



Рабочий проект

Строительство железнодорожного пути на земельном
участке АО «НК «КТЖ» на ОП 42 в Аршалинском районе
Акмолинской области

Общая пояснительная записка

К-25-38/1-ОПЗ

Том 1. Книга 1

Директор

Главный инженер проекта



А.А. Айтекенов

А.А. Абугалиев

Астана, 2026 г.

Содержание

	Состав исполнителей проекта	4
	Состав рабочего проекта	5
	Перечень нормативных документов, используемых при разработке рабочего проекта	6
1	Общие положения	7
1.1	Климатическая характеристика района	7
1.2	Инженерно-геологические характеристики	8
1.3	Сейсмичность района	9
2	Пути железнодорожные	10
2.1	Введение	10
2.2	План и продольный профиль ж/д пути	10
2.3	Проектное решение	12
2.4	Земляное полотно	12
2.5	Верхнее строение пути	13
2.6	Технические характеристики проектирования	13
2.7	Показатели объемов работ	14
2.8	Основные технико-экономические показатели	14
2.9	Охрана окружающей природной среды	14
2.10	Охрана труда и техника безопасности	14
2.11	Методы производства основных строительно-монтажных работ	15
2.12	Отвод и рекультивация земель	15
3	Электрическая централизация станции ОП-42	17
3.1	Общие сведения	17
3.2	Условия для подготовки проектной документации раздела СЦБ	17
3.3	Функциональное назначение объекта (рзд. ОП-42), состав и характеристика устройств СЦБ до начала строительства	17
3.4	Данные о проектной мощности объекта капитального строительства	18
3.5	Перечень, использованных в проектной документации раздела СЦБ нормативных документов и типовых материалов для проектирования	19
4	Двухсторонняя парковая связь громкоговорящего оповещения	20
5	Структурированные кабельные системы (в том числе организация связи)	21
5.1	Локальная сеть	21
5.2	Организация связи	21

6	Контактная сеть	22
6.1	Общие данные	22
6.2	Индивидуальное и групповое заземление устройств контактной сети	22
7	Наружные сети электроснабжения и освещение	24
7.1	Общие данные	24
7.2	Электроосвещения	24
7.3	Электроснабжение	24
8	БМЗ. Адмздание. Архитектурно-строительные решения	25
8.1	Строительные конструкции	25
8.2	Пожарная сигнализация	25
9	БМЗ. Адмздание. Конструкции железобетонные	26
9.1	Общие данные	26
9.2	Архитектурно-строительные решения	26
9.3	Конструктивные решения	27
9.4	Защита строительных конструкций от коррозии	27
10	БМЗ. Адмздание. Генеральный план	29
10.1	Общие данные	29
10.2	Нормативные ссылки	29
10.3	Положение и характеристика участка	29
10.4	Генеральный план и благоустройство	30
	ПРИЛОЖЕНИЕ	31

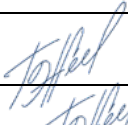
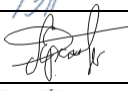
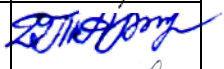
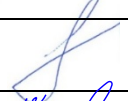
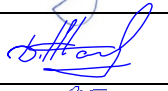
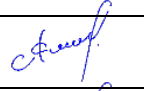
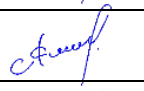
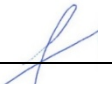
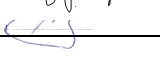
«Рабочие чертежи разработаны в соответствии с государственными нормами, действующими на территории Республики Казахстан, включая требования взрывоопасности и пожаробезопасности, и обеспечивают безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении, предусмотренных проектом, мероприятий».

Главный инженер проекта



Абугалиев А.А.

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПРОЕКТА

Разделы проекта	Ф.И.О.	Подпись
Общая пояснительная записка	Бекенова Ж.	
Паспорт проекта	Бекенова Ж.	
Проект организации строительства	Аманова Э.	
Оценка воздействия на окружающую среду	Панченко Е.	
Инженерно- геодезический отчет	Бикенов Н.	
Инженерно- геологический отчет	Токушева А.	
Сметная документация	Хоменко И.	
Книга основных прайс-листов	Исмагамбетов К.	
Пути железнодорожные	Жанатбеков Д.	
Электрическая централизация станции ОП-42	Лищинская М.	
Двухсторонняя парковая связь громкоговорящего оповещения	Маликов Е.	
Структурированные кабельные системы (в том числе организация связи)	Маликов Е.	
Контактная сеть	Акжигитов А.	
Наружные сети электроснабжения и освещение	Акжигитов А.	
БМЗ. Адмздание. Архитектурно-строительные решения	Асанали	
БМЗ. Адмздание. Конструкции железобетонные	Аманова Э.	
БМЗ. Адмздание. Генеральный план	Валерий	

Главный инженер проекта



Абугалиев А.А.

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

**«Строительство железнодорожного пути на земельном участке
АО «НК «КТЖ» на ОП 42 в Аршалинском районе Акмолинской области»**

Номер тома	Наименование раздела	Шифр
Основные данные объекта:		
Том 1 Книга 1	Общая пояснительная записка	К-25-38/1-ОПЗ
Том 1 Книга 2	Паспорт проекта	К-25-38/1-ПП
Том 4	Проект организации строительства	К-25-38/1-ПОС
Том 6	Оценка воздействия на окружающую среду	К-25-38/1-ОВОС
Инженерные изыскания:		
Том 2 Книга 1	Инженерно-геодезический отчет	К-25-38/1-ИГ1
Том 2 Книга 2	Инженерно-геологический отчет	К-25-38/1-ИГ2
Сметная документация:		
Том 3 Книга 1	Сметная документация	К-25-38/1-СД
Том 3 Книга 2	Книга основных прайс-листов	К-25-38/1-ПЛ
Рабочие чертежи:		
Том 5 Альбом 1	Пути железнодорожные	К-25-38/1-ПЖ
Том 5 Альбом 2	Электрическая централизация станции ОП-42	К-25-38/1-СЦБ
Том 5 Альбом 3	Двухсторонняя парковая связь громкоговорящего оповещения	К-25-38/1-ДПС
Том 5 Альбом 4	Структурированные кабельные системы (в том числе организация связи)	К-25-38/1-СКС
Том 5 Альбом 5	Контактная сеть	К-25-38/1-КС
Том 5 Альбом 6	Наружные сети электроснабжения и освещение	К-25-38/1-ЭС
Том 5 Альбом 7	БМЗ. Адмздание. Архитектурно-строительные решения	К-25-38/1-АС
Том 5 Альбом 8	БМЗ. Адмздание. Конструкции железобетонные	К-25-38/1-КЖ
Том 5 Альбом 9	БМЗ. Адмздание. Генеральный план	К-25-38/1-ГП

Главный инженер проекта



Абугалиев А.А.

Перечень нормативных документов, используемых при разработке рабочего проекта

№ п/п	СП / СН	Наименование НД
1	СН РК 3.03-14-2014	«Железные дороги»
2	ГОСТ 21.702-2013	«Правила выполнения рабочей документации железнодорожных путей»
3	СН 449-72	«Указания по проектированию земляного полотна железных и автомобильных дорог»
4	ВСН 94-77	«Инструкция по устройству верхнего строения железнодорожного пути»
5	СН РК 1.03-05-2011	«Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
6	ГОСТ 21.204-2020	«Условные графические обозначение и изображение элементов генеральных планов и сооружений транспорта»
7	СНиП РК 4.01-02-2009	«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
8	СН РК 4.01.03-2013	«Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»
9.	СП РК 4.01-103-2013	«Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»
10	СН РК 5.01-01-2013	«Земляные работы, основания и фундаменты»
11	ГОСТ 34028-2016	«Прокат арматурный для железобетонных конструкций»
12	СП РК 4.04-107-2013	«Электротехнические устройства»
13	СН РК 4.04-07-2019	«Электротехнические устройства»
14	СП РК 4.04-101-2013	«Проектирование городских и поселковых электрических сетей»
15	ГОСТ 31996-2012	«Кабели силовые с пластмассовой изоляцией, номинальное 0,66; 1 и 3 кВ»
16	ГОСТ 21.406-88	«Система проектной документации для строительства. Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах»
17	ГОСТ 25607-2009	Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Рабочий проект разработан ТОО «Казахстанский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» на основании следующих документов:

1. Задание на проектирование от 06.11.2025;
2. Государственная лицензия ТОО «КазНИИЖТ»;
3. Технические условия

Генеральным проектировщиком является: ТОО «Казахстанский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта».

Рабочий проект «Строительство железнодорожного пути на земельном участке АО «НК «КТЖ» на ОП 42 в Аршалинском районе Акмолинской области» выполнен в полном соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающие экологические, санитарно-гигиенические мероприятия.

Техническая сложность объекта **II (нормального) уровня ответственности** согласно «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» от 28.02.2015 г. № 165. Категория железной дороги – II - принята согласно СП РК 3.03-114-2014 таб.4.1.

Местоположение объекта: Республика Казахстан, Акмолинская область, Аршалинский район.

1.1 Климатическая характеристика района

В геоморфологическом отношении участок строительства приурочен к правобережной пойме реки Ишим, вблизи села Волгодоновка, Аршалинского района. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер. Абсолютные отметки участка проектирования на период изысканий в пределах 368,11÷374,36 м (по устьям скважин). Характерной чертой района является наличие многочисленных замкнутых понижений, являющихся естественными водосборниками для талых и дождевых вод (застой поверхностных вод наблюдается круглогодично). Эти участки подвержены заболачиванию.

Климат участка работ резко континентальный. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков, подрайон В.

Абсолютная минимальная температура воздуха -51,6.

Абсолютная максимальная температура воздуха 41,6.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

- суглинки и глины – 171;
- супеси – 208;

- крупнообломочные грунты – 253.

1.2 Инженерно-геологические характеристики

В геолого-литологическом строении проектируемого участка строительства принимают участие комплекс аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста отложений, представленных глинистыми грунтами, дресвяные грунты, пески разных зерен с поверхности сложена почвенно-растительными слоями мощностью 0,2 м.

Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 3 (три) инженерно- геологических элемента (ИГЭ):

0 - ИГЭ – почвенно-растительный слой - 0,2 м.

1 - ИГЭ – представлен суглинками светло коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, мощность слоя от 1,0 до 6,0 м.

- число пластичности – 12,1.
- влажность – 17,7%;
- показатель текучести – -0,09;
- плотность частиц грунта – 2,72 г/см³;
- плотность грунта – 1,96 г/см³;
- плотность сухого грунта – 1,67 г/см³;
- коэффициент пористости – 0,64;
- степень влажности – 0,74;
- удельное сцепления – C1 -14/ C2 -9 кПа
- угол внутреннего трение – φ 1-12 / φ 2-10 град
- модуль деформации– 4,0 Мпа.

2 - ИГЭ – представлен супесями светло коричневого цвета, твердой консистенции, с песчаным составом, мощность слоя 1,0 м.

