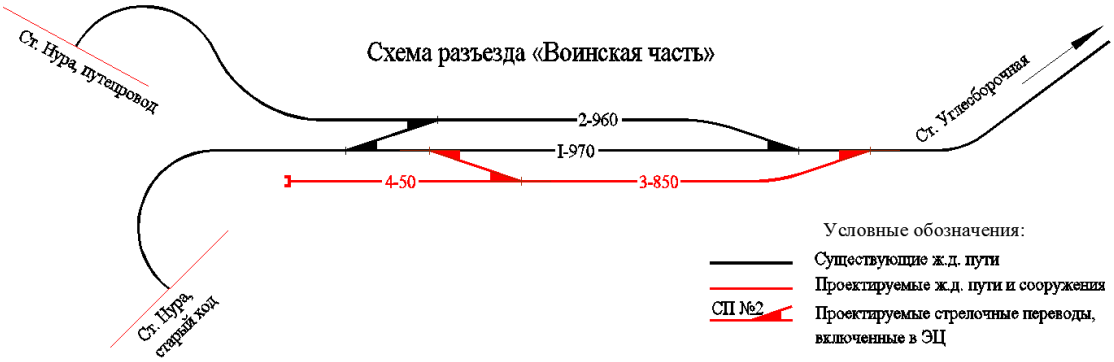


Рисунок 1. Ситуационный план. Схема разъезда «Воинская часть».

Таблица № 4

Ведомость железнодорожных путей

№ п/п	Наименование	Полезная длина, м
	Существующие пути ТОО «Разрез Молодежный»	
1	главный	970
2	приемо - отправочный	960
	Проектируемые пути ТОО «Разрез Молодежный»	
3	приемо - отправочный	850
4	для отстоя локомотива	50

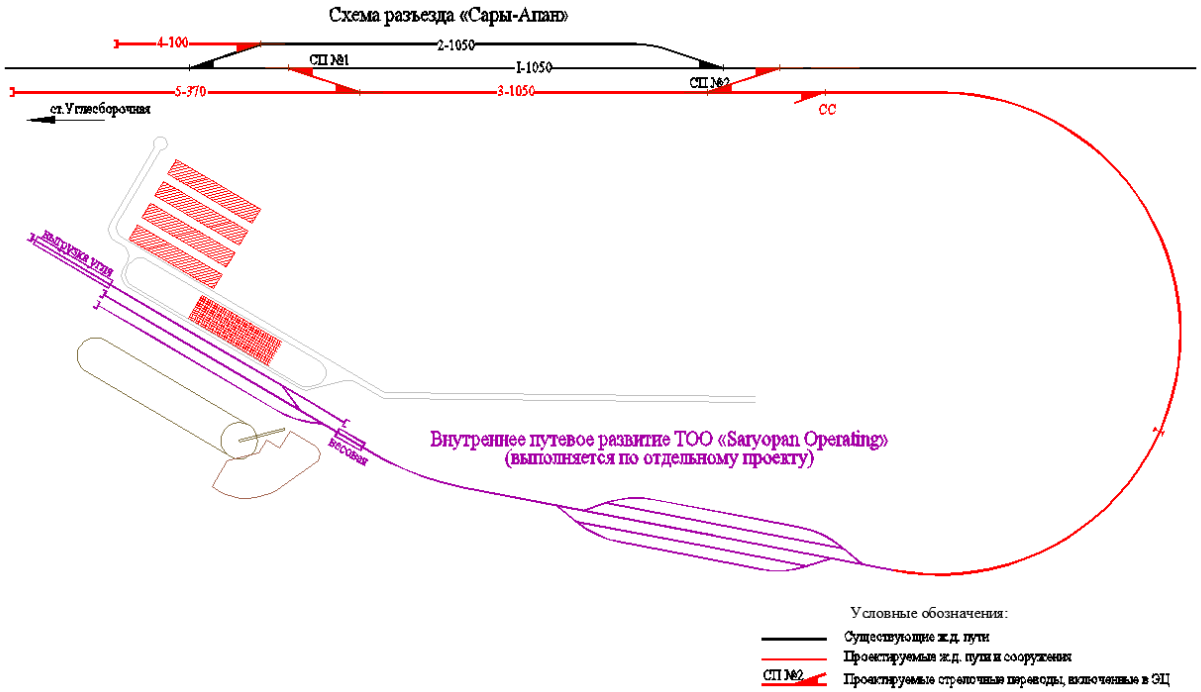


Рисунок 2. Ситуационный план. Схема разъезда «Сары Апан». Соединительный путь разъезд «Сары-Апан» - ст. «Заводская»

Таблица № 5

Ведомость железнодорожных путей

№ п/п	Наименование	Полезная длина, м
	Существующие пути ТОО «Разрез Молодежный»	
1	главный	1050
2	приемо - отправочный	1050
	Проектируемые пути ТОО «Разрез Молодежный»	
3	приемо - отправочный	1050
4	для отстоя локомотива	100
5	вытяжной	370

Таблица № 6

Технические параметры, принятые при проектировании

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Категория линии: разъезд «Воинская часть», разъезд «Сары-Апан» соединительный путь рзд «Сары-Апан» - ст. «Заводская»	кат.	II-п III-п
2	Минимальный радиус кривых	м	350
3	Ширина земляного полотна:	м	

	разъезд «Воинская часть», разъезд «Сары-Апан» соединительный путь рзд «Сары-Апан» - ст. «Заводская»		5,8 5,5
4	Тип рельсов, СТ РК ГОСТ Р 51685-2005	тип	Р-65 новые
5	Тип шпал, ГОСТ 78-2014	тип	дерев. II типа
6	Стрелочные переводы	Тип/марка/ проект	Р65 1/9 проект 2434.00.000
7	Эпюра шпал: разъезд «Воинская часть», разъезд «Сары-Апан» соединительный путь рзд «Сары-Апан» - ст. «Заводская»	шт./км	 1840 1600
8	Род балласта, ГОСТ 7392-2002	-	щебеночный
9	Ширина балластной призмы	м	3,20
10	Толщина балласта под шпалой разъезд «Воинская часть», разъезд «Сары-Апан» соединительный путь рзд «Сары-Апан» - ст. «Заводская»	см	 30 25
11	Управление стрелочными переводами	-	ЭЦ

Примыкание подъездного железнодорожного пути ТОО «Saryopan Operating» выполнено в соответствии с техническими условиями АО «НК «КТЖ» № ЦЖС/9923и от 06.06.2018 г в нечетной горловине разъезда Сары-Апан, на расстоянии 56 м от стыка рамного рельса стрелочного перевода № 2. Для исключения самопроизвольного выхода подвижного состава на приемоотправочные пути разъезда Сары-Апан в проекте предусмотрено устройство сбрасывающего стрелочного перевода СС8.

Верхнее строение пути

В соответствии с нормами СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» принят следующий тип верхнего строения пути:

разъезд «Воинская часть», разъезд «Сары-Апан» - категория II-п;

соединительный путь разъезд «Сары-Апан» - станция «Заводская» - категория III-п;

рельсы тип Р-65 новые, СТ РК ГОСТ Р 51685-2005;

шпалы деревянные II типа, ГОСТ 78-2014;

балласт щебеночный, ГОСТ 7392-2002, толщиной 30 см (Разъезд «Воинская часть», разъезд «Сары-Апан») и толщиной 25 см. (соединительный путь);

стрелочные переводы приняты по проекту проект 2434.00.000 тип Р 65 марка 1/9.

Количество укладываемых стрелочных переводов: разъезд «Воинская часть» - 3 комплекта; разъезд «Сары-Апан») – 6 комплектов.

Эпюра шпал принята 1840 шт./км для приемо - отправочных путей разъезда «Воинская часть», разъезда «Сары-Апан» и 1600 шт./км для прочих путей и соединительного пути разъезд «Сары-Апан» - станция «Заводская».

6.4 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объекты строительства расположены в Осакаровском и Бухар-Жырауском районах Карагандинской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью, резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства – IВ.

Нормативная снеговая нагрузка – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка – 0,48 кПа.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 28,9°С.

Район по ветру – IV. Скорость ветра с повторяемостью 1 раз в 10 лет - 32 м/с (скоростной напор ветра - 65 даН/м^2).

