

**Строительство железнодорожной линии Мойынты –
Кызылжар, Карагандинской и Улытауской областей.
1 очередь**

ПРОЕКТ

Ст. Кызылжар парк Б – Ст. Мойынты

Проект организации строительства

5820-0-ПОС

**Том 8
Книга 1**

Алматы, 2026

**Строительство железнодорожной линии Мойынты –
Кызылжар, Карагандинской и Улытауской областей.
1 очередь**

ПРОЕКТ

Ст. Кызылжар парк Б – Ст. Мойынты

Проект организации строительства

5820-0-ПОС

**Том 8
Книга 1**

Директор



Турганбаев Н.Б.

Главный инженер проекта



Абилов А.К.

Алматы, 2026

ГИП

Asuf

Взам. инв. №	Подпись и дата												
Инв. № подл.							5820-ПОС						
	Изм	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата							
	Исполнил	Шавдинов У.											
	ГИП	Абилов А.											
	Н. контр.												
«Строительство железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар, Карагандинской и Улытауской областей. 1 очередь»							<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td align="center">П</td> <td align="center">2</td> <td align="center">122</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	2	122
Стадия	Лист	Листов											
П	2	122											
													

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	7
1.1 Основание для разработки проекта	7
1.2 Назначение и состав объекта.....	7
1.3 Местоположение и существующее положение	7
1.4 Природно-климатические условия	8
1.5 Инженерно-геологические и гидрогеологические условия	8
1.6 Основные организационные ограничения	8
2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	9
2.1 Общая характеристика проектных решений.....	9
2.2 План и продольный профиль железнодорожной линии.....	9
2.3 Раздельные пункты и путевое развитие	10
2.4 Земляное полотно	10
2.5 Водоотвод, укрепление откосов и защита земляного полотна	11
2.6 Верхнее строение главного пути.....	11
2.7 Верхнее строение станционных путей и стрелочные переводы.....	12
2.8 Искусственные сооружения	12
2.9 Железнодорожные переезды	13
2.10 Внутриплощадочные автомобильные дороги и тротуары	13
2.11 Генеральные планы станций и разъездов.....	14
2.12 Здания и служебно-технические сооружения.....	14
2.13 Электроснабжение и электроосвещение	15
2.14 Связь, СЦБ, автоматика и системы безопасности.....	15
2.15 Водоснабжение, водоотведение, отопление и вентиляция	16
2.16 Пожарная безопасность	16
2.17 Благоустройство и ограждение территории.....	17
2.18 Разграничение первой и второй очередей.....	17
2.19 Принципиальная последовательность реализации проектных решений	18
3. ОБОСНОВАНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА	19
4. РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	21
4.1 Общие положения по организации строительства.....	21
4.2 Организационная схема строительства	21
4.2.1 Управление строительством	21
4.2.2 Территориальные строительные потоки.....	22
4.2.3 Специализированные потоки	22
4.2.4 Последовательность освоения трассы	23
4.2.5 Опережающее строительство искусственных сооружений	23
4.2.6 Организация земляных и путевых работ.....	24
4.2.7 Организация транспортного обеспечения.....	24
4.2.8 Материально-техническое обеспечение.....	24
4.2.9 Строительные базы и временная инфраструктура.....	25
4.2.10 Взаимодействие территориальных потоков	25
4.2.11 Организация работ на действующей инфраструктуре.....	25
4.2.12 Контроль выполнения строительства.....	26
4.2.13 Специализированные строительные потоки.....	26
4.2.14 Принцип взаимодействия строительных потоков	27
4.3 Календарный план строительства железной дороги.....	29
4.4 Организация производственной базы строительства	29
4.5 Полоса отвода земли	30
4.6 Организация строительства земляного полотна.....	30
4.7 Организация строительства верхнего строения пути	30
4.7.1 Организация захваток	31

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

4.7.2	Координация строительных потоков	32
4.7.3	Приёмка и передача выполненных работ	33
4.8	Организация строительства искусственных сооружений	34
4.9	Организация строительства автомобильных дорог	34
4.9.1	Временные переезды через русла и водотоки	35
4.9.2	Технологические площадки под краны и буровые установки	36
4.10	Организация строительства зданий и сооружений	36
4.10.1	Подготовка строительных площадок	37
4.10.2	Очередность возведения зданий	37
4.10.3	Земляные работы и устройство фундаментов	38
4.10.4	Возведение надземной части	38
4.10.5	Инженерные системы и технологическое оборудование	39
4.10.6	Насосные станции, резервуары и противопожарные сооружения	39
4.10.7	Трансформаторные подстанции, ДГУ и электротехнические сооружения	40
4.10.8	Посты ЭЦ, объекты связи и СЦБ	40
4.10.9	Платформы, проезды и благоустройство	41
4.10.10	Подмости, леса и временные монтажные сооружения	41
4.10.11	Исключение объектов второй очереди	42
4.10.12	Контроль качества и сдача объектов	42
4.11	Транспортная схема доставки материалов	42
4.11.1	Доставка железобетонных изделий и пролётных строений	43
4.11.2	Погрузочно-разгрузочные работы и складирование	43
4.12	Организация вахтового метода работ	44
5.	ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ	45
6.	ПОТРЕБНОСТЬ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ	46
6.1	Потребность и выбор типов инвентарных зданий	46
7.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ И ЭНЕРГОРЕСУРСАХ	47
8.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭНЕРГОРЕСУРСАХ И ВОДЕ	48
8.1	Обеспечение электроэнергией	48
8.2	Обеспечение водой	48
9.	МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	49
9.1	Подготовительные работы	49
9.2	Земляные работы	49
9.3	Шпунтовые ограждения, крепление котлованов и водопонижение	49
9.4	Возведение земляного полотна из привозного грунта	50
9.5	Укладка стрелочных переводов	50
9.6	Укладка верхнего строения пути	50
9.7	Балластировка пути	50
9.8	Свайные работы и разработка котлованов	50
9.9	Бетонные и железобетонные работы	50
9.10	Монтаж балок и пролётных строений	50
9.11	Строительство мостов и водопропускных сооружений	51
9.12	Устройство временных автомобильных дорог	52
9.13	Вскрышные работы и рекультивация грунтовых резервов	52
9.14	Демонтажные работы	52
9.15	Устройство электроснабжения	52
9.16	Устройство автоматики и телемеханики	52
9.17	Гидравлические испытания переустраиваемых участков магистральных трубопроводов	52
9.17.1	Гидравлическое испытание МГ «Сарыарка» Ду800	52
9.17.2	Гидравлическое испытание МН «Павлодар - Шымкент» Ду800	56
9.18	Производство работ в зимнее время	60

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист 4
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

15.1	Общие положения	80
15.2	Охрана и рациональное использование земель	80
15.3	Рекультивация нарушенных земель.....	81
15.4	Охрана атмосферного воздуха	81
15.5	Защита поверхностных и подземных вод	82
15.6	Охрана окружающей среды при гидравлических испытаниях магистральных трубопроводов	82
15.7	Защита почвы от загрязнения.....	83
15.8	Обращение с отходами строительства	83
15.9	Охрана растительного покрова	84
15.10	Охрана животного мира.....	84
15.11	Защита от шума и вибрации	84
15.12	Экологические требования к временным автомобильным дорогам	85
15.13	Экологические требования к производственным базам	85
15.14	Требования при строительстве зданий и инженерных сетей	86
15.15	Требования при буровзрывных работах.....	86
15.16	Предупреждение и ликвидация аварийных разливов.....	86
15.17	Экологические требования после завершения строительства	86
15.18	Производственный экологический контроль.....	87
15.19	Ответственность подрядных организаций	87
	Перечень основных нормативных документов, требуемых при составлении проекта организации строительства	88
	ПРИЛОЖЕНИЯ	90
	Приложение 1. Ведомость основных машин и механизмов	90
	Приложение 2. Ведомость демонтажных и временных работ	95
	Приложение 3. Укрупнённый календарный план	96
	Приложение 4 Письмо о начале строительства.....	100
	Приложение 5 Протокол об одновременном проектировании и начале строительства	104
	ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (6 ЛИСТОВ)	114
	Лист 1. Сводный строительный генеральный план типовой захватки, сделанный выше существующей земли	114
	Лист 2. Строительный генеральный план план типовой захватки, сделанный ниже существующей земли	115
	Лист 3. Типовой строительный генеральный план для разъездов	116
	Лист 4. Строительный генеральный план станции Каражал	117
	Лист 5. Строительный генеральный план станции Актау.....	118
	Лист 6. Строительный генеральный план Разъезда 14	119
	16. ТРАНСПОРТНЫЕ СХЕМЫ	120
	16.1 Схема поставки рельсов и рельсошпальной решётки с баз Жарык, Жанаарка и временной базы разъезда № 1.	120
	16.2 Схема поставки щебёночного балласта со стороны Кызылжара и Мойынты.	121
	16.3 Сводная транспортная схема источников материалов, производственных баз и направлений перевозки.	122

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5820-ПОС			6

временной базы развязки № 1.	120
16.2 Схема поставки щебёночного балласта со стороны Кызылжара и Мойынты.	121
16.3 Сводная транспортная схема источников материалов, производственных баз и направлений перевозки.	122

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основание для разработки проекта

Настоящий проект организации строительства разработан в составе проекта стадии «П» «Строительство железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар, Карагандинской и Улытауской областей. 1 очередь».

Проектные решения приняты на основании задания на проектирование, материалов инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, технических условий, решений смежных разделов проекта, комплектов генеральных планов станций и разъездов, материалов по железнодорожному пути и искусственным сооружениям, транспортных схем поставки рельсов, рельсошпальной решётки и щебёночного балласта.

Система координат проекта - QazTRF-23, система высот - Балтийская.

1.2 Назначение и состав объекта

Проектируемая однопутная железнодорожная линия начинается от существующей станции Кызылжар и проходит в юго-восточном направлении до существующей станции Мойынты. Объект предназначен для формирования альтернативного железнодорожного маршрута, перераспределения грузопотоков, повышения пропускной и провозной способности сети и устойчивости перевозочного процесса.

Первая очередь соединяет станции Кызылжар и Мойынты без развития существующих станций примыкания, отнесённого заданием на последующую очередь. В состав первой очереди входят главный путь в пределах станции Кызылжар для укладки рельсошпальной решётки, 20 перегонов, 16 разъездов и три станции: Каражал-2, Актау и Архарлы. Вторая очередь настоящим ПОС не рассматривается.

В составе объекта предусматриваются железнодорожный путь и земляное полотно, станции и разъезды, мосты, путепроводы, водопропускные трубы и скотопрогоны, железнодорожные переезды, служебно-технические здания, объекты водоснабжения и водоотведения, электроснабжения, связи, сигнализации, централизации и блокировки, пожарной и охранной сигнализации, видеонаблюдения, внутриплощадочные автомобильные проезды, инженерные сети, благоустройство и ограждение территорий.

1.3 Местоположение и существующее положение

Трасса расположена в Карагандинской области и области Улытау: в Шетском районе Карагандинской области и Жанааркинском районе области Улытау. Разъезды № 1-9, станции Каражал-2 и Актау расположены в области Улытау; разъезды № 10-16 и станция Архарлы - в Карагандинской области.

Линия проходит преимущественно по незастроенной территории с пересечённым рельефом, пересекает существующие автомобильные и грунтовые дороги, временные и постоянные водотоки. Наиболее крупными ближайшими населёнными пунктами являются город Каражал и посёлок Мойынты.

Основным решением по транспортному обеспечению строительства является максимальное использование существующей дорожной сети. Новые временные подъездные и притрассовые дороги предусматриваются отдельными участками только при отсутствии пригодного существующего подъезда. Подъезды к искусственным сооружениям учитываются отдельно лишь в местах, где доступ не обеспечивается существующими дорогами или принятой притрассовой дорогой; повторный учёт совпадающих участков не допускается.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1 Общая характеристика проектных решений

Проектом «Строительство железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар, Карагандинской и Улытауской областей. 1 очередь» предусматривается строительство новой однопутной железнодорожной линии II категории.

В состав первой очереди входят линейные сооружения железнодорожного пути, станции и разъезды, искусственные сооружения, железнодорожные переезды, служебно-технические здания, внутриплощадочные автомобильные дороги, инженерные сети, устройства электроснабжения, связи, сигнализации, централизации и блокировки.

На линии предусматривается 19 проектируемых отдельных пунктов:

- станции Каражал-2, Актау и Архарлы;
- разъезды № 1–16.

Отдельные пункты последовательно формируют 20 перегонов первой очереди. Проектные решения по плану и продольному профилю трассы, земляному полотну, верхнему строению пути, искусственным сооружениям, станционным площадкам, зданиям и инженерному обеспечению взаимно увязаны.

Проектирование выполнено с учётом:

- рельефа и инженерно-геологических условий территории;
- гидрологических условий и существующего поверхностного стока;
- примыкания к существующей железнодорожной инфраструктуре;
- требований безопасности движения поездов;
- условий эксплуатации железной дороги;
- размещения станций, разъездов и искусственных сооружений;
- требований пожарной, санитарной и экологической безопасности;
- возможности поэтапного строительства и ввода объектов первой очереди.

Здания и сооружения, обозначенные в проектной документации как перспективные или относящиеся ко второй очереди, в состав и объёмы первой очереди не включаются.

2.2 План и продольный профиль железнодорожной линии

План железнодорожной линии образован прямыми участками и круговыми кривыми различных радиусов с переходными кривыми в предусмотренных проектом случаях. Положение трассы принято с учётом рельефа, существующей инфраструктуры, пересекаемых автомобильных дорог, водотоков, инженерных коммуникаций и размещения отдельных пунктов.

Продольный профиль разработан с учётом:

- отметок существующего рельефа;
- отметок путей в местах примыкания;
- условий отвода поверхностных вод;
- размещения мостов, водопропускных труб и других искусственных сооружений;
- обеспечения устойчивости земляного полотна;
- допустимых уклонов для принятой категории железнодорожной линии.

Максимальный продольный уклон главного пути принят **8,0 ‰**. Наименьшая длина элементов продольного профиля главного пути составляет **200 м**.

Продольный профиль отдельных пунктов предусматривается на горизонтальных площадках или уклонах не более **1,5 ‰**. Наименьшая длина элементов профиля станционных путей составляет **50 м**.

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 9

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Л
-----	--------	------	--------	---------	------	----------	---

Окончательные параметры плана, положение кривых, пикетаж, проектные отметки и уклоны принимаются по утверждённым чертежам плана и продольного профиля соответствующих участков железнодорожной линии.

2.3 Раздельные пункты и путевое развитие

Раздельные пункты предназначены для организации движения поездов, выполнения поездных и маневровых операций, технического обслуживания железнодорожной инфраструктуры и размещения эксплуатационных объектов.

Полезная длина приёмootправочных путей на раздельных пунктах составляет 1050 м, на станции Актау — 1650 м.

Путевое развитие раздельных пунктов включает:

- главный путь;
- приёмootправочные пути;
- погрузочно-разгрузочные и другие станционные пути — при их наличии в составе первой очереди;
- стрелочные переводы;
- тупиковые и предохранительные устройства;
- пассажирские платформы;
- технологические и служебные переходы.

В центральной части станций и разъездов размещаются посты электрической централизации и пассажирские платформы. В горловинах предусматриваются пункты обогрева работников служб пути и сигнализации, централизации и блокировки.

Табельные, кладовые, служебные и вспомогательные здания размещаются с учётом функциональной связи с обслуживаемыми объектами. Надворные туалеты предусматриваются в центральной части и горловинах раздельных пунктов с соблюдением санитарных разрывов и требований генеральных планов.

Размещение стрелочных переводов, светофоров, платформ, служебных проходов и зданий увязано с путевым развитием, условиями видимости, безопасностью движения поездов и работой эксплуатационного персонала.

2.4 Земляное полотно

Земляное полотно запроектировано преимущественно в виде насыпей. На отдельных участках, определённых продольным профилем и рельефом, предусматривается разработка выемок.

Ширина основной площадки однопутного земляного полотна составляет:

- из обыкновенных грунтов — 7,60 м;
- из дренирующих и скальных грунтов — 6,60 м.

Подготовка основания насыпи предусматривает расчистку полосы строительства, снятие почвенно-растительного слоя, удаление непригодных грунтов и выполнение мероприятий, предусмотренных проектом для слабых, переувлажнённых или просадочных оснований.

Для сооружения земляного полотна предусматривается максимальное использование пригодного грунта из проектных выемок. Недостающий грунт доставляется из предусмотренных проектом сосредоточенных резервов и карьеров.

Насыпь возводится горизонтальными слоями с последовательным выполнением следующих операций:

1. Доставка грунта.
2. Разравнивание грунта.
3. Доведение грунта до требуемой влажности.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						5820-ПОС	Лист 10
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4. Послойное уплотнение.
5. Контроль толщины слоя и достигнутой плотности.
6. Планировка основной площадки и откосов.

Тип грунта, толщина отсыпаемых слоёв, требуемый коэффициент уплотнения и способы укрепления принимаются по проекту земляного полотна и уточняются в ППР по результатам пробного уплотнения.

На участках распространения скальных грунтов предусматривается механическое рыхление. Буровзрывные работы выполняются только на участках и в объёмах, установленных проектными ведомостями, по специальному ППР.

На отдельных участках предусматривается применение геотекстильных и других геосинтетических материалов для разделения слоёв, усиления оснований, армирования грунта, повышения устойчивости откосов и предотвращения перемешивания материалов.

2.5 Водоотвод, укрепление откосов и защита земляного полотна

Для защиты земляного полотна от поверхностных и склоновых вод предусматривается система продольного и поперечного водоотвода.

В состав водоотводных и защитных мероприятий входят:

- кюветы;
- нагорные и водоотводные канавы;
- водосбросные устройства;
- водораздельные дамбы;
- укрепительные дамбы;
- водопропускные трубы;
- укрепление русел и выходных участков;
- укрепление откосов насыпей и выемок;
- планировка прилегающей территории.

Тип укрепления назначается в зависимости от скорости водного потока, высоты насыпи, крутизны откосов, вида грунта и гидрологических условий.

В местах нарушения существующего поверхностного стока предусматривается его организованное восстановление. Сброс воды не должен вызывать размыв земляного полотна, откосов, оснований сооружений и прилегающей территории.

Временные въезды, съезды и технологические разьезды для строительной техники относятся к организационно-технологическим решениям и принимаются в ПОС и ППР. После завершения строительства участки временных сооружений подлежат восстановлению и рекультивации, если они не используются в составе постоянной инфраструктуры.

2.6 Верхнее строение главного пути

Для главного пути приняты рельсы типа **P65C** на железобетонных шпалах.

Эпюра укладки шпал составляет:

- на прямых участках и кривых радиусом 1200 м и более — **1840 шт./км**;
- в кривых радиусом менее 1200 м — **2000 шт./км**.

Балластный слой предусматривается из щебёночного балласта. Однослойная или двухслойная конструкция балластной призмы принимается по проекту верхнего строения пути в зависимости от назначения участка и характеристик земляного полотна.

Комплекс работ по устройству верхнего строения главного пути включает:

- доставку рельсов, шпал, рельсовых креплений и балластных материалов;
- сборку или поставку готовой рельсошпальной решётки;
- раскладку и укладку рельсошпальной решётки;

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 11
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

2.6

Верхнее строение главного пути

Для главного пути приняты рельсы типа **P65C** на железобетонных шпалах.

Эпюра укладки шпал составляет:

–

на прямых участках и кривых радиусом 1200 м и более — **1840 шт./км;**

–

в кривых радиусом менее 1200 м — **2000 шт./км.**

Балластный слой предусматривается из щебёночного балласта. Однослойная или двух-
слойная конструкция балластной призмы принимается по проекту верхнего строения пути в за-
висимости от назначения участка и характеристик земляного полотна.

Комплекс работ по устройству верхнего строения главного пути включает:

–

доставку рельсов, шпал, рельсовых креплений и балластных материалов;

–

сборку или поставку готовой рельсошпальной решётки;

–

раскладку и укладку рельсошпальной решётки;

- соединение звеньев и устройство стыков;
- выгрузку балласта;
- подъёмку пути на балласт;
- выправку пути в плане и профиле;
- рихтовку;
- отделку балластной призмы;
- окончательную выправку и подготовку пути к эксплуатации.

Поставка материалов верхнего строения пути выполняется железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с утверждёнными транспортными схемами.

2.7 Верхнее строение станционных путей и стрелочные переводы

Конструкция главных станционных путей принимается аналогичной конструкции главного пути на перегоне.

Для приёмootправочных и прочих станционных путей предусматриваются:

- новые рельсы Р65 или Р65С;
- железобетонные шпалы;
- щебёночный либо гравийно-песчаный балласт;
- эпюра шпал, соответствующая назначению и категории пути.

Типы рельсов, шпал, креплений, стрелочных переводов и конструкция балластной призмы по каждому пути принимаются по ведомостям верхнего строения пути.

Стрелочные переводы доставляются отдельными блоками или предварительно собранными элементами. Их укладка выполняется на подготовленное и принятое основание с последующей выверкой положения в плане и профиле, балластировкой, выправкой и включением в устройства электрической централизации.

Путевое развитие раздельных пунктов должно быть завершено и принято до комплексного опробования устройств СЦБ и открытия движения по постоянной схеме.

2.8 Искусственные сооружения

Для пропуска водотоков, пересечения автомобильных дорог и обеспечения прохода сельскохозяйственной техники и животных предусматриваются:

- железнодорожные мосты;
- мосты-скотопрогоны;
- проезды для сельскохозяйственной техники;
- водопропускные трубы;
- тоннельные скотопрогоны;
- автомобильный путепровод на ПК 905+50,70;
- железнодорожный путепровод на ПК 3164+37.

Тип и отверстие каждого сооружения приняты с учётом гидрологических расчётов, рельефа, инженерно-геологических условий, высоты насыпи и назначения пересечения.

Для мостов применяются сборные железобетонные пролётные строения. Опоры предусматриваются сборно-монолитными или монолитными железобетонными. Тип фундаментов опор определяется инженерно-геологическими условиями соответствующего участка.

В составе мостовых сооружений предусматриваются:

- фундаменты и опоры;
- пролётные строения;
- опорные части;
- сопряжение мостов с насыпью;
- конусы и переходные участки;
- лестничные сходы и эксплуатационные проходы;

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист						
								Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	5820-ПОС	12						

- гидроизоляция;
- водоотвод;
- укрепление русел, конусов и откосов;
- регуляционные сооружения.

На отдельных участках предусматриваются струна направляющие и защитные дамбы, а также геосинтетическое армирование грунта.

Водопропускные трубы включают входные и выходные оголовки, звенья труб, фундаменты или подготовку, гидроизоляцию, противофильтрационные и укрепительные конструкции. Обратная засыпка труб выполняется с обеих сторон равномерными слоями с контролируемым уплотнением.

Искусственные сооружения должны быть возведены опережающим потоком до подхода основного фронта земляных и путевых работ.

2.9 Железнодорожные переезды

Проектом предусмотрено устройство **25 железнодорожных переездов** с автодорожными подходами.

Категория, оборудование и конструкция каждого переезда принимаются в зависимости от интенсивности железнодорожного и автомобильного движения, условий видимости и характеристик пересекаемой автомобильной дороги.

Семь неохраняемых переездов оборудуются автоматической переездной сигнализацией. На всех переездах предусматриваются:

- проезжая часть и настил;
- автодорожные подходы;
- технические средства организации движения;
- дорожные знаки;
- электроосвещение;
- водоотвод;
- обеспечение нормативной видимости.

Отметки автодорожных подходов и переездных настилов увязываются с положением головок рельсов, продольным профилем автомобильной дороги и условиями поверхностного водоотвода.

2.10 Внутриплощадочные автомобильные дороги и тротуары

Внутриплощадочные автомобильные дороги на станциях и разъездах предназначены для технологического обслуживания зданий и сооружений, движения служебного транспорта, доставки оборудования и обеспечения подъезда пожарной техники.

Основные проезды предусматриваются:

- шириной проезжей части **6,5 м**;
- с обочинами шириной по **1,5 м**;
- с поперечным уклоном проезжей части **15 ‰**;
- с поперечным уклоном обочин **30 ‰**.

Проезды выполняются с асфальтобетонным покрытием. Обочины предусматриваются из песчано-гравийной смеси.

Пешеходные связи обеспечиваются тротуарами шириной **1,0–1,5 м** с покрытием из бетонной тротуарной плитки и установкой бортовых камней.

Планировка проездов и площадок обеспечивает отвод поверхностных вод, подъезд к зданиям и сооружениям, возможность разворота транспорта и доступ пожарной техники.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

- путевого развития;
- функциональной взаимосвязи зданий и сооружений;
- безопасного движения поездов, транспорта и пешеходов;
- санитарных и противопожарных требований;
- господствующего направления ветра;
- размещения наружных инженерных сетей;
- возможности монтажа, обслуживания и ремонта оборудования;
- организации водоотвода;
- последующего благоустройства территории.

- посты электрической централизации;
- пассажирские платформы;
- табельные и кладовые служб пути и сигнализации;
- пункты обогрева;
- трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ;
- аварийные дизель-генераторные установки;
- насосные станции водоснабжения и пожаротушения;
- резервуары противопожарного запаса воды;
- служебные здания для размещения работников;
- надворные туалеты;
- площадки для твёрдых бытовых отходов;
- антенно-мачтовые сооружения;
- ограждения, ворота и калитки;
- проезды, площадки, тротуары и элементы благоустройства.

Вертикальная планировка предусматривается по сплошной системе с организованным отводом поверхностного стока в пониженные места рельефа и предусмотренные водоотводные сооружения.

Временные бытовые здания, прорабские, склады, временные сети, пункты мойки колёс, пожарные щиты и зоны работы кранов относятся к решениям строительных генеральных планов и рассматриваются в разделе организации строительства.

Архитектурно-строительными решениями первой очереди предусматриваются:

- посты электрической централизации;
- пункты обогрева;
- табельные и кладовые;
- насосные станции;
- служебные здания для размещения работников;
- дом отдыха локомотивных бригад на станции Актау;
- трансформаторные подстанции;
- аварийные дизель-генераторные установки;

- другие служебно-технические и вспомогательные объекты.

Конструктивные решения каждого здания принимаются по соответствующему комплекту проектной документации с учётом:

- инженерно-геологических условий;
- расчётных нагрузок и воздействий;
- резко континентального климата;
- долговечности конструкций;
- защиты металлических и железобетонных конструкций от коррозии;
- пожарной безопасности;
- санитарно-гигиенических требований;
- условий эксплуатации и обслуживания оборудования.

Фундаменты, несущий каркас, наружные ограждающие конструкции, перекрытия и покрытия принимаются в зависимости от назначения, размеров и конструктивной схемы здания.

Внутренняя планировка обеспечивает размещение технологического оборудования, безопасные проходы, эвакуацию людей и доступ к оборудованию для осмотра, технического обслуживания и ремонта.

2.13 Электроснабжение и электроосвещение

Проектом предусматриваются системы внешнего и внутреннего электроснабжения отдельных пунктов, служебно-технических зданий, устройств СЦБ, связи, наружного освещения и другого технологического оборудования.

В состав решений входят:

- трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ;
- воздушные и кабельные линии;
- распределительные устройства;
- силовые и осветительные сети;
- наружное освещение;
- рабочее и аварийное освещение зданий;
- резервные источники электроснабжения;
- заземление и молниезащита;
- средства учёта, контроля и автоматизации.

Для электроприёмников, не допускающих перерыва электроснабжения, предусматривается резервирование в соответствии с принятой категорией надёжности. Аварийные дизель-генераторные установки обеспечивают питание предусмотренных проектом ответственных потребителей при прекращении основного электроснабжения.

2.14 Связь, СЦБ, автоматика и системы безопасности

На станциях и разъездах предусматриваются устройства сигнализации, централизации и блокировки, обеспечивающие управление стрелками и сигналами, контроль состояния путевых участков и безопасность движения поездов.

Проектом предусматриваются:

- системы электрической централизации;
- светофоры и путевое оборудование;
- кабельные линии СЦБ;
- устройства электропитания;
- средства диагностики и контроля;
- автоматика и телемеханика;
- оперативно-технологическая связь;
- поездная, станционная и маневровая радиосвязь;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	На станциях и разъездах предусматриваются устройства сигнализации, централизации и блокировки, обеспечивающие управление стрелками и сигналами, контроль состояния путевых участков и безопасность движения поездов.								
			Проектом предусматриваются:								
			— системы электрической централизации;								
			— светофоры и путевое оборудование;								
			— кабельные линии СЦБ;								
			— устройства электропитания;								
			— средства диагностики и контроля;								
			— автоматика и телемеханика;								
			— оперативно-технологическая связь;								
			— поездная, станционная и маневровая радиосвязь;								
						5820-ПОС			Лист 15		
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

- парковая связь;
- первичная сеть связи;
- волоконно-оптические линии;
- структурированные кабельные сети;
- пожарная и охранная сигнализация;
- системы оповещения;
- видеонаблюдение;
- другие предусмотренные проектом системы безопасности.