- число пластичности – 4,0.
- влажность – 19,8 %;
- показатель текучести – <0;
- плотность частиц грунта – 2,70 г/см³;
- плотность грунта – 2,07 г/см³;
- плотность сухого грунта – 1,73 г/см³;
- коэффициент пористости – 0,56;
- степень влажности – 0,95;
- удельное сцепления – C1 -8/ C2 -5 кПа

- угол внутреннего трения – $\varphi_{1-11} / \varphi_{2-10}$ град
- модуль деформации – 5,6 Мпа.

3 - ИГЭ – представлен галечниковыми грунтами с заполнителем щебня, мощность слоя 3,0 м.

1.3. Сейсмичность района

Территория находится в зоне 5 бальной и менее сейсмической активности (по шкале MSK-64).

В соответствии с СП РК 2.03-30-2017г в районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

2. ПУТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ

2.1 Введение

Рабочий проект «Строительство железнодорожного пути на земельном участке АО «НК «КТЖ» на ОП 42 в Аршалинском районе Акмолинской области» разработан на основании задания на проектирование в соответствии с действующими Государственными нормами и правилами. Предусматривает мероприятия, обеспечивающие соответствующий установленным стандартам уровень строительных решений, а также эксплуатационную и экологическую безопасность сооружения.

При разработке рабочего проекта были использованы следующие нормативы:

- ВСН 94-77 - Инструкция по устройству верхнего строения железнодорожного пути;
- СП 32-104-98 - Проектирование земляного полотна железных дорог колеи 1520 мм;
- ГОСТ – 21.204-93 - Условные графические изображения на чертежах генеральных планов и транспорта;
- ГОСТ 21.702-2013 - Правила выполнения рабочей документации железнодорожных путей;
- СП РК 3.03-114-2014 - Железные дороги;
- СН РК 3.03-14-2017 - Железные дороги.

При разработке рабочего проекта использованы инженерно-геодезические изыскания ТОО «КазСтройГеология», инженерно-геологические изыскания ТОО «ТопГеоИнженер». В комплекс работ, подлежащих выполнению в составе настоящего проекта, также входит разработка проектно-сметной документации.

2.2 План и продольный профиль ж/д пути

В соответствии с согласованным планом путевого развития проектируемые железнодорожные пути запроектированы на отводимой территории имеет в своем расположении прямые и кривые участки. Существующая конструкция верхнего строения жд пути: Рельсы тип Р-65, длиной 25 метров; железобетонные шпалы с эпюрой 1840 шт./км (железобетонные шпалы эпюрой 1840 шт./км.), балласт – щебень толщиной 30-35 см.

4 путь

От стрелочного перевода № 4 следует прямой участок 76,88 м, далее от ПК5276+78,04 до ПК5277+05,23 левая кривая $Y-5^{\circ}11'40''$ R-300 T-13,61 K- 27,74 (радиус 300 метров) ширина земляного полотна увеличена с наружной стороны кривой на 0,50 м согласно СП РК 3.03-114-2014 "Железные дороги", Таб.4.10. Далее следует прямой участок от ПК5277+05,78 до ПК5277+64,17 протяженностью – 58,39 метра.

5 путь

Начиная с точки примыкания на ПК5277+16,40 до ПК5282+01,25 запроектировано на прямых и кривых участках (более точное место примыкание определено проектом).

От стрелочного перевода № 9 следует прямой участок 44,61 м, далее от ПК5277+61,01 до ПК5277+85,14 правая кривая $Y-3^{\circ}53'33''$ R-355 T-12,06 K- 24,12 (радиус 355 метров) ширина земляного полотна увеличена с наружной стороны кривой на 0,50 м согласно СП РК 3.03-114-2014 "Железные дороги", Таб.4.10. Далее следует прямой участок от ПК5277+85,14 до ПК5278+09,69 протяженностью – 24,55 метра. Далее от ПК5278+09,69 до ПК5278+31,07 левая кривая $Y-3^{\circ}27'5''$ R-355 T-10,70 K- 21,38 (радиус 355 метров) ширина земляного полотна увеличена с наружной стороны кривой на 0,50 м согласно СП РК 3.03-114-2014 "Железные дороги", Таб.4.10. После следует прямой участок от ПК5278+31,07 до ПК5282+01,25 протяженностью – 370,18 метра.

6 путь

Начиная с точки примыкания на ПК5265+68,82 до ПК5278+22,27 запроектировано на прямых и кривых участках (более точное место примыкание определено проектом).

От стрелочного перевода № 4 следует прямой участок 24,49 м, далее от ПК5265+93,31 до ПК5266+47,66 правая кривая $Y-10^{\circ}22'50''$ R-300 T-27,25 K- 54,35 (радиус 300 метров) ширина земляного полотна увеличена с наружной стороны кривой на 0,50 м согласно СП РК 3.03-114-2014 "Железные дороги", Таб.4.10. Далее следует прямой участок от ПК5266+47,66 до ПК5276+62,32 протяженностью – 1014,66 метра. Далее от ПК5276+62,32 до ПК5276+89,52 правая кривая $Y-5^{\circ}11'39''$ R-300 T-13,61 K- 27,20 (радиус 355 метров) ширина земляного полотна увеличена с наружной стороны кривой на 0,50 м согласно СП РК 3.03-114-2014 "Железные дороги", Таб.4.10. После следует прямой участок от ПК5276+89,52 до ПК5278+22,27 протяженностью – 132,78 метра.

Съезд 13-15

Начиная с точки примыкания на ПК5279+25,46 до ПК 5279+82,95 запроектировано на прямых участке.

От стрелочного перевода № 13 до стрелочного перевода № 15 прямой участок протяженностью – 57,49 метра.

Съезд 17-19

Начиная с точки примыкания на ПК5280+24.74 до ПК5281+09.05 запроектировано на прямых участке.

От стрелочного перевода № 17 до стрелочного перевода № 19 прямой участок протяженностью – 84.31 метра.

Продольные профили железнодорожного пути предоставлены в масштабе горизонтальном 1:2000, вертикальном 1:200. Радиусы кривых приняты согласно, (СП РК 3.03-114-2014 "Железные дороги" Таб.4.10). В продольном профиле указаны отметки существующего земляного полотна, существующие отметки головки рельса, проектные отметки головки рельса.

Продольные профили:

4 путь

На ПК5276+01,16 с проектной отметкой 372,65 запроектирован путь с уклоном вниз 0,06 ‰ до ПК5277+63,62 протяженностью 163,62 метров.

5 путь

На ПК5277+16,40 запроектирован ровный участок 0,04 ‰ до ПК 5282+01,25 протяженностью 484,85 метров.

6 путь

На ПК5268+68,82 с проектной отметкой 373,06 запроектирован путь с уклоном вниз 0,30 ‰ до ПК5278+22,27 протяженностью 1253,45 метров.

Съезд 13-15

На ПК5279+25,46 запроектирован съезд с уклоном вниз 1,04 ‰ до ПК5279+82,95 протяженностью 57,49 метров.

Съезд 17-19

От ПК5280+24.74 запроектирован ровный участок 0,0 ‰ до ПК5281+09.05 протяженностью 84,31 метров.

2.3 Проектное решение

Срезка природно-растительного слоя земляного полотна под проектируемый обводной ж/д путь осуществляется Бульдозером с перемещением грунта на расстояние до 50 метров. Погруженный фронтальным погрузчиком суглинок, щебень, песок с карьера транспортируется автомобильным транспортом, самосвалом типа «Камаз» до временного места складирования сыпучих материалов. Строительный грунт (суглинок) – транспортируется - 35 км ж/д транспортом, с близлежащих карьеров. Планировка поверхности, укрепительные работы земляного полотна производится автогрейдером с поливом водой. Новое земляное полотно осуществляется из суглинка с близлежащего карьера. Проводится катком 8 проходов для послойного уплотнения строительного грунта (суглинок) каждые 0,30 м с контрольными пробами лабораторных анализов до минимальных значений коэффициента уплотнения нижняя часть 0,92, верхняя часть 0,95 (согласно СП РК 3.03-114-2014 таб.4.13). Высота подъемки должна быть на 15-20% больше проектной толщины слоя (запас на осадку). Произвести балластировку щебнем высотой 35 см с близлежащего карьера автомобильным транспортом протяженностью до 20 км. Конструкция верхнего строения жд пути принято, согласно СП РК 3.03-114-2014 таб.4.16. Сборка и укладка рельсошпальной решетки предусмотреть ручным способом и укладочным краном.

2.4 Земляное полотно

Земляное полотно проектируемого земляного железнодорожного полотна запроектировано в соответствии со СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги». Проектом предусматривается срезка земляного полотна уступами для создания основной площадки для проектируемого земляного полотна, увеличена ширина земляного полотна с наружной стороны кривой согласно таблице 4.10 СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги». В зависимости от высоты насыпи земляного полотна крутизна откосов насыпи выполнены уклонами 1:1,5, согласно таблице 11. СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги».

Проектируемая земляное полотно уплотняется нижняя часть 0,92, верхняя часть 0,95 (согласно СП РК 3.03-114-2014 таб.4.13).

2.5 Верхнее строение пути

Мощность верхнего строения пути принята в соответствии со СП РК 3.03-114-2014 Таблица 4.16 «Железные дороги». Укладка пути предусматривается рельсами типа Р65 длиной 25,0 м на новых железобетонных шпалах (Sk1) с эпюрой 1840 шпал на 1 км в прямых и с эпюрой 2000 шпал на 1 км кривых участках пути. Балласт щебеночный (путевой) толщиной под шпалой 35 см, ширина балластной призмы поверху на однопутных участках принята – 3,85 м, песчаная подушка 20 см, согласно СП РК 3.03-114-2014 п.4.4.10. Ширина земляного полотна – 7,80 м, согласно СП РК 3.03-114-2014 таб. 4.9. Укладка путей предусматривается укладочным краном.

2.6 Технические характеристики проектирования

Технические параметры проектирования представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Примечание
1	Категория	II	СП РК 3.03-114-2014, таб.4.1
2	Вид тяги	-	Тепловозная
3	Серия локомотива	-	2ТЭ10М
4	Допускаемая скорость движения	км/ч	10
5	Ширина земляного полотна в уровне основной площадки	м	7,80
6	Рельсы	тип, м	Р-65, 25 метров
7	Род шпал	тип	ж/б
8	Число шпал на 1 км: на прямых и кривых	шт/км	1840 2000
9	Толщина балластно слоя под шпалой	м	0,35
10	Песчаная подушка	м	0,20

2.7 Показатели объемов работ

Показатели объемов работ представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Показатели	Всего
Верхнее строение ж/д пути:				
1	Укладка ж/д пути:	км	2,032	2,032
2	Демонтаж ж/д пути:	км	0,350	0,350
3	Балластировка щебнем:	м ³	4252,83	4252,43
4	Земляные работы: Профильный объем земляных работ:	м ³	19270,73	19270,73

2.8 Основные технико-экономические показатели

Основные технико-экономические показатели представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Объем
1	Стоимость строительства в ценах на 01.01.2001 год.	тыс. тенге	
2	Укладка ж/д пути	км	2,032
3	Земляные работы	м ³	19270,73
4	Срок строительства		
5	Подготовительный период		

2.9 Охрана окружающей природной среды

Намеченные проектом мероприятия отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывают, вредных вентиляционных выбросов в атмосферу не имеют.