Район по толщине стенки гололеда - III. Толщина стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 10 лет - 15 мм.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2019 г., до глубины 5,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие отложения девона, неогеновые отложения Павлодарской свиты, делювиально-пролювиальнве четвертичные отложения. С поверхности эти отложения перекрыты насыпными грунтами современного возраста и почвенно-растительным грунтом.

Разъезд «Воинская часть»

Почвенно-растительный слой вскрыт с поверхности мощностью от 0,10 м до 0,20 м.

Насыпной грунт – суглинок коричневый, твердый, с включением дресвы и щебня, вскрыт с поверхности, мощностью слоя от 1,90 м до 3,30 м.

Делювиально-пролювиальные четвертичные отложения **(dpQ),** представленные суглинками светло-коричневого цвета, твердыми, с включениями дресвы, вскрыты на глубинах от 0,10 м до 0,20 м, со следующими нормативными характеристиками: С=54 кПа, φ"=20° (23°), ρ"=2,08 г/см³, Е=20,0 (17,0) Мпа, Ro=300 кПа. Мощность слоя колеблется от 0,70 м до 2,20 м. Показатели в скобках даны для грунтов в водонасыщенном состоянии.

Неогеновые красноцветные и серо-зеленые глины Павлодарской свиты **(N_{1-2}pv),** набухающие, с большим содержанием гипса, со следующими нормативными характеристиками: С=109 кПа, φ"=30°, ρ"=1,93 г/см³, Е=9,0 МПа, Ro=400 кПа. Вскрыты на глубинах 1,40 -2,40 м, мощностью 2,60 м. Начальное давление набухания – 0,075 кг/см2.

Дресвяно-щебенистый грунт **(D),** развит по коренным палеозойским породам, представлен преимущественно дресвой и щебнем (крепкие рухляковые породы) с супесчаным заполнителем д 50% (сапролит супесчаный), со следующими нормативными характеристиками: С=10 кПа, φ"=42°, ρ"=2,10 г/см³, Е=48,0 МПа. Вскрыт на глубине 1,40 м, мощностью 0,60 м.

Порфириты **(D),** нерасчлененные породы комплекса, прочные, плотные, неразмягчаемые, слабовыветрелые, со следующими нормативными характеристиками: ρ"=2,62 г/см³, Rc=56-77 кПа. Вскрыты на глубинах от 1,50 м до 2,00 м, мощность слоя не пройдена.

Подземные воды на площадке вскрыты на глубинах 1,50 – 2,30 м (абсолютные отметки установившегося уровня – 493,10 - 494,40 м).

Водовмещающими грунтами являются суглинки и их песчаные прослои.

По химическому составу грунтовые воды характеризуются как гидрокарбонатные и сульфатно-хлоридно-натриевые.

Грунтовые воды по отношению к бетону марки W4 на всех видах цементов неагрессивные.

Грунтовые воды к арматуре железобетонных конструкций – неагрессивные.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2011 таблица 2.18 грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

По отношению к бетонам по водонепроницаемости W4 на всех видах цементов грунты от сильноагрессивных до неагрессивных.

Земляное полотно

Земляное полотно участка изучалось методом шурфования, точки обследования были опробованы через каждые 300 метров. Высота насыпи на данном участке железной дороги, в среднем, от 3,0 метров до 5,0 метров.

Основание подошвы насыпи оборудованы водоотводными канавами, имеющими трапециедальную форму, предназначенными для отвода поверхностных вод, поступающих к земляному полотну. У обочин и на откосах наблюдаются поросли кустарников и растительности.

Откосы насыпи покрыты шлейфом щебня, мощность которых составляет от 0,20 до 0,30 м. Крутизна откосов земполотна – от 28° до 48°. Разрушение откосов не обнаружено.

Связные грунты тела насыпи находятся в основной массе в уплотненном состоянии следующими нормативными характеристиками: С=6 кПа, φ"=15°, ρ"=1,70 г/см³, Е=15,0 Мпа, Ro=250 кПа.

Балластная призма имеет двухслойную толщу, которая состоит из щебеночного материала на балластной подушке из песчано-гравийной подсыпки, общая мощность которой составляет от 0,50 м до 0,60 м. Призма отсыпана щебнем скальных пород. Балластная подушка отсыпана песком средней крупности и гравием и классифицируется как песчано-гравийная смесь. Мощность гравийной подушки, в среднем, составляет 0,20 м.

Разъезд «Сары-Апан»

Разъезд «Сары-Апан» расположен в пределах делювиально-пролювиальной равнины. Длина участка – 2030 м, с абсолютными отметками 468,00 м – 470,0 м.

В геолого-литологическом отношении основание участка сложено с поверхности связными грунтами, представленными суглинками с редкими прослоями (до 0,30 м) песков среднезернистых и крупных, светло-коричневыми, твердыми, со следующими нормативными характеристиками: С=6 кПа, φ"=17°, ρ"=2,02 г/см³, Е=12,5 (20,5) МПа, Ro=300 кПа. Вскрыты на глубинах 0,00 -2,00 м, мощностью от 2,60 м до 4,80 м. Показатели в скобках даны для грунтов в водонасыщенном состоянии.

Подземные воды на площадке не вскрыты.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2011 таблица 2.18 грунты, слагающие участок изысканий, слабозасоленные.

По отношению к бетонам по водонепроницаемости W4 на всех видах цементов грунты от среднеагрессивных до неагрессивных.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – средняя.

Земляное полотно

Высота насыпи на данном участке железной дороги, в среднем, от 1,50 метров до 3,0 метров.

Основание подошвы насыпи оборудованы водоотводными канавами, имеющими трапециедальную форму, предназначенными для отвода поверхностных вод, поступающих к земляному полотну. У обочин и на откосах наблюдаются поросли кустарников и растительности.

Откосы насыпи покрыты шлейфом щебня, мощность которых составляет от 0,20 до 0,30 м. Крутизна откосов земполотна – от 22° до 48°. Разрушение откосов не обнаружено.

Связные грунты тела насыпи находятся в основной массе в уплотненном состоянии следующими нормативными характеристиками: С=4 кПа, φ"=19°, ρ"=1,74 г/см³, Е=11,5 Мпа, Ro=250 кПа.

Балластная призма имеет двухслойную толщу, которая состоит из щебеночного материала на балластной подушке из песчано-гравийной подсыпки, общая мощность которой составляет от 0,40 м до 0,50 м. Призма отсыпана щебнем скальных пород. Балластная подушка отсыпана песком средней крупности и гравием и классифицируется

как песчано-гравийная смесь. Мощность гравийной подушки, в среднем, составляет 0,10 м - 0,20 м.

Территория Карагандинской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной, в соответствии с Картой сейсмического районирования территории Казахстана.

6.5 Инженерные системы

Электротехнические решения

Технико-экономическое обоснование (ТЭО) выполнено на основании задания на проектирование, технических условий от 06.05.2018 г., выданных ТОО «Разрез Молодежный» на примыкание по станции «Сары-Апан», нормативной документации, письма № 07-770 от 26.08.2019 г., выданного ТОО «Kazakhmys Coal (Казахмыс Коал)», письма № 07-545 от 06.06.2018 г., выданного ТОО «Разрез Молодежный», действующей на территории Республики Казахстан.

Наружное освещение проектируемых путей станции, разъездов

Предусмотрено освещение проектируемых путей и съездов на станции «Заводская», разъездов «Сары-Апан» и «Воинская часть».

При разработке ТЭО в качестве аналога принят проект «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» положительное заключение № 01-0784/14.

На разъездах предусматривается:

«Сары-Апан» - наружное освещение дополнительного приемоотправочного пути и вытяжного пути;

«Воинская часть» - наружное освещение дополнительного приемоотправочного пути.

На станции «Заводская» наружное освещение устанавливается по периметру станции.

Организация наружного освещения предусмотрена светодиодными светильниками и прожекторами, установленными на металлических опорах и мачтах.

Напряжение осветительной сети - ~ 220/380 В.

Управление приборами наружного освещения предусмотрено в местном и автоматическом режимах от ящика управления наружным освещением типа ЯУО-9601. Сети наружного освещения запроектированы кабелем марки АВБбШв-0,4кВ расчетного сечения, проложенным в земле (траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли по типовой серии А5-92.

Электроснабжение сигнализации и наружного освещения переезда

При разработке ТЭО электроснабжения сигнализации и наружного освещения переезда на перегоне Сары-Апан – ст. Заводская принят аналог проекта «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь», заключение госэкспертизы № 01-0784/14.