Кабельные трассы увязываются с земляным полотном, станционными путями, зданиями и наружными инженерными сетями. Пересечения железнодорожных путей и автомобильных проездов выполняются в защитных футлярах.

Оборудование СЦБ, связи и автоматики размещается в постах ЭЦ, служебно-технических зданиях, шкафах и других предусмотренных проектом сооружениях.

2.15 Водоснабжение, водоотведение, отопление и вентиляция

Водоснабжение отдельных пунктов предусматривается для хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд.

В состав систем водоснабжения, в зависимости от решений конкретного отдельного пункта, входят:

- источники водоснабжения;
- водопроводные сети;
- насосные станции;
- регулирующие и накопительные ёмкости;
- резервуары противопожарного запаса воды;
- запорная и регулирующая арматура;
- устройства учёта и контроля.

Количество резервуаров и состав насосного оборудования принимаются по соответствующим разделам водоснабжения и водоотведения. При наличии расхождений между обозначениями на генеральном плане и спецификациями оборудования окончательное решение должно приниматься по согласованной проектной документации.

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся предусмотренными проектом системами канализации. Конструкция и размещение сооружений водоотведения принимаются с учётом санитарных требований и условий эксплуатации.

Отопление и вентиляция зданий предусматриваются в соответствии с их назначением, режимом эксплуатации и расчётными климатическими условиями. Технологические и санитарно-бытовые помещения оборудуются системами, обеспечивающими требуемые параметры внутреннего воздуха.

Наружные инженерные коммуникации увязываются сводными планами сетей. Пересечения с железнодорожными путями, автомобильными проездами и другими сооружениями выполняются в защитных футлярах либо предусмотренных проектом конструкциях.

2.16 Пожарная безопасность

Противопожарные решения предусматривают:

- соблюдение противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями;
- обеспечение подъезда пожарной техники;
- устройство проездов и разворотных площадок;
- противопожарное водоснабжение;
- резервуары противопожарного запаса воды;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5820-ПОС				16

- насосные станции пожаротушения;
- наружные и внутренние средства пожаротушения;
- пожарную сигнализацию;
- системы оповещения и управления эвакуацией;
- первичные средства пожаротушения;
- заземление и молниезащиту;
- обеспечение нормативных путей эвакуации.

Проезды, площадки и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения должны содержаться свободными для движения пожарной техники.

Категории помещений, требуемые пределы огнестойкости, типы противопожарных преград и состав автоматических систем принимаются по соответствующим разделам проектной документации.

2.17 Благоустройство и ограждение территории

После завершения основных строительно-монтажных работ предусматриваются:

- окончательная вертикальная планировка;
- устройство постоянных проездов и площадок;
- устройство тротуаров;
- установка бортовых камней;
- монтаж ограждений, ворот и калиток;
- устройство площадок ТБО;
- установка скамей, урн и других предусмотренных элементов;
- восстановление растительного слоя;
- устройство газона;
- очистка территории от строительных отходов;
- рекультивация временно занятых земель.

Благоустройство выполняется после прокладки и испытания подземных инженерных сетей, завершения обратных засыпок и уплотнения оснований.

2.18 Разграничение первой и второй очередей

В первую очередь включаются только здания, сооружения, инженерные сети и технологические системы, непосредственно необходимые для ввода и эксплуатации железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар в границах первой очереди.

Объекты, обозначенные на генеральных планах как перспективные или относящиеся ко второй очереди, исключаются из:

- календарного плана строительства;
- ведомостей объёмов работ;
- потребности в материалах и оборудовании;
- ведомости строительных машин и механизмов;
- расчёта трудовых ресурсов;
- сметных объёмов первой очереди.
- На станции Архарлы к перспективным объектам второй очереди относятся:
- насосные скважины;
- погрузочно-разгрузочная платформа.

Их строительство допускается только на основании отдельного решения заказчика и актуализированной проектно-сметной документации.

Инженерные сети, дороги и площадки, общие для первой и второй очередей, должны быть разграничены проектной организацией. В состав первой очереди включается только часть, необходимая для безопасного и полноценного функционирования вводимых объектов.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2.19 Принципиальная последовательность реализации проектных решений

Проектные решения первой очереди реализуются в следующей принципиальной последовательности:

1. Подготовка территории и создание временной строительной инфраструктуры.
2. Устройство первоочередных подъездов и технологических площадок.
3. Опережающее строительство мостов, водопропускных труб и других искусственных сооружений.
4. Сооружение земляного полотна и постоянного водоотвода.
5. Подготовка станционных площадок.
6. Строительство зданий и служебно-технических сооружений.
7. Прокладка наружных инженерных сетей.
8. Устройство верхнего строения главного и станционных путей.
9. Укладка стрелочных переводов и устройство переездов.
10. Балластировка, выправка и отделка пути.
11. Монтаж электроснабжения, связи, СЦБ, автоматики и телемеханики.
12. Устройство постоянных проездов, тротуаров и благоустройство.
13. Индивидуальные испытания оборудования и инженерных систем.
14. Комплексное опробование взаимосвязанных систем.
15. Устранение замечаний и подготовка объектов к вводу в эксплуатацию.

Работы допускается совмещать по времени на территориально разграниченных участках при обеспечении технологической последовательности, качества строительства и безопасности производства работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист	
											18
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

3. ОБОСНОВАНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Общая продолжительность строительства объекта стадии «П» «Строительство железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар, Карагандинской и Улытауской областей. 1 очередь» определена по действующим нормативным документам: СН РК 1.02-03-2022, СН РК 1.03-00-2022, СН РК 1.03-01-2023, СН РК 1.03-02-2014, СН РК 3.03-14-2014 «Железные дороги» и СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

В качестве исходного показателя для расчёта принята общая протяжённость линии, округлённая до 325 км. По мобилизационной ведомости организационный пикетаж составляет ПК 0 – ПК 3233, то есть 323,3 км. Проектом предусмотрено строительство однопутной железной дороги на тепловозной тяге, 3 станций, 16 разъездов, искусственных сооружений, устройств СЦБ и связи, объектов электроснабжения, служебно-технических зданий, инженерных сетей и подъездных автодорог.

Для расчёта принята многолучевая организация с одновременным развёртыванием девяти крупных субподрядных строительных организаций.

Таблица

№	Субподрядная организация	Пикетаж / длина, км	Насыпь, м³	Техника, ед.	Персонал, чел.
1	ТОО «Спектр Строй – 2050»	0–530 / 53,0	1 452 825	44	52
2	ТОО «АРЕ – 2013»	530–940 / 41,0	1 129 339	34	65
3	ТОО «АРЕ – 2013» (ТОО «ГТК»)	940–1200 / 26,0	1 034 542	40	80
4	ТОО «Горнорудная сервисная компания 1»	1200–1560 / 36,0	1 028 617	17	44
5	ТОО «БазаКонстракшн»	1560–1950 / 39,0	1 025 076	18	40
6	ТОО «Эверест Строй Групп»	1950–2130 / 18,0	1 038 560	28	70
7	ТОО «Комплект Строй Деталь»	2130–2550 / 42,0	2 114 008	93	н/д
8	ТОО «ПТСМ – 2011»	2550–2830 / 28,0	1 049 259	41	124
9	ТОО «Стандарт – 1»	2830–3233 / 40,3	868 079	63	154
Итого		323,3	10 740 305	378	≥ 629

Общий объём насыпи составляет 10 740 305 м³. Средний удельный объём земляных работ по организационной длине 323,3 км равен:

$$q = 10\,740\,305 / 323,3 = 33\,220,86 \text{ м}^3/\text{км}$$

Полученное значение ниже 60 тыс. м³ на 1 км главного пути, указанного в пункте 5.1.4 СП РК 1.03-102-2014* как одно из условий обязательного индивидуального определения продолжительности по ПОС. Ресурсное распределение соответствует объёмам: наиболее нагруженный поток № 7 имеет 2 114 008 м³ насыпи и наибольший парк — 93 единицы техники.

В соответствии с пунктом 5.1.1 СП РК 1.03-102-2014* продолжительность строительства однопутных железных дорог при многолучевой организации определяется по наиболее длинному плечу, а длины плеч устанавливаются проектом организации строительства. Для девяти территориальных потоков:

$$n = 9 \text{ потоков; } L_{\max} = \max(53; 41; 26; 36; 39; 18; 42; 28; 40,3) = 53 \text{ км.}$$

По таблице Б.1.1.1 СП РК 1.03-102-2014* для двухлучевой организации однопутной железной дороги протяжённостью свыше 35 до 140 км нормативная продолжительность линейного потока составляет 29 месяцев, включая 5 месяцев подготовительного периода:

$$T_{\text{плеча}} = T_{H1} = \dots = T_{H9} = 29 \text{ месяцев.}$$

Для полного комплекса железной дороги, включающего линейную часть, станции, разъезды, искусственные сооружения, СЦБ, связь, энергетику, здания и пусконаладочные мероприятия, в качестве контрольного принят нормативный срок **41 месяц** по таблице Б.1.1.1 для однопутной железной дороги протяжённостью свыше 140 до 300 км.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						5820-ПОС	Лист 19
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- взаимодействие с заказчиком, проектной организацией, техническим и авторским надзором;
- получение необходимых допусков и согласований;
- организацию геодезического сопровождения;
- строительный контроль и приёмку выполненных работ;
- охрану труда, пожарную, промышленную и экологическую безопасность;
- безопасность движения поездов при выполнении работ вблизи действующей железнодорожной инфраструктуры;
- ведение исполнительной и производственной документации;
- подготовку объектов к комплексному опробованию и вводу в эксплуатацию.

Каждый территориальный поток возглавляется ответственным руководителем участка. На участках назначаются производители работ, мастера, специалисты по геодезии, контролю качества, охране труда и безопасности движения.

Границы ответственности подрядных организаций, порядок передачи строительных фронтов, маршруты движения транспорта и места складирования устанавливаются до начала работ. При одновременной работе нескольких организаций генеральный подрядчик координирует их действия и исключает совмещение несовместимых операций в одной опасной зоне.

4.2.2 Территориальные строительные потоки

Трасса первой очереди делится на девять территориальных участков. Пикетные границы каждого потока устанавливаются генеральным подрядчиком на основании утверждённой проектной документации, фактической доступности трассы, расположения станций, разъездов, искусственных сооружений и источников поставки материалов.

Каждый территориальный поток выполняет комплекс работ в следующем составе:

1. Инженерная подготовка территории.
2. Геодезическая разбивка трассы и сооружений.
3. Устройство временных подъездов, проездов и технологических площадок.
4. Подготовка строительных площадок искусственных сооружений.
5. Снятие и складирование плодородного слоя грунта.
6. Устройство водоотводных сооружений.
7. Сооружение мостов, водопропускных труб и других ИССО.
8. Возведение земляного полотна.
9. Устройство укрепительных и защитных сооружений.
10. Устройство верхнего строения железнодорожного пути.
11. Строительство станций, разъездов, зданий и сооружений.
12. Прокладка наружных инженерных сетей.
13. Монтаж устройств электроснабжения, связи, СЦБ и других технологических систем.
14. Благоустройство и восстановление нарушенных земель.
15. Индивидуальные испытания, комплексное опробование и подготовка объектов к вводу.

Разделение на девять потоков является организационным. Оно не изменяет проектные границы первой очереди и не является основанием для изменения утверждённых объёмов работ.

4.2.3 Специализированные потоки

В составе территориальной схемы предусматриваются специализированные подразделения, последовательно перемещающиеся между подготовленными фронтами работ:

- геодезический поток;
- поток по устройству временных дорог и технологических площадок;
- поток по строительству мостов и других искусственных сооружений;

Изм.	Взам. инв. №
Кол.уч.	Подпись и дата
Лист	Инд. №подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

- поток по устройству водопропускных труб;
- поток по выполнению буровых и свайных работ;
- поток по возведению земляного полотна;
- поток по буровзрывной разработке скальных грунтов — на предусмотренных проектом участках;
- поток по устройству водоотводных и укрепительных сооружений;
- путеукладочный поток;
- поток по балластировке, выправке и отделке железнодорожного пути;
- поток по строительству станционных зданий и сооружений;
- потоки по устройству инженерных сетей, электроснабжения, связи и СЦБ;
- поток по благоустройству и рекультивации.

Работа специализированных подразделений увязывается с территориальными графиками. Переход подразделения на следующий участок допускается после завершения установленного технологического этапа и передачи подготовленного фронта работ.

4.2.4 Последовательность освоения трассы

Освоение каждого территориального участка начинается после выполнения организационно-подготовительных мероприятий:

- оформления земельных участков и получения разрешительных документов;
- закрепления геодезической разбивочной основы;
- обследования существующих дорог и подъездов;
- проверки наличия действующих инженерных коммуникаций;
- подготовки маршрутов движения строительной техники;
- устройства первоочередных подъездов и рабочих площадок;
- размещения временных зданий и инженерного обеспечения;
- установления опасных, охранных и водоохранных зон;
- организации устойчивой производственной и аварийной связи.

После подготовки территории в первую очередь разворачиваются работы на искусственных сооружениях, в глубоких выемках, высоких насыпях, участках со скальными или слабыми грунтами и в местах, ограничивающих дальнейшее продвижение строительного потока.

Основной фронт земляных работ открывается после обеспечения подъезда техники и начала строительства ИССО. Укладка пути начинается после достижения земляным полотном проектных параметров, завершения водоотвода и приёмки основания под верхнее строение пути.

4.2.5 Опережающее строительство искусственных сооружений

Мосты, водопропускные трубы и другие искусственные сооружения возводятся опережающим потоком до подхода основных комплексов по сооружению земляного полотна и укладке пути.

Для каждого сооружения заблаговременно предусматриваются:

- подъездная дорога;
- рабочие площадки;
- места размещения кранов и буровых установок;
- площадки разгрузки и складирования железобетонных конструкций;
- временные водопропускные трубы и переезды через водотоки;
- водоотлив и водопонижение;
- шпунтовые ограждения и металлические крепления котлованов;
- подмости, леса и временные монтажные опоры;
- временное электроснабжение и освещение;
- безопасные маршруты доставки балок и пролётных строений.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 23
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5820-ПОС			

Последовательность строительства ИССО устанавливается с учётом их технической сложности, гидрологических условий, сроков изготовления и доставки конструкций, а также необходимости непрерывного продвижения земляных и путевых потоков.

4.2.6 Организация земляных и путевых работ

Земляное полотно сооружается отдельными механизированными комплексами. В пределах каждого участка предусматриваются разработка выемок и резервов, перевозка грунта, послойная отсыпка, разравнивание, увлажнение и уплотнение грунта, устройство откосов, водоотводов и укреплений.

Баланс земляных масс и направления перевозки грунта уточняются по рабочей документации. Дальность транспортирования принимается по фактическим маршрутам от источников грунта до мест укладки.

Верхнее строение пути устраивается после приёмки земляного полотна. Работы включают доставку материалов, укладку рельсошпальной решётки и стрелочных переводов, балластировку, подъёмку, выправку, рихтовку, отделку пути и подготовку к пропуску строительных поездов.

Доставка рельсов, рельсошпальной решётки и балласта выполняется в соответствии с транспортными схемами проекта со стороны действующей железнодорожной сети и предусмотренных производственных баз. Движение строительных поездов организуется по отдельному регламенту.

4.2.7 Организация транспортного обеспечения

Транспортное обеспечение строительства основывается на совместном использовании:

- действующей железнодорожной сети;
- существующих автомобильных и грунтовых дорог;
- предусмотренных участков временной притрассовой дороги;
- временных подъездов к строительным площадкам;
- отдельных подъездных дорог к ИССО;
- временных въездов, съездов, разъездов и технологических проездов.

Сплошное устройство временной автомобильной дороги вдоль всей железнодорожной линии не предусматривается. Временная притрассовая дорога устраивается только на участках, где существующая дорожная сеть не обеспечивает освоение трассы и работу территориальных потоков.

Отдельные подъезды к мостам и другим ИССО предусматриваются при отсутствии доступа по существующим дорогам или по притрассовой дороге. Повторный учёт совпадающих участков временных дорог не допускается.

Для перевозки железобетонных изделий, балок и пролётных строений используются специализированные транспортные средства, включая балковозы и тяжеловозные тралы. До начала перевозки проверяются габариты маршрута, радиусы поворотов, уклоны и несущая способность дорог, мостов и временных переездов.

4.2.8 Материально-техническое обеспечение

Снабжение территориальных потоков осуществляется централизованно через предусмотренные транспортной схемой производственные и перегрузочные базы. Поставка материалов организуется по календарным заявкам с учётом производительности отдельных потоков и вместимости приобъектных складов.

Железобетонные изделия, металлические конструкции, балки и элементы пролётных строений доставляются непосредственно к месту монтажа либо на подготовленные площадки

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 24

складирования. Для погрузки, разгрузки и монтажа применяются краны соответствующей грузоподъемности, грузозахватные приспособления и специализированный транспорт.

Поставка материалов должна обеспечивать непрерывность работ и одновременно не создавать избыточных запасов на линейных участках. Не допускается складирование конструкций в пределах действующих путей, водотоков, охранных зон коммуникаций, проездов и опасных зон работы машин.

4.2.9 Строительные базы и временная инфраструктура

Для обслуживания территориальных потоков используются существующие и проектируемые производственные базы, станции разгрузки, приобъектные склады и временные площадки.

В составе временной инфраструктуры предусматриваются:

- административно-бытовые помещения;
- помещения для обогрева, приёма пищи и санитарно-бытового обслуживания;
- закрытые и открытые склады;
- площадки складирования инертных материалов;
- площадки стоянки, осмотра и текущего обслуживания техники;
- посты мойки колёс при необходимости;
- временное электроснабжение и освещение;
- производственная, диспетчерская и аварийная связь;
- противопожарное оборудование;
- пункты сбора отходов.

Состав и вместимость временных зданий определяются по максимальной численности работников соответствующего участка. Размещение временных объектов показывается на строительных генеральных планах и уточняется в ППР.

4.2.10 Взаимодействие территориальных потоков

Для согласованной работы девяти потоков генеральный подрядчик формирует единый календарный график. В нём устанавливаются:

- даты подготовки и открытия строительных участков;
- сроки устройства временных подъездов;
- сроки строительства ИССО;
- сроки выполнения земляных работ;
- сроки передачи земляного полотна путевым подразделениям;
- поставки материалов верхнего строения пути;
- технологические «окна»;
- сроки монтажа инженерных и технологических систем;
- сроки испытаний и ввода объектов.

Передача фронта работ между исполнителями оформляется актом. В акте фиксируются готовность предшествующих работ, результаты контроля качества, исполнительная документация, состояние подъездов и отсутствие препятствий для последующих процессов.

Особое внимание уделяется стыкам территориальных участков. На стыках должны быть согласованы отметки земляного полотна, водоотвод, конструкция верхнего строения пути, инженерные сети и границы ответственности исполнителей.

4.2.11 Организация работ на действующей инфраструктуре

Работы вблизи действующих железнодорожных путей и переустройство существующей инфраструктуры выполняются по согласованным ППР и в предоставленные технологические «окна».

До начала работ предусматриваются:

Взам. инв. №	сроки испытаний и ввода объектов. Передача фронта работ между исполнителями оформляется актом. В акте фиксируются готовность предшествующих работ, результаты контроля качества, исполнительная документация, состояние подъездов и отсутствие препятствий для последующих процессов. Особое внимание уделяется стыкам территориальных участков. На стыках должны быть согласованы отметки земляного полотна, водоотвод, конструкция верхнего строения пути, инженерные сети и границы ответственности исполнителей. 4.2.11 Организация работ на действующей инфраструктуре Работы вблизи действующих железнодорожных путей и переустройство существующей инфраструктуры выполняются по согласованным ППР и в предоставленные технологические «окна». До начала работ предусматриваются:					Лист	
	Подпись и дата	5820-ПОС					25
Инв. № подл.	Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

оснований и фундаментов, опор и пролётных строений, шпунтовых ограждений, водоотлива и водопонижения, временных русловых переходов, подмостей и вспомогательных сооружений.

3. **Поток по сооружению земляного полотна** — разработка сосредоточенных грунтовых резервов и выемок, транспортирование грунта, послойное возведение и уплотнение насыпей, планировка основной площадки земляного полотна, устройство откосов, водоотводных канав, укрепительных и защитных сооружений. После завершения основных работ выполняются планировка и рекультивация нарушенных земель.
4. **Поток по устройству верхнего строения пути** — укладка рельсошпальной решётки главного и станционных путей, укладка стрелочных переводов, устройство балластной призмы, подъёмка, выправка, рихтовка и отделка пути, а также подготовка пути к пропуску строительных и эксплуатационных поездов.
5. **Поток по строительству станций и разъездов** — строительство объектов станций **Каражал-2, Актау и Архарлы**, разъездов **№ 1–16**, служебно-технических, производственных и вспомогательных зданий и сооружений, пассажирских и погрузочно-разгрузочных платформ, проездов, тротуаров, ограждений и элементов благоустройства, предусмотренных первой очередью строительства.
6. **Поток по устройству наружных инженерных сетей** — строительство сетей водоснабжения и водоотведения, тепловых сетей при их наличии в проекте, наружных сетей электроснабжения зданий, сооружений связи между объектами, устройство насосных станций, резервуаров и других сооружений хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.
7. **Электротехнический поток** — строительство объектов внешнего и внутреннего электроснабжения, трансформаторных подстанций, кабельных и воздушных линий, электроосвещения, заземляющих устройств, резервных источников электропитания и систем электроснабжения технологического оборудования.
8. **Поток по устройству СЦБ, связи и систем управления** — монтаж устройств сигнализации, централизации и блокировки, автоматики и телемеханики, технологической связи, передачи данных, диспетчерского управления, видеонаблюдения и других предусмотренных проектом систем безопасности.
9. **Пусконаладочный поток** — индивидуальные испытания оборудования, проверка кабельных линий и инженерных систем, наладка устройств электроснабжения, связи, СЦБ, автоматики и телемеханики, комплексное опробование взаимосвязанных систем, устранение выявленных недостатков и подготовка объектов первой очереди к вводу в эксплуатацию.

Работы специализированных потоков выполняются с технологическим совмещением по времени на территориально разграниченных участках. Одновременное выполнение несовместимых операций в пределах одной опасной зоны не допускается.

4.2.14 Принцип взаимодействия строительных потоков

Взаимодействие территориальных и специализированных потоков организуется на основании единого календарного плана строительства. Генеральный подрядчик устанавливает очередность подготовки участков, сроки открытия и передачи строительных фронтов, потребность в материалах и технике, а также границы ответственности подрядных организаций.

Фронт земляных работ открывается после:

- закрепления геодезической разбивочной основы;
- расчистки полосы строительства;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Работы специализированных потоков выполняются с технологическим совмещением по времени на территориально разграниченных участках. Одновременное выполнение несовместимых операций в пределах одной опасной зоны не допускается. 4.2.14 Принцип взаимодействия строительных потоков Взаимодействие территориальных и специализированных потоков организуется на основании единого календарного плана строительства. Генеральный подрядчик устанавливает очередность подготовки участков, сроки открытия и передачи строительных фронтов, потребность в материалах и технике, а также границы ответственности подрядных организаций. Фронт земляных работ открывается после: – закрепления геодезической разбивочной основы; – расчистки полосы строительства;							
									5820-ПОС	Лист 27
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- снятия плодородного слоя грунта;
- обследования существующих коммуникаций;
- устройства необходимых подъездов и технологических проездов;
- подготовки мест разработки выемок и сосредоточенных резервов;
- выполнения опережающих работ на искусственных сооружениях.

Строительство мостов, водопропускных труб, скотопрогонов и других искусственных сооружений выполняется опережающим потоком. К моменту подхода основного потока по сооружению земляного полотна искусственные сооружения либо их части должны быть готовы в объёме, обеспечивающем непрерывное возведение насыпей и исключаящее последующее вскрытие готового земляного полотна.

Устройство верхнего строения пути начинается после:

- завершения земляных работ на передаваемом участке;
- достижения грунтом насыпи требуемой плотности;
- оформления результатов лабораторного контроля;
- проверки проектных отметок и положения оси;
- готовности водопропускных и водоотводных сооружений;
- укрепления участков, от состояния которых зависит устойчивость земляного полотна;
- оформления акта готовности земляного полотна под укладку пути.

Строительство зданий, сооружений и инженерных сетей на станциях и разъездах выполняется параллельно с земляными и путевыми работами. Последовательность прокладки сетей должна исключать повреждение ранее выполненных конструкций и повторную разработку готового земляного полотна, проездов и площадок.

Монтаж устройств электроснабжения, связи, СЦБ, автоматики и телемеханики совмещается с путевыми и общестроительными работами при условии разграничения рабочих зон. Кабельные переходы, закладные детали, фундаменты оборудования и пересечения инженерных коммуникаций должны выполняться до окончательной отделки пути, проездов и территории.

Передача фронта работ между специализированными потоками оформляется актом готовности. К акту прилагаются:

- исполнительные геодезические схемы;
- результаты лабораторного контроля грунтов и материалов;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- исполнительные схемы инженерных сетей;
- документы о качестве применённых материалов и конструкций;
- сведения об устранении выявленных замечаний.

На стыках территориальных участков генеральный подрядчик обеспечивает единый геодезический и производственный контроль. До передачи фронта проверяются:

- положение оси железнодорожного пути;
- проектные отметки земляного полотна;
- ширина основной площадки;
- сопряжение насыпей и выемок;
- непрерывность продольного и поперечного водоотвода;
- положение и отметки искусственных сооружений;
- соответствие конструкций верхнего строения пути;
- непрерывность инженерных сетей, кабельных линий и систем СЦБ.

Работы на стыках территориальных участков считаются завершёнными только после совместной проверки смежными исполнителями и оформления единой исполнительной документации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5820-ПОС				28

Пусконаладочные работы начинаются по мере строительной готовности отдельных объектов и систем. Комплексное опробование выполняется после завершения монтажа взаимосвязанных устройств, подачи постоянного электроснабжения, проверки каналов связи и подтверждения готовности железнодорожного пути, станций, разъездов и инженерной инфраструктуры.

Оперативная координация потоков осуществляется генеральным подрядчиком посредством недельно-суточного планирования и регулярного производственного контроля. При выявлении отставаний корректируются очередность работ, распределение техники и поставки материалов без нарушения проектных решений, требований безопасности и установленной общей продолжительности строительства.

4.3 Календарный план строительства железной дороги

Календарный план формируется на 41 месяц: с июня 2025 года по октябрь 2028 года включительно. Подготовительный период продолжительностью 5 месяцев выполняется одновременно на нескольких участках и завершается в октябре 2025 года. Развёртывание основных потоков допускается по мере готовности конкретных участков, не ожидая завершения подготовительных работ по всей трассе.

Таблица. Основные календарные этапы

Этап	Период	Основное содержание
Подготовительный период	июнь – октябрь 2025 (мес. 1–5)	мобилизация, геодезическая основа, базы, временное энергоснабжение и связь, подъезды, расчистка, ППР
Развёртывание основных работ	ноябрь 2025 – декабрь 2026 (мес. 6–19)	опережающие ИССО, земляное полотно, водоотвод, площадки станций и разъездов, начало укладки главного пути
Основной строительный период	январь – декабрь 2027 (мес. 20–31)	массовые земляные работы, ИССО, здания, инженерные сети, укладка и балластировка пути
Завершение линейной части	январь – июль 2028 (мес. 32–38)	верхнее строение пути, балластировка, СЦБ, связь, электроснабжение, благоустройство
Завершающий период	август – октябрь 2028 (мес. 39–41)	окончательная выправка, ПНР, комплексное опробование, исполнительная документация и ввод

Распределение задела по принятому расчёту (таблица 4.1.1): 2025 год (месяцы № 1–7) — 13 %, 2026 год (№ 8–19) — 30 %, 2027 год (№ 20–31) — 33 %, 2028 год (№ 32–41) — 24 %; нарастающим итогом — 13 %, 43 %, 76 %, 100 %. Суммарный задел составляет 100 %. Конкретная месячная расстановка ресурсов уточняется календарно-сетевым графиком и ППР без изменения общей продолжительности.

4.4 Организация производственной базы строительства

Для девяти территориальных потоков предусматриваются рассредоточенные временные производственные площадки в пределах согласованных земельных участков и полосы отвода. Состав каждой площадки определяется фактическим фронтом работ и включает административно-бытовые помещения, закрытые и открытые склады, площадки укрупнительной сборки, стоянку и обслуживание техники, места хранения топлива в разрешённых объёмах, пожарный пост, контейнеры для отходов и пункт мойки колёс при выезде на дороги общего пользования.