2.10 Охрана труда и техника безопасности

Принятые в проекте технические решения призваны обеспечить безопасные условия работы эксплуатационного персонала и безопасность движений. Работники должны проходить предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан.

Работающие должны быть обеспечены питьевой водой, соответствующей требованиям действующих нормативных правовых актов.

При несоответствии санитарно-гигиенических характеристик действующим нормативам, эксплуатация техники не допускается до устранения причин, вызвавших это несоответствие.

В проекте выдержаны размеры габаритов приближения строений, в соответствии с требованиями по его применению.

В целях обеспечения охраны труда и соблюдения правил техники безопасности, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- ширина земляного полотна по верху определена с таким расчетом, чтобы обочина была не менее 0,45 м;
- обеспечение стока поверхностных вод;
- оптимальное благоустройство территории.

Безопасность сооружаемых электроустановок обеспечивается путем применения:

- надлежащей изоляции;
- защитных ограждений;
- автоматического отключения случайно оказавшихся под напряжением частей электрооборудования и поврежденных участков сети;
- заземления корпусов электрооборудования и элементов установок, которые могут оказаться под напряжением.

2.11 Методы производства основных строительного-монтажных работ

При выполнении земляных работ необходимо руководствоваться нормативным требованиям. Укладка железнодорожного пути осуществляется укладочным краном.

Планировка поверхности, укрепительные работы земляного полотна производится автогрейдером с поливом водой. Новое земляное полотно осуществляется из **суглинка** с близлежащего карьера г. Алматы протяженностью до 30 км. Проводится катком 8 проходов для послойного уплотнения строительного грунта (суглинок) каждые 0,30 м с контрольными пробами лабораторных анализов до минимальных значений коэффициента уплотнения нижняя часть 0,90, верхняя часть 0,92 (согласно СП РК 3.03-114-2014 таб.4.13). Высота подъёмки должна быть на 15-20% больше проектной толщины слоя (запас на осадку).

Подъёмка пути осуществляется послойно с последующей подбивкой и уплотнением. Высота подъёмки назначается в соответствии с проектным профилем балластной призмы и видом механизма, применяемого для подъёмки пути. Высота подъёмки должна быть на 15-20% больше проектной толщины слоя (запас на осадку). Подъёмку пути выполнять моторным путеподъёмником ВПО – 1, рихтовку пути выправочно-подбивочно-рихтовочная машина Duomatic и гидравлическими рихтовочными приборами.

После подъёмки пути на полный объем, его следует обкатать поездной нагрузкой.

2.12 Отвод и рекультивация земель

Отвод земель под строительство подъездного жд пути предусматривается в соответствии с требованиями нормы отвода земель для железных дорог.

3. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ СТАНЦИИ ОП-42

3.1 Общие сведения

Основанием для разработки проектной документации раздела СЦБ по примыканию железнодорожного подъездного пути ТОО «Akmola Industry» послужили следующие документы:

- технические условия на примыкание железнодорожного подъездного пути ТОО «Akmola Industry» ЦЖС/21113-И от 08.09.2025г.;
- схематический план ОП-42, инв. № 58-21, выданный ШЧ-19 (ст. Караганды), утв. ЦЖСГ Урынбаевым 24.01.22 г.;
- комплект принципиальных и монтажных схем ОП-42.

3.2 Условия для подготовки проектной документации раздела СЦБ

Проектная документация раздела СЦБ рабочего проекта должна быть выполнена согласно вновь выполненному схематическому плану ОП-42, утвержденному техническим руководством АО «НК «Қазақстан темір жолы», и соответствовать всем нормам, правилам, стандартам и инструкциям, действующим в Республике Казахстан.

3.3 Функциональное назначение объекта (рзд. ОП-42), состав и характеристика устройств СЦБ до начала строительства

ОП-42 является функциональным объектом АО «НК «Қазақстан темір жолы» и относится к Карагандинскому филиалу АО «НК «ҚТЖ». Географически ОП-42 находится на территории Карагандинской области.

ОП-42 расположен на участке Петропавловск - ШУ. Участковая скорость: для пассажирских - 100 км/час; для грузовых поездов - 70 км/час. Прилегающие к разъезду двухпутные перегоны ОП-42 – Сороковая и ОП-42 - Бабатай – электрифицированные, с электротягой 50Гц, оборудованные числовой кодовой автоблокировкой частотой 25Гц выполненной по альбому АБ-2-25-73, с организацией двухстороннего движения по одному из путей при капитальном ремонте другого пути.

Оборудован электрической централизацией стрелок и сигналов, выполненной по альбому УЭЦ-М (центральные зависимости и центральное питание).

Стрелки - 10 шт., оборудованы электроприводами СП-6 с электродвигателями переменного тока.

Пути – 4 шт., стрелочные секции – 5 шт., участки пути - 2 шт. Контроль свободности путей, участков путей и стрелочных секций осуществляется рельсовыми цепями переменного тока 25Гц, выполненными по нормали РЦ25-ЭТ50-С-90 с путевыми реле типа ДСШ-13. Пути 1П, 3П

оборудованы автоматической локомотивной сигнализацией и кодируются кодами АЛСН в пределах пути в обоих направлениях, пути 2П, 4П оборудованы автоматической локомотивной сигнализацией и кодируются кодами АЛСН в четном направлении. Устройствами кодирования АЛС по правильному направлению оборудованы: четный маршрут приема по светофору Ч: - секции ЧП, 4 -10СП; четный маршрут отправления по светофору Ч2: – секции 1-7СП, НДП; нечетный маршрут приема по светофору Н: - секции НП, 3-5СП; нечетный маршрут отправления по светофору Н1: - секции 8-12СП, 2СП.

Светофоры – 16шт., из них: поездные – 12шт., маневровые - 4шт.

Постовое оборудование СЦБ установлено в релейном помещении поста ЭЦ: кроссовые, релейные, блочные стативы и панели питания; в аппаратной: пульт-табло ППНБ типа «домино» – для контроля за состоянием устройств СЦБ и управления ими.

3.4 Данные о проектной мощности объекта капитального строительства

В объеме данной проектной и рабочей документации раздела СЦБ предусматривается строительство в следующем объеме строительно-монтажных работ:

- примыкание железнодорожного подъездного железнодорожного пути ТОО "Akmola Industry ";
- строительство приемоотправочного пути 6П;
- приварка основных и дублирующих соединителей по всей длине приемоотправочного пути и предохранительного тупика;
- установка стрелочных переводов №9, №11, №13, №14, №15, №17, №19 и сбрасывающего остряка 21СО типа Р-65, с электроприводами СП-6М;
- установка выходных светофоров Н6 и Ч6;
- установка маневровых светофоров М5, М7, М9;
- установка путевых ящиков для размещения аппаратуры рельсовых цепей и обогрева электроприводов;
- перенос на новые ординаты светофоров Н, Нд, Ч2, Ч4, Н4, М1, М3;
- перенос на новые ординаты шкафов РШ и БШ;
- перенос на новую ординату стрелочного перевода №7;
- организация стрелочных секций 4СП, 6-14СП, 1-9СП, 11СП, 13-15СП, 17СП;
- организация рельсовой цепи М5П в качестве информационного участка;
- рытье траншей, организация кабельных переходов и укладка в них кабеля;
- проектирование нового пульт-табло с субблоками на светодиодах;
- межстативная увязка и ремонт старых стативов;
- установка двух новых стативов в релейном помещении;

- сбрасывающий остряк 21СО оборудуется индикацией возврата в плюсовое положение и переводятся дежурным по станции после размыкания маршрута;
- включение в ЭЦ и МПДЦ «Неман» вновь установленного оборудования.

3.5 Перечень, использованных в проектной документации раздела СЦБ нормативных документов и типовых материалов для проектирования

1. Усовершенствованная электрическая централизация УЭЦ-М. 510-94-00-00 Типовые проектные решения. ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ.
2. И-324-15 Проектирование схематических планов станций с электрической централизацией.
3. Станционные фазочувствительные рельсовые цепи переменного тока 25Гц при электротяге переменного тока. Нормаль РЦ25-ЭТ50-С-90.
4. Правила по эксплуатации железных дорог Республики Казахстан (ПТЭ).
5. Инструкция по сигнализации железных дорог Республики Казахстан (ИСИ).
6. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Республики Казахстан (ИДП).
7. Нормы технологического проектирования устройств автоматики и телемеханики ЦШ приказ №1029-ЦЗ от 28 ноября 2016г.
8. Типовые материалы для проектирования. 410108-ТМП. Напольное оборудование и устройства СЦБ. ТО-139
10. Типовые материалы для проектирования. Проектирование двухниточных планов станций с электрическими рельсовыми цепями. 410104-ТМП.
11. Типовые материалы для проектирования. Устройства электрообогрева стрелочных переводов. ТМП 501-09-35.88. ТО-168.
12. Типовые материалы для проектирования. 410214-ТМП. Конструкция стативов для установки устройств СЦБ.
13. Типовые материалы для проектирования. Аппараты управления железнодорожной автоматики и телемеханики - 419606-ТМП, 419806-ТМП.

4. ДВУХСТОРОННЯЯ ПАРКОВАЯ СВЯЗЬ ГРОМКОГОВОРЯЩЕГО ОПОВЕЩЕНИЯ

Раздел разработан на основании:

- задания на проектирование;
- плана путевого развития;
- схематического плана станций;

Комплектом предусмотрена двухсторонняя парковая связь для озвучивания проектируемых путей и стрелок на станции ОП-42.

Проектируемые напольные устройства подключаются в существующую фидерную линию ДПС. В качестве напольных устройств предусмотрены громкоговорители типа 10ГР-38СЭ и переговорные устройства наружной установки ПУ. Громкоговорители и переговорные устройства монтируются на предусмотренных рабочими чертежами металлических стойках. Фидерные линии выполнены сигнально-блокировочными кабелями марки СБЗПу потребной емкости, прокладываемые в грунте. Кабели прокладываются в грунте на глубину - 0,9м. При пересечении с ж/д путями и инженерными коммуникациями кабели защищаются полиэтиленовыми трубами диаметром 63 мм. Схема организации ДПС и количество проектируемых напольных устройств по фидерам представлены в альбоме на листе 2.

Установку и монтаж напольных устройств выполнить в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

5. СТРУКТУРИРОВАННЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОРГАНИЗАЦИЯ СВЯЗИ)

Данный комплект рабочей документации разработан на основании:

- задания на проектирование;
- материалов топогеодезических и инженерно-геологических изысканий.

Комплектом предусматривается организация локальной сети и системы связи.