Для надежности электроснабжения оборудования СЦБ и связи, требующих первую категорию надежности по электроснабжению предусмотрено строительство двух воздушных линий напряжением 10 кВ (ВЛ-10 кВ), выполненных на железобетонных опорах линии автоблокировки, принятых по типовой серии 3.501.1-145, и запитанных от разных источников питания.

К подвеске принят провод марки АС 50/8.

Для подключения проектируемых линий к существующей линии автоблокировки и продольного электроснабжения на ст. Нура предусмотрена установка двух разъединителей 10 кВ, расположенных на опорах в местах отпайки.

Для электроснабжения переезда от проектируемых ВЛ-10 кВ предусматривается строительство двух комплектных трансформаторных подстанций мачтового (КТПМ) типа мощностью 10 кВА.

Наружное освещение переезда выполняется светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах.

Напряжение осветительной сети - ~ 220/380 В.

Управление приборами наружного освещения предусмотрено в местном и автоматическом режимах от ящика управления наружным освещением типа ЯУО-9601. Сети наружного освещения запроектированы кабелем марки АВБбШв-0,4кВ расчетного сечения, проложенным в земле (траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли по типовой серии А5-92.

При пересечении подземных коммуникаций и автодорог кабель прокладывается в ПВД трубе.

Защитные меры безопасности

В соответствии со СН РК 4.04-07-2013 и ПУЭ РК для безопасности обслуживающего персонала предусматривается сооружение заземляющих устройств, зануление не токоведущих частей электрооборудования и металлоконструкций.

Заземляющее устройство с сопротивлением току растекания не более 4 Ом, организованное вокруг КТПМ, выполняется общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ.

Заземление железобетонных опор и оборудования, установленного на них, выполняются по типовой серии 3.407-150 «Заземляющие устройства воздушных линий электропередачи напряжением 0,38, 6-10, 20-35 кВ».

Защита от перенапряжений осуществляется ограничителями перенапряжений 10 кВ установленными на вводе КТПМ.

На вводе в шкафы управления предусмотрено повторное заземление нулевого защитного проводника.

Система заземления в сети напряжением 0,4 кВ– TN-C-S.

Таблица № 7

Ориентировочные затраты основных материалов и оборудования на обустройство электроснабжения, наружного освещения (напряжение –10 кВ и 0,4 кВ)

№ пп	Наименование объектов и работ	Единицы измерения	Количество	Источник расценки за единицу измерения (аналог)	Год реализации проекта - аналога
	1. Освещение проектируемых путей и съездов разъезда «Воинская часть»				
1.1	Комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ	шт.	1	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-26-1	2014
1.2	Ящик управления освещением ЯОУ	шт.	1	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь»см 4-26-1	2014
1.3	Стойка железобетонная СВ-105	шт.	1	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-26-1	2014
1.4	Мачта освещения ПМО	шт.	9	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-26-1	2014
1.5	Кабель АВБбШв-0,4кВ	км	0,9	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-26-1	2014
1.6	Прожектор DLUX	шт.	27	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-26-1	2014
	2. Освещение проектируемых путей и съездов разъезда «Сары-Апан»				
2.1	Комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ	шт.	1	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-22-1	2014

№ пп	Наименование объектов и работ	Единицы измерения	Количество	Источник расценки за единицу измерения (аналог)	Год реализации проекта - аналога
2.2	Ящик управления освещением ЯОУ	шт.	1	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-22-1	2014
2.3	Стойка железобетонная СВ-105	шт.	1	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-22-1	2014
2.4	Опора освещения СГК	шт.	30	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-22-1	2014
2.5	Кабель АВБбШв-0,4кВ	км	0,9	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-22-1	2014
2.5	Светильник Galad	шт.	30	АШ-ЦУЖДС»Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-22-1	2014
	3. Освещение ст. «Заводская»				
3.1	Комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ	шт.	1	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-25-1	2014
3.2	Ящик управления освещением ЯОУ	шт.	1	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-25-1	2014
3.3	Стойка железобетонная СВ-105	шт.	1	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-25-1	2014
3.4	Опора освещения СГК	шт.	30	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-25-1	2014

№ пп	Наименование объектов и работ	Единицы измерения	Количество	Источник расценки за единицу измерения (аналог)	Год реализации проекта - аналога
3.5	Кабель АВБбШв-0,4кВ	км	0,9	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-25-1	2014
3.6	Светильник Galad	шт.	30	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-25-1	2014
	4. Электроснабжение сигнализации и наружное освещение переезда «Сары-Апан»				
4.1	Комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ	шт.	2	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-7-1	2014
4.2	Ящик управления освещением ЯОУ	шт.	1	АШ-ЦУЖДС»Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-53-1	2014
4.3	Стойка железобетонная СВ-105	шт.	50	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-53-1	2014
4.4	Разъединитель РЛНД-10	шт.	2	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-53-1	2014
4.5	Самонесущий изолированный провод СИП-4	км	0.1	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-53-1	2014
4.6	Провод АС-50	км	6	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-53-1	2014
4.7	Светильник Galad	шт.	4	АШ-ЦУЖДС «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 4-53-1	2014

Устройства автоматики и телемеханики

Система электрической централизации (ЭЦ)

Устройства ЭЦ предусматриваются на основании нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан, и приняты на микропроцессорном оборудовании.

На разъездах «Сары-Апан» и «Воинская часть» существующие системы ЭЦ дооборудуются с учетом развития этих раздельных пунктов, также добавляется система счета осей Frauscher на проектируемые пути.

Проектируемые стрелочные переводы включаются в централизацию раздельных пунктов.

На перегоне разъезд «Сары-Апан» – станция «Заводская» запроектирован неохраняемый железнодорожный переезд, который оборудуется автоматической переездной сигнализацией (АПС, состоящей из двух переездных светофоров, контейнерного модуля, двух путевых ящиков), обеспечивающей выполнение функций автоматического управления исполнительными устройствами переездной сигнализации с целью обеспечения безопасности движения поездов и автомобильного транспорта в местах их пересечения.

Переезд выполнен в одном уровне с автомобильной дорогой.

Контроль участков путей в зоне действия АПС осуществляется методом счета осей и независимо от них.

На переезде приняты светодиодные светофоры; индикация на щитках переездов также предусмотрена на светодиодах.

Контроль неисправности и закрытия переездов выводится на близлежащий разъезд, для чего прокладывается кабель связи.

Схема проектируемых устройств СЦБ по разъезду «Воинская часть» и разъезду Сары-Апан» приведена в 5689-ГМ, ТМ, Том VI книга 3 (приложение 2, 3).

В качестве аналогов приняты проекты:

«Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» получивший положительное заключение № 01-0784/14.

«Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шу», получивший положительное заключение № 01-0503/16 (на строительство систем ЭЦ).

В объем работ по ТЭО включены работы по реконструкции ЭЦ из 7 стрелок на разъезде «Сары-Апан» и реконструкции ЭЦ из 3 стрелок на разъезде «Воинская часть».

Таблица № 8

Ориентировочные затраты основных материалов и оборудования на обустройство по реконструкцию ЭЦ на разъезде «Сары-Апан» и «Воинская часть»

№ пп	Наименование объектов и работ	Единицы измерения	Количество	Источник расценки за единицу измерения (аналог)	Год реализации проекта - аналога

	1. Соединительный путь разъезд «Сары-Апан» - станция «Заводская» (неохраняемый ж.д. переезд)				
1.1	Светофор переездной со светодиодными головками	шт.	2,0	АШ-ЦУЖДС-6-СЦБ.3 «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 5-61А Э774020	2016
1.2	Контейнерный модуль (шкаф)	шт.	1,0	АШ-ЦУЖДС-6-СЦБ.3 «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 5-61А Э774020	2016
1.3	Ящик путевой	шт.	2,0	АШ-ЦУЖДС-6-СЦБ.3 «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь» см 5-61А Э774020	2016
	2. Реконструкция ЭЦ на разъезде «Сары-Апан»				
2.1	Стрелочные переводы	шт.	7,0	165-РП-ст20-СЦБ «Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шу» см 5-27-1 Э1740010	2017
2.2	Светофор карликовый однозначный	шт.	2,0	165-РП-ст20-СЦБ «Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шу» см 5-27-1 Э1740010	2017
2.3	Светофор карликовый двухзначный	шт.	2,0	165-РП-ст20-СЦБ «Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шу» см 5-27-1 Э1740010	2017
2.4	Светофор мачтовый двухзначный	шт.	1,0	165-РП-ст20-СЦБ «Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шу» см 5-27-1 Э1740010	2017
2.5	Светофор мачтовый трехзначный	шт.	1,0	165-РП-ст20-СЦБ «Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шу» см 5-27-1 Э1740010	2017
2.6	Статив релейный в посту ЭЦ	шт.	2,0	165-РП-ст20-СЦБ «Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шу» см 5-27-1 Э1740010	2017