Базирование путевой техники и складирование материалов верхнего строения пути увязываются с транспортными схемами поставки рельсов, рельсошпальной решётки и щебня. В качестве опорных пунктов доставки используются существующая железнодорожная

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

инфраструктура и предусмотренные проектом временные площадки. Размещение временных баз не должно препятствовать строительству постоянных объектов.

Стационарный вахтовый посёлок настоящим ПОС не предусматривается. Размещение работников организуется в ближайших населённых пунктах с ежедневной доставкой к местам работ; допускается привлечение местного персонала. На удалённых рабочих местах устраиваются только инвентарные санитарно-бытовые помещения для смены, обогрева, приёма пищи и первой помощи.

4.5 Полоса отвода земли

Постоянный и временный отвод земель принимается по материалам землеустройства и генеральным планам. Временные базы, подъезды, резервы грунта и складские площадки размещаются только в согласованных границах. Самовольное занятие земель, устройство неучтённых карьеров и движение техники вне установленных маршрутов не допускаются.

После завершения работ временно занятые земли очищаются, планируются и рекультивируются. Плодородный слой снимается, складировается отдельно и используется для восстановления нарушенных участков и укрепления откосов в объёмах, установленных проектом.

4.6 Организация строительства земляного полотна

Земляное полотно сооружается последовательно по захваткам. До начала отсыпки выполняются разбивка, расчистка, снятие плодородного слоя, подготовка основания, устройство временного и постоянного водоотвода, а также опережающее строительство труб и других сооружений в теле насыпи.

Пригодный грунт из выемок используется в насыпях. Недостающий грунт доставляется из проектных сосредоточенных резервов и карьеров. Отсыпка ведётся горизонтальными слоями с разравниванием, увлажнением водой и уплотнением до проектной плотности. Дальность доставки воды для послойного уплотнения принимается по рабочим ведомостям; для рассмотренных участков преимущественно предусмотрено расстояние 10 км.

На участках скальных грунтов применяются механическое рыхление и буровзрывные работы, предусмотренные рабочими ведомостями. Буровзрывные работы выполняет специализированная организация по отдельному ППР при наличии разрешительных документов, с установлением опасной зоны и охраной места взрыва.

Временные въезды, съезды и разъезды устраиваются локально в объёмах, предусмотренных ведомостями земляных работ. Их нельзя учитывать как сплошную притрассовую автомобильную дорогу. После завершения работ временные сооружения ликвидируются, а нарушенные участки восстанавливаются.

4.7 Организация строительства верхнего строения пути

Сборка рельсошпальной решётки выполняется на производственных базах либо поставляется готовыми звеньями в соответствии с транспортной схемой. Укладка главного пути организуется от доступных баз и готовых участков земляного полотна с последовательным продвижением путеукладочного комплекса.

После укладки выполняются выгрузка балласта, подъёмка и выправка пути, рихтовка, стабилизация, отделка балластной призмы и окончательная выправка. Стрелочные переводы укладываются блоками после приёмки основания и проверки разбивочных осей. Движение строительных поездов допускается по акту готовности пути с установленными ограничениями скорости.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

На станции Кызылжар работы выполняются в согласованные технологические «окна». Предусматриваются устройство и последующая ликвидация временной железнодорожной объездной длиной 5,24506 км, а также разборка 0,1144 км существующего пути по ведомости работ. Очередность переключений согласовывается с владельцем действующей инфраструктуры.

4.7.1 Организация захваток

В пределах каждого территориального участка работы организуются последовательными захватками. Границы и длина захваток устанавливаются проектом производства работ в зависимости от:

- рельефа и инженерно-геологических условий;
- проектных объёмов земляных работ;
- производительности ведущего комплекта машин;
- принятой продолжительности рабочего цикла;
- расположения мостов, водопропускных труб и других искусственных сооружений;
- наличия подъездных и технологических дорог;
- дальности транспортирования грунта;
- возможности размещения, движения и безопасного разворота техники;
- сезонных и гидрологических условий;
- расположения действующих коммуникаций и охранных зон.

Захватка должна обеспечивать непрерывную и согласованную работу ведущих и вспомогательных машин. Протяжённость фронта принимается достаточной для размещения экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов, автогрейдеров, поливомоечных машин и грунтоуплотняющих механизмов без встречного движения и взаимных помех.

При сооружении земляного полотна на каждой захватке последовательно выполняются:

1. Геодезическая разбивка и закрепление границ работ.
2. Расчистка территории и снятие плодородного слоя грунта.
3. Подготовка основания насыпи либо разработка выемки.
4. Устройство временного и постоянного водоотвода.
5. Доставка, разравнивание и увлажнение грунта.
6. Послойное уплотнение с контролем плотности.
7. Планировка основной площадки и откосов.
8. Устройство укрепительных и защитных конструкций.
9. Исполнительная геодезическая съёмка.
10. Передача готовой захватки следующему специализированному потоку.

Толщина отсыпаемых слоёв, количество проходов уплотняющих машин, влажность грунта и схема движения техники устанавливаются в ППР по результатам пробного уплотнения и лабораторного контроля.

Границы захваток по возможности совмещаются с характерными точками трассы: искусственными сооружениями, границами выемок и насыпей, изменениями продольного профиля, станционными площадками и технологическими подъездами. Не допускается назначать границу захватки на участке, где остановка работ может нарушить устойчивость откоса, основания или незавершённой насыпи.

К окончанию смены либо перед продолжительным перерывом незавершённой захватке придаётся устойчивое и водоотводящее очертание. Поверхность планируется с уклоном, исключая застой воды. Временные канавы и выпуски должны обеспечивать отвод поверхностного стока за пределы земляного полотна без размыва откосов и прилегающей территории.

Не допускается оставлять перед перерывом:

- неуплотнённый слой грунта;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			5820-ПОС						
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- замкнутые понижения, в которых возможно накопление воды;
- неукреплённые крутые откосы;
- открытые котлованы и траншеи без ограждения;
- материалы и технику в руслах и зонах возможного подтопления;
- незащищённые пересечения действующих дорог и коммуникаций.

После осадков, паводка, промерзания или продолжительного перерыва состояние захватки проверяется ответственным производителем работ. Возобновление работ допускается после отвода воды, проверки устойчивости откосов и подтверждения пригодности основания для движения техники и последующей отсыпки.

4.7.2 Координация строительных потоков

Работа территориальных и специализированных потоков координируется генеральным подрядчиком на основании общего календарного плана, проектов производства работ и недельно-суточных заданий.

Каждый последующий поток допускается на участок после завершения и приёмки работ, определяющих готовность строительного фронта. Передача участка оформляется актом с указанием его пикетных границ, выполненных объёмов, результатов контроля качества и имеющихся ограничений.

Поток по сооружению земляного полотна начинает работы после выполнения геодезической разбивки, расчистки полосы строительства, подготовки основания, устройства необходимых подъездов и обеспечения временного водоотвода. Мосты, водопропускные трубы, скотопогоны и другие ИССО возводятся опережающим потоком.

Путевой поток допускается на участок после:

- завершения и приёмки земляного полотна;
- подтверждения требуемой плотности грунтов;
- проверки проектных отметок и положения оси;
- готовности водопропускных труб и мостовых подходов;
- устройства постоянного водоотвода;
- завершения работ, требующих пересечения земляного полотна;
- устранения выявленных дефектов и деформаций;
- оформления исполнительной геодезической документации.

Укладка рельсошпальной решётки на неподготовленное, переувлажнённое, промёрзшее или не принятое земляное полотно не допускается.

Строительство подходов к мостам и водопропускным сооружениям согласовывается с готовностью их конструкций. Отсыпка грунта у устоев, труб и других сооружений выполняется симметрично, предусмотренными проектом материалами и слоями с применением уплотняющих машин, не создающих недопустимых нагрузок на конструкции.

Работы по устройству наружных инженерных сетей, кабельных линий, фундаментов обору-дования и пересечений железнодорожного пути выполняются до окончательной отделки балластной призмы, проездов и благоустройства территории.

Если пересечение устраивается после укладки пути, предусматриваются защитные футляры и технология производства работ, исключая нарушение устойчивости земляного полотна и верхнего строения пути. Такие работы выполняются по отдельному ППР после согласования с ответственными за путевые работы, инженерные сети и безопасность движения.

Монтаж устройств СЦБ, связи, автоматики и электроснабжения совмещается с путевыми работами при условии:

- разграничения рабочих зон;
- согласования последовательности операций;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- исключения повреждения кабелей и оборудования;
- обозначения мест подземных коммуникаций;
- обеспечения безопасного движения строительных поездов и путевых машин;
- назначения ответственных руководителей работ;
- наличия устойчивой связи между участниками производства.

Одновременная работа нескольких подразделений в одной опасной зоне допускается только по согласованному графику. При невозможности безопасного совмещения операции разделяются по времени.

На стыках территориальных участков генеральный подрядчик организует совместную проверку оси трассы, проектных отметок, земляного полотна, водоотвода, конструкций пути, кабельных линий и инженерных сетей. Несоответствия устраняются до передачи участка следующему потоку.

4.7.3 Приёмка и передача выполненных работ

Приёмка осуществляется поэтапно в процессе строительства. Работы, результаты которых становятся недоступными для контроля после выполнения последующих операций, подлежат обязательному освидетельствованию до их закрытия.

Пооперационному контролю и освидетельствованию подлежат:

- подготовленное основание земляного полотна;
- снятие слабых и непригодных грунтов;
- геосинтетические материалы и армирующие прослойки;
- каждый контролируемый слой насыпи;
- основания и укрепление откосов;
- дренажные и водоотводные сооружения;
- фундаменты зданий, опор и оборудования;
- свайные основания и ростверки;
- гидроизоляция подземных конструкций;
- арматура, закладные детали и опалубка до бетонирования;
- основания и конструкции водопропускных труб;
- обратная засыпка труб, устоев и подземных сооружений;
- защитные футляры и кабельные переходы;
- заземляющие устройства;
- подземные инженерные сети;
- основания под балластную призму;
- элементы верхнего строения железнодорожного пути;
- работы, для которых освидетельствование предусмотрено проектной документацией.

Приёмка слоя насыпи выполняется после подтверждения его толщины, влажности, степени уплотнения, геометрических параметров и соответствия применённого грунта проектным требованиям. Отсыпка следующего слоя допускается только после положительных результатов контроля предыдущего слоя.

Готовность земляного полотна под укладку пути подтверждается:

- актами освидетельствования скрытых работ;
- результатами лабораторного контроля;
- исполнительной съёмкой оси и проектных отметок;
- проверкой ширины основной площадки и уклонов;
- подтверждением готовности водоотводных сооружений;
- актами приёмки труб, мостовых подходов и пересечений;
- актом передачи участка путевому подразделению.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5820-ПОС			33

- В комплект исполнительной документации передаваемого участка включаются:
- акты освидетельствования скрытых работ;
- акты приёмки ответственных конструкций;
- исполнительные геодезические схемы;
- журналы производства работ;
- лабораторные заключения и протоколы испытаний;
- паспорта, сертификаты и документы о качестве материалов;
- исполнительные схемы инженерных и кабельных сетей;
- протоколы измерений и испытаний электрооборудования;
- результаты проверки устройств связи, СЦБ и автоматики;
- перечень выявленных и устранённых замечаний;
- акты готовности и передачи строительного фронта.

Документы оформляются непосредственно в ходе производства работ. Закрытие конструкций, отсыпка последующих слоёв, обратная засыпка, балластировка либо отделочные работы без оформления предусмотренных актов не допускаются.

Выявленные несоответствия фиксируются в журналах работ и устраняются исполнителем до передачи участка. Приёмка не освобождает подрядную организацию от ответственности за качество и устойчивость выполненных конструкций в течение установленного периода.

4.8 Организация строительства искусственных сооружений

Мосты, путепроводы, водопропускные трубы, скотопрогоны и другие искусственные сооружения возводятся опережающим потоком. Очерёдность определяется доступностью, водным режимом, объёмом фундаментов и необходимостью пропуска строительного транспорта.

При строительстве мостов, путепроводов, водопропускных труб и других искусственных сооружений предусматривается опережающее устройство временных подъездов, технологических площадок и сооружений, необходимых для доставки железобетонных конструкций, размещения грузоподъёмной и буровой техники, производства работ в руслах водотоков и безопасного монтажа пролётных строений.

Конкретные границы, протяжённость, конструкция и объёмы временных сооружений уточняются в проекте производства работ на основании рабочих чертежей искусственных сооружений, инженерно-геологических условий, гидрологических расчётов, массы монтируемых элементов и характеристик принятой подрядчиком техники.

До начала работ устраиваются подъезды, геодезическая разбивка, временный водоотвод и безопасная рабочая площадка. Для ИССО, не обеспеченных существующим подъездом или принятой притрассовой дорогой, предусматривается отдельный временный подъезд. Совпадающие участки временных дорог повторно не учитываются.

Монтаж сборных конструкций выполняется кранами требуемой грузоподъёмности по ППРк. Работы в руслах и понижениях ведутся с сохранением пропуска воды либо по согласованной временной схеме. После завершения восстанавливаются русло, откосы, укрепления и естественный поверхностный сток.

4.9 Организация строительства автомобильных дорог

Основным решением является максимальное использование существующих автомобильных и грунтовых дорог. Новые временные подъездные дороги за пределами строительных площадок устраиваются только на участках, где существующая сеть не обеспечивает доставку материалов и движение строительной техники.

Временная притрассовая дорога предусматривается отдельными участками для первоначального освоения трассы и работы девяти территориальных потоков. Протяжённость

Инов. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			5820-ПОС						
			Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

железнодорожной линии 325 км не принимается автоматически как длина временной автомобильной дороги. Участки, обеспеченные существующими дорогами, исключаются.

Конструкция, ширина, водоотвод и разъездные площадки временных дорог уточняются транспортной схемой и ППР с учётом расчётных нагрузок и сезонной проходимости. Существующие дороги содержатся в проезжем состоянии; повреждённые участки восстанавливаются подрядчиком после окончания строительства.

Для доставки железобетонных изделий, свай, элементов опор, балок и пролётных строений предусматривается максимальное использование существующих автомобильных и грунтовых дорог. При отсутствии пригодного подъезда устраиваются временные технологические дороги от существующей дорожной сети или притрассовой дороги непосредственно к строительным площадкам искусственных сооружений.

Параметры временных дорог назначаются с учётом:

- габаритов и массы перевозимых конструкций;
- характеристик балковозов, панелевозов, тяжеловозных тралов и автопоездов;
- нагрузок на ось транспортных средств;
- минимальных радиусов поворота и продольных уклонов;
- необходимости устройства разъездов и площадок для разворота;
- несущей способности грунтов основания;
- сезонных условий и возможности подтопления;
- организации водоотвода и пересечения временных водотоков.

На слабых и переувлажнённых грунтах предусматриваются снятие растительного слоя, уплотнение основания, применение геотекстиля, песчано-гравийной смеси, щебня либо дорожных плит. Конструкция дороги и толщина слоёв устанавливаются расчётом в ППР.

При совпадении подъезда к искусственному сооружению с притрассовой или существующей дорогой повторный учёт одного и того же участка не допускается. В течение строительства подрядчик обеспечивает содержание дорог, очистку, профилирование, обеспыливание, ремонт повреждённых участков и поддержание проезда для строительной техники.

4.9.1 Временные переезды через русла и водотоки

В местах пересечения временными дорогами рек, ручьёв, логов и периодически действующих водотоков предусматриваются временные водопропускные сооружения. Для пропуска воды применяются временные трубы, трубчатые переезды, водопропускные лотки либо временные мостовые переходы.

Количество, диаметр, пропускная способность и отметки временных труб определяются гидрологическим расчётом с учётом расчётного расхода воды, сезонного паводка, ледовых явлений и недопустимости подпора воды выше по течению.

При устройстве временных переходов необходимо:

- сохранять естественное направление стока;
- не допускать сужения и засорения русла;
- предусматривать укрепление входных и выходных участков;
- защищать насыпи временной дороги от размыва;
- выполнять регулярную очистку труб и русел;
- не складировать грунт, строительные материалы и отходы в границах водотока;
- после завершения работ демонтировать временные сооружения и восстановить нарушенное русло и прилегающую территорию.

Работы в руслах водотоков выполняются преимущественно в меженьный период. Порядок производства работ и природоохранные мероприятия уточняются в ППР с учётом проектных гидрологических решений.

Взам. инв. №	Подпись и дата	При устройстве временных переходов необходимо: – сохранять естественное направление стока; – не допускать сужения и засорения русла; – предусматривать укрепление входных и выходных участков; – защищать насыпи временной дороги от размыва; – выполнять регулярную очистку труб и русел; – не складировать грунт, строительные материалы и отходы в границах водотока; – после завершения работ демонтировать временные сооружения и восстановить нарушенное русло и прилегающую территорию. Работы в руслах водотоков выполняются преимущественно в меженный период. Порядок производства работ и природоохранные мероприятия уточняются в ППР с учётом проектных гидрологических решений.					
		5820-ПОС					
Инв. №подл.	Изм						Лист
	Кол.уч						
	Лист						35
	№док.						
	Подпись						
	Дата						

4.9.2 Технологические площадки под краны и буровые установки

У каждого искусственного сооружения предусматриваются временные площадки для размещения буровых установок, сваебойного оборудования, монтажных кранов, складирования конструкций и сборки элементов пролётных строений.

Размеры площадок устанавливаются по технологической схеме с учётом:

- габаритов и массы строительных машин;
- положения выносных опор кранов;
- радиуса поворота противовеса;
- рабочих и опасных зон;
- мест складирования конструкций;
- путей движения балковозов и тяжеловозных автопоездов;
- последовательности монтажа;
- требуемой несущей способности основания.

Основание площадок планируется, послойно уплотняется и оборудуется водоотводом. При недостаточной несущей способности грунта предусматриваются щебёночная подготовка, геосинтетические материалы, инвентарные железобетонные дорожные плиты, металлические щиты или специальные распределительные маты.

Под буровые установки предусматриваются выровненные рабочие площадки с покрытием из железобетонных плит или другой конструкцией, обеспечивающей устойчивость установки при бурении и извлечении рабочего органа. Перемещение буровой установки допускается только по подготовленному основанию.

До установки грузоподъёмной или буровой техники должна быть подтверждена несущая способность основания. Размещение кранов у котлованов производится за пределами призмы возможного обрушения либо по специально разработанному и проверенному расчётом решению.

4.10 Организация строительства зданий и сооружений

Строительство зданий и сооружений на станциях и разъездах первой очереди выполняется специализированными общестроительными потоками после подготовки станционных площадок, закрепления разбивочной основы и создания необходимого фронта работ.

Организация строительных площадок принимается в соответствии с решениями генеральных планов и шести листов строительного генерального плана. Размещение временных дорог, монтажных площадок, кранов, складов, бытовых помещений и инженерного обеспечения уточняется подрядной организацией в проектах производства работ без изменения утверждённых проектных решений.

В состав работ входят предусмотренные проектом:

- посты электрической централизации;
- пункты обогрева работников;
- табельные и кладовые;
- служебно-технические и производственные здания;
- здания для размещения работников;
- насосные станции водоснабжения и пожаротушения;
- резервуары противопожарного запаса воды;
- трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ;
- аварийные дизель-генераторные установки;
- антенно-мачтовые сооружения;
- пассажирские и погрузочно-разгрузочные платформы первой очереди;
- надворные туалеты;
- площадки для твёрдых бытовых отходов;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5820-ПОС			36

14. Выполнение внутренних и наружных отделочных работ.
15. Монтаж технологического и электротехнического оборудования.
16. Подключение здания к наружным инженерным сетям.
17. Благоустройство прилегающей территории.
18. Индивидуальные испытания и пусконаладочные работы.
19. Комплексное опробование и подготовка объекта к вводу.

Конкретная последовательность уточняется в ППР в зависимости от конструктивной схемы здания, применяемых сборных элементов, условий поставки оборудования и фактической готовности наружных инженерных сетей.

До обратной засыпки фундаментов должны быть завершены гидроизоляция, устройство вводов и выпусков коммуникаций, исполнительная геодезическая съёмка и освидетельствование скрытых работ.

4.10.3 Земляные работы и устройство фундаментов

Разработка котлованов и траншей выполняется механизированным способом с ручной доработкой грунта в местах пересечения коммуникаций и у проектной отметки основания. Недобор грунта устраняется непосредственно перед устройством подготовки.

При обнаружении грунтов, отличающихся от принятых в проекте, выходов подземных вод или неизвестных коммуникаций работы приостанавливаются до принятия решения проектной организацией.

Откосы котлованов назначаются с учётом вида грунта, глубины разработки и гидрогеологических условий. При невозможности устройства устойчивых откосов предусматриваются инвентарные крепления либо шпунтовые ограждения. Водоотлив и водопонижение выполняются до устройства подготовки и поддерживаются до завершения работ, при которых поступление воды может повлиять на качество конструкций.

Фундаменты устраиваются после приёмки основания. Перед бетонированием проверяются:

- проектные отметки и положение осей;
- состояние грунта основания;
- размеры подготовки и опалубки;
- положение арматуры, закладных деталей и анкерных болтов;
- наличие вводов и футляров для инженерных сетей;
- чистота опалубки и основания.

Обратная засыпка пазух выполняется после достижения фундаментами требуемой прочности, устройства гидроизоляции и оформления актов скрытых работ. Грунт укладывается равномерными слоями с последовательным уплотнением. Уплотнение непосредственно у конструкций выполняется механизмами, не создающими недопустимых динамических воздействий.

4.10.4 Возведение надземной части

Монтаж каркасов, стеновых панелей, блоков, плит перекрытий и покрытия выполняется кранами, подобранными в ППР по массе наиболее тяжёлого элемента, высоте подъёма и требуемому вылету стрелы.

До начала монтажа должны быть:

- приняты фундаменты и опорные поверхности;
- проверены отметки и положение анкерных деталей;
- подготовлены монтажные площадки и подъезды;
- определены места складирования конструкций;
- установлены границы опасной зоны;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата
Инд. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата

Резервуары до обратной засыпки подвергаются предусмотренным проектом испытаниям. После получения положительных результатов испытаний выполняются обратная засыпка, присоединение трубопроводов и благоустройство территории.

Насосное оборудование устанавливается после приёмки фундаментов. Затем выполняются монтаж трубопроводов и арматуры, электрические подключения, индивидуальные испытания, промывка или очистка систем и комплексное опробование.

Количество резервуаров, насосов и состав оборудования принимаются по соответствующим специализированным разделам проекта. При расхождении обозначений генерального плана со спецификациями оборудования окончательное решение принимается по согласованной рабочей документации.

4.10.7 Трансформаторные подстанции, ДГУ и электротехнические сооружения

Трансформаторные подстанции, аварийные дизель-генераторные установки и другие электротехнические объекты строятся с опережением относительно этапа комплексного опробования систем.

До поставки оборудования выполняются:

- вертикальная планировка площадки;
- фундаменты и кабельные сооружения;
- подъезд для монтажного транспорта;
- заземляющее устройство;
- маслоприёмные и защитные устройства, если они предусмотрены проектом;
- монтажные проёмы и площадки обслуживания;
- временное освещение и меры пожарной безопасности.

Трансформаторы, распределительные устройства и дизель-генераторные установки доставляются специализированным транспортом и устанавливаются кранами соответствующей грузоподъёмности. После монтажа выполняются кабельные подключения, проверка заземления, электрические измерения, индивидуальные испытания и комплексное опробование.

Подача напряжения производится по утверждённой программе после оформления готовности оборудования, кабельных линий, защит, автоматики и диспетчерской связи.

4.10.8 Посты ЭЦ, объекты связи и СЦБ

Строительная часть постов ЭЦ и других зданий связи должна быть завершена до начала массового монтажа устройств СЦБ и телекоммуникационного оборудования.

Помещения передаются под монтаж после:

- закрытия теплового контура;
- завершения пылеобразующих и мокрых процессов;
- устройства чистых полов и отделки помещений;
- готовности отопления и вентиляции;
- устройства рабочего и аварийного освещения;
- выполнения заземления;
- прокладки кабельных вводов;
- обеспечения требуемых условий хранения и монтажа оборудования.

Монтаж оборудования, прокладка кабелей, испытания и наладка выполняются специализированной организацией по отдельным ППР и программам. Подключение к действующим устройствам производится в согласованные технологические «окна» с соблюдением требований безопасности движения поездов.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4.10.9 Платформы, проезды и благоустройство

Пассажи́рские и по́грузочно-разѓрузочные платформы первой очереди, проезды, тротуары, ограждения и площадки выполняются после завершения основных земляных работ и прокладки подземных коммуникаций.

До устройства покрытий должны быть выполнены:

- вертикальная планировка;
- устройство водоотвода;
- прокладка и испытание подземных сетей;
- установка футляров и закладных элементов;
- уплотнение обратных засыпок;
- подготовка основания.

Бортовые камни, дорожные и тротуарные покрытия устраиваются в технологической последовательности, исключающей их повреждение строительной техникой. Ограждения, ворота, калитки, скамьи, урны и другие элементы благоустройства устанавливаются на завершающем этапе.

Озеленение и восстановление растительного слоя выполняются после завершения основных строительно-монтажных работ, вывоза отходов и планировки территории.

4.10.10 Подмости, леса и временные монтажные сооружения

Для устройства опалубки, армирования и бетонирования, возведения стен, монтажа ригелей, перекрытий, покрытий, оборудования и элементов пролётных строений применяются инвентарные подмости, леса, рабочие площадки, лестницы, ограждения и временные монтажные опоры.

В зависимости от характера работ предусматриваются:

- подмости для возведения стен, опор и ригелей;
- рабочие площадки на различных высотных отметках;
- леса для наружных и отделочных работ;
- временные опоры под пролётные и крупноразмерные конструкции;
- опорные клетки и распределительные пакеты;
- стапели и площадки укрупнительной сборки;
- временные монтажные связи и распорки;
- ограждённые лестницы, переходы и трапы;
- площадки для сварочных и антикоррозионных работ;
- защитные настилы над действующими коммуникациями, путями и проездами;
- временные площадки для размещения оборудования и материалов.

Подмости, леса и временные опоры изготавливаются и устанавливаются по ППР. Их конструкции рассчитываются на собственную массу, массу работников, оборудования и материалов, монтажные и динамические нагрузки, а также ветровое воздействие.

Опира́ние подмо́стей и лесов на неуплотнённый грунт, случайные подкладки, нерасчётные конструкции и элементы инженерных сетей не допускается. Основание должно быть спланировано, уплотнено и защищено от замачивания. Под стойки устанавливаются предусмотренные конструкцией распределительные элементы.

Рабочие ярусы оборудуются сплошным настилом, ограждениями и бортовыми элементами. Доступ обеспечивается по закреплённым лестницам или лестничным маршам. Проёмы и перепады высот в зоне производства работ ограждаются.

До начала эксплуатации леса, подмости и временные монтажные сооружения осматриваются и принимаются ответственным лицом с оформлением акта. Дополнительный осмотр

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 41

выполняется после перерыва, сильного ветра, осадков, промерзания или оттаивания основания, перестановки и изменения нагрузки.

Самовольное изменение схемы лесов, удаление связей, перестановка опор и превышение допустимой нагрузки не допускаются.

4.10.11 Исключение объектов второй очереди

В календарный план, ведомости объёмов работ и потребность в материально-технических ресурсах первой очереди включаются только здания и сооружения, предусмотренные утверждёнными решениями первой очереди.

Объекты, обозначенные на генеральных планах как перспективные или относящиеся ко второй очереди, при разработке ПОС первой очереди не учитываются.

По станции Архарлы к перспективным объектам второй очереди относятся:

- насосные скважины;
- погрузочно-разгрузочная платформа.

Указанные объекты не включаются в продолжительность, объёмы, потребность в материалах, машинах, механизмах и трудовых ресурсах первой очереди. Их строительство допускается только на основании отдельного решения заказчика и актуализированной проектно-сметной документации.

Если отдельные дороги, инженерные сети или площадки являются общими для объектов первой и второй очередей, их состав и объёмы должны быть разграничены проектной организацией. Автоматическое включение в первую очередь всей инфраструктуры перспективных объектов не допускается.

4.10.12 Контроль качества и сдача объектов

Контроль качества строительства зданий и сооружений включает входной, операционный, лабораторный, геодезический и приёмочный контроль.

Освидетельствованию подлежат:

- основания и фундаменты;
- армирование, опалубка и закладные детали;
- гидроизоляция;
- монтажные соединения;
- скрытые участки инженерных сетей;
- кабельные переходы и заземление;
- кровельные конструкции;
- противопожарные проходки;
- основания проездов, площадок и платформ;
- другие скрытые и ответственные конструкции.