5.1 Локальная сеть

Для организации локальной сети используется коммутатор MikroTik. К коммутатору подключается всё оборудование, поддерживающее протокол IP, а именно: SIP-телефоны, персональные компьютеры и сетевые принтеры.

Для подключения пользовательского оборудования к локальной сети проектом предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) категории 5е. Кабель выбран в соответствии с категорией СКС. Горизонтальная подсистема выполняется экранированным кабелем типа «витая пара» F/UTP категории 5е, оконеченным в телекоммуникационном шкафу разъёмами RJ-45 и подключается на коммутатор. На рабочих местах кабели оконечиваются разъёмами RJ-45 и устанавливаются в розеточные блоки для прямого подключения оборудования.

5.2 Организация связи

Для организации связи между существующим постом ЭЦ и служебным зданием предусматривается строительство линии кабеля связи.

Прокладка кабеля связи выполняется от существующего маршрутизатора, расположенного в посту ЭЦ, до служебного здания с подключением к проектируемому коммутатору MikroTik CSS326-24G-2S+RM.

Для организации IP-телефонии предусматривается установка IP-телефонов Yealink SIP-T31P модели Yealink T31P.

Монтаж проводок и оборудования выполнить в соответствии с ПУЭ, ПТБ ЭЭП.

Все монтажные работы должны выполняться организацией, имеющей лицензию на проведение данных работ.

6. КОНТАКТНАЯ СЕТЬ

6.1 Общие данные

Проект выполнен на основании:

- задания на проектирование от 06.11.25 г., выданное АО «НК «КТЖ»;
- технических условий № ЦЖС/21113-и от 08.09.25 г., выданных АО «НК «КТЖ».

Основные показатели объекта:

Напряжение - 27,5 кВ;

Максимальная температура воздуха - +41,6 °С;

Минимальная температура воздуха - -48,9 °С;

Температура беспровесного положения контактного провода - 0-5 °С.

Расчетная скорость ветра для определения длин пролетов:

1 раз в 10 лет - 29 м/с (Шрайон);

1 раз в 25 лет - 32 м/с.

Температура воздуха при максимальной скорости ветра -25°С.

Толщина стенки гололеда -15 мм² (Шрайон).

Объемный вес гололеда - 0,9 г/см³.

Температура воздуха при гололеде - -10°С.

Скорость ветра при гололеде -22 м/с.

Проектом предусматривается электрификация главных и боковых путей проектируемой железнодорожной станции.

6.2 Индивидуальное и групповое заземление устройств контактной сети

На станции принята полукомпенсированная цепная подвеска с эластичным поддерживанием фиксаторов (рессорной струной) М-95 + МФ-100; на боковых и вытяжном путях принята полукомпенсированная цепная подвеска с простыми опорными струнами ПБСМ1-95 + МФ-100 по типовому проекту: 7.501-1 Выпуск 16. Конструктивная высота подвески в точке подвеса 1,8 метра.

Высота подвески контактного провода над головкой рельса принята 6500 мм, с учетом возможной подъемки пути на 250 мм, для компенсации осадки свежесыпанной насыпи и последующей подъемки пути.

Фиксация контактных проводов при подвеске на жестких поперечинах производится при помощи фиксирующего троса. Контактный провод располагается зигзагом +/-300 мм, несущий трос располагается по оси пути. Расположение струн в пролетах и стрелы провеса несущего троса и контактного провода принимаются в соответствии с типовыми проектами: инв. N 9895, 9963.

В проекте приняты подвесные гирлянды изоляторов цепной подвески на неизолированных консолях и жестких поперечинах из 3 штук типа ПСД70-Е. В анкеровках всех проводов приняты гирлянды из 4 изоляторов ПСД70-Е. В качестве фиксаторных изоляторов приняты изоляторы ФСПо70-27,5/1,1, секционных типа НСПо120-27,5/1,1. Секционные изоляторы в контактных проводах применяются типа ИСМ-1М.

В качестве основных опорных конструкций применяются опоры, изготовленные методом центрифугирования полые конические из предварительно напряженного бетона с армированием высокопрочной проволокой, используемые как консольные опоры, а также как стойки жестких поперечин, выполненные по типовому проекту: Серии 3.501.1-160. Стойки консольных опор и опор с жесткими поперечинами рассчитаны на нагрузку от тяжения проводов контактной сети, линии ДПР и низковольтных проводов в сочетании с максимальными ветровыми и гололедными нагрузками, с учетом нагрузки от веса жестких поперечин.

Проектом предусмотрено применение жестких поперечин по типовому проекту 5254.

Все железобетонные опоры контактной сети, а также все металлические конструкции, расположенные на расстоянии менее 5 метров от находящихся под напряжением частей контактной сети, заземляются, присоединением их к тяговым рельсам. Заземление конструкций выполнено индивидуальным к тяговым рельсам о типовой серии 7.501.1-1.13. Опоры с секционными разъединителями и ОПН оборудуются двойным заземлением.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК, Правил Техники Безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, Правил Пожарной Безопасности, с соблюдений мероприятий по Охране Труда.

7. НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ОСВЕЩЕНИЕ

7.1 Общие данные

Рабочая документация разработана на основании:

- технического задания на проектирование от 06.11.25 г.
- технического условия № 1145 от 08.04.2026 г, выданного АО «НК «КТЖ» - «Акмолинское отделение магистральной сети».

Материалов топографо-геодезических и инженерно-геологических изысканий; Законодательства Республики Казахстан и действующих нормативных документов.

7.2 Электроосвещения

Данным комплектом предусматривается реконструкция наружного освещения вновь укладываемых стрелочных переводов ст. ОП 42. Освещение выполняется светодиодными светильниками консольного типа ДКУ-LED-01-80W. Монтаж проектируемых светильников производится на существующие опоры контактной сети. Питание и управление проектируемого освещения предусматривается от существующей сети наружного освещения. Заземление выполнено согласно инструкции по заземлению устройств электроснабжения на электрифицированных железных дорогах.

7.3 Электроснабжение

Проектом предусмотрено строительство КЛ-0,4кВ от щита РУ-0,4кВ КТП ДПР-27,5/0,4 400кВА до щита ЦР проектируемого блочно-модульного здания (служебная помещения), силовыми кабелями марки АВБбШв с количеством и сечением жил 4х16мм². Прокладка кабельных линий предусматривается открыто по конструкциям здания и в траншеях типа Т1 на глубине 0,7м от уровня земли, в соответствии с т.п А5-92.1. Рытье и засыпка траншеи производится вручную.

Проектом предусмотрена защита от механических повреждений существующих кабельных линий 0,4 кВ, попадающих в зону строительства проектируемых железнодорожных путей. Устройство КЛ-0,4кВ выполнено с укладкой в футляре из стального швеллера размерами 160х100х6мм и 180х100х6мм. Футляр покрыт изоляцией по ГОСТ 9.602-2016. В траншее кабели прокладываются на глубине 0,9м от спланированной отметки земли. Для устройства постели в траншее применяется песок не менее 100мм. При засыпке и трамбовке траншей грунт не должен содержать щебень, шлак, битое стекло, во избежание повреждений оболочек кабеля.

Работы по пересечению выполнит до отсыпки земляного полотна открытым способом и с соблюдением требования ПУЭ РК и других НТД.

8. БМЗ. АДМЗДАНИЕ. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1 Строительные конструкции

Фундамент: фундаментные блоки маркировки ФБС 24.3.6, ФБС 12.3.6, ФБС-9.3.3, выложенные в 3 ряда на подбетонной подготовке из бетона марки С8/10.

Каркас: каркас состоит из стальной несущей конструкции, обеспечивающей жесткость при транспортировке и эксплуатации. Весь каркас окрашен антикоррозийным покрытием и защищен от воздействия окружающей среды. Все детали изготовлены по экологическим нормам, имеют антикоррозийное покрытие, что является долговечным материалом.

Пол: рама пола состоит из системы швеллеров и уголков, соединенных прогонами, в которые укладываются минеральная вата. На каркас укладывается цементно-стружечная влагостойкая плита. Окончательное покрытие коммерческий плотный линолеум.

Стены: сэндвич-панели утепленные минераловатной плитой на основе базальта толщиной 100мм.

Окна и двери: пластиковый стеклопакет и рама из ПВХ собственного производства. Все окна оснащены встроенной системой жалюзи. Все двери внутренние и наружные металлические.

Потолок и крыша: рама потолка состоит из труб, прогоны С-профиль. Декоративная отделка, Потолочные сэндвич-панели.

Электрика: электропроводка на 220В выполнена в кабельных каналах скрытого исполнения. Все выключатели, розетки и светильники встроенные. Каждый модуль оснащен распределительным щитком с автоматическими выключателями европейского производителя ABB и Schneider.

8.2 Пожарная сигнализация

Вентиляция: естественная вентиляция путем проветривания через двери и окна. При необходимости дополняется механической вентиляцией через стеновые канальные вентиляторы.

Отопление: все модули оснащены электрическими обогревателями европейского производителя с системой защиты от перегрева.

Водоснабжение и канализация: По эскизному проекту все модули оснащаются водоснабжением и канализацией, бойлерами для подогрева холодной воды и всем необходимым сантехническим оборудованием включая антивандальные зеркала, душевые кабинки и крючки для полотенец. Подключение воды и канализации к модулям осуществляется специальными разъемами.

Кондиционирование: при необходимости можно оснастить все модули кондиционерами сплит-системами для удобного и комфортного использования.

9. БМЗ. АДМЗДАНИЕ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

9.1 Общие данные

Участок застройки расположен по адресу: Акмолинская область, Аршалынский район, вблизи села Волгодоновка.

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями, принятыми для расчета несущих конструкций:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 31.2° (обеспеченностью 0,92);
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 37.7° (обеспеченностью 0,98);
- наиболее холодная расчетная температура суток - минус 35.8° (обеспеченностью 0,92);
- наиболее холодная расчетная температура суток - минус 40.2° (обеспеченностью 0,98);
- дорожно-климатическая зона - IV;

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно таблице 3.6 СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология составляет - 184 см.

Грунтовые воды в период проведения полевых работ (24.04.2022-25.04.2022г.) на площадке изысканий вскрыты на глубине 3 м.

Современные образования представлены насыпными грунтами (конструктивными слоями дорожной одежды). В разрезе участка исследования выделено 6 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 0 Почвенно-растительный слой

ИГЭ 1-суглинки светло-коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции.

ИГЭ 2 Супесь светло-коричневого цвета, пластичной консистенции, с песчаным составом

ИГЭ 3 Галечниковый грунт с заполнителем щебня

ИГЭ 4 Глина коричневого цвета, твердой консистенции

ИГЭ 5 Дресвяный грунт желто-серого цвета

ИГЭ 6 Пески пылеватые

9.2 Архитектурно-строительные решения

На станции предусмотрены:

- Пост ЭЦ (3шт)
- Пост ЭЦ (одноэтажное модульное здание) габаритами 12200x6200x3500 мм.