2.7	Кабели сигнальные СБзПУ	км	6,0	165-РП-ст20-СЦБ «Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шу» см 5-27-1 Э1740010	2017
	3. Реконструкция ЭЦ на разъезде «Воинская часть»				
3.1	Стрелочные переводы	шт.	3,0	165-РП-ст21-СЦБ «Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шу» см 5-29-1 Э1738010	2017
3.2	Светофор карликовый однозначный	шт.	1,0	165-РП-ст21-СЦБ «Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шу» см 5-29-1 Э1738010	2017
3.3	Светофор карликовый двухзначный	шт.	2,0	165-РП-ст21-СЦБ «Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шу» см 5-29-1 Э1738010	2017
3.4	Статив релейный в посту ЭЦ	шт.	1,0	165-РП-ст21-СЦБ «Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шу» см 5-29-1 Э1738010	2017
3.5	Кабели сигнальные СБзПУ	км	2,5	165-РП-ст21-СЦБ «Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шу» см 5-29-1 Э1738010	2017

Системы связи и сигнализации

Сооружения телекоммуникаций

Централизация технологического процесса работы проектируемого участка железной дороги разъезд «Сары-Апан» – станция «Заводская» предусматривает систему электросвязи, представляющую комплекс технических средств, образующих первичную сеть типовых и специальных каналов передачи и построенные на ее основе вторичные сети следующего назначения:

оперативно-технологическая проводная связь (ОТС);

поездная и маневровая радиосвязь;

станционная распорядительная телефонная связь (СРТС);

охранно-пожарная сигнализация.

Для организации цифровой первичной сети связи предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля связи, проложенного в полиэтиленовой трубе с установкой мультиплексоров типа STM-4

Кабель прокладывается в земле (траншее) в полосе отвода железной дороги.

Организация связи в проектируемых постах ЭЦ

Оперативно-технологическая проводная связь (ОТС) предусмотрена для оперативного управления работой железнодорожного транспорта.

На участке предусмотрена организация следующих видов ОТС:

ПДС - поездная диспетчерская,
ПС- постанционная,
СЭМ- служебная электромехаников,
ЛПС- линейно – путевая,
МЖС-межстанционная,
ПГС- перегонная.

Для организации ОТС используются цифровые каналы Е1 оборудования STM-4.

Установленная аппаратура функционирует в цифровых, цифро-аналоговых и аналоговых сетях следующих видов связи:

всех видов диспетчерской, постанционной и линейно-путевой связи,
перегонной и межстанционной связи,
станционной распорядительной и стрелочной связи,
каналов тональной частоты и передачи данных.

Аппаратура ОТС размещается в помещениях связевых постов ЭЦ.

На перегоне предусматривается отпайка от проектируемого магистрального кабеля ВОЛС на переезд.

Для организации связи с поездными и маневровыми локомотивами на проектируемом участке предусматривается поездная радиосвязь. В качестве приемно-передающих радиостанций используются радиостанции РС-46МЦ, устанавливаемые в постах ЭЦ.

Существующие распорядительные станции по своим техническим параметрам и частотам стыкуются с РС-46МЦ.

Поездная радиосвязь (ПРС) организуется с использованием Г-образных антенно-мачтовых сооружений, устанавливаемых рядом с постами ЭЦ.

Станционная радиосвязь также организовывается на базе радиостанций РС-46МЦ.

Для организации оперативного управления технологическим процессом предусматриваются сети телефонизации, вторичной коммутации и местной связи. Коммутатор, устанавливаемый на постах ЭЦ, позволяет подключить к нему линии станционной оперативно - технологической связи.

Сети СРТС выполняются кабелями марки ТППэп.

Электропитание

Электропитание оборудования связи в постах ЭЦ предусматривается от шин гарантированного питания вводных панелей.

Для электропитания аппаратуры оперативно-технологической связи постоянным током предусматриваются выпрямительные блоки, работающие в буфере с аккумуляторной батареей.

Электробезопасность

Безопасность сооружаемых устройств телекоммуникаций обеспечивается заземлением частей электрооборудования, опор, которые могут оказаться под напряжением;

Заземление выполняется в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» и СНиП РК 4.04.07-2013 «Электротехнические устройства».

Предусматривается выполнение комплекса работ по устройству заземления постов ЭЦ и антенно-мачтовых сооружений, согласно нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Для защиты оборудования связи постов ЭЦ предусматривается устройство трех заземлений: защитного - сопротивлением 4 Ом и двух измерительных до 200 Ом каждое.

Схема проектируемых устройств связи Нура – Заводская приведена в 5689-ГМ, ТМ, Том VI книга 3 (приложение 4).

В качестве аналога принят проект «Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шу», получивший положительное заключение № 01-0503/16.

Таблица № 9

Ориентировочные затраты основных материалов и оборудования

№ пп	Наименование объектов и работ	Единицы измерения	Количество	Источник расценки за единицу измерения (аналог)	Год реализации проекта - аналога
	1. Соединительный путь разъезд «Сары-Апан» - станция «Заводская»				
1.1	Кабельная линия связи	км	3,5	165-РП-ст2-1-НСС «Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шу» см 5-61-1 Э165000	2017
1.2	Стойка STM-4	шт.	2,0	165-РП-ст2-1-СС «Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шу» см 5-61-2 Э165010	2017
1.3	Аппаратура ОТС	комплект	2,0	165-РП-ст2-1-СС «Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шу» см 5-61-2 Э165010	2017

6.6 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Целью разработки инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций в настоящем проекте является:

максимально возможное снижение рисков возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций вследствие воздействия потенциальных факторов природного и техногенного характера;

максимальное уменьшение последствий возникновения чрезвычайных ситуаций;

сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров материального и экологического ущерба.

Расположение площадок строительства исключает возможность воздействия на них таких экзогенных явлений как наводнения, сели, оползни. Реальными факторами создания чрезвычайных ситуаций могут быть: вероятность воздействия повышенных ветровых нагрузок; вероятность воздействия повышенных снежных и гололедных нагрузок; удары молний.

В ТЭО приняты следующие решения по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций из-за воздействия потенциальных факторов природного и техногенного характера:

конструкции опор ВЛ рассчитаны на ветровые, снеговые и гололедные нагрузки;

объекты защищены от ударов молний молниеотводами, металлические конструкции заземлены.

При компоновке сооружений, а также кабельных коммуникаций в ТЭО учтены следующие требования и мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

6.7 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II, по таблицам Б.1.1.1, п 2. «Подъездные и соединительные пути», Б.1.1.1 п 3. Вторые пути и двухпутные вставки, методом экстраполяции.

Нормативная продолжительность строительства составляет 13 месяцев, в том числе подготовительный период– 4 мес.

Согласно письму заказчика № 06-19/17 от 20.06.2019 года, начало строительства объекта – ноябрь 2019 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2019 год – 15 %; 2020 год - 85 %.

6.8 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Предварительная оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «Научно-исследовательский институт транспорта и коммуникаций» (ГЛ № 01855Р от 17.08.2016 г.).

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК объект относится к III категории, ширина санитарного разрыва – 100 м.

Объектом проектирования являются строительство железнодорожных путей на разъездах «Сары-Апан», «Воинская часть», а также соединительного пути разъезд «Сары-Апан» - станция «Заводская». Строительство погрузочно-выгрузочных путей на станции «Заводская» предусматривается отдельным проектом.

Площадка строительства разъезд Сары-Апан расположена в Осакаровском районе, Карагандинской области в 7,8 км от села Трудовое, в непосредственной близости от предполагаемого к строительству завода по производству извести первого сорта. Площадка граничит северной стороны с пустырем, с южной стороны с территорией предполагаемой под строительство завода.