Перед сдачей объекта должны быть завершены строительно-монтажные и отделочные работы, выполнены испытания инженерных систем, смонтировано и опробовано оборудование, устранены замечания, оформлена исполнительная документация и восстановлено благоустройство.

Пусконаладочные работы выполняются по утверждённым программам. Готовность зданий и сооружений к эксплуатации подтверждается результатами индивидуальных испытаний, комплексного опробования и приёмки в установленном порядке.

4.11 Транспортная схема доставки материалов

Поставка рельсов и рельсошпальной решётки организуется с баз Жарык и Жанаарка, а также через временную базу в районе разъезда № 1 по утверждённой схеме. Указанные в схеме

Изм.	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист
							42

объёмы рельсов и РШР составляют соответственно 167,759 км, 253,450 км и 7,800 км; общий объём — 429,009 км. Эти данные характеризуют поставку материалов и не заменяют проектную длину линии.

Щебёночный балласт поставляется железнодорожным транспортом со стороны Кызылжара и Мойынты. По представленной схеме распределение составляет 412 977 м³ и 342 023 м³ соответственно, всего 755 000 м³. Источники поставки: Карабас, Аршалы, Ортадерисин и база Жанаарка. Доставка грунта, сборных конструкций и местных материалов выполняется по маршрутам, установленным транспортной схемой и рабочими ведомостями.

При изменении поставщика или маршрута подрядчик подтверждает качество материала, пропускную способность маршрута, допустимые нагрузки на дороги и фактическое расстояние перевозки. Временное складирование выполняется на подготовленных площадках с отдельным хранением материалов и защитой от загрязнения.

4.11.1 Доставка железобетонных изделий и пролётных строений

Железобетонные изделия доставляются с заводов-изготовителей автомобильным и железнодорожным транспортом в соответствии с утверждённой транспортной схемой. Вид транспортного средства принимается исходя из массы, длины, габаритов и условий опирания перевозимого элемента.

Для перевозки предусматриваются:

- бортовые автомобили и полуприцепы — для мелкоштучных изделий;
- панелевозы и специализированные полуприцепы — для крупногабаритных железобетонных элементов;
- балковозы — для перевозки балок пролётных строений;
- тяжеловозные тралы и многоосные транспортные системы — для тяжёлых и негабаритных элементов;
- железнодорожные платформы — при доставке конструкций по железнодорожной сети.

До начала перевозки крупногабаритных элементов обследуется весь маршрут: ширина и состояние проезжей части, радиусы поворотов, продольные уклоны, грузоподъёмность мостов и труб, габариты под путепроводами и воздушными линиями, наличие переездов и возможность разворота автопоезда.

Балки и элементы пролётных строений закрепляются на транспортных средствах по утверждённым схемам. Точки опирания при перевозке должны соответствовать проектному положению или указаниям завода-изготовителя. Перевозка негабаритных и тяжеловесных грузов осуществляется после получения необходимых согласований и разрешений.

4.11.2 Погрузочно-разгрузочные работы и складирование

Погрузка и разгрузка железобетонных изделий выполняются грузоподъёмными кранами с применением исправных сертифицированных стропов, траверс, захватов и других грузозахватных приспособлений. Строповка производится только за предусмотренные проектом монтажные петли или обозначенные точки подъёма.

Погрузочно-разгрузочные операции выполняются по технологическим картам под руководством ответственного лица. Запрещается нахождение работников под поднятым грузом, между перемещаемой конструкцией и транспортным средством, а также в зоне возможного падения или поворота элемента.

Разгрузочные площадки должны иметь подготовленное устойчивое основание и обеспечивать безопасное размещение крана и транспортного средства. Движение балковоза и

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

монтажного крана в пределах одной рабочей зоны организуется по согласованной схеме с назначением сигнальщика.

Конструкции складываются на инвентарных подкладках и прокладках. Положение опор при складировании должно исключать появление нерасчётных усилий, деформацию и опрокидывание элементов. Высота штабелей и количество ярусов принимаются по указаниям изготовителя и технологическим картам.

Для длинномерных балок рекомендуется доставка по принципу «с транспортного средства непосредственно в проектное положение», если это допускается принятой технологией монтажа и организацией поставок.

4.12 Организация вахтового метода работ

Для обеспечения непрерывности линейных работ допускается вахтовый режим подрядных организаций. График вахт, продолжительность смен и междусменный отдых устанавливаются работодателем в соответствии с трудовым законодательством и ППР. Перевозка персонала выполняется автобусами по утверждённым маршрутам; перевозка людей в необорудованном грузовом транспорте запрещается.

Проживание предусматривается в существующем жилом фонде ближайших населённых пунктов. На рабочих участках размещаются санитарно-бытовые и обогреваемые инвентарные помещения, питьевая вода, аптечки и средства связи. Отдельный капитальный вахтовый посёлок в состав первой очереди не включён.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист	
											44
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

5. ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ

Потребность в кадрах определяется календарно-сетевым графиком по максимальному совмещению работ девяти территориальных и специализированных потоков. По представленной мобилизационной ведомости подтверждено не менее 629 работников по восьми потокам; численность потока № 7 в исходной ведомости не указана. Поэтому значение 629 человек является нижней подтвержденной границей, а не полной максимальной численностью строительства.

Окончательная пиковая численность, распределение по профессиям, ИТР, машинистам, служащим и охране устанавливаются после предоставления полной ресурсной ведомости и увязки с календарным планом. Искусственное применение процентного состава персонала и трудоёмкости другого объекта не допускается.

Работы повышенной опасности выполняются аттестованным персоналом. Машинисты, стропальщики, сварщики, взрывники, электромонтёры, специалисты неразрушающего контроля и работники железнодорожного транспорта должны иметь действующие удостоверения и допуски.

Общая численность рабочего персонала, задействованного на данном объекте приведено в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Трудоемкость	чел/час	10 564 239
2	Продолжительность строительства (41 мес. 20,5 дн/мес)	раб. дней	841
3	Рабочая смена	часов	10
4	Количество смен	смен	2
5	Общее количество персонала	чел	629
6	Машинисты 25-30%	чел	189
7	ИТР 12-16%	чел	71
8	Служащих 5%	чел	22
9	МОП и охраны 3%	чел	22
10	Рабочих	чел	325

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5820-ПОС			45

6.1 Потребность и выбор типов инвентарных зданий

Количество и площадь временных зданий рассчитываются в ППР по фактической максимальной численности смены каждого потока. Использование ранее приведённого расчёта на 339 работников другого объекта исключено. Временные здания подключаются к инженерным сетям при наличии технической возможности либо обеспечиваются автономными установками; бытовые стоки собираются в герметичные ёмкости и вывозятся специализированной организацией.

Расчётное количество требуемых временных зданий и сооружений приведено в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1

Наименование инвентарных зданий	Численность персонала, чел	Норма на одного человека		Коэф-т нормативного использования временного здания	Расчетная площадь, м²
		Ед. изм	Показатель		
Гардеробная с умывальной	629	м²/чел	0,9	0,7	396
Помещения для обогрева рабочих	629	м²/чел	0,1	0,5	63
Помещения для приема пищи	629	м²/чел	1	0,5	315
Душевая	629	м²/чел	0,54	0,5	170
Сушилка для одежды	629	м²/чел	0,2	0,4	50
Туалет	629	м²/чел	0,1	1	63
Контора производителя работ	71	м²/чел	4	-	4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

7. ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ И ЭНЕРГОРЕСУРСАХ

По мобилизационной ведомости девяти территориальных потоков заявлено 378 единиц техники. Это значение применяется как подтверждённая суммарная обеспеченность линейных потоков. Состав и количество специализированных путевых, мостовых, монтажных и пусконаладочных машин уточняются ППР и календарно-сетевым графиком.

Основные группы машин: экскаваторы, бульдозеры, автогрейдеры, рыхлители, самоходные и прицепные катки, автосамосвалы, поливомоечные машины и автоцистерны; буровые установки и компрессоры; копровое и сваебойное оборудование; автомобильные и железнодорожные краны; путеукладочные, балластировочные, выправочно-подбивочные и рихтовочные машины; тепловозы, мотовозы, платформы и хоппер-дозаторы; кабелеукладчики, сварочное и электротехническое оборудование.

Марки машин в приложении являются рекомендуемыми либо допускают технически равноценную замену. Грузоподъёмность кранов и параметры монтажной оснастки подтверждаются ППРк для конкретных масс, габаритов и вылетов.

Требуемое количество машин и механизмов по пикетам приведены в таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1

№ потока	Пикетные границы	Длина, км	Объём насыпи, м³	Техника, ед.
1	ПК 0–ПК 530	53	1 452 825	44
2	ПК 530–ПК 940	41	1 129 339	34
3	ПК 940–ПК 1200	26	1 034 542	40
4	ПК 1200–ПК 1560	36	1 028 617	17
5	ПК 1560–ПК 1950	39	1 025 076	18
6	ПК 1950–ПК 2130	18	1 038 560	28
7	ПК 2130–ПК 2550	42	2 114 008	93
8	ПК 2550–ПК 2830	28	1 049 259	41
9	ПК 2830–ПК 3233	40,3	868 079	63
Итого	ПК 0–ПК 3233	323,3	10 740 305	378

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5820-ПОС			47

8. ПОТРЕБНОСТЬ В ЭНЕРГОРЕСУРСАХ И ВОДЕ

8.1 Обеспечение электроэнергией

Электроснабжение временных баз и рабочих участков предусматривается от существующих сетей при наличии технической возможности, а на удалённых площадках — от передвижных дизельных электростанций. Временные сети выполняются по проекту временного электроснабжения с защитным отключением, заземлением, учётом электроэнергии и освещением опасных зон.

Расчётная мощность определяется по фактическому одновременному составу механизмов каждого потока. Показатели энергопотребления другого объекта из настоящего ПОС исключены.

8.2 Обеспечение водой

Вода требуется для хозяйственно-питьевых нужд, приготовления растворов и бетонов, ухода за бетоном, пылеподавления, мойки и послойного уплотнения грунта. Источники и качество хозяйственно-питьевой воды подтверждаются санитарными документами; при отсутствии сети вода доставляется автоцистернами и хранится в закрытых маркированных ёмкостях.

Производственная потребность определяется объёмами конкретных работ. Для уплотнения земляного полотна вода доставляется на расстояния, предусмотренные ведомостями; для рассмотренных участков преимущественно принято 10 км. Сброс неочищенных бытовых и производственных стоков на рельеф запрещается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист
										48
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

9. МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

9.1 Подготовительные работы

Подготовительный период включает оформление отвода земель и разрешений, создание геодезической разбивочной основы, вынос осей и границ, расчистку полосы, переустройство препятствующих коммуникаций по проекту, устройство временных баз, подъездов, связи, освещения и электроснабжения, а также мобилизацию техники и персонала.

До начала земляных работ обозначаются действующие подземные и надземные коммуникации. В охранных зонах работы выполняются по наряду-допуску в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.

9.2 Земляные работы

Снятие плодородного слоя выполняется до нарушения естественного сложения грунта. Грунт складировается в устойчивые отвалы отдельно от минерального грунта. Основание насыпи очищается, планируется, при необходимости осушается и уплотняется. Слабые и переувлажнённые грунты заменяются либо усиливаются в соответствии с рабочей документацией.

Насыпь отсыпается послойно от краёв к оси с постоянным контролем толщины слоя, влажности и плотности. На подходах к трубам, мостам, зданиям и в стеснённых местах применяются малогабаритные уплотняющие машины. Движение тяжёлой техники по незащищённым конструкциям запрещается.

9.3 Шпунтовые ограждения, крепление котлованов и водопонижение

При сооружении фундаментов опор и водопропускных сооружений в обводнённых грунтах предусматриваются шпунтовые ограждения котлованов. Тип шпунта, глубина погружения и последовательность устройства принимаются по рабочей документации и уточняются в ППР.

Для обеспечения устойчивости шпунтовых стенок предусматриваются металлические элементы крепления:

- обвязочные пояса;
- распорные рамы;
- горизонтальные и диагональные распорки;
- подкосы;
- анкерные элементы;
- соединительные фасонки и крепёжные детали.

Сечения элементов, шаг распорок, монтажные узлы и порядок их перестановки определяются расчётом. Демонтаж распорной системы и извлечение шпунта выполняются поэтапно, после достижения конструкциями необходимой прочности и выполнения обратной засыпки до предусмотренных проектом отметок.

Для осушения котлованов предусматриваются открытый водоотлив, дренажные приямки, погружные насосы, иглофильтровые установки либо глубинное водопонижение. Способ водопонижения выбирается с учётом коэффициента фильтрации грунтов, уровня подземных вод, глубины котлована и допустимого снижения уровня воды.

Количество и производительность насосов устанавливаются расчётом. На период ответственных бетонных и монтажных работ необходимо предусматривать резервный насос, резервное электроснабжение и постоянный контроль уровня воды. Отводимая вода перед сбросом должна очищаться от взвешенных частиц в отстойниках или фильтрующих ёмкостях.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

9.4 Возведение земляного полотна из привозного грунта

Грунт из резервов и карьеров допускается к использованию после подтверждения соответствия проектным требованиям. Маршруты самосвалов организуются по кольцевой схеме при возможности; места разгрузки регулируются сигнальщиками. Отсыпанный слой разравнивается бульдозером или автогрейдером, увлажняется и уплотняется заданным числом проходов, подтверждённым пробным уплотнением.

9.5 Укладка стрелочных переводов

Стрелочные переводы собираются на подготовленной площадке либо поставляются укрупнёнными блоками. Перед укладкой проверяются разбивочные оси, отметки основания, комплектность и состояние элементов. Перевод укладывается краном или специальным комплексом, рихтуется, балластируется, выправляется и передаётся под монтаж устройств СЦБ.

9.6 Укладка верхнего строения пути

Звенья рельсошпальной решётки доставляются к фронту работ на платформах и укладываются путеукладчиком. Бесстыковые плети и рельсы выгружаются и закрепляются по проектной технологии. Стыки, скрепления, ширина колеи, возвышение и положение пути контролируются до пропуска строительного подвижного состава.

9.7 Балластировка пути

Балласт выгружается хоппер-дозаторами равномерно по фронту. Подъёмка и выправка выполняются машинными комплексами в несколько этапов с пополнением балласта, стабилизацией и отделкой призмы. Окончательная выправка производится после завершения тяжёлых монтажных работ и стабилизации пути.

9.8 Свайные работы и разработка котлованов

Котлованы и свайные основания искусственных сооружений и зданий выполняются по ППР с учётом инженерно-геологических и гидрогеологических условий. Откосы или крепления назначаются расчётом. При водопитоке предусматриваются водоотлив, водопонижение и резервное насосное оборудование.

9.9 Бетонные и железобетонные работы

Опалубка, арматура, закладные детали и основания освидетельствуются до бетонирования. Бетонная смесь укладывается слоями с вибрированием, исключающим расслоение и смещение арматуры. Уход за бетоном и распалубливание выполняются после достижения требуемой прочности. Сборные элементы монтируются по утверждённой схеме строповки.

9.10 Монтаж балок и пролётных строений

Монтаж балок и пролётных строений выполняется тяжёлыми автомобильными, гусеничными либо железнодорожными кранами. Тип и грузоподъёмность крана определяются в ППР по наиболее тяжёлому монтажному элементу с учётом:

- монтажной массы элемента вместе со строповочными приспособлениями;
- требуемого вылета стрелы;
- высоты подъёма;
- фактической грузовой характеристики крана;
- условий размещения и передвижения крана;
- несущей способности основания;
- необходимости монтажа одним или двумя кранами;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- близости котлованов, водотоков, железнодорожных путей и воздушных линий.

При невозможности монтажа одним краном допускается применение двух кранов по специально разработанному ППР. В документе должны быть определены распределение нагрузки между кранами, порядок синхронной работы, положение строповочных устройств и система команд.

Монтаж предусматривает следующую технологическую последовательность:

1. Подготовка и приёмка крановых и разгрузочных площадок.
2. Контроль готовности опор и опорных частей.
3. Доставка балки или элемента пролётногo строения балковозом.
4. Установка крана и выносных опор на подготовленное основание.
5. Строповка и контрольный подъём элемента.
6. Подъём, перемещение и установка конструкции в проектное положение.
7. Выверка и временное закрепление.
8. Окончательное закрепление и устройство предусмотренных проектом связей.
9. Расстроповка после подтверждения устойчивости элемента.

Все монтажные операции выполняются в пределах установленной опасной зоны. Работы при скорости ветра, осадках, ограниченной видимости и температуре воздуха, превышающих допустимые для применяемой техники и технологической карты значения, прекращаются.

9.11 Строительство мостов и водопропускных сооружений

Работы включают подготовку площадки, устройство фундаментов и опор, монтаж пролётных строений, гидроизоляцию, водоотвод, сопряжение с насыпью и укрепление русел и конусов. Водопропускные трубы сооружаются до отсыпки основной насыпи с послойным симметричным уплотнением грунта с обеих сторон.

До начала строительства каждого искусственного сооружения подрядная организация разрабатывает отдельный ППР, включающий:

- транспортную схему доставки железобетонных изделий;
- маршруты движения балковозов и тяжеловозов;
- схемы временных дорог и переездов через водотоки;
- конструкции крановых и буровых площадок;
- расчёт несущей способности оснований под краны;
- схемы шпунтового ограждения и металлических креплений;
- схему водоотлива и водопонижения;
- конструкции подмостей, лесов и временных опор;
- схемы складирования и строповки;
- схемы размещения и работы монтажных кранов;
- последовательность погрузки, доставки, разгрузки и монтажа;
- границы опасных зон и мероприятия по охране труда;
- мероприятия по защите русел и окружающей среды;
- порядок демонтажа временных сооружений и восстановления территории.

В сметной документации должны учитываться устройство, содержание и демонтаж временных дорог, трубчатых переездов, крановых и буровых площадок, применение дорожных плит, шпунта и металлических креплений, насосного оборудования, систем водопонижения, подмостей, лесов и временных опор, а также затраты на доставку, погрузку, перевозку, разгрузку и монтаж железобетонных изделий, балок и пролётных строений. Точные объёмы определяются по рабочим чертежам и соответствующим ППР.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5820-ПОС				51

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Перед разработкой резерва снимается плодородный слой. Разработка ведётся уступами с устойчивыми откосами и организованным водоотводом. После выработки выполняются планировка, выколаживание откосов, нанесение плодородного слоя и восстановление растительности.

9.14 Демонтажные работы

9.15 Устройство электроснабжения

9.16 Устройство автоматики и телемеханики

9.17 Гидравлические испытания переустанавливаемых участков магистральных трубопроводов

9.17.1 Гидравлическое испытание МГ «Сарыарка» Ду800

Испытывается переустраниваемый участок МГ «Сарыарка» Ду800 в границах ПК0 - ПК18+66 длиной 1 866 м, включая переход через проектируемую железную дорогу. Рабочее давление составляет 9,81 МПа, давление испытания на прочность в верхней точке участка - 12,3 МПа. Выдержка под испытательным давлением составляет 24 ч, последующая проверка на герметичность при рабочем давлении - не менее 12 ч.

Таблица 9.17.1 - Исходные параметры гидравлического испытания МГ «Сарыарка»

№	Показатель	Значение	Примечание
1	Испытываемый трубопровод	МГ «Сарыарка» Ду800	Переустраниваемый участок
2	Границы участка	ПК0 – ПК18+66	По комплекту 5820-2-МГ
3	Длина испытываемого участка	1 866 м	Включая переход через железную дорогу
4	Геометрический объём полости	929,8 м³	По расчёту внутреннего объёма труб 820×12 и 820×14
5	Расчётная потребность в воде	около 1 000 м³	Полость трубопровода и технологический запас
6	Рабочее давление	9,81 МПа	Давление проверки на герметичность
7	Давление испытания на прочность	12,3 МПа	В верхней точке участка
8	Выдержка на прочность	24 ч	Без нахождения людей в опасной зоне
9	Проверка на герметичность	не менее 12 ч	После снижения давления до 9,81 МПа
10	Временный котлован-накопитель	30×30 м; глубина 3–4 м	Рядом с участком испытаний

Расчёт потребности в воде. Геометрический объём полости участка составляет 929,8 м³. С учётом технологического запаса расчётная потребность в воде принимается около 1 000 м³. Временный котлован-накопитель размером 30×30 м глубиной 3-4 м имеет геометрическую вместимость 2 700-3 600 м³; при средней глубине 3,5 м объём разработки грунта и геометрическая вместимость составляют 3 150 м³. Для накопления 1 000 м³ воды при площади зеркала 900 м² требуется средняя глубина воды около 1,11 м.

Источник воды и котлован-накопитель. Основным источником является грунтовая вода, естественно накапливающаяся в котловане. При недостаточном притоке объём восполняется водой из реки Сарысу после оформления разрешительных документов и согласования точки водозабора. К применению допускается вода, пригодность которой подтверждена протоколами лабораторных испытаний.

До разработки котлована выполняются геодезическая разбивка, расчистка и планировка площадки, раздельное снятие почвенно-растительного слоя. Откосы, бермы и расстояние от машин до бровки назначаются ППР по фактическим инженерно-геологическим условиям. Минеральный грунт складывается за пределами призмы возможного обрушения. Котлован ограждается по периметру, оборудуется предупреждающими знаками, сигнальным освещением и безопасным лестничным спуском. Уровень воды контролируется водомерной рейкой; забор выполняется через приподнятый или плавающий всасывающий патрубок с фильтром-сеткой без захвата донных отложений.

Временная схема водоснабжения. Вода подаётся к камере запуска по временной напорной линии. Схема включает фильтр-сетку, рабочий и резервный насосы, наполнительные агрегаты АН-501 и АН-261, запорную арматуру, обратные клапаны, коллектор, манометры, узел регулируемого сброса давления и соединительные участки. Подъём давления выше напора наполнительных насосов выполняется опрессовочным агрегатом ЦА-320М. Высоконапорная линия

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						5820-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		53

Подготовка участка. До заполнения водой завершаются сварочные, неразрушающие и изоляционные работы, укладка, балластировка и засыпка участка, кроме технологических концов. Комиссии предъявляются акты скрытых работ, исполнительная съёмка, заключения контроля сварных соединений, документы на трубы и результаты контроля изоляции. Монтируются камеры запуска и приёма, временная обвязка, насосы, фильтры, арматура и КИП. Проверяются поверка приборов, регистрация давления и температуры, радиосвязь между концами участка и постами. Опасная зона ограждается, несовместимые работы прекращаются, люди и техника выводятся.

Испытание на прочность и герметичность. Наполнительными агрегатами давление повышается до предела их рабочего напора, после чего агрегаты отключаются арматурой и обратными клапанами. Агрегатом ЦА-320М давление плавно, ступенями повышается до 12,3 МПа в верхней точке участка. После стабилизации участок выдерживается 24 ч; давление и температура непрерывно регистрируются и дублируются в журнале. Нахождение людей в опасной зоне, осмотр и устранение дефектов при испытательном давлении запрещаются. После испытания давление плавно снижается до 9,81 МПа, проверка на герметичность выполняется не менее 12 ч. Испытание считается выдержанным при отсутствии разрушений, утечек и недопустимого падения давления с учётом изменения температуры воды.

После испытания вода отстаивается не менее 24 ч и подвергается лабораторному контролю. Повторное использование, возврат в котлован, сброс в реку Сарысу, на рельеф или в понижения допускаются только по согласованному решению при наличии разрешения и подтвержденном соответствии воды установленным требованиям. Несоответствующая вода вывозится на согласованные очистные сооружения. Осадок, ржавчина, окалина и использованные фильтрующие материалы собираются отдельно и передаются специализированной организации. Котлован осушается, засыпается ранее разработанным грунтом с послойным уплотнением; площадка планируется и рекультивируется.

**Таблица 9.17.2 - Ведомость объёмов работ по гидравлическому испытанию МГ «Са-
рыарка»**

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	После испытания вода отстаивается не менее 24 ч и подвергается лабораторному контролю. Повторное использование, возврат в котлован, сброс в реку Сарысу, на рельеф или в понижения допускаются только по согласованному решению при наличии разрешения и подтвержденном соответствии воды установленным требованиям. Несоответствующая вода вывозится на согласованные очистные сооружения. Осадок, ржавчина, окалина и использованные фильтрующие материалы собираются отдельно и передаются специализированной организации. Котлован осушается, засыпается ранее разработанным грунтом с послойным уплотнением; площадка планируется и рекультивируется.					
			Таблица 9.17.2 - Ведомость объёмов работ по гидравлическому испытанию МГ «Сарырка»					
						5820-ПОС		Лист
								54
Изм	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Основание и примечание
1	Геодезическая разбивка котлована, площадок и временных коммуникаций	компл.	1	По фактической привязке
2	Расчистка и планировка площади котлована	м²	900	30×30 м, без учёта подъездов и рабочих полос
3	Снятие почвенно-растительного слоя	м³	по факту	По фактической мощности слоя
4	Разработка котлована 30×30 м средней глубиной 3,5 м	м³	3 150	Предварительно: 30×30×3,5; диапазон 2 700–3 600 м³
5	Перемещение и складирование минерального грунта во временный отвал	м³	3 150	Дальность перемещения определяется ППР
6	Формирование и планировка откосов и берм	м²	по ППР	Зависит от принятой крутизны откосов
7	Временное ограждение котлована	пог. м	120	По периметру 30×30 м
8	Устройство подъезда и рабочей площадки насосного оборудования	компл.	1	Площадь и конструкция по стройгенплану
9	Естественное накопление и подготовка воды в котловане	м³	1 000	Расчётный объём для гидроиспытания
10	Контрольный отбор и лабораторный анализ воды до испытания	компл.	1	С приложением протокола испытаний
11	Монтаж узла водозабора с фильтром-сеткой	компл.	1	Всасывающая линия, фильтр, запорная арматура
12	Монтаж наполнительной насосной станции	компл.	1	Два параллельно работающих агрегата
13	Монтаж временного напорного трубопровода от котлована до камеры запуска	компл.	1	Длина определяется по исполнительной схеме
14	Монтаж запорной арматуры, обратных и предохранительных клапанов	компл.	1	По технологической схеме обвязки
15	Перекачка воды из котлована к участку испытания	м³	1 000	Через фильтрующее устройство
16	Заполнение водой полости трубопровода	м³	929,8	Геометрический объём участка МГ
17	Технологический запас воды	м³	70,2	До общего объёма 1 000 м³
18	Промывка и пропуск поршня-разделителя	пог. м	1 866	Входит в процесс заполнения
19	Подъём давления опрессовочным агрегатом до 12,3 МПа	испытание	1	С поэтапным контролем давления
20	Выдержка при испытании на прочность	ч	24	Давление 12,3 МПа
21	Проверка на герметичность	ч	12	Не менее 12 ч при 9,81 МПа

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата

5820-ПОС

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Основание и примечание
22	Удаление воды поршнями-разделителями	пог. м	1 866	Основной и контрольный поршни
23	Перекачка удалённой воды в приёмную ёмкость или накопитель	м³	до 1 000	Фактический объём по результатам испытания
24	Отстой воды после испытания	ч	24	Не менее 24 ч
25	Лабораторный анализ воды после испытания	компл.	1	До повторного использования или удаления
26	Повторное использование либо вывоз/утилизация воды	м³	до 1 000	По согласованному решению и результатам анализа
27	Демонтаж временного трубопровода, насосов и обвязки	компл.	1	После полного сброса давления
28	Обратная засыпка котлована ранее разработанным грунтом	м³	до 3 150	С послойным уплотнением
29	Планировка и рекультивация территории котлована	м²	900	Без учёта подъездов и рабочих площадок
30	Оформление исполнительной документации и актов испытания	компл.	1	Журнал, диаграммы, акты, протоколы воды

Исполнительная документация по МГ включает утверждённую специальную рабочую инструкцию и приказ о составе комиссии; акты готовности участка, скрытых работ, контроля сварных соединений и изоляции; протоколы анализа воды до и после испытания; журнал заполнения, подъёма, выдержки и снижения давления; диаграммы регистратора; акты очистки, пропуска поршней, испытания на прочность и герметичность, удаления воды и продувки; исполнительную схему временного водоснабжения и котлована; акт восстановления территории.

9.17.2 Гидравлическое испытание МН «Павлодар - Шымкент» Ду800

Испытывается переустанавливаемый участок действующего магистрального нефтепровода МН «Павлодар - Шымкент» АО «КазТрансОйл» на 822 км. Трубопровод Ø820 мм имеет толщину стенки 12 и 14 мм, выполнен из стали 17Г1С-У класса прочности К52. Общая длина очистки, испытания и продувки составляет 924 м. Переход через железную дорогу размещается в защитном футляре Ø1220×20 мм длиной 135 м.