Каркас рамы пола - усиленный пояс по периметру из стального профиля с поперечными балками из гнутых С-образных профилей.

Каркас рамы потолка - усиленный пояс по периметру из стального профиля с поперечными балками из гнутых С-образных профилей.

Каркас стен - стальная конструкция из гнутых С и П-образных профилей, а также косых связей из горячекатаной круглой стали

Наружная отделка стен - стальной профиль (сайдинг) из листовой холоднокатанной оцинкованной стали с полимерным покрытием по ГОСТ 3246-94 толщиной не менее Т-0,45 мм.

Внутренняя отделка помещений

Потолок - стальной профиль (сайдинг) из листовой холоднокатанной оцинкованной стали с полимерным покрытием по ГОСТ 3246-94.

Стены - стальной профиль (сайдинг) из листовой холоднокатанной оцинкованной стали с полимерным покрытием по ГОСТ 3246-94.

Пол - фанера ФСФ 18 (пропитка огнебиозащитная) + Коммерческий линолеум.

9.3 Конструктивные решения

Фундамент - фундаментные блоки маркировки ФБС 24.4.6, ФБС 12.4.6, ФБС-9.4.6 выложенные в 3 ряда на сборно ленточном фундаменте маркировки ФЛ 10.24.4, ФЛ 10.12.4 на подбетонной подготовке из бетона марки С8/10.

Монолитный пояс - сечением 400х300 (h) мм.

9.4 Защита строительных конструкций от коррозии

1. Все мероприятия по проведению антикоррозийной защиты должны производиться согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».
2. Согласно СП РК 2.01-101-2013 и приложению 6 степень агрессивного воздействия насыпных грунтов, суглинков и галечникового грунта на бетонные и ж/бетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) - неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - неагрессивная; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакпортландцементе (по ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - неагрессивная. Грунты незасоленные.
3. Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
4. Все металлические конструкции здания, после сварных работ, очистить от пыли и грязи, покрыть грунтовкой ГФ-021 (ГОСТ 25129-82 - "Грунтовка ГФ-021. Технические условия") в 2 слоя, затем

покрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76 - "Эмали ПФ-115. Технические условия"). Закладные детали после изготовления подлежат оцинкованию.

10. БМЗ. АДМЗДАНИЕ. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

10.1 Общие данные

Генеральный план выполнен согласно ГОСТ 21.508-93. В проекте представлены: общие данные по рабочим чертежам, разбивочный план, план организации рельефа, план благоустройства территории.

Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка на проезжую часть.

Горизонтальная привязка участка выполнена к координатной сетке.

Все размеры и высотные отметки даны в метрах.

Горизонтальная привязка элементов благоустройства выполнена от границ участка.

10.2 Нормативные ссылки

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан:

- СП РК 3.01-103-2012 Генеральные планы промышленных предприятий;
- ГОСТ 21.508-93 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов;
- ГОСТ 21.204-93 СПДС Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта;
- ГОСТ 6665-91 Камни бетонные и железобетонные бортовые;
- ГОСТ 17608-2017 Плиты бетонные тротуарные.

10.3 Положение и характеристика участка

Местоположение участка строительства: Республика Казахстан, Акмолинская область, Аршалынский район.

Климат района отличается резкими температурными контрастами, холодной зимой и жарким летом, быстрым переходом от зимы к лету и коротким весенним периодом, неустойчивостью и дефицитом атмосферных осадков, большой сухостью воздуха, интенсивным испарением.

Преобладающие направления постоянно дующих ветров - юго-западное. Сейсмичность района, согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет 4 балла.

Дорожно-климатическая зона - V.

Грунтовые воды на исследуемом участке не были вскрыты.

Система координат - Местная. Система высот - Балтийская 1977 г.

10.4 Генеральный план и благоустройство

Проектом предусматривается строительство здания БМЗ на ОП 42.

Планировка территории строительства выполнена в соответствии с технологией производства, с учетом производственных связей, грузооборота и вида транспорта, санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных требований, розы ветров, рационального и экономного использования земельного участка.

Проектируемый объект расположен в пределах земельного отвода с учетом конкретного рельефа местности, существующих зданий и сооружений, а также геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и геодезических данных, принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов.

Привязка проектируемых зданий и сооружений произведена от системы координат, принятой на топосъемке.

Вертикальная планировка:

Вертикальная планировка выполнена в проектных отметках. Планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных и талых вод.

Планировочные отметки территории приближены к естественным отметкам, и назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих зеленых насаждений. Планировочные отметки проездов и нулевые отметки сооружений увязаны между собой. Проектные уклоны по площадке не превышают нормативных значений. Недостаток грунта для организации насыпи компенсируется из отвалов карьера. Дальность возки до 5 км.

ПРИЛОЖЕНИЕ

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
филиала акционерного
общества «Национальная
компания «Қазақстан темір жолы»-
Дирекция магистральной сети»
К. Урынбаев
 « 06 » _____ 2025 год

Задание на проектирование по объекту:

«Строительство железнодорожного пути на земельном участке АО «НК
«КТЖ» на ОП 42 в Аршалинском районе
Акмолинской области»

№п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Основания для проектирования	Соглашение о взаимодействии №334-ІҚЖС от 29 октября 2025 года, заключенного между АО «НК «КТЖ» и ТОО «Akmola Industry», технические условия выданные АО «НК «КТЖ» от 08.09.2025 года №ІҚЖС/21113-и
2	Вид строительства	Новое строительство
3	Стадийность проектирования	Рабочий проект
4	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
5	Источник финансирования разработки проекта	ТОО «Akmola Industry»
6	Особые условия строительства	Требование к инженерным изысканиям Выполнить инженерные изыскания в соответствии с действующими нормами в объеме достаточном для прохождения Государственной экспертизы проекта, в том числе выполнение топографической съемки, геологические изыскания, гидрологические изыскания, археологические изыскания. Инженерно-геодезические изыскания Система координат – местная; Система высот – Балтийская; Масштаб топографической съемки – 1:500/1:1000; Сечения рельефа – 0,25/0,5 м; Подземные и надземные сооружения (инженерные сети) указать тип, диаметр, отметки глубины(высоты), точное местоположение колодцев и др. данные необходимые для проекта. Съемка подземных коммуникаций с помощью приборов поиска (трубокабелеискателя); Топографическую съемку участка обработать в ЦМР (цифровой модель рельефа) и представить в формате (расширение) XLM, dwg.

		Съемку в обязательном порядке зарегистрировать у местного исполнительного органа. Получить координаты земельного участка по Гос. Акту с земельного кадастра и посадить на топографическую съемку. По составу материалов и отчетной технической документации руководствоваться СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП РК 1.02-101-2014 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». В техническом отчете, по результатам инженерно-геодезических изысканий для разработки проекта по площадке (трассе)представляется следующая документация: - инженерно-топографические планы с подземными и надземными сетями (включая, отметки под землей, диаметров труб, материала труб и других сведений) в масштабе 1:500/1:1000; Инженерно-геологические/гидрологические изыскания Выполнить требования по: -СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; -СП РК 1.02-103-2013 «Изыскания грунтовых строительных материалов. Общие правила выполнения работ» (для новых ж/д линий); -СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»; -СП РК 1.02-101-2014 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; -СП РК 1.02-104-2013 «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрозондирование. Общие положения» и другие.
7	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа.	В соответствии 2) пункта 9 Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектом утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, относится к объектам II (нормального) уровня ответственности.
8	Основные требования	По организации перевозочного процесса - строительство вытяжного пути протяженностью не менее 150 метров к 3-му станционному пути станции ОП-42 с врезкой дополнительного стрелочного перевода и врезка стрелочного перевода к проектируемому вытяжному пути. - строительство дополнительного приемоотправочного пути, длиной не менее обращающихся грузовых поездов на данном участке. - строительство 2-х дополнительных стрелочных съездов между главными путями №1-2 и между главным путем №1 и планируемым путем ТОО

«Akmola Industry».

- предохранительное устройство для предупреждения выхода подвижного состава с проектируемого пути, на пути станции.
- необходимость строительства служебного помещения с оснащением оргтехники и связью для работников станции определить проектом.

По хозяйству пути и сооружений

Проектом предусмотреть:

Проектирование земляного полотна, искусственных сооружений, верхнего строения пути и путевых устройств выполнить в соответствии с требованиями СП РК 3.03–114-2014 «Железные дороги» и СН РК 3.03-14-2014 «Железные дороги», СТ РК 1413-2005, Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна) и СН РК 3.03-12-2013 «Мосты и трубы» и СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы».

ГОСТ 7392-2014 «Щебень из плотных пород для балластного слоя железнодорожного пути. Технические условия».

Стрелочные переводы с упругими рельсовыми скреплениями на железобетонных брусках. Марку стрелочного перевода определить проектом.

По хозяйству автоматики, телемеханики и телекоммуникаций

Проектом предусмотреть:

- строительство дополнительных маневровых светофоров или перенос существующих маневровых светофоров М-1, М-3 определить проектом.
- установку манёврового светофора для выезда с подъездного пути ТОО «Akmola Industry».
- построенные стрелочные переводы, предохранительное устройство и маневровые светофоры- включения в электрическую централизацию.
- организацию информационных участков не менее 25 м со стороны подъездного пути
- предусмотреть расширение парковой громкоговорящей связи на вновь укладываемые, стрелочные переводы и предохранительные устройства
- возможность модернизации ЭЦ на систему МПЦ с переносом поста ЭЦ или включение вновь укладываемый стрелочный перевод в электрическую централизацию согласно типовому альбому УЭЦ-М.
- кабель (стрелочный, сигнальный, рельсовых цепей) на вновь включаемые устройства СЦБ.
- выносу действующего кабеля СЦБ от групповых

муфт Ст-1, С-1, Р-1.

- защитные асбестоцементные трубы для переходы под путями d-100мм, длиной 3 метра.
 - модернизация стойки питания
 - установку необходимых приборов, согласно проекту в релейном помещении, с электрическим соединением устанавливаемых приборов.
 - корректировку в программном обеспечении планируемых устройств в систему МП ДЦ «Неман».
 - возможность модернизации ЭЦ на систему МПЦ «Ebilok-950», с переносом поста ЭЦ.
 - напольное и постовое оборудование , кабельное хозяйство и укладку кабеля для включения в ЭЦ проектируемых устройств.
 - пересечение с кабельными линиями связи и СЦБ выполнить согласно ПУЭ.
- Получить положительное заключение комплексно-вневедомственной экспертизы

По хозяйству электрификации и энергетики
Проектом предусмотреть:

- строительство контактной сети на планируемом приемоотправочном пути.
- устройство 2-х воздушных стрелок и 2-х секционных изоляторов между 1 и 2 главным путем и между пути 1 и планируемым путем ТОО «Akmola Industry».
- реконструкцию устройств электроснабжения попадающих в зону строительства;
- освещение вновь проектируемого пути и стрелочных переводов выполнить в соответствии с требованиями СТ РК 1475-2005 «Нормы искусственного освещения объектов железнодорожного транспорта», при проектировании освещения использовать современные высокоэффективные(энергосберегающие) светильники. Работу выполнить согласно требованиям ПУЭ, ПТЭ и выданным техническим условиям

Общие требования

Пересечение проектируемого пути с наземными и подземными инженерными коммуникациями должны быть выполнены с соблюдением соответствующих требований нормативов, действующих на территории Республики Казахстан, по проектированию и устройству этих сооружений.