Площадка строительства разъезд Воинская часть расположена в Бухар-Жырауском районе, Карагандинской области в 1,8 км северо-восточнее поселка Нуринск и 5,3 км северо-восточнее поселка им. Г. Мустафина. Площадка строительства окружена пустырем.

Вблизи рассматриваемых площадок нет садовых хозяйств, отсутствуют особо охраняемые природные комплексы, заповедники и памятники архитектуры отсутствуют.

Согласно данных РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства РК» № Ж-72-ЮЛ от 01. 07. 2019 г., близи указанных объектов отсутствуют особо охраняемые природные и лесные территории.

Согласно данных КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» Управления культуры архивов и документации Карагандинской области № 61/1-22 от 27.06.2019 г., объекты историко-культурного значения вблизи рассматриваемых площадок отсутствуют.

В соответствии со сведениями ГУ Ветеринарии Сахаровского района № 04-3/345 от 18.06.2019 г. в пределах объекта проектирования нет эпидемиологически неблагополучных мест захоронения животных.

Воздушная среда

Перечень источников выбросов в атмосферный воздух на период строительства на площадке Сары-Апан:

источник 0001 – агрегат сварочный передвижной с дизельным двигателем;
источник 0002 – работа компрессорной установки;
источник 0003 – заправка строительной техники;
источник 6001 – работа строительной техники;
источник 6002 – гидроизоляция и асфальтирование;
источник 6003 – окрасочные работы;
источник 6004 – сварочные работы;
источник 6005 – бурение;
источник 6006 – перемещение грунта;
источник 6007 – уплотнение грунта;

Перечень источников выбросов в атмосферный воздух на период строительства на площадке Воинская часть:

источник 0004 – работа ДГУ;
источник 0005 – установка сварочная передвижная с дизельным двигателем;
источник 0006 – работа компрессорной установки;
источник 0007 – заправка строительной техники;
источник 6008 – работа строительной техники;
источник 6009 – гидроизоляция и асфальтирование;
источник 6010 – сварочные работы;
источник 6011 – бурение;
источник 6012 – перемещение грунта;
источник 6013 – уплотнение грунта.

Нормативный срок строительства всего объекта 13 месяцев.

Расчет загрязнения атмосферного воздуха выбросами при строительстве объекта, выполнен с применением программного продукта «Эра 2.0.». Расчет проведен без учета фонового загрязнения, так как согласно письма РГП «Казгидромет» №27-01-06/755 от 29.07.2019 г. посты наблюдения в районе проведения работ отсутствуют. Анализ результатов расчета рассеивания ВВВ в период строительства, показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают допустимых значений (1 ПДК) и обеспечивают необходимые критерии качества воздуха в пределах рабочего прямоугольника, на границе предприятия и на границе СЗЗ.

Водные ресурсы

Площадка строительства разъезд Сары-Алан. Поверхностные водные объекты – канал Иртыш-Караганда расположен на расстоянии 5,5 км западнее площадки строительства. На расстоянии 0,9 км от территории строительной площадки с юго-восточной стороны, расположено безымянное пересыхающее русло. Площадка строительства разъезд Воинская часть. В отношении поверхностных водных источников, объект расположен в 6,7 км северо-восточнее реки Нура, в 7,1 км северо-восточнее Самаркандского водохранилища. С северной стороны на расстоянии 30 метров от площадки строительства имеется естественное понижение рельефа, пересыхающий лог.

Проектируемые объекты находятся за пределами существующих водоохранных зон.

Обеспечение площадки строительства питьевой водой предусматривается привозной бутилированной водой питьевого качества в обменной таре. На период строительства площадки обеспечиваются биотуалетами, вывоз жидких биологических отходов предусматривается по договору со специализированной организацией.

Недра

В пределах участка производства строительных работ ценные полезные ископаемые не обнаружены. Работы будут производиться в пределах существующей производственной территории. В условиях существующего геологического строения участка работы будут производиться в слое каменного грунта. На участке производства работ грунтовые воды не вскрыты.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуются следующие виды отходов:

отходы зеленого уровня опасности – огарки сварочных электродов, металл, шины с металлическим кордом, лом черных металлов, ТБО;

отходы янтарного уровня опасности – отработанные аккумуляторы, ветошь промасленная, жестяная тара из-под ЛКМ.

Все отходы будут вывозиться согласно договору со специализированной организацией.

От эксплуатации железнодорожных путей образования отходов не происходит.

Земельные ресурсы и почвы

Строительные работы будут производиться в пределах антропогенно измененной производственной территории, вблизи существующих объектов железнодорожной инфраструктуры. Данная территория эксплуатируется для нужд транспортного сообщения длительный период, территория в существенной степени подверглась антропогенному и техногенному влиянию.

Растительность и животный мир

Ввиду отсутствия древесно-кустарниковых насаждений в пределах проектируемого участка производства строительно-монтажных работ, сноса зеленых насаждений производиться не будет (справка касательно информации по вырубке деревьев № 09/257 от 22.08.2019 г.).

В пределах площадок строительства мест обитания диких птиц и млекопитающих животных не обнаружено. Территория строительства относится к территориям размещения производственных объектов.

Физическое воздействие

Ионизирующее излучение, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

6.9 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим технико-экономическим обоснованием предусмотрено строительство транспортной инфраструктуры завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан - строительство железнодорожных путей на разъездах «Сары-Апан», «Воинская часть» и подъездного железнодорожного пути разъезда «Сары Апан» - ст. «Заводская».

Путевое развитие внутризаводских путей на станции Заводская (погрузочно-разгрузочные работы), согласно Заданию на проектирование, будет выполнено отдельным проектом.

Объекты строительства расположены в Осакаровском и Бухар-Жырауском районах Карагандинской области.

Оценка воздействия на окружающую среду

Площадка строительства разъезд Сары-Апан расположена в Осакаровском районе, Карагандинской области в 7,8 км от села Трудовое, в непосредственной близости от предполагаемого к строительству завода по производству извести первого сорта.

Площадка строительства разъезд «Воинская часть» расположена в Бухар-Жырауском районе, Карагандинской области в 1,8 км северо-восточнее поселка Нуринск, и 5,3 км северо-восточнее поселка им. Г.Мустафина.

Вблизи рассматриваемых площадок нет садовых хозяйств, отсутствуют особо охраняемые природные комплексы, заповедники и памятники архитектуры отсутствуют.

Водные объекты

Поверхностные водные объекты – канал Иртыш-Караганда расположен на расстоянии более 5,5 км западнее площадки строительства разъезда Сары-Апан; на расстоянии 0,9 км от территории строительной площадки с юго-восточной стороны, расположено безымянное пересыхающее русло.

Площадка строительства разъезд Воинская часть расположен в 6,7 км северо-восточнее реки Нура, в 7,1 км северо-восточнее Самаркандского водохранилища.

В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 г., для проектируемого объекта установлен санитарный разрыв - 100 метров.

Размер санитарного разрыва подтверждён расчётами воздействия физических факторов, согласно пункту 24 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 г.

Производство строительных работ кратковременное, не классифицируется, СЗЗ не устанавливается.

Представлены сведения об образующихся отходах, в соответствии с требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №176 от 28.02.2015г.

Организацией строительства предусмотрены нормативные условия по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей на период строительно-монтажных работ, в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации

объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28.02.2015 года.

6.10 Институциональный раздел

Прогнозом социально-экономического развития РК на 2018-2022 годы в части бюджетной инвестиционной политики для привлечения дополнительных источников финансирования планируется реализация государственных инвестиционных проектов посредством механизмов государственно-частного партнерства. Для бюджетных инвестиций приоритетными будут отрасли, имеющие мультипликативный эффект на рост экономики и занятости.

Одним из ключевых направлений бюджетных инвестиций для сохранения объемов производства малого и среднего бизнеса и обеспечения занятости населения будет продолжение реализации Единой программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса 2020» (далее - ДКБ 2020) В перечень задач принятия системных мер по поддержке частного предпринимательства входит задача обеспечения производств необходимой инфраструктурой.

Источником финансирования являются средства Республиканского бюджета, за исключением затрат по разработке и утверждению предпроектной (ТЭО) и проектной документации, которые должны быть осуществлены за счет собственных средств Заказчика.