Таблица 9.17.3 - Исходные параметры гидравлического испытания МН «Павлодар - Шымкент»

№	Показатель	Значение	Примечание
1	Трубопровод	МН «Павлодар - Шымкент» АО «КазТрансОйл»	822 км
2	Наружный диаметр	820 мм	Ду800
3	Толщина стенки	12 мм и 14 мм	III и II категории соответственно
4	Марка стали	17Г1С-У, класс прочности К52	ГОСТ 31447-2012
5	Рабочее давление Р _{раб}	5,5 МПа	Проектные данные

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			5820-ПОС						
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

№	Показатель	Значение	Примечание
6	Испытываемая длина	924 м	Очистка, испытание и продувка
7	Участок в защитном футляре	135 м	Футляр Ø1220×20 мм
8	1-й этап испытания перехода	6,9 МПа; 24 ч; длина 135 м	В нижней точке - не более Рзав
9	2-й этап испытания перехода	6,9 МПа; 24 ч; длина 215 м	Совместно с прилегающими участками; не более Рзав
10	Испытание участка Ду800	6,05 МПа; 24 ч; длина 924 м	Рисп = 1,1×Рраб
11	Проверка на герметичность	5,5 МПа; 12 ч	После снижения давления до Рраб
12	Межтрубное пространство	0,01 МПа; 6 ч; длина 135 м	Испытание сжатым воздухом
13	Повторная промывка	2 прохода по 924 м	После гидроиспытания
14	Продувка	2 прохода по 924 м при 0,2 МПа	Сжатым воздухом

Расчёт объёма воды. Внутренний объём определён по чистым монтажным длинам 784 м труб Ø820×12 мм и 140 м труб Ø820×14 мм. Внутренние диаметры составляют соответственно 0,796 и 0,792 м:

$$V = \pi/4 \times (0,796^2 \times 784 + 0,792^2 \times 140) = 459,1 \text{ м}^3.$$

Для промывки с пропуском очистного или разделительного устройства перед поршнем подаётся 15 % вместимости участка: $459,1 \times 0,15 = 68,9 \text{ м}^3$ на проход. Предусмотрены один проход до испытания и два прохода после испытания. Общий циркулирующий объём воды составляет $459,1 + 68,9 \times 3 = 665,8 \text{ м}^3$. Рабочий запас в котловане принимается 700 м³. При площади зеркала 900 м² этому объёму соответствует средняя глубина воды 0,78 м.

Котлован-накопитель и временная схема. Выполняется котлован 30×30 м глубиной 3-4 м со средней расчётной глубиной 3,5 м и объёмом разработки 3 150 м³. По периметру устанавливается ограждение длиной 120 м, знаки и сигнальное освещение; предусматривается безопасный лестничный спуск. Грунтовая вода естественно накапливается до 700 м³. В месте обратного приёма устраиваются укрепленный выпуск, рассекающий потока, фильтр-грязеуловитель и противоразмывное покрытие.

Узел водозабора включает фильтр-сетку, параллельно работающие агрегаты АН-501 и АН-261 суммарной номинальной подачей 740 м³/ч, арматуру, обратные клапаны, коллектор и напорную линию до камеры запуска. При внутреннем сечении Ø796 мм обеспечивается расчётная скорость поршня около 1,49 км/ч. Высоконапорная обвязка включает ЦА-320М, обратный и предохранительный клапаны, поверенные манометры, электронный регистратор давления и температуры, узел плавного сброса и сливную линию в котлован. Удаление воды и продувка выполняются компрессорной группой подачей не менее 150 м³/мин свободного воздуха при давлении до 0,2 МПа с обеспечением скорости поршня не менее 5 км/ч.

Подготовка. Завершаются сварочно-монтажные работы, 100 % визуальный и измерительный контроль, 100 % радиографический контроль стыков и 100 % ультразвуковой контроль фазированными решётками соединительных деталей и захлестных стыков; контроль

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата

5820-ПОС

Очистка и калибровка. Полость Ду800 промывается на длине 924 м с пропуском очистного устройства. Перед поршнем подаётся 68,9 м³ воды через фильтры. Агрегаты АН-501 и АН-261 работают параллельно, движение контролируется системой обнаружения; скорость поддерживается не ниже 1 км/ч. После выхода очистного устройства выполняется калибровка скребком-калибром. Загрязнения, окалина и осадок собираются в герметичную тару, результаты оформляются актами.

Первый этап испытания перехода. Участок длиной 135 м испытывается при 6,9 МПа в течение 24 ч; давление в нижней точке не превышает гарантированного заводом-изготовителем испытательного давления. Затем давление снижается до 5,5 МПа и в течение 12 ч выполняется проверка герметичности доступных элементов.

Испытание всего участка. Участок длиной 924 м испытывается при 6,05 МПа, равном $1,1 \times P_{\text{раб}}$, в течение 24 ч. Давление повышается плавно ступенями с выдержками для стабилизации. Затем давление снижается до рабочего значения 5,5 МПа, проверка на герметичность выполняется 12 ч. Давление и температура регистрируются непрерывно и дублируются в журнале. Участок признаётся выдержавшим испытание при отсутствии разрушений, утечек и снижения давления, не связанного с температурой воды. После устранения дефекта соответствующий этап повторяется полностью.

Удаление воды, повторная промывка и продувка. Давление плавно снижается до 0,1-0,2 МПа и затем до атмосферного через регулируемый сброс с направлением воды в котлован. Вода вытесняется поршнем-разделителем сжатым воздухом, принимается в тот же котлован по закрытой линии через фильтр-грязеуловитель и противоразмывной выпуск. Скорость поршня поддерживается не менее 5 км/ч. После удаления основного объёма участок дважды промывается на длине 924 м; перед поршнем при каждом проходе подаётся 68,9 м³ воды. Затем выполняются два прохода продувки воздухом при 0,2 МПа до прекращения выноса воды и загрязнений. После полного сброса давления обвязка демонтируется, концы подготавливаются к врезке.

Обращение с водой и восстановление. Вся вода возвращается в котлован, отстаивается и подвергается контрольному анализу. После испытаний вода повторно используется для технологических нужд либо вывозится по согласованному маршруту. Осадок, ржавчина, окалина и

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.	с редуктором, обратным и предохранительным клапанами. Герметичность подтверждается стабильностью давления и отсутствием утечек на концевых уплотнениях.						Лист
			5820-ПОС						
			Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	58

фильтрующие материалы собираются отдельно. Котлован осушается, засыпается ранее разработанным грунтом с послойным уплотнением, территория планируется и рекультивируется.

**Таблица 9.17.4 - Ведомость объёмов работ по гидравлическому испытанию МН
«Павлодар - Шымкент»**

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Геодезическая разбивка котлована, площадок и временных коммуникаций	компл.	1	По исполнительной схеме
2	Расчистка и планировка площади котлована	м ²	900	30×30 м, без подъездов
3	Снятие почвенно-растительного слоя	м ³	по факту	По фактической мощности слоя
4	Разработка котлована 30×30 м средней глубиной 3,5 м	м ³	3 150	Диапазон при глубине 3-4 м: 2 700-3 600 м ³
5	Перемещение грунта во временный отвал	м ³	3 150	Дальность по ППР
6	Формирование откосов и берм	компл.	1	По рабочей технологической карте
7	Временное ограждение котлована	м	120	Периметр 30×30 м
8	Устройство подъезда и площадки насосного оборудования	компл.	1	По стройгенплану
9	Естественное накопление грунтовой воды	м ³	700	Рабочий запас
10	Отбор и лабораторный контроль воды до испытания	компл.	1	До подачи в трубопровод
11	Монтаж водозаборного узла с фильтром	компл.	1	Всасывающая линия и арматура
12	Монтаж временного напорного трубопровода	компл.	1	Длина по исполнительной схеме
13	Монтаж сливного трубопровода в котлован	компл.	1	С фильтром и рассекателем
14	Монтаж наполнительной насосной группы	компл.	1	АН-501 и АН-261
15	Монтаж опрессовочного агрегата и высоконапорной обвязки	компл.	1	С КИП и предохранительной арматурой
16	Очистка полости промывкой с пропуском очистного устройства до испытания	м	924	1 проход
17	Вода перед поршнем при предварительной промывке	м ³	68,9	15 % внутреннего объема
18	Калибровка с пропуском скребка-калибра	м	924	После очистки
19	Заполнение трубопровода водой	м ³	459,1	Расчетный внутренний объем

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5820-ПОС

Лист

59

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
20	1-й этап испытания перехода при 6,9 МПа	м / ч	135 / 24	Прочность
21	Проверка перехода на герметичность при 5,5 МПа	м / ч	135 / 12	После 1-го этапа
22	2-й этап испытания перехода при 6,9 МПа	м / ч	215 / 24	Прочность
23	Проверка участка 215 м на герметичность при 5,5 МПа	м / ч	215 / 12	После 2-го этапа
24	Испытание участка при 6,05 МПа	м / ч	924 / 24	Прочность
25	Проверка участка на герметичность при 5,5 МПа	м / ч	924 / 12	Герметичность
26	Испытание межтрубного пространства воздухом при 0,01 МПа	м / ч	135 / 6	Футляр Ø1220
27	Удаление воды поршнем-разделителем	м	924	Сжатым воздухом
28	Перекачка воды обратно в котлован	м³	до 700	По закрытой линии
29	Повторная промывка после гидроиспытания	м	1 848	924 м × 2 прохода
30	Вода перед поршнем при повторной промывке	м³	137,8	68,9 м³ × 2 прохода
31	Продувка воздухом при 0,2 МПа	м	1 848	924 м × 2 прохода
32	Контрольный анализ воды после испытания	компл.	1	После отстоя
33	Демонтаж временных трубопроводов и обвязки	компл.	1	После полного сброса давления
34	Обратная засыпка котлована	м³	до 3 150	Ранее разработанным грунтом
35	Планировка и рекультивация площадки котлована	м²	900	Без учета подъездов
36	Оформление исполнительной документации	компл.	1	Акты, журналы, диаграммы

Исполнительная документация по МН включает специальную рабочую инструкцию и технологическую карту; приказ о составе комиссии; акт готовности участка; акты скрытых работ, исполнительную съёмку и заключения контроля; протоколы анализа воды; акты очистки и калибровки; журнал и диаграммы давления и температуры; акты первого и второго этапов испытания перехода, испытания участка длиной 924 м и межтрубного пространства; акты удаления воды, повторной промывки и продувки; исполнительную схему временного водоснабжения и котлована; акт восстановления территории.

9.18 Производство работ в зимнее время

Зимние работы выполняются по специальным технологическим картам. Основания и материалы защищаются от промерзания и снега; мерзлый грунт в насыпь допускается только в

Изм.	Кол.уч	Лист	Подпись	Дата
Инд. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5820-ПОС

пределах, разрешённых проектом и нормативами. Бетонирование выполняется с подбором зимнего состава, подогревом материалов, утеплением либо электропрогревом и температурным контролем.

9.19 Перечень основных видов работ, подлежащих освидетельствованию

- геодезическая разбивочная основа и закрепление осей;
- подготовка основания земляного полотна, снятие слабых грунтов и укладка геосинтетики;
- каждый уплотнённый слой насыпи, водоотвод и укрепление откосов;
- основания, армирование, закладные детали, гидроизоляция и бетонные конструкции;
- фундаменты и скрытые элементы искусственных сооружений и инженерных сетей;
- защитные футляры и кабельные переходы до обратной засыпки;
- балластная призма, рельсошпальная решётка, стрелочные переводы и сварные стыки;
- заземление, скрытая электропроводка и результаты испытаний инженерных систем.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист
										61
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

10. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

10.1 Общие положения контроля качества

Контроль качества включает входной, операционный, лабораторный, геодезический и приёмочный контроль. Подрядчик разрабатывает план качества, назначает ответственных лиц и ведёт исполнительную документацию по каждому территориальному участку. Материалы без паспортов, сертификатов и положительных результатов входного контроля не применяются.

10.2 Геодезический контроль

Геодезический контроль выполняется в системе координат QazTRF-23 и Балтийской системе высот. Проверяются оси трассы, пикетаж, отметки земляного полотна, положение ИССО, путей, стрелочных переводов, зданий и сетей. Исполнительные съёмки оформляются до закрытия конструкций и передачи фронта следующему потоку.

10.3 Контроль подготовительных и земляных работ

Проверяются границы отвода, полнота расчистки, мощность снятого плодородного слоя, состояние основания, качество грунта, толщина слоёв, влажность, плотность, геометрия насыпи и водоотвод. Частота испытаний устанавливается проектом, нормативами и планом контроля.

10.4 Контроль строительства железных дорог

Контролируются качество балласта и элементов ВСП, эшюра шпал, скрепления, стыки, ширина колеи, положение пути в плане и профиле, возвышение наружного рельса, стрелочные переводы и габариты. Перед вводом выполняются окончательная выправка, инструментальная проверка и предусмотренные испытания.

10.5 Контроль искусственных сооружений, зданий и инженерных систем

По ИССО контролируются основания, сваи, бетон, опоры, пролётные строения, гидроизоляция, сопряжения и русловые укрепления. По зданиям и сетям — фундаменты, ограждающие конструкции, монтаж оборудования, герметичность трубопроводов, сопротивление изоляции, заземление, автоматика и результаты пусконаладочных работ.

10.6 Контроль качества гидравлических испытаний магистральных трубопроводов

До начала испытаний комиссия проверяет готовность участков МГ и МН, завершение сварочно-монтажных, неразрушающих и изоляционных работ, соответствие труб и деталей проекту, прочность заглушек, камер и временной обвязки, наличие поверки манометров и регистраторов, работоспособность воздухопусков, обратных и предохранительных клапанов, устойчивость связи и ограждение опасной зоны. Отдельно проверяются протоколы пригодности воды, исполнительные схемы котлованов и временных трубопроводов.

В процессе заполнения контролируются отсутствие механических примесей, полнота удаления воздуха, расход воды, работа фильтров и герметичность обвязки. При подъёме и выдержке непрерывно регистрируются давление и температура; записи дублируются в журнале. На МН дополнительно контролируются прохождение очистных устройств, результаты калибровки, параметры первого и второго этапов испытания перехода, испытание всего участка и межтрубного пространства. На МГ контролируются параметры испытания 12,3 МПа/24 ч и проверки герметичности 9,81 МПа/не менее 12 ч.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

11. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№	Показатель	Ед. изм.	Значение
1	Проектная протяжённость однопутной железнодорожной линии	км	325
2	Организационная протяжённость по пикетажу ПК 0–ПК 3233	км	323,3
3	Продолжительность строительства	мес.	41
4	Подготовительный период	мес.	5
5	Территориальные строительные потоки	ед.	9
6	Объём насыпи по мобилизационной ведомости	м³	10 740 305
7	Заявленная техника территориальных потоков	ед.	378
8	Подтверждённая численность по восьми потокам	чел.	629

Точная общая трудоёмкость и максимальная численность устанавливаются после получения полной сводной ведомости трудовых ресурсов по всем девяти потокам и специализированным организациям.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист
										64
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

12. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ

12.1 Общие требования

Работники обеспечиваются санитарно-бытовыми помещениями, питьевой водой, средствами индивидуальной защиты, медицинскими аптечками и возможностью обогрева или защиты от перегрева. Проводятся обязательные медицинские осмотры для профессий, предусмотренных законодательством.

12.2 Организация строительной площадки

Рабочие зоны ограждаются и обозначаются знаками безопасности. Проезды и проходы содержатся свободными, в тёмное время освещаются. Пыль подавляется увлажнением; шумные и вибрационные процессы организуются с ограничением времени воздействия и применением СИЗ.

12.3 Технологические процессы, машины и механизмы

Эксплуатация машин допускается после предсменного осмотра и при наличии исправных защитных устройств. Кабины обеспечиваются отоплением или вентиляцией по сезону. Ремонт, очистка и заправка выполняются на специально выделенных площадках при остановленном оборудовании.

12.4 Строительные материалы и организация рабочего места

Материалы складываются устойчиво, с обеспечением безопасной строповки и проходов. Рабочие места на высоте оборудуются ограждениями и средствами страховки. Освещённость, микроклимат и санитарное содержание помещений обеспечиваются в соответствии с действующими требованиями.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист
										65
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

13. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

13.1 Общие положения

Организация и производство строительно-монтажных работ должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан, действующих нормативных документов по охране труда, промышленной, пожарной и электробезопасности, а также утверждённых проектов производства работ и технологических карт.

До начала строительства генеральный подрядчик обязан:

- назначить лиц, ответственных за безопасное производство работ, эксплуатацию строительных машин, электрохозяйство, грузоподъёмные операции и пожарную безопасность;
- определить границы участков девяти территориальных потоков и разграничить зоны ответственности подрядных организаций;
- разработать порядок допуска работников и техники на строительные площадки;
- обеспечить работников средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- организовать обучение, инструктаж и проверку знаний требований безопасности;
- установить порядок взаимодействия при совмещённом производстве работ;
- разработать схемы движения строительного транспорта и пешеходов;
- обеспечить рабочие участки устойчивой связью, средствами оповещения, аптечками и первичными средствами пожаротушения;
- разработать планы действий при авариях, пожарах, несчастных случаях и неблагоприятных погодных условиях.

К производству работ допускаются лица, прошедшие обязательный медицинский осмотр, вводный и первичный инструктажи, обучение безопасным методам работы и проверку знаний. Работники, управляющие машинами и механизмами, выполняющие сварочные, стропальные, электромонтажные, буровзрывные и другие специальные работы, должны иметь соответствующие удостоверения и допуски.

Работы повышенной опасности выполняются по наряду-допуску под непосредственным руководством ответственного лица. К таким работам относятся:

- работы в охранных зонах действующих инженерных коммуникаций;
- работы в пределах действующей железнодорожной инфраструктуры;
- работы с применением грузоподъёмных механизмов;
- работы на высоте;
- работы в котлованах, траншеях и стеснённых условиях;
- буровзрывные работы;
- огневые и электросварочные работы;
- работы вблизи воздушных линий электропередачи;
- испытание и наладка электроустановок, СЦБ и других инженерных систем.

Опасные зоны ограждаются, обозначаются знаками безопасности и освещаются в тёмное время суток. Нахождение посторонних лиц в рабочих зонах не допускается.

При одновременной работе нескольких подрядных организаций генеральный подрядчик координирует их деятельность, устанавливает последовательность операций и исключает нахождение работников в зонах действия машин, падающих предметов, перемещаемых грузов и строительного подвижного состава.

13.2 Организация безопасности на линейных участках

В связи со значительной протяжённостью железнодорожной линии и рассредоточенностью строительных участков каждый территориальный поток обеспечивается ответственным

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

руководителем, средствами устойчивой связи, транспортом для доставки персонала и средствами оказания первой помощи.

Перед началом смены руководитель работ обязан:

- проверить состояние подъездов, рабочих площадок и ограждений;
- уточнить расположение действующих коммуникаций;
- проверить исправность машин, механизмов и средств связи;
- определить маршруты движения строительного транспорта;
- ознакомить работников с границами опасных зон;
- проверить наличие и исправность средств индивидуальной защиты;
- учесть фактические погодные условия, видимость, скорость ветра и состояние грунта.

О начале, приостановке и завершении работ на удалённом участке работники сообщают ответственному руководителю. При нарушении связи производство опасных и совмещённых работ приостанавливается.

Перевозка работников осуществляется автобусами или специально оборудованными транспортными средствами. Перевозка людей в кузовах автосамосвалов, на прицепах, платформах и необорудованной строительной технике запрещается.

13.3 Безопасность при подготовительных работах

До расчистки территории устанавливаются границы полосы строительства, охранных зон и участков с ограниченным режимом производства работ. Существующие коммуникации закрепляются на местности хорошо видимыми знаками.

Удаление деревьев и кустарника выполняется механизированным способом по утверждённой технологической карте. Опасная зона валки ограждается, нахождение людей и техники в направлении падения дерева не допускается.

Временные дороги, въезды и съезды должны иметь устойчивое основание, организованный водоотвод, безопасные уклоны и достаточную ширину для применяемого транспорта. На узких участках предусматриваются разъездные площадки. Опасные участки, крутые откосы и водопропускные сооружения обозначаются сигнальными ограждениями.

13.4 Безопасность при земляных работах

До начала разработки грунта необходимо установить фактическое положение действующих подземных коммуникаций. Работы в их охранных зонах выполняются по наряду-допуску в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.

Разработка грунта механизированным способом непосредственно над действующей коммуникацией не допускается. Оставшийся защитный слой разрабатывается вручную либо способом, согласованным с владельцем коммуникации.

Котлованы и траншеи выполняются с откосами безопасной крутизны или с инвентарными креплениями. Тип крепления определяется ППР с учётом глубины выработки, характеристик грунта, уровня грунтовых вод и внешних нагрузок.

Спуск работников в котлованы и траншеи осуществляется по исправным лестницам. Переход через траншеи допускается только по инвентарным мостикам с ограждением. Запрещается спускаться по элементам крепления, трубам, распоркам и ковшам экскаваторов.

Грунт, материалы и строительные машины размещаются за пределами призмы возможного обрушения. Расстояние от бровки выемки до ближайшей опоры машины устанавливается ППР.

При работе экскаватора запрещается:

- находиться в радиусе действия его рабочего оборудования;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата

- выполнять другие работы со стороны забоя;
- очищать ковш во время движения;
- проходить под поднятым ковшом;
- находиться между экскаватором и транспортным средством во время погрузки.

При обнаружении неизвестных коммуникаций, боеприпасов, признаков обрушения, деформации креплений, интенсивного поступления воды или загазованности работы прекращаются, люди выводятся из опасной зоны, о ситуации сообщается ответственному руководителю.

После перерывов, осадков, оттаивания грунта и водоотлива состояние откосов и креплений проверяется повторно.

13.5 Безопасность при возведении земляного полотна

Движение землеройно-транспортных машин организуется по утверждённой схеме. Маршруты гружёного и порожнего транспорта при возможности разделяются. На местах разгрузки устанавливаются ограничители движения и назначаются сигнальщики.

Разгрузка автосамосвалов на насыпи допускается на спланированной устойчивой площадке. Расстояние от задних колёс автомобиля до бровки устанавливается ППР. Разгрузка непосредственно на неукреплённой кромке насыпи запрещается.

Послойное разравнивание и уплотнение грунта выполняется захватками. Одновременная работа бульдозеров, автогрейдеров, катков и автосамосвалов на одной захватке допускается при установленных безопасных интервалах и организованном регулировании движения.

При уплотнении грунта у мостовых опор, водопропускных труб, фундаментов и других конструкций применяются машины, масса и динамическое воздействие которых допускаются проектом и ППР. При работе на откосах не допускается превышать разрешённый изготовителем машины поперечный уклон.

Доставка воды для увлажнения грунта осуществляется по установленным маршрутам. Заправка и обслуживание автоцистерн выполняются вне зон движения основных земляных машин.

13.6 Безопасность при разработке скальных грунтов

Механическое рыхление скальных грунтов выполняется исправными рыхлителями и гидромолотами. Опасная зона возможного разлёта кусков породы ограждается, а работники обеспечиваются защитными касками, очками и средствами защиты органов слуха.

Буровзрывные работы выполняются специализированной организацией по отдельному проекту производства буровзрывных работ. До их начала устанавливаются опасная зона, посты охраны, порядок подачи звуковых сигналов и укрытия работников и техники.

На время взрыва все работники, машины и транспорт выводятся за границы опасной зоны. Допуск к месту взрыва разрешается только после осмотра участка ответственным руководителем взрывных работ и подтверждения отсутствия отказавших зарядов.

Обнаруженные отказавшие заряды ликвидируются в установленном порядке. Самовольное извлечение взрывчатых материалов и возобновление других работ до ликвидации отказа запрещаются.

13.7 Безопасность при свайных работах

Сваебойные и буровые установки размещаются на спланированных площадках с подтверждённой несущей способностью. Устойчивость установки проверяется до начала работы и после каждого перемещения.

Перед подъёмом сваи проверяются исправность стропов, монтажных петель и грузозахватных приспособлений. Нахождение людей под поднятой свайей, молотом или рабочим оборудованием не допускается.

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	68
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	5820-ПОС	68

Перемещение копровых и буровых установок выполняется при опущенном рабочем оборудовании в соответствии с инструкцией изготовителя. При обнаружении просадки основания, крена установки или неисправности оборудования работа немедленно прекращается.

13.8 Безопасность при бетонных и железобетонных работах

Опалубка, поддерживающие конструкции и рабочие площадки должны соответствовать ППР и воспринимать нагрузки от бетонной смеси, оборудования и работников.

Перед бетонированием проверяются устойчивость опалубки, крепление арматуры, исправность подмостей, ограждений и электрических вибраторов. Электрические кабели защищаются от механических повреждений и контакта с водой.

Подача бетонной смеси краном производится в исправной закрывающейся таре. Перемещение бункера над людьми запрещается. При применении бетононасоса трубопроводы закрепляются, а перед разборкой давление в системе полностью снимается.

Распалубливание допускается после достижения бетоном установленной прочности и с разрешения ответственного руководителя. Демонтируемые элементы опалубки опускаются механизированным способом; сбрасывать их с высоты запрещается.

13.9 Безопасность при монтажных и грузоподъёмных работах

Монтаж строительных конструкций, технологического оборудования, пролётных строений и элементов верхнего строения пути выполняется по ППРк.

До начала подъёма определяются масса и центр тяжести груза, схема строповки, грузоподъёмность крана при требуемом вылете, состояние основания и границы опасной зоны. Установка кранов на неподготовленное основание и в пределах призмы обрушения котлована не допускается.

Строповку выполняют обученные стропальщики. Груз до начала перемещения поднимается на высоту 200–300 мм для проверки правильности строповки, устойчивости крана и действия тормозов.

Запрещается:

- находиться под поднятым грузом;
- перемещать груз над рабочими местами и кабинами транспортных средств;
- подтаскивать груз краном при наклонном положении грузовых канатов;
- освобождать защемлённые стропы усилием крана;
- оставлять груз в подвешенном состоянии после окончания работы;
- выполнять монтаж при скорости ветра выше допустимой для применяемого крана и монтируемого элемента.

13.10 Безопасность при строительстве искусственных сооружений

Строительство мостов, путепроводов, водопропускных труб и скотопрогонов выполняется по ППР, учитывающему состояние оснований, водный режим, высоту конструкций и условия монтажа.

Рабочие площадки у водотоков обеспечиваются ограждениями, безопасными спусками и средствами спасения. При угрозе паводка, резком повышении уровня воды или разрушении временного водоотвода работы прекращаются, персонал и техника выводятся в безопасное место.

При монтаже пролётных строений опасная зона под перемещаемыми элементами освобождается от людей и техники. До расстроповки проверяются проектное положение и устойчивость установленного элемента.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						5820-ПОС	Лист 69
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обратная засыпка водопропускных труб выполняется равномерно с обеих сторон. Движение тяжёлой техники над сооружением разрешается только после достижения конструкциями требуемой прочности и устройства проектного слоя засыпки.

13.11 Безопасность при строительно-путевых работах

Укладка, балластировка, выправка и отделка железнодорожного пути выполняются по технологическим картам с назначением руководителя путевых работ.

Перед началом работы проверяются исправность путеукладчика, железнодорожных кранов, платформ, хоппер-дозаторов и выправочно-подбивочных машин. Работники знакомятся с порядком движения строительных поездов и местами безопасного нахождения.

При укладке рельсошпальной решётки запрещается:

- находиться под поднятым звеном;
- находиться между перемещаемым звеном и ранее уложенным путём;
- выполнять поправку положения звена руками во время его опускания;
- находиться на платформах вне оборудованных рабочих мест;
- переходить путь перед движущейся путевой машиной.

Расстыковка, перемещение и кантование рельсов выполняются специальными приспособлениями. Переноска тяжёлых элементов вручную сверх установленных норм не допускается.

При выгрузке балласта нахождение людей в зоне открытия люков хоппер-дозаторов запрещается. Перед пропуском строительного подвижного состава проверяются состояние пути, закрепление рельсов, отсутствие материалов в габарите и готовность искусственных сооружений.

13.12 Безопасность при работах на действующей железнодорожной инфраструктуре

Работы на станции Кызылжар, включая устройство и демонтаж временной железнодорожной объездной, переключение движения и разборку существующего пути, выполняются по согласованным технологическим схемам и в предоставленные технологические «окна».

До начала «окна» определяются:

- границы закрываемого участка;
- порядок снятия и подачи напряжения при его наличии;
- схема ограждения места работ;
- порядок движения путевых машин и строительных поездов;
- ответственные за безопасность движения и производство работ;
- порядок восстановления движения;
- средства связи и резервный способ оповещения.

Место работ ограждается установленными сигналами. Все распоряжения о начале, приостановке и окончании работ передаются назначенными ответственными лицами.

Открытие участка для движения допускается после проверки габарита, состояния пути, стрелочных переводов, СЦБ и других устройств, оформления предусмотренных документов и получения разрешения владельца железнодорожной инфраструктуры.