Для учета эл.энергии на вновь вводимых объектах установить счетчик. Тип счетчика э/э предусмотреть проектом.

Пересечение проектируемых путей с наземными и подземными инженерными коммуникациями должны быть выполнены с соблюдением соответствующих требований нормативов, действующих на территории Республики Казахстан, по проектированию и

		устройству этих сооружений.
9	Основные требования к инженерному оборудованию	Максимально использовать продукцию отечественного производителя, соответствующие современным и нормативным требованиям, также функциональному назначению объекта
10	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции.	В соответствии с нормами, действующими на территории Республики Казахстан
11	Требования к технологии, режиму предприятия	Режим работы – круглосуточный, круглогодичный.
12	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности	Согласно требованиям норм проектирования, действующим на территории Республики Казахстан; Для маломобильных групп населения недоступен.
13	Требования и объем разработки организации строительства	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК
14	Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия	Предусмотреть этапы строительства: Первый этап строительства: - временный ввод в эксплуатацию двух ж/д пути. Второй этап строительства: - Завершение строительства всех объектов согласно ПСД и ввод в постоянную эксплуатацию.
15	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	В соответствии с требованиями норм проектирования, действующими на территории РК. Согласно действующих норм Экологического кодекса РК. Определить перечень проектной документации и разработать проектную документацию (РООС, НДВ, НДС), необходимый для прохождения государственной экологической экспертизы в зависимости от категории объекта ведения работ. Согласно определенного перечня, разработать проектную документацию и/или скорректировать действующую.
16	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	В соответствии с требованиями норм проектирования, действующими на территории Республики Казахстан
17	Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	В соответствии с нормами, действующими на территории Республики Казахстан
18	Требования по выполнению опытно-конструкторских и	Не требуется.

	научно-исследовательских работ	
19	Требования по энергосбережению	В соответствии с требованиями нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, энергетики, в том числе норм и правил проектирования, действующих на территории Республики Казахстан. Проект выполнить с учетом требований: Закона РК от 13.01.2012г. №541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности». При разработке ПСД в принимаемых решениях использовать энергосберегающие технологии (светодиодное освещение, альтернативные источники энергии) и материалы, предусмотреть установку приборов учета электроэнергии. Проектные решения согласовать с Заказчиком, причастными структурными подразделениями АО «НК «КТЖ» до проведения комплексной вневедомственной экспертизы ПСД. Получить положительное заключение комплексно-вневедомственной экспертизы.
20	Состав демонстрационных материалов	Сметные расчеты строительства выполнить с разбивкой по следующей структуре: 1) основные и вспомогательные объекты разделить на объектные сметы; 2) объектные сметы разделить на локальные сметы; 3) локальные сметы разделить на отделы; 4) отделы разделить на разделы, При этом, каждая отдельная разбивка должна содержать расчеты по каждому видам работ и подобъектам. В локальных сметах после строки «нормативная трудоемкость» указать строительный объем в км(М), кв. м, куб. м. и показать единичную стоимость объекта. Требования к графическим материалам: Рабочий проект. Состав и объем работ выполнить согласно СН РК 1.02-02-2011. Требования к текстовым материалам: ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной рабочей документации». Проект предоставить в 5-х экземплярах на бумажном носителе (первая и последняя обложка каждого альбома (книги) должна быть из прозрачного пластика), 1 экземпляр на электронном flash носителе в формате KENML, EXCEL, PDF с подписями и печатями исполнителя.



«ҚТЖ» ҰК» АҚ 010000, Астана қ-сы, Д. Қонаев к-сі, 6 Тел. +7 (7172) 60-42-29, 60-42-32 факс +7 (7172) 60-05-50, 60-05-36 E- mail: kense@railways.kz https://www.railways.kz
АО «НК «ҚТЖ» 010000, г. Астана, ул. Д. Кунаева, 6 Тел. +7 (7172) 60-42-29, 60-42-32 факс +7 (7172) 60-05-50, 60-05-36 E- mail: kense@railways.kz https://www.railways.kz
NC KTZ JSC 6 D. Kunayev Str., Astana 010000 Tel. +7 (7172) 60-42-29, 60-42-32 fax +7 (7172) 60-05-50, 60-05-36 E- mail: kense@railways.kz https://www.railways.kz

08.09.2025г. № 1902/1113-И

ТОО «Akmola Industry»

Касательно согласия АО «НК «ҚТЖ»
на примыкание подъездного пути

Акционерное общество «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» (далее – АО «НК «ҚТЖ»), рассмотрев материалы на выдачу согласия на примыкание железнодорожного подъездного пути ТОО «Akmola Industry» на станции ОП-42, предназначенного для погрузки и выгрузки контейнеров и грузов Индустриальной зоны «AQMOLA» не возражает в указанном строительстве при выполнении следующих технических условий:

1. Примыкание подъездного пути выполнить в централизованной зоне:
 - 1.1. Строительство вытяжного пути протяжённостью не менее 150 метров к 3-му станционному пути станции ОП-42 с врезкой дополнительного стрелочного перевода.
 - 1.2. Примыкание подъездного пути выполнить к проектируемому вытяжному пути отступив от хвоста крестовины стрелочного перевода №5 на расстояние около 30 метров. Точное место определить проектом.
2. При проектировании предусмотреть:
 - 2.1. Строительство дополнительного приемоотправочного пути, длиной не менее обрабатываемых грузовых поездов на данном участке.
 - 2.2. Строительство 2-х дополнительных стрелочных съездов: между главными путями №1 – 2 и между главным путем №1 – планируемым путем ТОО «Akmola Industry».
 - 2.3. Строительство дополнительных маневровых светофоров или перенос существующих маневровых светофоров М -1, 3 определить проектом.
 - 2.4. Для предотвращения самопроизвольного выхода подвижного состава со стороны подъездного пути ТОО «Akmola Industry» предусмотреть предохранительное устройство.
 - 2.5. Предусмотреть установку маневрового светофора для выезда с подъездного пути ТОО «Akmola Industry».
 - 2.6. Построенные стрелочный перевод, предохранительное устройство и маневровые светофоры - включить в электрическую централизацию.

2.7. Организацию информационных участков не менее 25м со стороны подъездного пути.

2.8. Предусмотреть расширение парковой громкоговорящей связи на вновь укладываемые стрелочные переводы и предохранительное устройство.

2.9. Для строительства вытяжного пути к 3 станционному пути станции ОП-42 с врезкой дополнительного стрелочного перевода необходимо предусмотреть проектом следующее.

2.10. Предусмотреть возможность модернизации ЭЦ на систему МПЦ с переносом поста ЭЦ или включить вновь укладываемый стрелочный перевод в электрическую централизацию согласно типовому альбому УЭЦ-М.

2.11. Предусмотреть кабель (стрелочный, сигнальный, рельсовых цепей) на вновь включаемые устройства СЦБ.

2.12. Выноски действующего кабеля СЦБ от групповых муфт СТ-1, С-1, Р-1.

2.13. Предусмотреть установку необходимых приборов, согласно проекту в релейном помещении, с электрическим соединением устанавливаемых приборов.

2.14. Корректировку в программном обеспечении планируемых устройств в систему МП ДЦ «Неман».

2.15. Пересечение с кабельными линиями связи и СЦБ выполнить согласно ПУЭ.

2.16. Места осуществления приемо-сдаточных операций определить проектом.

2.17. Необходимость строительство служебного помещения с оснащением оргтехникой и связью для работников станции определить проектом.

2.18. Подачу – уборку вагонов на/с подъездного пути ТОО «Akmola Industry» предусмотреть собственным или арендованным локомотивом.

2.19. Открытие ОП 42 для грузовых операций по параграфу 3 Тарифного руководства.

2.20. Предусмотреть строительство устройств контактной сети на приемоотправочном пути.

2.21. Предусмотреть установку 2 воздушные стрелки и 2 секционных изоляторов между 1 и 2 главным путем и между 1 и планируемым путем ТОО «Akmola Industry».

2.22. Предусмотреть напольное и постовое оборудование, кабельное хозяйство и укладку кабеля для включения в ЭЦ проектируемых устройств;

2.23. Радиусы закрестовинных кривых принять в зависимости от марки крестовин стрелочных переводов, типа шпал, а для круговых кривых от категории сложности проектирования, но не менее 180 и 160 метров, применяемых в трудных и особо трудных условиях, при условии наличия соответствующего технического обоснования.

2.24. Электроосвещение мест производства маневровых работ, а также подъездного пути в пределах занимаемой территории с использованием энергосберегающих технологий.

2.25. Защиту земляного полотна в зависимости от типа применяемых поперечных профилей, основания земляного полотна и применяемых грунтов для отсыпки насыпи, уровня грунтовых вод и природно – климатических условий.

2.26. Соблюдение габарита приближения строения «Сп».

2.27. Тип рельс и шпал используемых при строительстве приемоотправочных путей, а также марки крестовины стрелочных переводов определить проектом.

2.28. Сооружения и устройства указанных грузов принять в соответствии с требованиями СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» с учетом оснащения грузовых фронтов технологическим оборудованием, средствами механизации и автоматизации грузовых работ, исходя из номенклатуры грузов, расчетного объема и типа подвижного состава.

2.29. Пересечение проектируемого пути с наземными и подземными инженерными коммуникациями должны быть выполнены с соблюдением соответствующих требований нормативов, действующих на территории Республики Казахстан, по проектированию и устройству этих сооружений.

3. На рассмотрение принимается проектная документация в электронном (pdf.) и бумажном носителе в следующем составе:

1) генеральный план подъездного пути, выполненный на основании топографической съемки земельного участка, в масштабе 1:500 или 1:1000, с указанием фронтов грузовых операций;

2) продольный профиль в масштабе по вертикали 1:100 или 1:200, по горизонтали 1:500 или 1:1000;

3) типовые или индивидуальные поперечные профили;

4) чертежи искусственных сооружений и пересечений проектируемого железнодорожного пути с инженерными коммуникациями, автодорогами и другими объектами при их наличии;

5) пояснительная записка, включающая в себя разделы: общие сведения, с указанием места примыкания подъездного пути; краткое описание района строительства, с учетом данных инженерно-геологических изысканий; порядок организации маневровой работы по подаче, уборке вагонов в зависимости от принадлежности тягового подвижного состава и производства грузовых операций; организация строительства с указанием объемов земляного полотна и потребного количества верхнего строения пути; мероприятия по защите земляного полотна; технико-экономические показатели, перечень объектов магистральной железнодорожной сети, а также объектов технологически необходимых для функционирования магистральной железнодорожной сети, подлежащих передаче на баланс АО «НК «КТЖ», а также другие сведения по выполнению технических условий на примыкание подъездного пути;

6) основные технические решения по электроснабжению, электроосвещению и электрификации (схемы электроснабжения, секционирования и др.).