Основными нормативными актами, регулирующими деятельность в области частного предпринимательства и использования бюджетных средств являются:

Предпринимательский Кодекс - определяет правовые, экономические и социальные условия и гарантии, обеспечивающие свободу предпринимательства в Республике Казахстан, регулирует общественные отношения, возникающие в связи с взаимодействием субъектов предпринимательства и государства, в том числе государственным регулированием и поддержкой предпринимательства.

Бюджетный Кодекс регулирует бюджетные, межбюджетные отношения, устанавливает основные положения, принципы и механизмы функционирования бюджетной системы, образования и использования бюджетных средств, а также формирование и использование Национального фонда Республики Казахстан.

Основная цель проекта: строительство завода для получения извести первого сорта производительностью 900 тыс. тонн извести в год.

Конечной продукцией будет являться известь первого сорта, которая планируется к использованию в цветной и черной металлургии.

Цель проекта - импортозамещение извести 1-го сорта из стран ближнего зарубежья, привлечение инвестиций, трансферт передовых технологии от транснациональной компании.

Сооружение объектов транспортной инфраструктуры необходимо для обеспечения деятельности завода.

Возврат бюджетных инвестиций осуществляется за счет налогов и отчислений данного проекта (тарифы за осуществление транспортировки) и основного проекта (сооружение Завода по производству извести первого сорта).

Основными выгодополучателями будут являться следующие структуры:

Государство - рост регионального предпринимательства, создание рабочих мест, дополнительные налоговые платежи в Республиканский бюджет;

инициатор проекта ТОО «Saryopan Operating» - обеспечение надёжной и экономичной внешней транспортной инфраструктуры завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан;

население - повышение занятости за счёт временных (на период строительства) и постоянных (на период эксплуатации) рабочих мест.

эксплуатирующая организация - операционная прибыль.

6.11 Финансовый анализ

Экономическая оценка ТЭО выполнена согласно СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство».

Источником финансирования инвестиционных затрат в проекте рассматриваются средства по Государственной программе «Дорожная карта бизнеса 2020».

Расчет экономических и финансовых показателей Проекта производится при следующих условиях:

рассматриваемый период 27 лет, в том числе эксплуатация 25 лет;

ставка дисконтирования принята на уровне 9%;

учет прогнозного уровня инфляции;

ставки начисления налогов взяты в соответствии с действующим налоговым законодательством Республики Казахстан.

Результаты расчета экономической эффективности инвестиций «в целом по проекту» (FCFF), приведены в таблице № 10.

Таблица № 10

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателя
Экономический чистый дисконтированный доход (ENPV)	млн. тенге.	11500,0
Экономическая внутренняя норма доходности (EIRR)	%	54,9

Полученные показатели экономической эффективности проекта свидетельствуют о реализуемости с экономической точки зрения.

От реализации ТЭО «Объекты транспортной инфраструктуры завода по производству извести первого сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области» ожидается:

бесперебойное функционирование завода;

увеличение налоговых поступлений в бюджет;

создание новых рабочих мест в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования, принятых проектных решений и смет аналогов.

Расчетная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет и расчетов использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 12;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2018.

При составлении локальных расчетов использованы локальные сметы проектов-аналогов:

РП «Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шуп» 1 пк. Заключение № 01-0503/16 от 10.11.2016 года;

РП «Строительство новой железнодорожной линии Аркалык-Шубарколь». Заключение № 01-0784/14 от 29.12.2014 года;

РП «Строительство вторых путей на участке Алматы-1 – Шу» 2 пк. Заключение № 01-0579/17 от 22.11.2017 года.

В расчетной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Расчетная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

6.12 Социальный раздел

Уровень жизни в III квартале 2017 года среднедушевые номинальные денежные доходы населения области сложились в сумме 80 119 тенге в месяц, что на 11,2% больше, чем в III квартале 2016 года. Реальные денежные доходы увеличились на 4,5%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения области на 1,2% ниже, чем в среднем по республике.

Величина прожиточного минимума в среднем на душу населения, рассчитанная исходя из минимальных норм потребления основных продуктов питания, в феврале 2018 года (24 915 тенге) по сравнению с предыдущим месяцем повысилась на 1,4%, по сравнению в соответствующим месяцем предыдущего года (20 850 тенге) увеличилась на 19,5%.

Среднемесячная номинальная заработная плата в IV квартале 2017 года среднемесячная номинальная заработная плата одного работника, без учета работников малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью составила 146965 тенге и по сравнению с IV кварталом 2016 года выросла на 7,9%. Индекс реальной заработной платы, с учетом индекса потребительских цен, составил 101,1%.

Численность населения Карагандинской области на 1 февраля 2018г. по сравнению с 1 февралем 2017г. сократилась на 2312 человек, или на 0,2%, и составила 1380,3 тыс. человек. Численность городского населения составила 1099,1 тыс. человек (80%), сельского - 281,2 тыс. человек (20,3%).

Безработица и обеспечение занятости. Численность безработных в IV квартале 2017 года по оценке составила 32,2 тыс. человек, уровень безработицы - 4,7%. Численность граждан, состоящих на учете в органах занятости в качестве безработных, по состоянию на конец декабря 2017 года составила 3153 человека. Доля зарегистрированных безработных в численности рабочей силы - 0,9%.

Потребность проекта в трудовых ресурсах и его влияние на занятость населения.

Ориентировочный штат работников ЖДЦ определен в соответствии с «Рекомендациями по определению штатов и структуры производственных подразделений промышленного транспорта». Выпуск 5754 Союзпромтранспорта, Москва, 1989 г.

Общая численность работников ЖДЦ составит 22 человека.

Численность работников завода по производству извести составит 105 человек.

Таблица № 12

Штатный состав работников ЖДЦ

№ п.п.	Наименование подразделения	Численность
1	Руководство	3
2	Служба пути	6
3	Служба движения	8
4	Отдел сигнализации и связи	3
5	Отдел электроснабжения	2
	ИТОГО	22

Весь персонал должен пройти обучение и иметь соответствующую квалификацию.

Потребность в строительно-монтажных кадрах составит 47 человек.

Комплектование строительно-монтажными кадрами предполагается за счет постоянных кадровых рабочих подрядчика.

Создаваемые дополнительные рабочие места для эксплуатации железной дороги будут способствовать росту занятости населения Карагандинской области и улучшению ее материального благосостояния.

Охрана труда и техника безопасности

В ТЭО предусмотрены технические решения, обеспечивающие выполнение требований действующих строительных норм и правил производства работ, а также стандартов безопасности труда, в том числе: СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», «Правил безопасности при строительстве метрополитенов и подземных сооружений».

В местах складирования материалов устраиваются проезды, ширина которых назначается в зависимости от применяемых транспортных средств и погрузо-разгрузочных механизмов. Предусматривается раздельное хранение баллонов с кислородом и горючими газами, а пылевидных материалов – в закрытой таре.

Для снижения запылённости воздуха на рабочих местах проезды автотранспорта периодически орошаются водой.

Все работы должны производиться по проектам производства работ – ППР, утверждённым в установленном порядке. При производстве работ в обязательном порядке должны выполняться: требования Закона РК «О безопасности и охране труда», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», «Правила безопасности при строительстве метрополитенов и подземных сооружений» и других строительных норм, правил и стандартов безопасности труда.

Скорость движения по соединительным путям ограничивается до 5 км/ч.

В проекте выдержаны размеры габаритов приближения строений в соответствии с требованиями ГОСТ 9238-83 «Габариты приближения и указания по его применению».

Для обслуживающего персонала объектов электроснабжения предусмотрены следующие решения по технике безопасности:

величина напряжения в электрических сетях не превышает нормируемых значений;

выбрано комплектное электрооборудование нормального общепромышленного исполнения в зависимости от требований условий эксплуатации;

защитное заземление электроустановок, нормируемое величиной сопротивления согласно ПУЭ;

кабельная продукция и изделия предусмотрены с учетом условий окружающей среды;

освещение территорий;

отсутствует маслонаполненное электрооборудование.

К социальным рискам отнесены риск достаточности производственного персонала, а также риск отсутствия опыта или слабой квалификации производственного персонала.

В рамках разработки данного проекта данные риски оцениваются как низкие.