13.13 Безопасность при балластировке и работе путевых машин

Передвижение путевых машин осуществляется по команде руководителя работ. Между машинистами и работниками обеспечивается устойчивая связь.

Во время работы выправочно-подбивочных, рихтовочных и стабилизирующих машин запрещается находиться возле рабочих органов, под рамой машины и между сцепленными единицами подвижного состава.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 70
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Очистка, регулировка и ремонт рабочих органов выполняются только после полной остановки машины, отключения привода и принятия мер против самопроизвольного движения.

13.14 Безопасность при электромонтажных работах

Электромонтажные работы выполняются специализированным персоналом требуемой группы по электробезопасности.

Временные электроустановки должны иметь защиту от короткого замыкания и перегрузки, устройства защитного отключения и исправное заземление. Кабели прокладываются с защитой от механических повреждений и воздействия воды.

Работы вблизи воздушных линий электропередачи выполняются по наряду-допуску. Границы охранной зоны и допустимое приближение машин к проводам устанавливаются до начала работ. При необходимости устанавливаются ограничители высоты подъёма стрелы крана.

Подключение, испытание и наладка трансформаторных подстанций, дизель-генераторных установок и кабельных линий выполняются после проверки схем, заземления, ограждений и блокировок. Подача напряжения производится по утверждённой программе.

13.15 Безопасность при устройстве СЦБ и связи

Прокладка кабелей, монтаж светофоров, стрелочных приводов и другого напольного оборудования выполняются после разграничения зон с путевыми и земляными работами.

Кабельные барабаны перемещаются механизированным способом и устанавливаются на исправные домкраты. Нахождение работников внутри угла натяжения кабеля и перед движущимся барабаном запрещается.

Испытание устройств СЦБ и связи выполняется по утверждённой программе. Самовольная подача питания, перевод стрелок и включение сигналов не допускаются. При работах на действующих устройствах применяются технологические «окна» и временные схемы обеспечения безопасности движения.

13.16 Безопасность при работе строительного транспорта

Движение автотранспорта осуществляется по утверждённой схеме с установленными направлениями движения, местами разворота, стоянки и разгрузки. Скорость движения ограничивается с учётом состояния дороги, видимости, уклонов и интенсивности работ.

При движении задним ходом в стеснённых условиях водитель руководствуется сигналами назначенного работника. Стоянка автомобилей под поднятыми грузами, возле неустойчивых откосов и на железнодорожных переездах запрещается.

Водители перед выездом проходят предрейсовый осмотр. Транспортные средства должны быть технически исправны и оснащены аптечкой, огнетушителем, знаком аварийной остановки и средствами связи.

13.17 Безопасность при работах на высоте

Работы на высоте выполняются обученным персоналом с применением инвентарных подмостей, вышек, лестниц и страховочных систем.

Рабочие площадки оборудуются ограждениями и бортовыми элементами. При невозможности устройства ограждения применяются страховочные системы с закреплением за предусмотренные анкерные точки.

Работы на высоте прекращаются при грозе, гололёде, недостаточной видимости и скорости ветра, превышающей допустимую для используемого оборудования.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						5820-ПОС	Лист
							71
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

13.18 Требования безопасности в зимний период

В зимний период проезды, проходы, лестницы, рабочие площадки и места погрузки очищаются от снега и льда и обрабатываются противоскользящими материалами.

Работники обеспечиваются утеплённой специальной одеждой и помещениями для обогрева. Режим труда и перерывов устанавливается с учётом температуры воздуха и скорости ветра.

Перед началом смены проверяются тормозные системы, освещение, отопление кабин, гидравлическое оборудование и устойчивость машин. Работа на неочищенных обледенелых откосах и конструкциях запрещается.

13.19 Безопасность при гидравлических испытаниях магистральных трубопроводов

Работы выполняются по наряду-допуску обученным персоналом под руководством ответственного лица и комиссии с участием эксплуатирующей организации. Границы испытательной опасной зоны, порядок выставления постов, сигналы, схема связи и действия при отказах устанавливаются специальной рабочей инструкцией. На период подъёма и выдержки давления несовместимые работы прекращаются, люди и техника выводятся, подъезды перекрываются постами с устойчивой радиосвязью.

Наполнительные, опрессовочные и компрессорные агрегаты размещаются на подготовленных устойчивых площадках вне опасной зоны. Временные трубопроводы, камеры, коллекторы и выпускные патрубки закрепляются от статических и динамических перемещений. Нагнетательные линии оборудуются запорной арматурой, обратными и предохранительными клапанами. Подтягивание соединений, устранение утечек, ремонт оборудования, осмотр трассы и нахождение людей у заглушек и камер при испытательном давлении запрещаются. Поиск и устранение дефекта выполняются после полного сброса давления и подтверждения отсутствия остаточного давления.

Котлованы-накопители ограждаются по периметру и освещаются в тёмное время. Машины размещаются за пределами призмы возможного обрушения. Состояние откосов, берм, лестничных спусков и уровень воды проверяются перед сменой и после осадков. При появлении трещин, оползней, размывов или резком повышении уровня воды работы прекращаются до восстановления безопасного состояния.

13.20 Действия при аварийных ситуациях

При возникновении аварии, пожара, несчастного случая, обрушения, повреждения коммуникации, схода подвижного состава или угрозы затопления работы немедленно прекращаются.

Руководитель работ обязан:

- вывести работников из опасной зоны;
- остановить машины и отключить источники энергии;
- вызвать аварийные и медицинские службы;
- организовать первую помощь пострадавшим;
- оградить место происшествия;
- уведомить генерального подрядчика, технический надзор и владельца затронутой инфраструктуры;
- обеспечить сохранение обстановки, если это не создаёт дополнительной опасности.

Возобновление работ допускается после устранения причин аварийной ситуации, обследования участка и получения разрешения ответственного руководителя.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата

13.21 Контроль соблюдения требований охраны труда

Генеральный подрядчик осуществляет постоянный контроль соблюдения требований безопасности всеми подрядными организациями. Контроль включает:

- ежедневный осмотр рабочих мест руководителями работ;
- предсменный контроль технического состояния машин;
- проверку нарядов-допусков и ограждения опасных зон;
- контроль применения средств индивидуальной защиты;
- периодические совместные проверки строительных участков;
- регистрацию выявленных нарушений и контроль их устранения;
- анализ происшествий и проведение внеплановых инструктажей.

При выявлении непосредственной угрозы жизни и здоровью людей работы приостанавливаются до полного устранения нарушения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист
										73
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

14. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

14.1 Общие положения

Противопожарные мероприятия в период строительства железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар предусматриваются для временных производственных баз, складских площадок, строительных городков, участков земляных и путевых работ, искусственных сооружений, строящихся зданий, инженерных сетей и мест размещения строительной техники.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности на объекте в целом возлагается на генерального подрядчика, а в пределах отдельных строительных участков — на руководителей подрядных организаций и назначенных приказами ответственных лиц.

До начала работ генеральный подрядчик обязан:

- установить единый противопожарный режим;
- определить порядок взаимодействия девяти территориальных строительных потоков;
- назначить ответственных за пожарную безопасность временных баз, складов и рабочих участков;
- разработать схемы оповещения и вызова пожарно-спасательных подразделений;
- установить места размещения первичных средств пожаротушения;
- обеспечить свободные подъезды к строящимся объектам, временным зданиям и источникам противопожарного водоснабжения;
- определить порядок проведения огневых работ;
- организовать обучение работников действиям при пожаре.

Все работники проходят противопожарный инструктаж. Лица, не прошедшие инструктаж, к производству работ не допускаются.

На временных базах и производственных площадках размещаются инструкции о мерах пожарной безопасности, планы эвакуации, номера вызова экстренных служб и сведения о местонахождении средств пожаротушения.

14.2 Противопожарная организация строительных участков

Размещение временных зданий, складов, стоянок техники и производственных площадок выполняется по строительным генеральным планам с соблюдением установленных противопожарных разрывов.

Проезды к временным зданиям, складам, пожарным щитам, резервуарам и другим источникам воды должны постоянно содержаться свободными. Использование противопожарных проездов для складирования материалов, размещения техники и установки временных сооружений запрещается.

На въездах на производственные базы предусматриваются схемы движения транспорта и расположения:

- временных зданий и сооружений;
- складов строительных материалов;
- мест хранения горюче-смазочных материалов;
- пожарных щитов и огнетушителей;
- источников противопожарного водоснабжения;
- пунктов отключения электроэнергии;
- мест сбора персонала при эвакуации.

Временные здания оборудуются свободными эвакуационными выходами. Двери на путях эвакуации не должны запираются на замки, препятствующие их открыванию изнутри. Проходы и выходы запрещается загромождать оборудованием, мебелью, тарой и материалами.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Состав первичных средств определяется назначением и пожарной опасностью конкретного помещения или площадки и включает:

- порошковые и углекислотные огнетушители;
- пожарные щиты с немеханизированным инструментом;
- ёмкости с водой на площадках, где её применение допускается;
- ящики с сухим песком и совковые лопаты;
- противопожарные полотна;
- средства локализации разливов нефтепродуктов.

Использование противопожарного инвентаря для хозяйственных и производственных целей запрещается. Ответственные лица периодически проверяют комплектность, исправность и сроки технического обслуживания огнетушителей.

14.4 Противопожарное водоснабжение

На станциях и разъездах предусматриваются насосные станции водоснабжения и пожаротушения и резервуары противопожарного запаса воды в соответствии с проектными решениями первой очереди.

Подъезды к резервуарам и другим водоисточникам должны иметь твёрдое устойчивое основание и содержаться свободными в любое время года. В зимний период предусматриваются мероприятия, предотвращающие замерзание воды и оборудования.

Расходование противопожарного запаса воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды запрещается.

14.5 Хранение горюче-смазочных материалов

Горюче-смазочные материалы хранятся только на специально отведённых и оборудованных площадках, предусмотренных строительными генеральными планами.

Площадки хранения ГСМ должны:

- располагаться на безопасном расстоянии от временных зданий, складов и мест производства огневых работ;
- иметь ограждение и предупреждающие знаки;
- иметь устойчивое основание, исключающее проникновение нефтепродуктов в грунт;
- оснащаться средствами сбора и локализации аварийных разливов;

- обеспечиваться огнетушителями, песком, лопатами и противопожарным полотном;
- иметь защиту от несанкционированного доступа.

Количество топлива на строительных участках ограничивается сменной или оперативной потребностью. Хранение топлива в открытой таре и ёмкостях, не предназначенных для нефтепродуктов, запрещается.

Заправка машин выполняется на оборудованных площадках при выключенном двигателе. Во время заправки запрещаются курение, применение открытого огня и выполнение сварочных работ.

Пролитые нефтепродукты немедленно локализируются сорбирующими материалами. Загрязнённый грунт и использованные сорбенты собираются в отдельную герметичную тару и передаются специализированной организации.

14.6 Огневые работы

Сварочные, газорезательные, кровельные и другие огневые работы выполняются по наряду-допуску. В наряде указываются место, время и характер работ, ответственные лица, границы опасной зоны и необходимые противопожарные мероприятия.

До начала огневых работ необходимо:

- удалить горючие материалы из рабочей зоны;
- защитить негорючими экранами конструкции, которые невозможно удалить;
- проверить исправность сварочного и газорезательного оборудования;
- подготовить огнетушители, песок и противопожарное полотно;
- обеспечить наблюдение за зоной возможного попадания искр и расплавленного металла;
- проверить возможность вызова пожарной службы.

Газовые баллоны устанавливаются вертикально, закрепляются от падения и защищаются от нагрева и механических повреждений. Кислородные баллоны и арматура не должны соприкасаться с маслами и нефтепродуктами.

После завершения огневых работ ответственный исполнитель осматривает рабочую зону и смежные помещения. Наблюдение за местом работ продолжается в течение времени, установленного нарядом-допуском.

14.7 Пожарная безопасность временных электроустановок

Временные электрические сети выполняются по проекту временного электроснабжения. Электрооборудование должно соответствовать условиям эксплуатации, расчётной нагрузке и категории помещения.

Электрические сети обеспечиваются:

- защитой от короткого замыкания и перегрузки;
- исправными автоматическими выключателями;
- устройствами защитного отключения;
- заземлением металлических корпусов;
- защитой кабелей от механических повреждений;
- возможностью оперативного отключения питания.

Применение самодельных электронагревательных приборов, неисправных розеток, повреждённых кабелей и некалиброванных плавких вставок запрещается.

Передвижные дизельные электростанции устанавливаются на подготовленных площадках на безопасном расстоянии от временных зданий и складов. Места их размещения обеспечиваются огнетушителями и средствами локализации разливов топлива.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата

5820-ПОС

По окончании смены электрооборудование, не требующее постоянной работы, отключается.

14.8 Пожарная безопасность складов

Материалы складываются отдельно с учётом их физико-химических свойств и пожарной опасности. Не допускается совместное хранение веществ, взаимодействие которых может вызвать пожар, выделение тепла или образование горючих газов.

Склады обеспечиваются проходами и подъездами, достаточными для осмотра, погрузочно-разгрузочных работ и применения средств пожаротушения.

Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, лакокрасочные материалы, газовые баллоны и другие пожароопасные вещества хранятся в специально предназначенных местах в пределах разрешённого количества.

Древесина, шпалы, тара и другие горючие материалы укладываются в устойчивые штабели. Между штабелями предусматриваются противопожарные разрывы и проезды.

Хранение материалов вплотную к временным зданиям, электрощитам, отопительным приборам и источникам открытого огня запрещается.

14.9 Пожарная безопасность строительных машин

Строительные машины допускаются к эксплуатации при исправных топливных, масляных и электрических системах. Подтекание топлива и масла должно устраняться до выхода машины на линию.

Перед началом смены проверяются:

- исправность топливопроводов и электропроводки;
- отсутствие утечек топлива и масла;
- состояние аккумуляторных батарей;
- наличие и исправность огнетушителей;
- чистота двигателя и выпускной системы;
- отсутствие горючих материалов возле нагретых элементов.

Оставлять работающие машины без присмотра запрещается. Отогревание двигателей, топливопроводов и других агрегатов открытым огнём не допускается.

Ремонт машин с применением сварки выполняется на специально оборудованных площадках после очистки оборудования от топлива, масла и горючих загрязнений.

14.10 Пожарная безопасность при путевых работах

При укладке пути, сварке рельсов, монтаже стрелочных переводов и работе путевых машин необходимо исключить попадание искр на горючие материалы и сухую растительность.

Места сварки и резки рельсов очищаются от сухой травы, древесины, упаковки и разлитых нефтепродуктов. Рабочее место обеспечивается огнетушителями и запасом воды либо песка.

Локомотивы, мотовозы, железнодорожные краны, путеукладочные и выправочные машины должны быть оборудованы исправными средствами пожаротушения.

При выполнении работ в пожароопасный период за местом сварки и возможным распространением искр устанавливается наблюдение.

14.11 Пожарная безопасность при буровзрывных работах

Взрывчатые материалы доставляются, хранятся и применяются специализированной организацией в соответствии с проектом производства буровзрывных работ.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Использование открытого огня и курение в местах нахождения взрывчатых материалов запрещаются. Двигатели транспортных средств при погрузке и разгрузке взрывчатых материалов выключаются, если иной порядок не установлен специальными требованиями.

При возникновении пожара вблизи места хранения или применения взрывчатых материалов персонал немедленно выводится за пределы опасной зоны. Тушение пожара выполняется пожарно-спасательными подразделениями с учётом опасности взрыва.

14.12 Пожарная безопасность в пожароопасный период

При строительстве на участках с сухой растительностью предусматриваются дополнительные мероприятия:

- очистка рабочих площадок от сухой травы и горючего мусора;
- устройство минерализованных полос вокруг временных баз и пожароопасных площадок;
- ограничение огневых работ при неблагоприятных метеорологических условиях;
- обеспечение участков дополнительными запасами воды;
- патрулирование мест огневых и сварочных работ;
- запрет разведения костров и сжигания отходов;
- контроль состояния выпускных систем строительной техники.

При сильном ветре и повышенной пожарной опасности огневые работы на открытой территории приостанавливаются.

14.13 Курение и обращение с открытым огнём

Курение разрешается только в специально отведённых и обозначенных местах, оборудованных металлическими урнами и первичными средствами пожаротушения.

Курение запрещается:

- на складах и в зонах хранения ГСМ;
- в местах заправки и ремонта техники;
- возле газовых баллонов;
- в строящихся зданиях, если не выделено специальное место;
- на участках с сухой растительностью;
- в местах проведения огневых и буровзрывных работ.

Разведение костров и сжигание строительных отходов на территории строительства запрещается.

14.14 Действия персонала при пожаре

При обнаружении пожара или признаков горения работник обязан:

1. Немедленно сообщить о пожаре по номеру экстренной службы 112 или 101.
2. Указать наименование объекта, пикет или строительный участок, ближайший подъезд и характер возгорания.
3. Оповестить руководителя работ и находящихся в опасной зоне людей.
4. Остановить строительные машины и отключить электроэнергию, если это не создаёт дополнительной опасности.
5. Начать тушение имеющимися средствами без риска для жизни.
6. Организовать эвакуацию работников и вывод техники.
7. Обеспечить встречу пожарно-спасательных подразделений.

При невозможности ликвидировать возгорание первичными средствами персонал обязан покинуть опасную зону. Тушение электроустановок под напряжением водой запрещается.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Руководитель участка организует проверку наличия работников, освобождение подъездов и передачу пожарному подразделению сведений о наличии топлива, газовых баллонов, электроустановок и других опасных материалов.

14.15 Контроль выполнения противопожарных мероприятий

Ответственные лица проводят регулярные осмотры временных зданий, складов, мест хранения ГСМ, электроустановок, строительных машин и участков огневых работ.

В ходе контроля проверяются:

- состояние эвакуационных путей и противопожарных проездов;
- исправность и комплектность средств пожаротушения;
- соблюдение порядка хранения горючих материалов;
- отсутствие утечек топлива и масла;
- состояние временных электрических сетей;
- соблюдение порядка проведения огневых работ;
- наличие инструкций и предупреждающих знаков;
- состояние источников противопожарного водоснабжения;
- соблюдение запрета на курение и применение открытого огня.

Выявленные нарушения устраняются немедленно. При наличии непосредственной угрозы возникновения пожара работы приостанавливаются до полного устранения нарушения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист	
											79
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

15. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

15.1 Общие положения

Мероприятия по охране окружающей среды при строительстве объекта «Строительство железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар, Карагандинской и Улытауской областей. 1 очередь» предусматриваются в соответствии с Экологическим и Водным кодексами Республики Казахстан, земельным законодательством, санитарными требованиями и проектными решениями раздела охраны окружающей среды.

Строительство осуществляется с минимально необходимым нарушением земель, растительного покрова, поверхностного стока и мест обитания животных. Производственные базы, временные дороги, склады, грунтовые резервы и рабочие площадки размещаются только в границах согласованного постоянного и временного отвода земель.

Генеральный подрядчик обеспечивает выполнение природоохранных мероприятий всеми подрядными организациями и назначает лиц, ответственных за:

- соблюдение границ отвода земель;
- охрану атмосферного воздуха;
- защиту поверхностных и подземных вод;
- предупреждение загрязнения почвы;
- обращение с отходами;
- сохранение растительности и животного мира;
- предотвращение и ликвидацию разливов нефтепродуктов;
- восстановление и рекультивацию нарушенных земель;
- производственный экологический контроль.

До начала работ персонал проходит инструктаж по экологическим требованиям, правилам обращения с отходами, действиям при аварийных разливах и ограничениям при производстве работ вблизи водотоков.

15.2 Охрана и рациональное использование земель

Расчистка территории и земляные работы выполняются в пределах полосы строительства, установленной проектной документацией. Выезд строительной техники за границы отвода, устройство несанкционированных объездов, складов и грунтовых резервов запрещаются.

До начала земляных работ плодородный слой почвы снимается на предусмотренную проектом глубину и складывается отдельно от минерального грунта. Отвалы плодородного грунта размещаются на незатапливаемых участках, планируются и защищаются от размыва, загрязнения и смешивания со строительными отходами.

Снятый плодородный грунт используется для:

- восстановления временно занятых земель;
- рекультивации грунтовых резервов;
- укрепления и озеленения откосов;
- восстановления временных дорог и производственных площадок;
- благоустройства территорий станций и развязов.

При разработке выемок предусматривается максимальное использование пригодного грунта для сооружения насыпей. Недостающий грунт доставляется только из проектных резервов, карьеров и других разрешённых источников.

Самовольная разработка грунта за пределами установленных проектом участков запрещается.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата

15.3 Рекультивация нарушенных земель

Рекультивации подлежат:

- временные производственные базы;
- временные подъездные и притрассовые дороги;
- строительные площадки искусственных сооружений;
- площадки складирования материалов;
- временные стоянки строительной техники;
- грунтовые резервы;
- участки демонтируемой временной железнодорожной обьездной;
- временные въезды, съезды и разъезды;
- другие территории, нарушенные в процессе строительства.

Технический этап рекультивации включает демонтаж временных сооружений, вывоз отходов, удаление загрязнённого грунта, засыпку выемок, планировку территории, восстановление поверхностного стока и выполаживание откосов.

После технической рекультивации выполняются нанесение ранее снятого плодородного слоя, рыхление уплотнённой поверхности и восстановление растительности способами, предусмотренными проектом.

Рекультивация грунтовых резервов выполняется по мере завершения их разработки, без ожидания окончания строительства всей железнодорожной линии.

15.4 Охрана атмосферного воздуха

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух в период строительства являются:

- работа двигателей строительных машин и автотранспорта;
- разработка, перемещение и уплотнение грунта;
- движение транспорта по грунтовым дорогам;
- погрузка и разгрузка сыпучих материалов;
- буровые и буровзрывные работы;
- сварочные и газорезательные работы;
- работа дизельных электростанций;
- временное хранение инертных материалов.

Для снижения выбросов и пылеобразования предусматриваются:

- применение технически исправных машин и механизмов;
- регулярное техническое обслуживание двигателей;
- запрет длительной работы двигателей на холостом ходу;
- увлажнение пылящих грунтов, временных дорог и рабочих площадок;
- ограничение скорости движения по грунтовым дорогам;
- укрытие мелкодисперсных и пылящих материалов при перевозке;
- ограничение высоты сбрасывания сыпучих материалов;
- очистка колёс автотранспорта при выезде на дороги общего пользования;
- оперативная планировка и уплотнение отсыпанного грунта;
- прекращение пылящих операций при неблагоприятных метеорологических условиях, если принятые меры не обеспечивают допустимого воздействия.

Буровзрывные работы выполняются специализированной организацией по отдельному проекту производства работ. Количество одновременно взрывааемых зарядов и режим производства работ должны обеспечивать минимально возможное пылегазовое воздействие.

Сжигание строительных отходов, тары, упаковки, отработанных масел и растительных остатков на территории строительства запрещается.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5820-ПОС

15.5 Защита поверхностных и подземных вод

Производство работ не должно приводить к загрязнению, засорению, истощению водных объектов, нарушению естественного поверхностного стока и подтоплению прилегающих территорий.

До начала земляных работ выполняются временные водоотводные каналы, перепуски и другие предусмотренные проектом сооружения. Поверхностный сток от строительных площадок отводится организованно, без размыва откосов и выноса грунта в водотоки.

При строительстве мостов, водопропускных труб и других сооружений предусматриваются:

- ограничение площади нарушения русел и пойменных участков;
- сохранение пропуска воды на период строительства;
- устройство временного водоотвода;
- предотвращение попадания грунта, бетонной смеси, цементного молока и нефтепродуктов в воду;
- закрепление и защита временных отвалов грунта от размыва;
- восстановление русел, берегов и естественного стока после завершения работ;
- укрепление участков, предусмотренных проектом.

Заправка, ремонт и мойка техники непосредственно у водотоков, в руслах, поймах и водоохранных зонах запрещаются.

Вода, откачиваемая из котлованов и траншей, перед сбросом должна быть очищена от взвешенных веществ. Направление и место отвода воды устанавливаются ППР с учётом рельефа, устойчивости грунтов и природоохранных ограничений. Сброс загрязнённой воды на рельеф и в водные объекты запрещается.

Хозяйственно-бытовые стоки временных зданий собираются в герметичные ёмкости и вывозятся специализированной организацией. Устройство несанкционированных выгребов и сброс бытовых стоков на рельеф не допускаются.

Забор воды из природных источников осуществляется только при наличии предусмотренных законодательством разрешительных документов.

15.6 Охрана окружающей среды при гидравлических испытаниях магистральных трубопроводов

Для испытаний применяется вода, пригодность которой подтверждена лабораторными протоколами. Забор воды из реки Сарысу допускается только при недостаточном естественном накоплении грунтовой воды, после получения разрешений и с применением рыбозащитного и фильтрующего устройства. Не допускаются неорганизованный водозабор, свободный сброс на рельеф, размыв грунта, загрязнение реки Сарысу, железнодорожного полотна, сельскохозяйственных земель и территорий действующих трубопроводов.

Вода после испытаний МГ и МН отводится по закрытым сливным линиям через фильтр-грязеуловитель и противоразмывной выпуск в согласованные накопители. После отстоя отбираются контрольные пробы. Повторное использование, удаление или передача на очистные сооружения выполняются по результатам анализа и согласованному решению. Возврат воды в котлован, сброс в водный объект или на рельеф без разрешения и подтверждения соответствия нормативам запрещается.

Почвенно-растительный слой снимается и хранится отдельно. Осадок, ржавчина, окалина, загрязнённые фильтры и обтирочные материалы не смешиваются с чистым грунтом и передаются специализированной организации. Топливо и масла хранятся на поддонах. После

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 82
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

завершения работ временные трубопроводы и сооружения демонтируются, котлованы засыпаются с послойным уплотнением, подъезды и площадки планируются и рекультивируются.

15.7 Защита почвы от загрязнения

Заправка, техническое обслуживание и ремонт строительных машин выполняются на оборудованных площадках с твёрдым или защищённым основанием.

Места хранения топлива, масел и технических жидкостей обеспечиваются:

- герметичными исправными ёмкостями;
- поддонами или обвалованием;
- защитой от атмосферных осадков;
- средствами сбора аварийных разливов;
- запасом сорбирующих материалов;
- герметичной тарой для загрязнённых отходов.

Хранение горюче-смазочных материалов непосредственно на грунте не допускается. Испорченные масла, фильтры, ветошь и сорбенты собираются отдельно в закрытую маркированную тару.

При обнаружении утечки эксплуатация машины немедленно прекращается. Загрязнённый грунт снимается, помещается в герметичную тару или на защищённую площадку и передаётся специализированной организации.

Использование загрязнённого нефтепродуктами грунта для обратной засыпки, устройства насыпей и планировки территории запрещается.

15.8 Обращение с отходами строительства

Обращение с отходами организуется в соответствии с их видом, составом и опасными свойствами. Смешивание отходов, для которых предусмотрены различные способы дальнейшего обращения, не допускается.

В период строительства возможно образование:

- строительного мусора;
- обрезков металла и арматуры;
- демонтированных элементов железнодорожного пути;
- деревянной и полимерной упаковки;
- остатков кабельной продукции;
- отработанных масел и технических жидкостей;
- масляных фильтров, промасленной ветоши и сорбентов;
- изношенных шин и аккумуляторов;
- отходов сварочных работ;
- бытовых отходов;
- загрязнённого грунта;
- осадка из временных отстойников.

На временных базах и рабочих участках устанавливаются маркированные контейнеры с крышками. Площадки накопления отходов должны иметь устойчивое основание и защиту от разноса отходов ветром.

Металлолом, демонтированные рельсы, скрепления и другие материалы, пригодные для повторного использования, сортируются, учитываются и передаются по акту владельцу или уполномоченной организации.

Опасные отходы накапливаются отдельно в герметичной таре. Их смешивание с бытовыми и инертными строительными отходами запрещается.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Периодичность вывоза устанавливается таким образом, чтобы не допускать переполнения контейнеров, распространения запахов, загрязнения территории и привлечения животных.

Удаление растительности допускается только в границах, предусмотренных проектной документацией. Деревья и кустарники, не препятствующие строительству, подлежат сохранению.

Порубочные остатки собираются и вывозятся в установленном порядке. Их сжигание на строительной площадке запрещается.

15.10 Охрана животного мира

Для снижения воздействия предусматриваются:

- При обнаружении мест обитания охраняемых видов работы на соответствующем участке приостанавливаются. Информация передаётся ответственному за экологическую безопасность для определения дальнейшего порядка действий.

Водопропускные трубы, скотопрогоны и проезды для сельскохозяйственной техники должны сохраняться свободными и использоваться по назначению после завершения строительства.