7) техническая документация на устройства сигнализации, централизации, блокировки и связи, воздушных, кабельных линий электропередач и связи, переустройства контактной сети при необходимости в электронном (pdf.) и бумажном носителе 3 экземпляра.

4. В приложении к проектной документации прикладываются копии следующих документов:

- технических условий АО «НК «КТЖ»;
- лицензии проектной организации I или II категории на соответствующие виды (подвиды) проектно-изыскательских (проектных) работ на разработку проектной документации: технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее: пути сообщения железнодорожного транспорта, технически сложных II нормального уровня ответственности, или III категории по договору субподряда с проектной организацией, имеющей лицензию I или II категории;
- идентификационного документа на земельный участок, на котором планируется к размещению железнодорожный подъездной путь;
- ситуационного плана расположения земельного участка заявителя, где планируется строительство подъездного пути, относительно смежных участков землепользователей, с указанием проектируемого подъездного пути;
- сведений о планируемой годовой погрузке и (или) выгрузке с указанием рода, веса груза.
- проект соглашения о взаимодействии между ТОО «Akmola Industry» и АО «НК «КТЖ» (на государственном и русском языках прилагается).

5. Проектную документацию предварительно согласовать с руководством Астанинской дистанции сигнализации и связи, Астанинской дистанции пути, Астанинской дистанции электроснабжения, станции ОП-42 и филиала ТОО «КТЖ - Грузовые перевозки» - «Карагандинское отделение – ГП», а затем предоставить в филиал АО «НК «КТЖ» - «Акмолинское отделение магистральной сети».

Согласования проектной документации указанными руководителями, оформляются на листе предварительного согласования, подшитом к пояснительной записке и на плане подъездных путей, с указанием должностей и Ф.И.О. согласующих и заверяются печатями.

Проектная документация при отсутствии к ней замечаний направляется филиалом АО «НК «КТЖ» - «Акмолинское отделение магистральной сети» в Департамент инфраструктурного развития филиала АО «НК «КТЖ» – «Дирекция магистральной сети» с письменным заключением о предварительном ее согласовании для дальнейшего рассмотрения.

6. Производство строительно-монтажных работ в полосе отвода железной дороги, которое может привести к повреждению линий и устройств

автоматики, телемеханики, связи, электроснабжения, пути и других железнодорожных устройств, сооружений, допускается выполнять только под непосредственным наблюдением ответственных представителей структурных подразделений Астанинской дистанции сигнализации и связи, Астанинской дистанции пути, Астанинской дистанции электроснабжения.

7. Настоящие технические условия действительны при наличии идентификационного и правоустанавливающего документа на земельный участок, на котором планируется к размещению подъездной путь, а также при условии предоставления документов подтверждающих права на земельные участки, в том числе, граничащие с полосой отвода АО «НК «ҚТЖ» согласно Правил утвержденных приказом от 25 октября 2019 года №157-Ц.

8. Согласно СП РК 3 03-116-2014 необходимо соблюдать контролируемую зону железных дорог, не включаемая в полосу предоставления железных дорог, в пределах которых запрещается проектирование и строительство зданий, сооружений, инженерных коммуникаций и других объектов, без предварительного согласования с уполномоченными железнодорожными органами. В населенных пунктах - на расстоянии 20 метров от полосы предоставления железных дорог в обе стороны.

9. Проектирование объектов на земле АО «НК «ҚТЖ», осуществить отдельным проектом, заказчиком которого указать АО «НК «ҚТЖ», также обеспечить ввод в эксплуатацию.

10. До завершения процедуры передачи объектов МЖС, обеспечить их обслуживание и техническое содержание по договору на оказание услуг на текущее содержание с филиалом АО «НК «ҚТЖ» - «Акмолинское отделение магистральной сети».

При обслуживании объектов МЖС сторонней организацией, имеющей разрешение соответствующего государственного органа на осуществление такой деятельности, АО «НК «ҚТЖ» при обнаружении технических неисправностей, угрожающих безопасности движения поездов, оставляет за собой право прекращения подачи и уборки подвижного состава на подъездной путь в установленном законодательством порядке.

11. Согласие АО «НК «ҚТЖ» на примыкание подъездного пути действительно при завершении всех этапов проектирования и строительства и наличия акта обследования подъездного пути после завершения строительства.

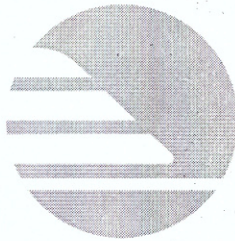
12. Срок действия настоящих технических условий - 2 года. При этом АО «НК «ҚТЖ» оставляет за собой право внесения изменений, продления действия или отзыва технических условий до начала строительства подъездных путей.

**Директор
филиала АО «НК «ҚТЖ» -
«Дирекция магистральной сети»**



С. Рахметов

**“АҚМОЛА МАГИСТРАЛЬДЫҚ
ЖЕЛІ БӨЛІМШЕСІ”
ФИЛИАЛЫ**



“АКМОЛИНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ МАГИСТРАЛЬНОЙ СЕТИ”

110003, Астана қаласы, Саржайлау көшесі, 8
тел (8-717-2) 93-22-14

110003, г. Астана, улица Саржайлау, 8
тел (8-717-2) 93-22-14

Вх. № 1128 от 07.04.2020.

TOO «Akmola Industry»

Адрес: Акмолинская обл.

Аршалынский р-н, станция ОП-42.

(подпись)

« » 2026г

Технические условия на подключение к сетям электроснабжения

№ 1145 ОТ « 08 » 04. 2026г.

Полное наименование объекта электроснабжения: объект «Строительство железнодорожного пути на земельном участке»

Необходимость выдачи технических условий: электроснабжение на постоянной основе.

Заявленная мощность – 21 кВт

Уровень напряжения - 380 В.

Категория надежности электроснабжения – III.

Перечень субпотребителей и характеристики их электроустановок:

HET

Характер нагрузки (однофазный, трехфазный)- трехфазный

Характер потребления электроэнергии- постоянный

При наличии ранее существующих сетей (при необходимости) произвести их вынос с территорий застройки.

Объем работ по выносу сетей (при необходимости) учесть при проектировании.

Заказчик обеспечивает:

Выполнение проекта внешнего и внутреннего электроснабжения в соответствии с Правилами устройства электроустановок, утвержденными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10851) (далее – Правила устройства электроустановок), нормативными техническими документами в области электроэнергетики, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра энергетики Республики Казахстан от 6 января 2017 года №2 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных

правовых акт № 15045) (далее – нормативные технические документы). Проект согласовать с Астанинской дистанцией электроснабжения. Один экземпляр проекта необходимо предоставить Астанинской дистанции электроснабжения;

Выполнение монтажных работ лицензированной организацией согласно Правилам устройства электроустановок и нормативным техническим документам;

Оформление протокола испытания оборудования и актов выполненных работ.

Подключение объекта к сетям энергопередающей организации производится после выполнения требования настоящих технических условий в полном объеме.

При этом, превышения мощности свыше указанного в технических условиях не допускается.

Граница раздела балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности с энергопередающей организацией: на конечниках кабельного или воздушного ввода питающей или отходящей линии. 0,4 кВ.

Место расположения объекта: Акмолинская область, Аршалынский район, станция ОП-42.

Разрешенный коэффициент мощности: на стороне 10 кВ. - не менее 0,92, на стороне 0,4 кВ – не менее 0,93

Точка подключения: КТП-ДПР 27,5/0,4кВ, 400кВа. РУ-0,4 кВ.

Основные технические требования к подключаемым линиям электропередач (далее- ЛЭП) и оборудованию подстанций:

1) Проектом предусмотреть монтаж линии КЛ-0,4.кВ. Пересечение железнодорожных путей выполнить методом ГНБ (прокол). Кабельную линию 0,4 кВ. проложить в земле согласно ПУЭ. Длину, характеристику кабельной линии определить проектом.

2) Место установки, прохождение трассы линий, отвод земельного участка, выполнение земляных работ согласовать со всеми причастными организациями.

3) Заземление, защиту электрической сети от перегрузок и токов КЗ., устройства грозозащиты и перенапряжений, пуско-наладочные и электромонтажные работы выполнить согласно требованиям правил ПУЭ, ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей.

4) Произвести самостоятельный закуп электрической энергии у энергоснабжающей организации с заключением договора на передачу электроэнергии по сетям Астанинской дистанции электроснабжения.

5) Для надежности электроснабжения проектом определить необходимость альтернативного источника питания или установку ДГА.

6) Во время проведения аварийных работ дистанция электроснабжения оставляет за собой право отключения от электрической сети без предупреждения.

7) Подключение производить только после получения разрешения Астанинской дистанции электроснабжения.

Обоснованные требования по усилению существующей электрической сети в связи с появлением нового потребителя –

увеличение сечений проводов, замена или увеличение мощности трансформаторов, сооружение дополнительных ячеек распределительных устройств: не требуется

Причина выдачи технических условий: Обращение с заявлением.

Срок действия технических условий: срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства электроустановки.

Если у энергопередающей (энергопроизводящей) организации, а также потребителей, на праве собственности которых имеются трансформаторные подстанции, где установлена автоматическая система коммерческого учета электроэнергии (далее АСКУЭ), дополнительно в технических условиях указываются требования по:

организации коммерческого учета электроэнергии с применением АСКУЭ:

1) В связи с наличием системы коммерческого учета электрической энергии (АСКУЭ) в Астанинской дистанции электроснабжения, согласно п. 44 или 45 Правил пользования электрической энергией предусмотреть на границе балансовой принадлежности установку электронного прибора учета электрической энергии. Тип счетчика согласовать с Астанинской дистанцией электроснабжения.

по оснащению электроустановок устройствами релейной защиты и автоматики, диспетчерского управления: телеизмерения, телеуправления и организации канала связи: не требуется

по компенсации реактивной мощности:

1) Проектом рассмотреть необходимость компенсации реактивной мощности.

Главный инженер
АО «НК «КТЖ» - «Акмолинское
отделение магистральной сети»



Е. Боранбаев

Начальник
Астанинской дистанции
электроснабжения



С. Дауылбаев

А К Т
разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной
ответственности между энергопередающей организацией
и потребителем.

"__" _____ 2026 год

г. Астана

Филиал АО "НК "КТЖ" Акмолинское отделение магистральной сети Астанинская
дистанция электроснабжения ЭЧ-8

наименование энергопередающей организации и адрес

ТОО «Akmola Industry»

Акмолинская область, Аршалынский район, станция ОП-42.