Методами снижения риска отсутствия опыта или слабой квалификации производственного персонала может быть организация обучения персонала, имеющего среднее специальное и высшее техническое образование.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в технико-экономическое обоснование в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в технико-экономическое обоснование «Объекты внешнего электроснабжения завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Железные дороги»

1. Откорректировано задание на разработку ТЭО (исключен пункт - реконструкция (расширение) ст. Нура).

2. Исходные данные дополнены указанием о выделении ж. д. пути ст. Заводская отдельным проектом.

3. Пояснительная записка, согласно СН РК 1.02-03-2011, дополнена разделом «Пути железнодорожные».

По разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

4. Раздел ПредОВОС подписан заказчиком.

5. В разделе ПредОВОС откорректирована нумерация источников согласно приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

6. Откорректированы сводные таблицы результатов расчетов, Ж/Д рзд. Сары-Апан, стр-во и Ж/Д рзд. Воинская часть.

7. Исключено установление СЗЗ на период проведения строительных работ.

8. Представлена ситуационная карта-схема района расположения проектируемых объектов с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ, жилой застройкой, другими объектами и расстояниями до них.

9. Из раздела ПредОВОС исключены таблицы нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и нормативы размещения отходов производства и потребления согласно п. 19 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

10. Из раздела ОВОС исключен год достижения ПДВ 2018 г.

11. Раздел ПредОВОС дополнен сведениями, что рубка зеленых насаждений не планируется.

12. Установлены санитарно-защитная зона и санитарный разрыв согласно п. 9 Приложения 2 к СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237.

13. Раздел ПредОВОС дополнен сведениями об эксплуатации объекта.

14. Раздел ПредОВОС дополнен расчетами образования отходов от использования автотехники на период строительства.

15. Представлено письмо РГП «Казгидромет» №27-01-06/755 от 29.07.2019 г. согласно которому посты наблюдения в районе проведения работ отсутствуют (ст.28 Экологического кодекса РК, Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 г., № 110-Ө).

16. Представлено письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства РК» № Ж-72-ЮЛ от 01. 07. 2019 г.

По разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

17. Откорректировано задание на разработку ТЭО, исключена реконструкция.

18. Раздел ОЧ-5689 (1 том) дополнен сведениями об условиях труда, отдыха, бытового обслуживания, питания работников в период эксплуатации, наличия помещения для обогрева и др. согласно СП № 174.

19. Раздел ОВОС дополнен сведениями об эксплуатации объекта, исключены сведения о размерах СЗЗ и класс опасности в период строительства.

20. Для проектируемых участков железнодорожных путей предусмотрена санитарно-защитная зона и санитарный разрыв на период эксплуатации, на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и воздействия физических факторов, согласно пункту 9 приложении 2, пункту 24 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г.

21. Даны пояснения, что путевое развитие внутризаводских путей на станции Заводская (погрузочно-разгрузочные работы), согласно Заданию на проектирование, будет выполнено отдельным проектом.

22. Раздел ОВОС дополнен сведениями об отсутствии на ближайшей территории садовых участков.

23. Представлена ситуационная схема размещения проектируемых объектов (железнодорожных путей) с указанием расстояния до селитебной зоны.

24. Раздел ОВОС дополнен сведениями о сборе, хранению отходов потребления, в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №176 от 28.02.2015 г.

По разделу «Сметная документация»

25. Откорректированы затраты на проектные работы, согласно расчета, затраты на экспертизу проекта в соответствии с договором.

26. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (приложение К обязательное, СН РК 1.02-03-2011),

27. Представлены экспертные заключения примененных проектов-аналогов.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком установлен II (технически сложный) уровень ответственности.

ТЭО «Объекты транспортной инфраструктуры завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области» разработано в соответствии с заданием на разработку технико-экономического обоснования, состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство».

Раздел «Предварительная оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-П.

ТЭО «Объекты транспортной инфраструктуры завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г.; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г., «Санитарно- эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 174 от 28.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК № 176 от 28.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г., Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК № 155 от 27.02.2015 г.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по надежности, производственной, санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица № 13

Основные технико-экономические показатели по технико-экономическому обоснованию

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые	
	2	3	4	5	6
1	Общая протяженность проектируемых железнодорожных путей	км	14,6	14,6	
2	Общая расчетная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018 - 2020 года, в том числе СМР	млн. тенге	2396,365 1522,306 436,422 437,637	2377,876 1522,306 436,422 419,148	-18,489 - - -18,489

	оборудование прочие				
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
3	2018 год	млн.тенге		14,698	
4	2019 год	млн.тенге		403,443	
5	2020 год	млн.тенге		1959,735	
6	Продолжительность строительства	мес.	13	13	

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, технико-экономическое обоснование **«Объекты транспортной инфраструктуры завода по производству извести 1-го сорта на месторождении Сарыопан в Осакаровском районе Карагандинской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

общая протяженность проектируемых железнодорожных путей 14,6 км;
общая численность работающих 22 человека;
общая расчетная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 г. 2377,876 млн. тенге;
в том числе: СМР 1522,306 млн. тенге;
оборудование 436,422 млн. тенге;
прочие 437,637 млн. тенге;
продолжительность строительства 13 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Saryopan Operating» в соответствии с условиями договора № 01-1132 от 03 июля 2019 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

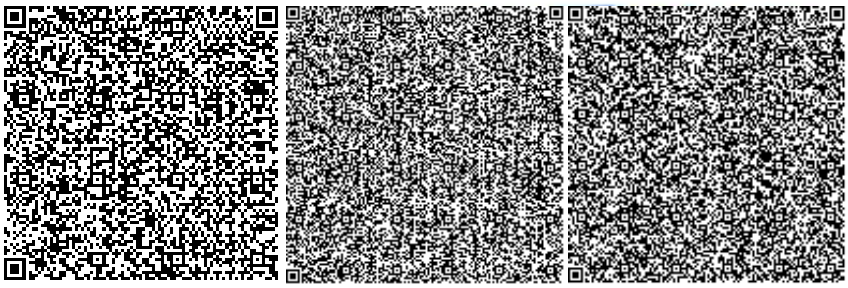
1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қарағанды облысы Осакаров ауданының Сарыопан кен орнындағы 1-сұрыпты әктас өндіретін зауыттың көлік инфрақұрылымы объектілері»** техника-экономикалық негіздемесі Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

жобаланатын теміржол жолының жалпы ұзындығы 14,6 км;
жұмыскерлердің жалпы саны 22 адам;
2018-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны, 2377,876 млн. тенге;
соның ішінде: ҚМЖ 1522,306 млн. тенге;
жабдықтар 436,422 млн. тенге;
басқалар 419,148 млн. тенге;
құрылыстың ұзақтығы 13 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы 2019 жылғы 03 шілдедегі № 01-1132 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Saryopan Operating» ЖШС кепілдік беретін, жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен орындалды.

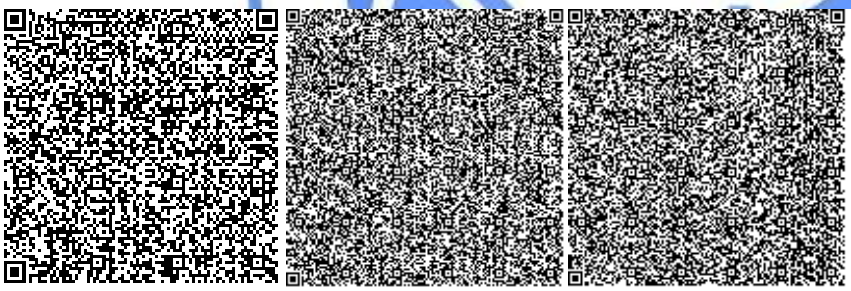
Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор



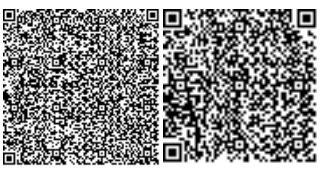
Едресов Е.Ж.

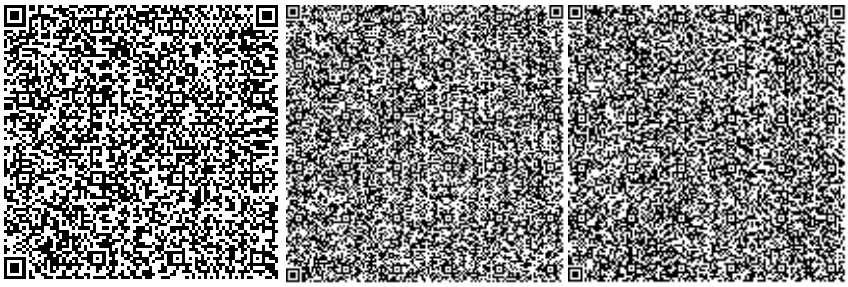
Заместитель генерального директора по производству



Касимов А.Ж.