Источниками шума и вибрации являются строительные машины, автотранспорт, буровые установки, дробильное оборудование, дизельные электростанции, свайные и путевые машины.

- применение технически исправного оборудования;

Взам. инв. №		Подпись и дата		для определения дальнейшего порядка действий.							
				Перед обратной засыпкой котлованы, траншеи, трубы и другие замкнутые пространства осматриваются на наличие животных.							
Инв. №подл.				Водопропускные трубы, скотопрогоны и проезды для сельскохозяйственной техники должны сохраняться свободными и использоваться по назначению после завершения строительства.							
				15.11 Защита от шума и вибрации							
Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Источниками шума и вибрации являются строительные машины, автотранспорт, буровые установки, дробильное оборудование, дизельные электростанции, свайные и путевые машины.					
						Для снижения воздействия предусматриваются:					
						— применение технически исправного оборудования;					
						5820-ПОС					Лист
											84

15.14 Требования при строительстве зданий и инженерных сетей

При устройстве фундаментов и инженерных сетей разработанный грунт складывается отдельно от строительных материалов и отходов. Пригодный грунт используется для обратной засыпки и планировки.

Бетонные смеси, растворы и цементное молоко не допускается сливать на грунт или в водоотводные канавы. Мойка автобетоносмесителей и оборудования выполняется на специально подготовленных площадках со сбором загрязнённой воды и осадка.

Испытание трубопроводов выполняется с организованным отводом испытательной воды. Место сброса и необходимость очистки определяются ППР и проектными решениями.

После завершения прокладки сетей территория восстанавливается, а поверхностный сток приводится в проектное состояние.

15.15 Требования при буровзрывных работах

До выполнения буровзрывных работ устанавливаются границы опасной зоны и принимаются меры по снижению пылегазовых выбросов, разлёта кусков породы и нарушения прилегающей территории.

Взрывчатые материалы доставляются к месту работ в количестве, необходимом для выполнения подготовленного взрыва. Остатки взрывчатых материалов вывозятся или передаются в установленном порядке.

После взрыва участок осматривается, отказавшие заряды ликвидируются специализированным персоналом, разлетевшаяся порода собирается в границах полосы работ. Засыпка естественных водотоков и загрязнение прилегающих земель продуктами взрыва не допускаются.

15.16 Предупреждение и ликвидация аварийных разливов

На временных базах, заправочных и ремонтных площадках предусматриваются комплекты для ликвидации разливов, включающие сорбирующие материалы, лопаты, герметичную тару и средства индивидуальной защиты.

При разливе нефтепродуктов необходимо:

1. Немедленно остановить источник утечки.
2. Заглушить двигатель и исключить источники воспламенения.
3. Оградить загрязнённый участок.
4. Не допустить попадания загрязнения в водотоки, канавы и пониженные места.
5. Локализовать разлив сорбирующими материалами или грунтовым обвалованием.
6. Собрать использованный сорбент и загрязнённый грунт в герметичную тару.
7. Уведомить руководителя работ и ответственного за экологическую безопасность.
8. Передать собранные отходы специализированной организации.
9. Восстановить очищенный участок.

При значительном разливе вызываются аварийные службы и принимаются меры в соответствии с планом ликвидации аварийной ситуации.

15.17 Экологические требования после завершения строительства

После завершения строительно-монтажных работ подрядчик обязан:

- демонтировать временные здания и сооружения;
- ликвидировать временные дороги, не предназначенные для дальнейшего использования;
- демонтировать временную железнодорожную объездную;
- вывезти строительные и бытовые отходы;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата

- удалить остатки материалов и оборудования;
- очистить водоотводные канавы и водопропускные сооружения;
- восстановить русла и поверхностный сток;
- выполнить рекультивацию временно занятых земель;
- нанести плодородный слой;
- восстановить растительный покров;
- передать восстановленные земельные участки по акту.

Территории не считаются восстановленными при наличии отходов, загрязнённого грунта, несанкционированных выемок, насыпей, колеиности, нарушенного водоотвода и неразобранных временных сооружений.

15.18 Производственный экологический контроль

В период строительства проводится производственный экологический контроль, включающий:

- проверку соблюдения границ отвода;
- контроль пылеобразования и выбросов техники;
- контроль состояния временных дорог;
- осмотр мест хранения ГСМ;
- контроль отсутствия утечек и загрязнения грунта;
- проверку условий накопления отходов;
- контроль своевременного вывоза отходов и бытовых стоков;
- осмотр водоотводных сооружений;
- контроль состояния водотоков в местах строительства ИССО;
- проверку сохранности растительности за пределами полосы работ;
- контроль рекультивации и восстановления земель.

Результаты проверок фиксируются в журнале производственного экологического контроля. Выявленные нарушения устраняются в установленные ответственным лицом сроки.

При непосредственной угрозе загрязнения почвы, поверхностных или подземных вод работы приостанавливаются до устранения причины воздействия.

15.19 Ответственность подрядных организаций

Каждая подрядная организация несёт ответственность за экологическую безопасность в пределах закреплённого участка и обязана:

- соблюдать требования проектной документации;
- выполнять предписания генерального подрядчика и экологического контроля;
- вести учёт образующихся отходов;
- обеспечивать исправность строительной техники;
- не допускать загрязнения земель и водных объектов;
- своевременно ликвидировать последствия аварийных ситуаций;
- восстанавливать нарушенные территории.

Экологический ущерб, возникший вследствие нарушения подрядчиком установленных требований, устраняется за счёт виновной организации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист 87
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Перечень основных нормативных документов, требуемых при составлении проекта организации строительства

№ п/п	Обозначение документа	Наименование нормативного документа
1	Кодекс РК от 09.01.2026 № 253-VIII ЗРК	Строительный кодекс Республики Казахстан
2	Кодекс РК от 23.11.2015 № 414-V ЗРК	Трудовой кодекс Республики Казахстан
3	Кодекс РК от 02.01.2021 № 400-VI ЗРК	Экологический кодекс Республики Казахстан
4	Кодекс РК от 09.04.2025 № 178-VIII ЗРК	Водный кодекс Республики Казахстан
5	Земельный кодекс РК от 20.06.2003 № 442-II	Земельный кодекс Республики Казахстан
6	Закон РК от 11.04.2014 № 188-V ЗРК	О гражданской защите
7	Закон РК от 08.12.2001 № 266-II	О железнодорожном транспорте
8	Закон РК от 07.07.2006 № 175-III	Об особо охраняемых природных территориях
9	СН РК 1.02-03-2022	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство
10	СН РК 1.03-00-2022	Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений
11	СП РК 1.03-101-2013	Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I
12	СП РК 1.03-102-2014*	Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II
13	СН РК 1.03-05-2011	Охрана труда и техника безопасности в строительстве
14	СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве
15	СН РК 1.03-03-2023	Геодезические работы в строительстве
16	СН РК 3.03-14-2014	Железные дороги
17	СП РК 3.03-114-2014	Железные дороги
18	СН РК 3.03-12-2013	Мосты и трубы
19	СП РК 3.03-112-2013	Мосты и трубы
20	СН РК 3.03-01-2013	Автомобильные дороги
21	СП РК 3.03-101-2013	Автомобильные дороги
22	СП РК 5.01-101-2013	Земляные сооружения, основания и фундаменты
23	СН РК 2.02-01-2019	Пожарная безопасность зданий и сооружений
24	СП РК 2.02-101-2014	Пожарная безопасность зданий и сооружений
25	Приказ МЧС РК от 17.08.2021 № 405	Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»
26	Приказ МЧС РК от 21.02.2022 № 55	Правила пожарной безопасности
27	Приказ Министра энергетики РК от 20.03.2015 № 230	Правила устройства электроустановок
28	Приказ Министра энергетики РК от 30.03.2015 № 246	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист
							88

№ п/п	Обозначение доку- мента	Наименование нормативного документа
29	ГОСТ 12.0.004-2015	Система стандартов безопасности труда. Организация обучения без- опасности труда. Общие положения
30	ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
31	ГОСТ 12.1.013-78	Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробез- опасность. Общие требования
32	ГОСТ 12.3.002-2014	Система стандартов безопасности труда. Процессы производствен- ные. Общие требования безопасности
33	ГОСТ 12.3.003-86	Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности
34	ГОСТ 12.3.009-76*	Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгру- зочные. Общие требования безопасности
35	ГОСТ 12.3.033-84	Система стандартов безопасности труда. Строительные машины. Об- щие требования безопасности при эксплуатации
36	ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работаю- щих. Общие требования и классификация
37	ГОСТ 23407-78	Ограждения инвентарные строительных площадок и участков произ- водства строительно-монтажных работ. Технические условия
38	ГОСТ 24258-88	Средства подмащивания. Общие технические условия
39	ГОСТ 22853-86	Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия
40	ГОСТ 21.101-2020	Система проектной документации для строительства. Основные тре- бования к проектной и рабочей документации
41	ГОСТ 21.204-2020	Система проектной документации для строительства. Условные гра- фические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта
42	ГОСТ 21.508-2020	Система проектной документации для строительства. Правила вы- полнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов
43	ГОСТ 21.702-2013	Система проектной документации для строительства. Правила вы- полнения рабочей документации железнодорожных путей
44	СН РК 3.05-01-2013	Магистральные трубопроводы
45	СП РК 3.05-101-2013	Магистральные трубопроводы
46	ВСН 011-88	Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание
47	ВСН 012-88, части I и II	Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приёмка работ
48	ГОСТ 31447-2012	Трубы стальные сварные для магистральных газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов. Технические усло- вия
49	СТ РК 3362-2019	Магистральные нефтепроводы. Техническая эксплуатация

Инов. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5820-ПОС	Лист 89
-----	--------	------	-------	---------	------	----------	------------

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Ведомость основных машин и механизмов

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Основные технические характеристики	Назначение	Количество
1	Бульдозеры	тяговый класс определяется ППР	Расчистка территории, подготовка основания, разработка и перемещение грунта, разравнивание слоёв насыпи	В составе 378 ед.
2	Экскаваторы одноковшовые	ковш 0,65–2,5 м³	Разработка выемок, котлованов, траншей, грунтовых резервов и водоотводных канав	В составе 378 ед.
3	Экскаваторы-планировщики	телескопическое рабочее оборудование	Планировка откосов, кюветов, канав и земляного полотна	По ППР
4	Автогрейдеры	среднего и тяжёлого класса	Послойное разравнивание грунта, профилирование земляного полотна и временных дорог	В составе 378 ед.
5	Рыхлители навесные	на базе тяжёлого бульдозера	Механическое рыхление плотных, мёрзлых и скальных грунтов	По рабочим ведомостям
6	Скреперы самоходные	вместимость ковша 8–15 м³	Разработка и перемещение грунта на технологически обоснованное расстояние	По ППР
7	Катки вибрационные грунтовые	масса и вынуждающая сила по пробному уплотнению	Послойное уплотнение насыпей	В составе 378 ед.
8	Катки на пневматических шинах	рабочая масса по ППР	Уплотнение связных и несвязных грунтов	В составе 378 ед.
9	Малогабаритные виброкатки и виброплиты	ручные и самоходные	Уплотнение грунта у труб, фундаментов, опор и в стеснённых местах	По ППР
10	Автосамосвалы	грузоподъёмность преимущественно от 20 т	Перевозка грунта, балласта и строительных материалов	В составе 378 ед.
11	Автомобили бортовые	соответствующей грузоподъёмности	Перевозка оборудования, конструкций и материалов	В составе 378 ед.
12	Седельные тягачи с трапами	грузоподъёмность по массе перевозимой техники	Перебазирование землеройных, дорожных и монтажных машин	По графику перебазирования
13	Автоцистерны для воды	вместимость по транспортной схеме	Доставка воды для послойного уплотнения грунта, пылеподавления и производственных нужд	По ППР
14	Автотопливозаправщики	заводского исполнения	Заправка строительной техники на оборудованных площадках	По ППР
15	Поливомоечные машины	заводского исполнения	Увлажнение грунта, пылеподавление и содержание временных дорог	По ППР
16	Буровые установки	тип по категории и крепости грунтов	Бурение скважин при разработке скальных грунтов и устройстве свай	По рабочим ведомостям
17	Передвижные компрессоры	производительность по	Обеспечение буровых и пневматических машин	По ППР

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5820-ПОС

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Основные технические характеристики	Назначение	Количество
		буровому оборудованию		
18	Комплект оборудования для буровзрывных работ	специализированное оборудование	Рыхление скальных грунтов на предусмотренных проектом участках	По проекту буровзрывных работ
19	Сваебойные или буросвайные установки	по типу и длине свай	Устройство свайных фундаментов мостов, путепроводов и зданий	По проекту ИССО
20	Вибропогружатели	по параметрам погружаемых элементов	Погружение свай, шпунта и временных ограждений	По ППР
21	Автомобильные краны	грузоподъемность по ППРк	Монтаж труб, сборных конструкций, зданий и оборудования	По ППРк
22	Гусеничные краны	грузоподъемность по ППРк	Монтаж тяжелых элементов мостов и путепроводов	По ППРк
23	Железнодорожные краны	грузоподъемность по массе монтируемых элементов	Путевые работы и монтаж конструкций с железнодорожного хода	По графику работ
24	Автобетоносмесители	вместимость бабарабана по условиям доставки	Доставка бетонной смеси	По графику бетонирования
25	Автобетононасосы	требуемая подача и вылет стрелы	Укладка бетонной смеси в конструкции	По ППР
26	Глубинные и площадочные вибраторы	по технологии бетонирования	Уплотнение бетонной смеси	По ППР
27	Сварочные агрегаты	передвижные	Сварка металлоконструкций, трубопроводов и закладных деталей	По ППР
28	Передвижные водоотливные насосы	производительность по расчетному водопритоку	Водоотлив из котлованов, траншей и пониженных участков	По расчету водоотлива
29	Путеукладочный комплекс	для укладки звеньев рельсошпальной решетки	Укладка главного и станционных путей	По графику укладки
30	Платформы железнодорожные	специализированные	Доставка звеньев РШР, стрелочных переводов и материалов ВСП	По транспортной схеме
31	Тепловозы и моторовозы	маневровые и поездные	Перемещение путевых машин и строительных поездов	По графику движения
32	Хоппер-дозаторы	для перевозки и дозированной выгрузки балласта	Балластировка железнодорожного пути	По графику балластировки
33	Электробалластер	путевая машина	Подъемка пути и распределение балласта	По графику путевых работ
34	Выправочно-подбивочно-рихтовочная машина	путевая машина	Выправка пути в плане и профиле, подбивка шпал	По графику путевых работ

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Основные технические характеристики	Назначение	Количество
35	Динамический стабилизатор пути	путевая машина	Стабилизация пути после выправки и подбивки	По графику путевых работ
36	Балластопланировочная машина	путевая машина	Отделка балластной призмы	По графику путевых работ
37	Оборудование для укладки стрелочных переводов	крановое или специализированное	Монтаж стрелочных переводов укрупнёнными блоками	По графику станционных работ
38	Кабелеукладчики	железнодорожные или автомобильные	Прокладка кабелей СЦБ, связи и электроснабжения	По ППР
39	Траншейные экскаваторы	тип по глубине и ширине траншеи	Разработка траншей для кабельных линий и инженерных сетей	По ППР
40	Бурильно-крановые машины	по параметрам опор	Устройство скважин и монтаж опор электроснабжения и связи	По ППР
41	Автогидроподъёмники	требуемая рабочая высота	Монтаж воздушных линий, освещения и оборудования	По ППР
42	Передвижные дизельные электростанции	мощность по расчётной нагрузке	Временное электроснабжение удалённых рабочих участков	По расчёту электроснабжения
43	Передвижные осветительные установки	светодиодные прожекторы	Освещение рабочих зон в тёмное время суток	По ППР
44	Передвижные лаборатории	грунтовая, бетонная и путеизмерительная	Контроль плотности грунта, качества бетона и параметров пути	По плану контроля
45	Автобусы и вахтовые автомобили	оборудованные для перевозки людей	Доставка персонала к рассредоточенным рабочим участкам	По графику перевозки персонала
46	Наполнительный агрегат АН-501	подача 480 м³/ч	Промывка и заполнение МГ и МН водой	1
47	Наполнительный агрегат АН-261	подача 260 м³/ч	Параллельная работа с АН-501; суммарная подача 740 м³/ч	1
48	Насосы водозаборные	погружные или поверхностные; параметры по ППР	Забор воды из котлована-накопителя	2 рабочих + 1 резервный
49	Насосы для осушения котлована	производительность по фактическому притоку	Откачка остаточной воды перед обратной засыпкой	1 рабочий + 1 резервный
50	Опрессовочный агрегат ЦА-320М	рабочее давление до 18,2 МПа	Подъём давления при испытаниях МГ до 12,3 МПа и МН до 6,9 МПа	1 рабочий + 1 резервный
51	Компрессорная группа	0,7-1,0 МПа; суммарная подача 150-200 м³/мин	Удаление воды поршнями и продувка трубопроводов	4-6 установок

Ив. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Основные технические характеристики	Назначение	Количество
52	Поршни-разделители ПР-800 для МГ	Ду800	Промывка, основное и контрольное удаление воды	3
53	Поршни-разделители Ду800 для МН	Ду800	Предварительная промывка, удаление воды и две повторные промывки	4
54	Скребок-калибр Ду800	по внутреннему диаметру нефтепровода	Калибровка участка МН после очистки	1
55	Система обнаружения поршня	комплект трассовых датчиков	Контроль движения очистных устройств	1 комплект
56	Фильтр-сетка всасывающей линии	ячейка по ППР	Защита насосов и трубопроводов от песка и ила	1 комплект
57	Фильтр-грязеуловитель сливной линии	производительность по расходу слива	Приём возвращаемой воды в котлован	1 комплект
58	Запорная, обратная и предохранительная арматура	на давление не ниже максимального испытательного	Временные напорные, опрессовочные и сливные схемы	2 комплекта: МГ и МН
59	Манометры для испытания МГ	0-16 МПа; класс точности не ниже 1,0	Контроль давления на концах участка и агрегатах	5
60	Манометры для испытания МН	0-10 МПа; класс точности не ниже 1,0	Контроль давления на концах участка и агрегатах	5
61	Электронные регистраторы давления и температуры	непрерывная регистрация	Регистрация параметров испытаний МГ и МН	2 комплекта
62	Термометры воды и грунта	диапазон по условиям испытаний	Учёт температурного изменения давления	по 2 на испытание
63	Ёмкость-ловушка	50 м³	Приём воды при промывке, снижении давления и удалении воды МГ	1
64	Автоцистерны	10-20 м³	Резервное пополнение, перевозка и возврат воды	1-2
65	Радиостанции	переносные, с устойчивой связью	Связь комиссии, агрегатов и постов опасной зоны	по числу постов
66	Герметичная тара	стойкая к механическим загрязнениям	Сбор осадка, окалины и использованных фильтрующих материалов	1 комплект
67	Экскаватор одноковшовый для гидроиспытаний	ковш 1,0-1,25 м³	Разработка и обратная засыпка котлована-накопителя	1

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

№ п/п	Наименование машин и меха- низмов	Основные тех- нические ха- рактеристики	Назначение	Количество
68	Бульдозер для гидроиспыта- ний	100-130 кВт	Планировка, перемещение грунта и рекультивация	1
69	Автосамосвалы для гидроиспы- таний	грузоподъём- ность 15-20 т	Перемещение грунта при устрой- стве котлована	3-5
70	Автокран для гидроиспыта- ний	грузоподъём- ность 25 т	Монтаж камер, коллекторов и тяжё- лых элементов обвязки	1
71	Сварочные аг- регаты для гид- роиспытаний	передвижные	Монтаж технологических патруб- ков и временной обвязки	2
72	Передвижная электростанция и осветитель- ная установка для гидроиспы- таний	мощность по расчётной нагрузке	Электроснабжение и освещение ра- бочих площадок	1 комплект

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5820-ПОС			94

Приложение 2. Ведомость демонтажных и временных работ

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Разборка существующего пути Р65 на станции Кызылжар	км	0,1144	по ведомости работ 5820-1-ПЖ.ВР
2	Устройство временной железнодорожной объездной	км	5,24506	участок ПК 0+00 – ПК 52+45,06
3	Демонтаж временной железнодорожной объездной после переключения движения	км	5,24506	материалы передаются по акту
4	Временные въезды, съезды и разъезды	компл.	по рабочим ведомостям	локальные сооружения; не учитывать как сплошную дорогу
5	Временные базы и инвентарные здания	компл.	по ППР	демонтаж и рекультивация после завершения работ

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата
Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата
Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

5820-ПОС

Лист

95

Приложение 3. Укрупнённый календарный план

№ п/п	Наименование работ	Начало	Окончание	Месяцы строительства	Продолжительность, мес.
1	Подготовительный период	01.06.2025	31.10.2025	1–5	5
1.1	Получение разрешений, оформление земельных участков и передача трассы подрядчикам	01.06.2025	31.07.2025	1–2	2
1.2	Мобилизация персонала, строительных машин и механизмов	01.06.2025	30.09.2025	1–4	4
1.3	Создание геодезической разбивочной основы, вынос осей и границ строительства	01.06.2025	31.10.2025	1–5	5
1.4	Размещение девяти территориальных строительных потоков	01.06.2025	31.10.2025	1–5	5
1.5	Устройство временных производственных баз, складских и санитарно-бытовых площадок	01.06.2025	31.10.2025	1–5	5
1.6	Временное электроснабжение, освещение, водоснабжение и связь	01.07.2025	31.10.2025	2–5	4
1.7	Расчистка полосы строительства и снятие плодородного слоя	01.07.2025	31.10.2025	2–5	4
1.8	Подготовка существующих подъездов, устройство локальных временных дорог, въездов, съездов и разъездов	01.07.2025	31.10.2025	2–5	4
1.9	Устройство временной железнодорожной объездной на станции Кызылжар	01.06.2025	31.10.2025	1–5	5
2	Опережающее строительство искусственных сооружений	01.09.2025	31.07.2028	4–38	35
2.1	Подготовка площадок и временных подъездов к ИССО	01.09.2025	31.01.2026	4–8	5
2.2	Строительство водопропускных труб	01.09.2025	31.05.2028	4–36	33
2.3	Строительство железнодорожных мостов и мостов-скотопрогонов	01.10.2025	31.07.2028	5–38	34
2.4	Строительство автомобильного и железнодорожного путепроводов	01.11.2025	31.07.2028	6–38	33
2.5	Устройство скотопрогонов и проездов для сельскохозяйственной техники	01.11.2025	31.05.2028	6–36	31
2.6	Укрепление русел, конусов, откосов и сопряжений ИССО	01.01.2026	31.07.2028	8–38	31
3	Строительство земляного полотна девятью территориальными потоками	01.09.2025	31.05.2028	4–36	33
3.1	Подготовка основания земляного полотна	01.09.2025	31.03.2026	4–10	7
3.2	Разработка проектных выемок	01.10.2025	31.01.2028	5–32	28
3.3	Разработка сосредоточенных грунтовых резервов	01.10.2025	31.01.2028	5–32	28
3.4	Механическое рыхление плотных и скальных грунтов	01.11.2025	31.01.2028	6–32	27
3.5	Буровзрывное рыхление скальных грунтов	01.12.2025	31.12.2027	7–31	25
3.6	Перевозка грунта из выемок, резервов и карьеров	01.10.2025	31.03.2028	5–34	30
3.7	Послойная отсыпка, увлажнение и уплотнение насыпей	01.10.2025	30.04.2028	5–35	31

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5820-ПОС

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

№ п/п	Наименование работ	Начало	Окончание	Месяцы стро- ительства	Продолжи- тельность, мес.
3.8	Укладка геотекстильных и геосинтети- ческих материалов	01.11.2025	31.01.2028	6–32	27
3.9	Устройство водоотводных и нагорных канал	01.10.2025	31.05.2028	5–36	32
3.10	Устройство водораздельных и укрепи- тельных дамб	01.12.2025	30.04.2028	7–35	29
3.11	Планировка основной площадки и от- косов земляного полотна	01.01.2026	31.05.2028	8–36	29
3.12	Укрепление откосов и рекультивация грунтовых резервов	01.11.2026	31.05.2028	18–36	19
4	Строительство станций и разъездов	01.10.2025	31.07.2028	5–38	34
4.1	Планировка площадок станций Кара- жал-2, Актау и Архарлы	01.10.2025	31.07.2027	5–26	22
4.2	Планировка площадок разъездов №1– 16	01.10.2025	31.07.2027	5–26	22
4.3	Строительство постов электрической централизации	01.01.2026	30.04.2028	8–35	28
4.4	Строительство табельных, кладовых и пунктов обогрева	01.01.2026	30.04.2028	8–35	28
4.5	Строительство служебных зданий и дома отдыха локомотивных бригад	01.02.2026	31.07.2028	9–38	30
4.6	Строительство пассажирских плат- форм	01.11.2026	31.05.2028	18–36	19
4.7	Устройство надворных туалетов, пло- щадок ТБО и ограждений	01.12.2026	31.07.2028	19–38	20
5	Строительство наружных инженер- ных сетей	01.12.2025	31.07.2028	7–38	32
5.1	Сети водоснабжения и противопожар- ного водопровода	01.12.2025	30.06.2028	7–37	31
5.2	Насосные станции и резервуары про- тивопожарного запаса воды	01.02.2026	31.07.2028	9–38	30
5.3	Сети водоотведения и локальные со- оружения	01.01.2026	30.06.2028	8–37	30
5.4	Внутриплощадочные автомобильные проезды и площадки	01.11.2026	31.05.2028	18–36	19
6	Заготовка и доставка материалов верхнего строения пути	01.08.2025	31.08.2028	3–39	37
6.1	Поставка рельсов и рельсошпальной решётки	01.08.2025	31.07.2028	3–38	36
6.2	Поставка стрелочных переводов и эле- ментов ВСП	01.10.2025	31.07.2028	5–38	34
6.3	Поставка щебёночного балласта	01.01.2026	31.08.2028	8–39	32
7	Устройство верхнего строения же- лезнодорожного пути	01.09.2025	30.09.2028	4–40	37
7.1	Сборка рельсошпальной решётки на производственных базах	01.09.2025	31.07.2028	4–38	35
7.2	Укладка главного пути	01.03.2026	31.08.2028	10–39	30
7.3	Укладка станционных и приёмоотпра- вочных путей	01.04.2026	31.08.2028	11–39	29
7.4	Укладка стрелочных переводов	01.04.2026	31.08.2028	11–39	29
7.5	Первичная балластировка и подъёмка пути	01.04.2026	31.08.2028	11–39	29
7.6	Выправка, подбивка, рихтовка и стаби- лизация пути	01.08.2026	30.09.2028	15–40	26

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

№ п/п	Наименование работ	Начало	Окончание	Месяцы стро- ительства	Продолжи- тельность, мес.
7.7	Окончательная балластировка и от- делка балластной призмы	01.01.2027	30.09.2028	20–40	21
8	Строительство объектов электро- снабжения	01.11.2025	30.09.2028	6–40	35
8.1	Устройство фундаментов и монтаж опор воздушных линий	01.11.2025	31.05.2028	6–36	31
8.2	Монтаж трансформаторных подстан- ций и распределительных устройств	01.02.2026	31.07.2028	9–38	30
8.3	Прокладка кабельных линий и устрой- ство заземления	01.01.2026	31.07.2028	8–38	31
8.4	Монтаж аварийных дизель-генератор- ных установок	01.08.2027	31.07.2028	27–38	12
8.5	Испытания и наладка систем электро- снабжения	01.05.2028	30.09.2028	36–40	5
9	Устройство СЦБ, автоматики, теле- механики и связи	01.12.2025	30.09.2028	7–40	34
9.1	Устройство кабельной канализации и переходов	01.12.2025	31.05.2028	7–36	30
9.2	Прокладка кабелей СЦБ и связи	01.02.2026	31.07.2028	9–38	30
9.3	Монтаж постовых и напольных устройств СЦБ	01.08.2026	31.07.2028	15–38	24
9.4	Монтаж устройств связи и передачи данных	01.08.2026	31.07.2028	15–38	24
9.5	Настройка, испытание и комплексная проверка систем	01.05.2028	30.09.2028	36–40	5
10	Железнодорожные переезды, внут- риплощадочные проезды и благо- устройство	01.11.2026	30.09.2028	18–40	23
10.1	Устройство железнодорожных переез- дов	01.11.2026	31.07.2028	18–38	21
10.2	Устройство постоянных автомобиль- ных проездов и площадок	01.12.2026	31.07.2028	19–38	20
10.3	Ограждение территорий, озеленение и благоустройство	01.12.2027	30.09.2028	31–40	10
11	Переключение движения и демон- тажные работы на станции Кызыл- жар	01.06.2028	30.09.2028	37–40	4
11.1	Переключение движения на проекти- руемый путь	01.06.2028	31.08.2028	37–39	3
11.2	Разборка 0,1144 км существующего пути Р65	01.07.2028	30.09.2028	38–40	3
11.3	Демонтаж временной железнодорож- ной объездной длиной 5,24506 км	01.08.2028	30.09.2028	39–40	2
12	Завершающий период	01.08.2028	31.10.2028	39–41	3
12.1	Окончательная выправка и инструмен- тальная проверка пути	01.08.2028	30.09.2028	39–40	2
12.2	Индивидуальные испытания и пуско- наладочные работы	01.08.2028	30.09.2028	39–40	2
12.3	Комплексное опробование оборудова- ния и систем	01.09.2028	31.10.2028	40–41	2
12.4	Устранение замечаний, исполнитель- ная документация и подготовка объ- екта к вводу	01.09.2028	31.10.2028	40–41	2

№ п/п	Наименование работ	Начало	Окончание	Месяцы строительства	Продолжительность, мес.
12.5	Демобилизация временных баз, восстановление дорог и рекультивация земель	01.08.2028	31.10.2028	39–41	3
12.6	Приёмка и ввод первой очереди в эксплуатацию	01.10.2028	31.10.2028	41	1

Укрупнённые сроки подлежат детализации в календарно-сетевом графике. Общая продолжительность строительства — 41 месяц: начало — 1 июня 2025 года, окончание — 31 октября 2028 года.