наименование потребителя и его адрес

1. Электроснабжение потребителя осуществляется от п/ст

точка подключения: КТП-ДПР 27,5/0,4кВ, 400кВа. РУ-0,4 кВ

Выписка из Правил пользования электроэнергией:

" Границы ответственности за состояние и обслуживание электроустановок между
энергопередающей организацией и потребителем устанавливаются:

на соединителе проходного изолятора ВЛ с наружной стороны ЗРУ.

на натяжном зажиме portalной оттяжной гирлянды изоляторов ОРУ.

на наконечниках кабельного или воздушного ввода питающей или
отходящей линии.

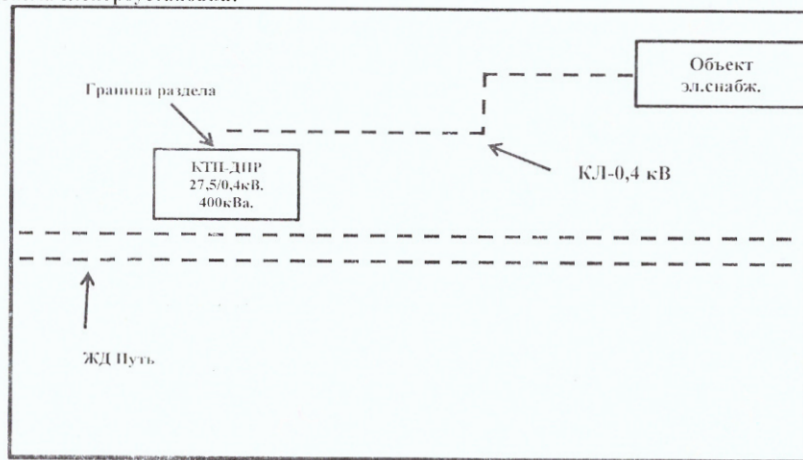
на опоре на основной линии, где произведена отпайка

на наконечниках питающего кабеля на вводе в здание

на контактах присоединения питающей линии на первых изоляторах,

установленных на здании или трубостойке"

Схема электроустановки:



2. Граница обслуживания и ответственности за состояние сетей и
электрооборудования устанавливаются: КТП-ДПР 27,5/0,4кВ. РУ-0,4 кВ

На балансе энергопередающей организации:

КТП-ДПР 27,5/0,4 кВ. 400 кВа.

На балансе потребителя принят:

Кабельная линия _____ метров, Воздушная линия _____ метров, ПУ, Ящик, Вводной
коммутац. Аппарат.

Категория "Потребителя" остается _____ третья

Особые условия электроснабжения "Потребителя" _____ нет

Заявленная мощность - 21 кВт, напряжение присоединения 0,4 кВ

3. Как ЭЧ-8 так и "потребитель" обязуются настоящим взять на свое обслуживание
и ответственность за содержание электроустановки в исправности
эксплуатировать в соответствии с ПУЭ.

4. Для обслуживания электроустановок "Потребитель" обеспечивает работникам ЭЧ-8
свободный доступ в любое время суток к электроустановкам, находящимся на его тер-
ритории, а также к установкам "Потребителя", по предъявлению служебного удосто-
верения, для проведения необходимых измерений и переключений.

Представитель НЖС-1.

должность, фамилия

Представитель ЭЧ-8.

должность, фамилия

Потребитель.

должность, фамилия



ЛИЦЕНЗИЯ

14.03.2022 года

ГСЛ № 007810

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта"

150400, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Район им. Габита Мусрепова, Новоишимский с.о., с.Новоишимское, улица Вокзальная, здание № 4
БИН: 060640000785

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Проектная деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

I категория

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Коммунальное государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области". Акимат Северо-Казахстанской области.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Нуркенов Тимур Сапаргалиевич

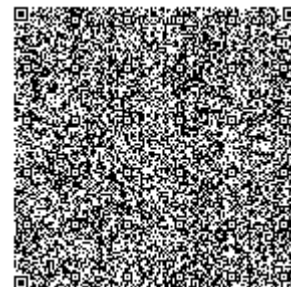
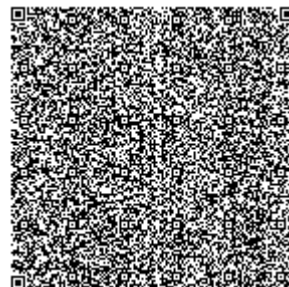
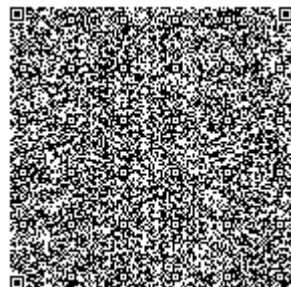
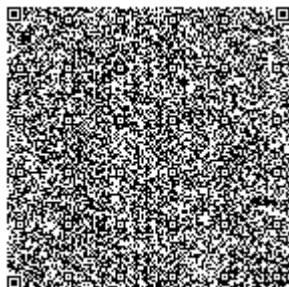
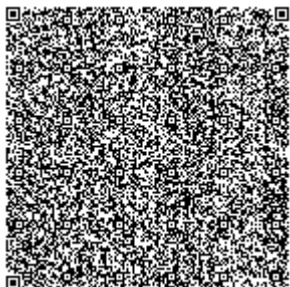
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи **24.12.2001**

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Петропавловск





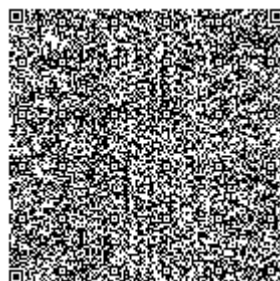
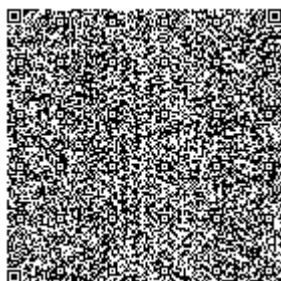
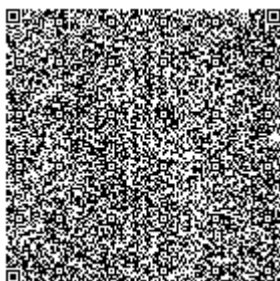
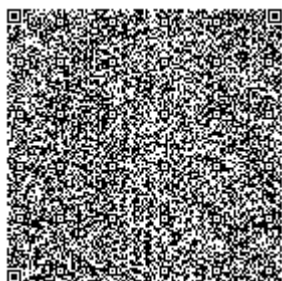
ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 007810

Дата выдачи лицензии 14.03.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
 - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений
 - Конструкций башенного и мачтового типа
 - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
 - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
 - Для энергетической промышленности
 - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
 - Для тяжелого машиностроения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
 - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
 - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
 - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
 - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
 - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
 - Пути сообщения железнодорожного транспорта
 - Автомобильные дороги всех категорий
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
 - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 007810

Дата выдачи лицензии 14.03.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:

- Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения

- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:

- Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа

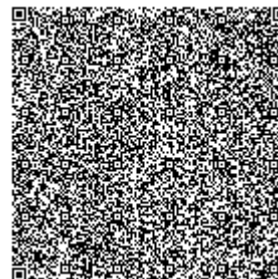
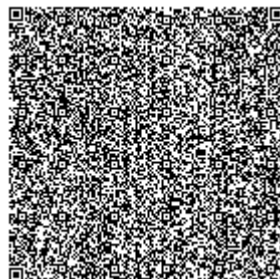
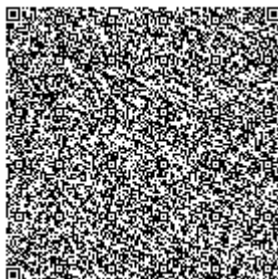
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:

- Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
- Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
- Оснований и фундаментов

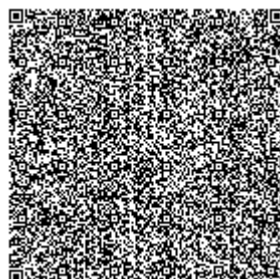
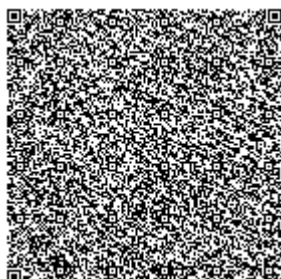
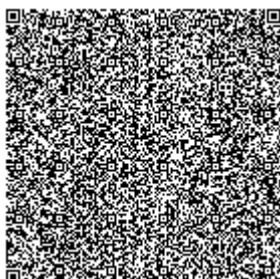
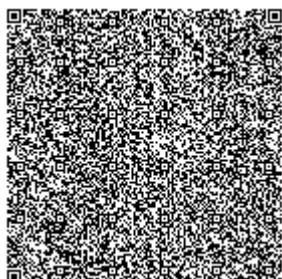
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:

- Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
- Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
- Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)
- Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
- Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
- Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



Лицензиат	Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта" 150400, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Район им. Габита Мусрепова, Новоишимский с.о., с.Новоишимское, улица Вокзальная, здание № 4, БИН: 060640000785 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
Производственная база	город Астана, улица Ирченко, дом 31, офис 17 (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	I категория (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	Коммунальное государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области". Акимат Северо-Казахстанской области. (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	Нуркенов Тимур Сапаргалиевич (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	14.03.2022
Место выдачи	г.Петропавловск
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)	





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 007810

Дата выдачи лицензии 14.03.2022 год

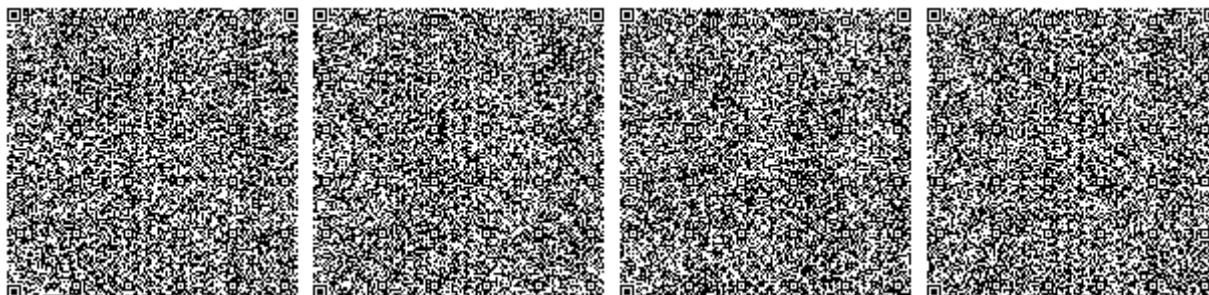
Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
 - Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
 - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
 - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
 - Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
 - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта"



150400, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Район им. Габита Мусрепова, Новоишимский с.о., с.Новоишимское, улица Вокзальная, здание № 4, БИН: 060640000785

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база г. Нур-Султан, р-н Байконыр, ул. 191, зд. 55

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

I категория

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Коммунальное государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области". Акимат Северо-Казахстанской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Шакенов Адик Радикович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

002

Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

24.03.2022

Место выдачи

г.Петропавловск

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