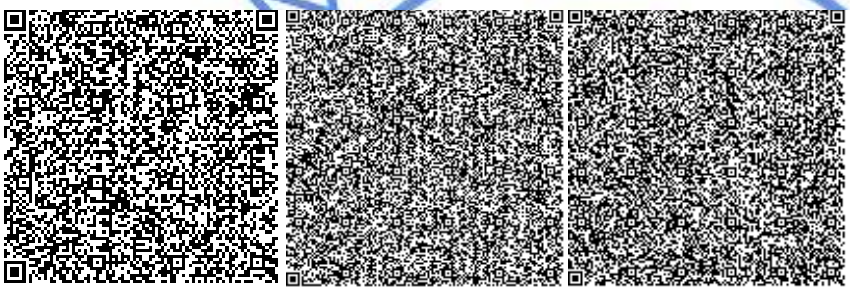
Директор департамента





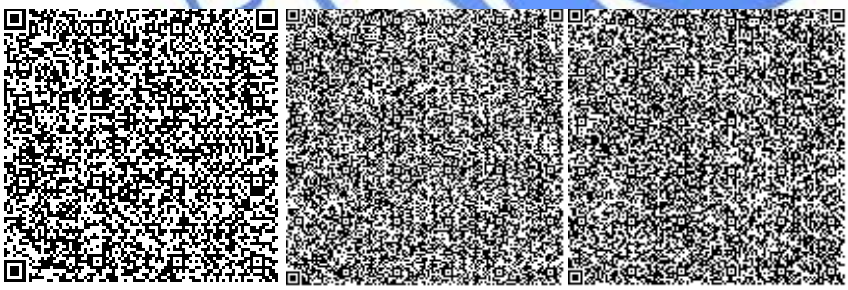
Губер С.Л.

Заместитель директора департамента



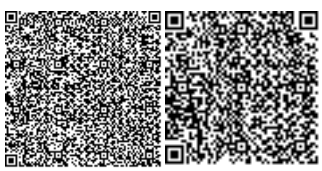
Байтлесова Г.Т.

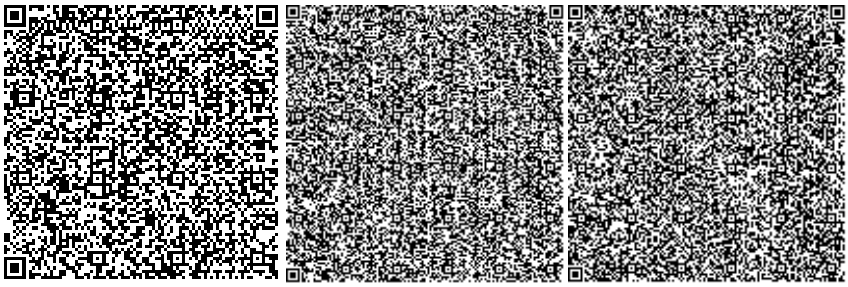
Ведущий специалист



Беляева В.В.

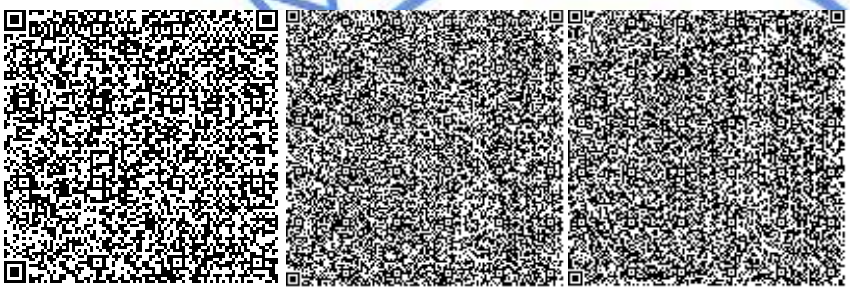
Ведущий специалист





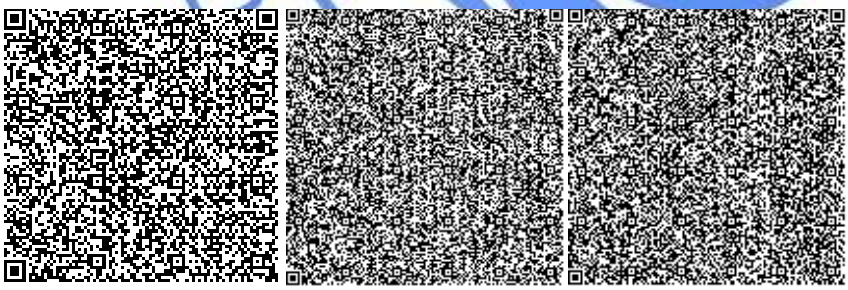
Жилкыбаева М.А.

Эксперт



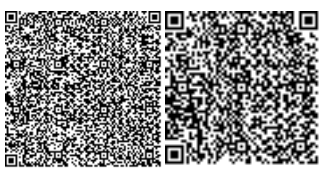
Касымова М.Р.

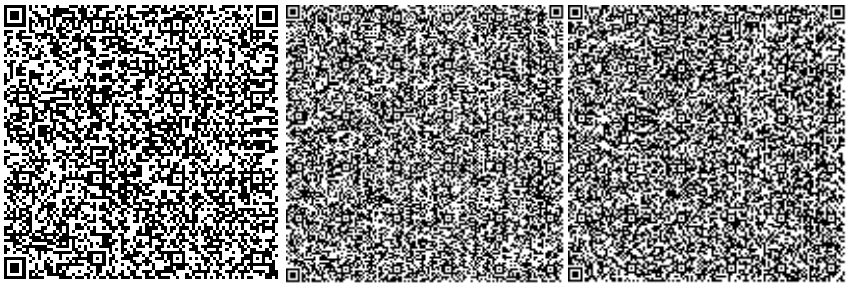
Эксперт



Исагулова А.Е.

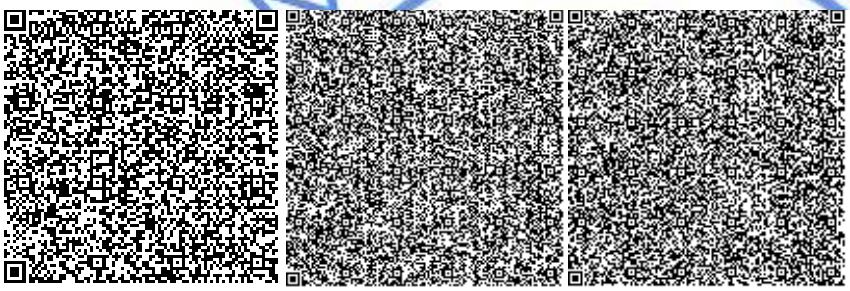
Эксперт





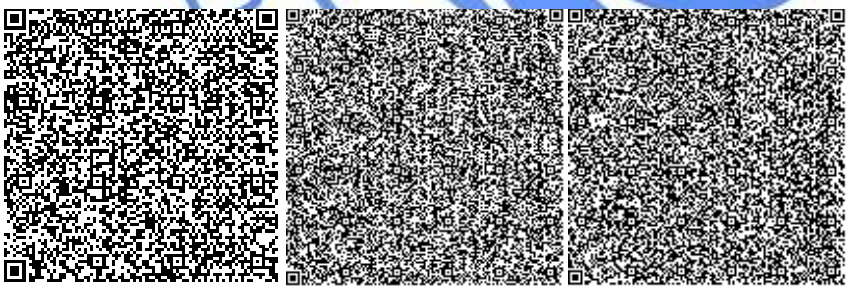
Тлегенов Ш.Т.

Эксперт



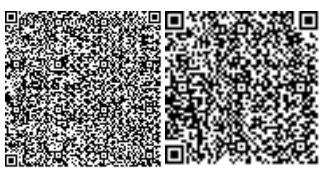
Рыльцева О.А.

Эксперт



Кузьмина Е.Б.

Эксперт



Койшебаева Г.С.

Главный специалист