Распределение задела по периодам строительства (по таблице 4.1.1)

Год	Квартал	Месяцы строительства	Календарный период	Норма задела, %	Задел нарастающим итогом, %
2025	II кв.	1	июнь	3	3
2025	III кв.	2–4	июль – сентябрь	4	7
2025	IV кв.	5–7	октябрь – декабрь	6	13
2025	Итого	1–7		13	13
2026	I кв.	8–10	январь – март	6	19
2026	II кв.	11–13	апрель – июнь	8	27
2026	III кв.	14–16	июль – сентябрь	8	35
2026	IV кв.	17–19	октябрь – декабрь	8	43
2026	Итого	8–19		30	43
2027	I кв.	20–22	январь – март	6	49
2027	II кв.	23–25	апрель – июнь	9	58
2027	III кв.	26–28	июль – сентябрь	9	67
2027	IV кв.	29–31	октябрь – декабрь	9	76
2027	Итого	20–31		33	76
2028	I кв.	32–34	январь – март	7	83
2028	II кв.	35–37	апрель – июнь	6	89
2028	III кв.	38–40	июль – сентябрь	6	95
2028	IV кв.	41	октябрь	5	100
2028	Итого	32–41		24	100
Всего		1–41	июнь 2025 – октябрь 2028	100	100

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение 4 Письмо о начале строительства

«ҚАЗАҚСТАН ТЕМІР ЖОЛЫ»
ҰЛТТЫҚ КОМПАНИЯСЫ» АКЦИОНЕРЛІК
ҚОҒАМЫ – «ЖАҢА ЖОБАЛАРДЫ
САЛУ ДИРЕКЦИЯСЫ» ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ АКЦИОНЕРНОГО
ОБЩЕСТВА «НАЦИОНАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ
«ҚАЗАҚСТАН ТЕМІР ЖОЛЫ»
«ДИРЕКЦИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
НОВЫХ ПРОЕКТОВ»

010000, Астана қаласы, Д. Қонаев к-сі, 6
Тел. +7 7172 60-68-37 e-mail: fcsnp@railways.kz

010000, г. Астана, ул. Д. Кунаева, 6
Тел. +7 7172 60-68-37 e-mail: fcsnp@railways.kz

№ ЦСНП/1563-и от 27.08.2026, ПР № ПР-427845

TOO «Integra Construction KZ»

TOO «KSD Engineering»

Филиал АО «НК «КТЖ» – «Дирекция по строительству новых проектов» в рамках реализации проекта «Строительство железнодорожной линии Мойынты – Кзылжар, Карагандинской и Улытауской областей» рассмотрев ваше обращение №П-851/08-26 от 19.08.2026 года о начале строительства сообщает. Целевым периодом начало строительства следует считать II квартал 2025 года с ориентиром на июнь месяц. Ранее направленное письмо №ЦСНП/1527-и от 21.08.2026 года считать не действительным.

Директор филиала АО «НК «КТЖ» -
«Дирекция по строительству новых проектов»

А. Жакенов

Исп. Абилкасымов Б.
Тел. 8777-562-94-94

Инов. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата



010000, Астана қаласы, Д. Қонаев к-сі, 6
Тел. +7 7172 60-68-37 e-mail: fcsnp@railways.kz

010000, г. Астана, ул. Д. Кунаева, 6
Тел. +7 7172 60-68-37 e-mail: fcsnp@railways.kz

Данный электронный документ DOC ID KZ0YFGI202610240557D41FA73 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZ0YFGI202610240557D41FA73>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ ЦСНП/1563-и от 27.08.2026 г.
Организация/отправитель	ФИЛИАЛ АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ҚАЗАҚСТАН ТЕМІР ЖОЛЫ - ДИРЕКЦИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ НОВЫХ ПРОЕКТОВ "
Получатель (-и)	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "INTEGRA CONSTRUCTION KZ"
Электронные цифровые подписи документа	Филиал акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан темір жолы" - "Дирекция по строительству новых проектов" Согласовано: ЕДРЕСОВ ЕРИК МИИ0QYJ...CPZ2znw== Тип: НУЦ Время подписи: 26.08.2026 17:21
	Филиал акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан темір жолы" - "Дирекция по строительству новых проектов" Согласовано: ТУЛЕГЕНОВ ЭРИК МИИ4QYJ...ZBH+rIEs= Тип: НУЦ Время подписи: 26.08.2026 17:38
	Филиал акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан темір жолы" - "Дирекция по строительству новых проектов" Подписано: ЖАКЕНОВ АЙДОС МИIVJgYJ...dl+r188uy Тип: НУЦ Время подписи: 26.08.2026 17:52
	Филиал акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан темір жолы" - "Дирекция по строительству новых проектов" ЭЦП канцелярии: НАСИПОВА АЙГЕРИМ МИIVhgYJ...OJ9+EMiDV Тип: НУЦ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



010000, Астана қаласы, Д. Қонаев к-сі, 6
Тел. +7 7172 60-68-37 e-mail: fcsnp@railways.kz

010000, г. Астана, ул. Д. Кунаева, 6
Тел. +7 7172 60-68-37 e-mail: fcsnp@railways.kz

Время подписи: 27.08.2026 08:15



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Дата: 27.08.2026 09:10. Книга электронного документа. Версия СЭД: Документальный результат проверки ЗСП

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Инв. №подл.							5820-ПОС	Лист 103
Подпись и дата								
Взам. инв. №								

Приложение 5 Протокол об одновременном проектировании и начале строительства

№ 21-04/05-4230 от 16.01.2025

ПРОТОКОЛ
заседания Совета по привлечению инвестиций

г. Астана № 13 января 2025 года

Председательствовал: Первый заместитель
Премьер-Министра РК
Скляр Р.В.

Присутствовали: (по списку)

1. Об утверждении основных условий Соглашения об инвестициях
(Скляр, Сапарбеков, Алдамжаров)

1. Принять к сведению информацию вице-министра промышленности и строительства Сапарбекова О.С. и вице-министра водных ресурсов и ирригации Алдамжарова Н.Ж. об основных условиях Соглашений об инвестициях по проектам комплексной модернизации Стального департамента АО «Qarmet», строительства завода по производству пероксида водорода ТОО «Kazakhstan Hydrogen Peroxide», строительства деревообрабатывающего производства в Северо-Казахстанской области ТОО «Ultradecor Trading Kazakhstan» и строительства каскада ГЭС на р. Угам ТОО «South Hydro Power».

2. По проекту АО «Qarmet»:

2.1 Одобрить заключение Соглашения об инвестициях между Правительством Республики Казахстан и АО «Qarmet» по комплексной модернизации Стального департамента;

2.2 Министру промышленности и строительства Шарлапаеву К.Б. в установленном законодательством порядке обеспечить разработку проекта постановления Правительства о заключении Соглашения об инвестициях между Правительством Республики Казахстан и АО «Qarmet» по комплексной модернизации Стального Департамента (далее – проект постановления Правительства АО «Qarmet»);

2.3 Министру юстиции Сарсембаеву Е.Ж. совместно с Министром национальной экономики Жумангариным С.М., Министром финансов Такиевым М.Т., Министром экологии и природных ресурсов Нысанбаевым Е.Н., Министром по чрезвычайным ситуациям Ариновым Ч.С., Министром торговли и интеграции Шакалиевым А.А., заместителем Министра иностранных дел Куантыровым А.С. и акимом Карагандинской области Булекпаевым Е.К. **в трехдневный срок** согласовать соответствующий проект постановления Правительства АО «Qarmet» по мере поступления на согласование.

3. По проекту ТОО «Kazakhstan Hydrogen Peroxide»:

3.1 Одобрить заключение Соглашения об инвестициях между Правительством Республики Казахстан и ТОО «Kazakhstan Hydrogen Peroxide» о реализации проекта «Строительство завода по производству пероксида водорода»;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата

3.3 Министру юстиции Сарсембаеву Е.Ж. совместно с Министром национальной экономики Жумангариным С.М., Министром финансов Такиевым М.Т., Министром экологии и природных ресурсов Нысанбаевым Е.Н, заместителем Министра иностранных дел Куантыровым А.С. и акимом Жамбылской области Карашукеевым Е.Ш. **в трехдневный срок** согласовать соответствующий проект постановления Правительства ТОО «Kazakhstan Hydrogen Peroxide» по мере поступления на согласование.

4.1 Одобрить заключение Соглашения об инвестициях между Правительством Республики Казахстан и ТОО «Ultradecor Trading Kazakhstan» о реализации проекта «Строительство деревообрабатывающего производства в Северо-Казахстанской области»;

4.3 Министру юстиции Сарсембаеву Е.Ж. совместно с Министром национальной экономики Жумангариным С.М., Министром финансов Такиевым М.Т., Министром экологии и природных ресурсов Нысанбаевым Е.Н, заместителем Министра иностранных дел Куантыровым А.С. и акимом Северо-Казахстанской области Нурмухамбетовым Г.Т. **в трехдневный срок** согласовать соответствующий проект постановления Правительства ТОО «Ultradecor Trading Kazakhstan» по мере поступления на согласование.

5.1 Одобрить заключение Соглашения об инвестициях между Правительством Республики Казахстан и ТОО «South Hydro Power» о реализации проекта «Строительство каскада ГЭС на р. Угам»;

5.3 Министру юстиции Сарсембаеву Е.Ж. совместно с Министром национальной экономики Жумангариным С.М., Министром финансов Такиевым М.Т., Министром экологии и природных ресурсов

5820-ПОС

2. О запуске «реестра инвесторов» и «прокурорского фильтра»

1. Принять к сведению информацию заместителя Генерального Прокурора Умиралиева Ж.Ж. о проведенной работе по запуску «реестра инвесторов» и «прокурорского фильтра».

- наложения запретительно-ограничительных мер;
- обращения в суд с иском;
- проведения проверок;
- возбуждения дел об административных правонарушениях.

3. Акиматам областей и гг. Астана, Алматы, Шымкент **в недельный срок** обеспечить опубликование списка регионального пула инвесторов на официальных интернет-ресурсах.

4. Заместителю Министра иностранных дел Куантырову А.С. обеспечить своевременность принятия Правил ведения Реестра инвесторов с максимальным охватом всех субъектов частного предпринимательства, осуществляющих инвестиционную деятельность.

5. Заместителю Министра иностранных дел Куантырову А.С. совместно с Министром цифрового развития и аэрокосмической промышленности Мадиевым Ж.Х. и Председателем Правления АО «НИТ» Конирбаевым Б.К. **до 31 января 2025 года** обеспечить запуск «прокурорского фильтра» на площадке Национальной цифровой инвестиционной платформы (далее – НЦИП) с предоставлением рабочих мест прокурорам всех уровней и сопровождением работы платформы на постоянной основе.

6. Министру цифрового развития и аэрокосмической промышленности Мадиеву Ж.Х. и Председателю Правления АО «НИТ» **до 31 января 2025 года** завершить внедрение «прокурорского фильтра» в части согласования с прокурорами приостановления действия, лишения (*отзыва*) разрешения и (*или*) приложения к разрешению, отказа в выдаче разрешения либо продлении срока его действия в НЦИП посредством интеграции (*модификации и внесения иных изменений*) с информационной системой «Государственная база данных «Е-лицензирование»».

3. О реализации инвестиционных проектов

(Скляр, Кудайбергенов, Кенжеханұлы, Сапарбеков, Шарбиев, Гариков, Урынбасаров)

1. Принять к сведению информацию вице-министра национальной экономики Кудайбергенова Б.А., вице-министра сельского хозяйства

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Кенжеханұлы Е., вице-министра промышленности и строительства Сапарбекова О.С., вице-министра экологии и природных ресурсов Шарбиева Н.К., заместителя акима области Абай Гарикова Д.А. и управляющего директора АО «НК «Қазақстан Темір Жолы» Урынбасарова Б.П. о вопросах реализации инвестиционных проектов.

2. По инвестиционным проектам в железнодорожной отрасли:

2.1 Поддержать предложение АО «НК «Қазақстан Темір Жолы» об инвестировании в железнодорожную (далее – ж/д) отрасль касательно обеспечения параллельно работ по проектированию и строительству на основании технико-экономических расчетов и предварительной проектно-сметной документации (или проектам аналогам) для ускорения реализации крупного инфраструктурного проекта по строительству новой ж/д линии Кызылжар – Мойынты;

2.2 До получения соответствующих разрешений, Председателю Правления АО «НК «Қазақстан Темір Жолы» Сауранбаеву Н.Е. обеспечить параллельное начало работ по проектированию и строительству объектов, необходимых для реализации проекта, указанного в п.3.2.1 настоящего Протокола, на основании предварительного сметного расчета (или проектов аналогов) с индексацией периода реализации.

3. По проекту «Кызылжар-Мойынты»:

3.1 Акиму Карагандинской области Булекпаеву Е.К. и акиму области Ұлытау Рыспек Д.А. совместно с Министром водных ресурсов и ирригации Нуржигитовым Н.М. и Министром экологии и природных ресурсов Нысанбаевым Е.Н., по мере поступления соответствующих заявок от подрядной организации, **в двухмесячный срок** согласовать и выдать документы (разрешения) на разведку и добычу общераспространенных полезных ископаемых (далее – ОПИ) в целях разработки притрассовых карьеров для отсыпки земляного полотна;

3.2 До получения соответствующих разрешений, указанных в пункте 3.3.1 настоящего Протокола, акиму Карагандинской области Булекпаеву Е.К. и акиму области Ұлытау Рыспек Д.А. совместно с Председателем Правления АО «НК «Қазақстан Темір Жолы» Сауранбаевым Н.Е. начать проведение работ по фактической отсыпке земляного полотна при строительстве и оформлении карьеров для разведки и добычи притрассовых грунтовых карьеров;

3.3 Акиму Карагандинской области Булекпаеву Е.К. и акиму области Ұлытау Рыспек Д.А. обеспечить оценку и выкуп земельных участков, попадающих под строительство ж/д линии «Кызылжар-Мойынты».

4. По земельным участкам индустриальных зон:

4.1 Акиму Туркестанской области Кушерову Н.О. совместно с Министром национальной экономики Жумангариным С.М., Министром сельского хозяйства Сапаровым А.С. и Министром промышленности и строительства Шарлапаевым К.Б. актуализировать Генеральный План и План развития Туркестанской области с учетом развития индустриальных зон для реализации инвестиционных проектов.

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист 107
			Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

5. По механизму предоставления древесины на корню инвесторам:

5.1 Министру экологии и природных ресурсов Нысанбаеву Е.Н. обеспечить внесение изменений в статью 31 Лесного кодекса, предусматривающие предоставление право лесопользования (заключение договора, заготовка леса) без проведения аукциона для крупных инвесторов.

5.2 Министру экологии и природных ресурсов Нысанбаеву Е.Н. совместно с заместителем Министра иностранных дел Куантыровым А.С. и акимом области Абай Уранхаевым Н.Т. предусмотреть обязательство инвестора по реализации проектов по глубокой переработке древесины, в том числе по проектам строительства деревообрабатывающего комплекса в индустриальной зоне г. Семей ТОО «УНИВЕРСАЛ СМ» и строительства деревообрабатывающего комбината по глубокой переработке древесины в области Абай «HUANG COUNTY HENGYUAN HYDROPOWER DEVELOPMENT Co.» и «XINJIANG HUASENDA INTERNATIONAL ECONOMIC AND TRADE INDUSTRY Co. Ltd»;

5.3 До вступления соответствующих законодательных изменений, указанных в п.3.5.1 настоящего Протокола, утвердить согласно Приложения № 1 Порядок предоставления объемов лесометериалов на корню для инвесторов (ТОО «Ultradecor Trading Kazakhstan», ТОО «УНИВЕРСАЛ СМ», «HUANG COUNTY HENGYUAN HYDROPOWER DEVELOPMENT Co.», «XINJIANG HUASENDA INTERNATIONAL ECONOMIC AND TRADE INDUSTRY Co. Ltd»).

4. Дополнительно
(Скляр)

1. В дополнение к ранее разосланным Протоколам заседания Совета по привлечению инвестиций от 11 октября 2024 года № 21-04/05-4153 и от 24 декабря 2024 года № 21-04/05-4217 по проекту ТОО «PetroRetail»:

1.1 Акиму г. Астана Касымбек Ж.М. совместно с Министром сельского хозяйства Сапаровым А.С. и заместителем Министра иностранных дел Куантыровым А.С. проработать вопрос выделения земельного участка (натурного гранта) через подписание инвестиционного контракта для строительства мотеля в рамках реализации проекта строительства сети объектов придорожного сервиса (транспортной инфраструктуры) на территории Республики Казахстан ТОО «PetroRetail» (далее – проект ТОО «PetroRetail») по адресам: г. Астана, район Есиль, ул. Объездная дорога 229, здание 6; г. Астана, район Сары-Арка, ул. Н.Тлендиева, 1200 м. после транспортной развязки, с юго-восточной стороны от зем. участка кад. № 21-319-141-124;

1.2 В целях исполнения п. 4.1.1 настоящего Протокола, в случае необходимости, акиму г. Астана Касымбек Ж.М. внести соответствующие изменения в план детальной планировки г. Астана;

1.3 Акиму Кызылординской области Налибаеву Н.Н. выдать земельный участок для строительства мотеля в рамках реализации проекта ТОО «PetroRetail» по адресу: а/д М-32 «Самара-Шымкент» км. 1086,

Изм.	Кол.уч	Лист	Подпись	Дата
Изм	Кол.уч	Лист	Подпись	Дата

Изм	Кол.уч	Лист	Подпись	Дата
Изм	Кол.уч	Лист	Подпись	Дата

Изм	Кол.уч	Лист	Подпись	Дата
Изм	Кол.уч	Лист	Подпись	Дата

Кызылординская область, г. Кызылорда, с.о. Аксуатский, с. Ж. Махамбетов, ур. Султантогай, ст-е 29, вдоль автотрассы «Кызылорда-Казалы»;

1.4 Акиму Западно-Казахстанской области Турегалиеву Н. выдать земельный участок для строительства мотеля в рамках реализации проекта ТОО «PetroRetail» по адресу: а/д «Самара-Шымкент» км. 16, г. Уральск, п. Зачаганский, ул. Жангир Хана, стр. 87;

1.5 Акиму Карагандинской области Булекпаеву Е.К. выдать земельный участок для строительства мотеля в рамках реализации проекта ТОО «PetroRetail» по адресу: г.Караганда, р-н Казыбек би, уч.кв. 150, стр.4;

1.6 Акиму Мангистауской области Килыбай Н.И. выдать земельный участок для строительства мотеля в рамках реализации проекта ТОО «PetroRetail» по адресу: Мангистауская область, г. Актау, промзона 5, стр. 7;

1.7 Для реализации проекта ТОО «PetroRetail» акиму Костанайской области Аксакалову К.И. внести изменения в план детальной планировки г. Костанай;

1.8 До внесения изменений, указанных в п.4.1.7 настоящего Протокола, акиму Костанайской области Аксакалову К.И. выдать земельный участок для строительства мотеля в рамках реализации проекта ТОО «PetroRetail» по адресу: г.Костанай, трасса Костанай-Федоровка, зем.участок № 1;

1.9 Для реализации проекта ТОО «PetroRetail» акиму области Абай Уранхаеву Н.Т. внести изменения в план детальной планировки г. Семей;

1.10 До внесения изменений, указанных в п.4.1.9 настоящего Протокола, акиму области Абай Уранхаеву Н.Т. выдать земельный участок для строительства мотеля в рамках реализации проекта ТОО «PetroRetail» по адресу: г. Семей, тр. Семей-Павлодар 31;

1.11 Министру транспорта Карабаеву М.К. совместно с Министром энергетики Саткалиевым А.М. и Председателем Правления АО «НК «КазМунайГаз» Хасеновым А.Г. предусмотреть обязательства инвестора (ТОО «PetroRetail») либо его дочерних зависимых организаций по реализации проекта строительства сети придорожного сервиса (транспортной инфраструктуры) в запланированные сроки (взамен ранее разосланного пункта 3.2.2 протокола заседания Совета по привлечению инвестиций от 21 ноября 2024 года № 21-04/05-4186).

Контроль и координацию за исполнением настоящего протокола возложить на Аппарат Правительства РК.

**Первый заместитель
Премьер-Министра
Республики Казахстан**

Р. Скляр

**Секретарь,
И.о. Председателя**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 109
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5820-ПОС			

Комитета по инвестициям
Министерства иностранных дел
Республики Казахстан

А. Аксубаев

Подписано
16.01.2025 10:54 Скляр Роман Васильевич



Дата: 16.01.2025 12:01. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentalog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

Инов. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 21-04/05-4230 от 16.01.2025 г.
Организация/отправитель	АППАРАТ ПРАВИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Получатель (-и)	КОМИТЕТ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
	ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПРОКУРАТУРА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
	АО «НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
	АО «НАЦИОНАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «ҚАЗАҚСТАН ТЕМІР ЖОЛЫ»
	АО «НАЦИОНАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «КАЗМУНАЙГАЗ»
	АО «АДМИНИСТРАЦИЯ «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФИНАНСОВЫЙ ЦЕНТР «АСТАНА»
	НАЦИОНАЛЬНАЯ ПАЛАТА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН «АТАМЕКЕН»
	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НАЦИОНАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «KAZAKH INVEST»
	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «БАНК РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА»
	АО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ УПРАВЛЯЮЩИЙ ХОЛДИНГ «БАЙТЕРЕК»
	АО «ФОНД НАЦИОНАЛЬНОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ «САМРУК-КАЗЫНА»
	АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ФИНАНСОВОМУ МОНИТОРИНГУ
	АППАРАТ АКИМА АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ
	АППАРАТ АКИМА ОБЛАСТИ АБАЙ

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

	АППАРАТ АКИМА ОБЛАСТИ ЖЕТІСУ
	АППАРАТ АКИМА ОБЛАСТИ ҰЛЫТАУ
	АППАРАТ АКИМА АҚМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ
	АППАРАТ АКИМА АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
	АППАРАТ АКИМА АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ
	АППАРАТ АКИМА ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
	АППАРАТ АКИМА ГОРОДА АЛМАТЫ
	АППАРАТ АКИМА ГОРОДА АСТАНЫ
	АППАРАТ АКИМА ГОРОДА ШЫМКЕНТА
	АППАРАТ АКИМА ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ
	АППАРАТ АКИМА ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
	АППАРАТ АКИМА КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
	АППАРАТ АКИМА КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ
	АППАРАТ АКИМА КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
	АППАРАТ АКИМА МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ
	АППАРАТ АКИМА ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ
	АППАРАТ АКИМА СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
	АППАРАТ АКИМА ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
	МИНИСТЕРСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ИРРИГАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
	МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
	МИНИСТЕРСТВО ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
	МИНИСТЕРСТВО НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
	МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
	МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
	МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
	МИНИСТЕРСТВО ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
	МИНИСТЕРСТВО ТУРИЗМА И СПОРТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
	МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
	МИНИСТЕРСТВО ФИНАНСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

	МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ
	ИННОВАЦИЙ И АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
	МИНИСТЕРСТВО ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
	МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
	МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Электронные цифровые подписи документа	 Государственное учреждение "Канцелярия Премьер-Министра Республики Казахстан" Подписано: СКЛЯР РОМАН M11SOwYJ...VYwrgJHbI Время подписи: 16.01.2025 10:54
	 Государственное учреждение "Канцелярия Премьер-Министра Республики Казахстан" ЭЦП канцелярии: БАЙЗАКОВА САМАЛ M11SIQYJ...WHNj0j3og Время подписи: 16.01.2025 11:46



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-III «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подпись	Дата
Изм	Кол.уч	Лист	Подок.	Подпись	Дата

Изм	Кол.уч	Лист	Подок.	Подпись	Дата

5820-ПОС					

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (6 ЛИСТОВ)

Лист 1. Сводный строительный генеральный план типовой за-
хватки, сделанный выше существующей земли

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

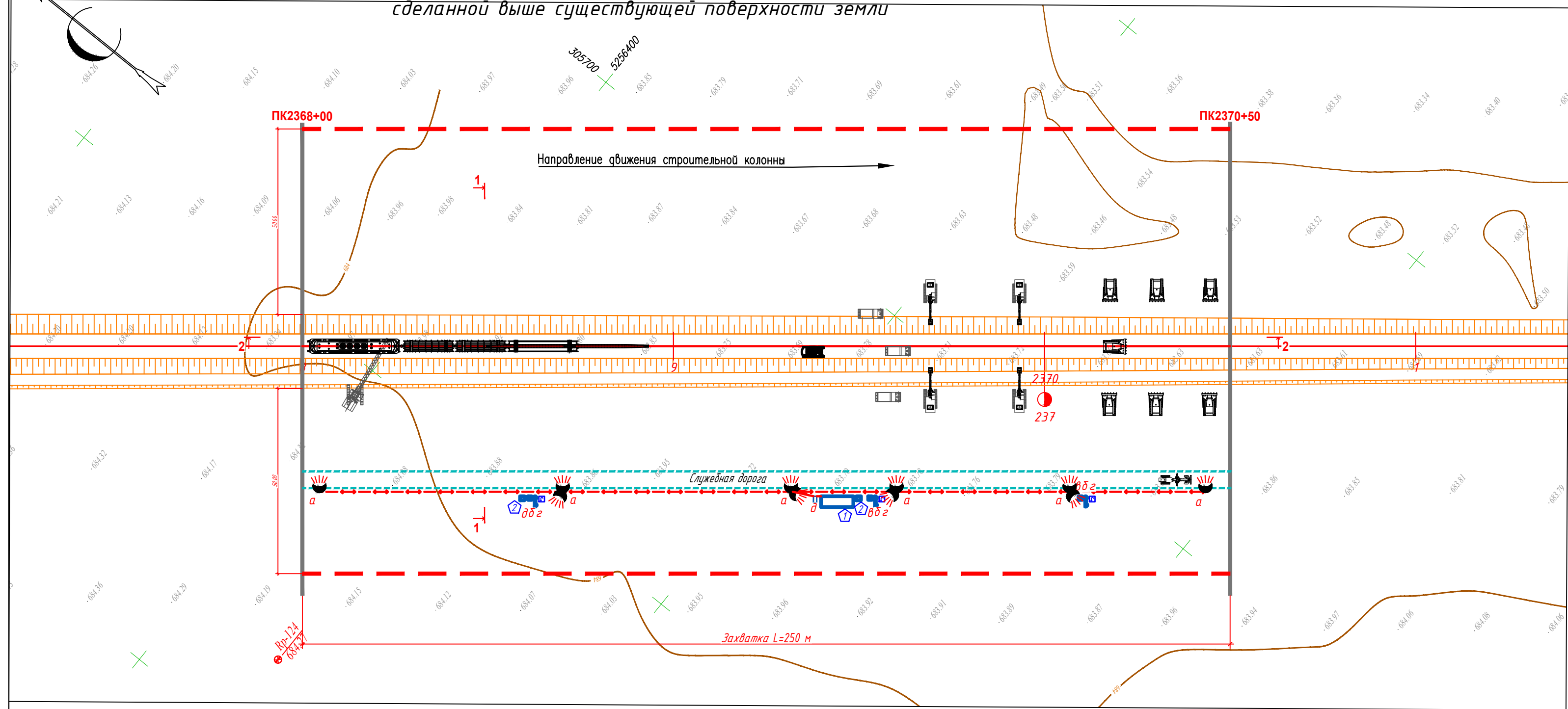
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5820-ПОС					
----------	--	--	--	--	--

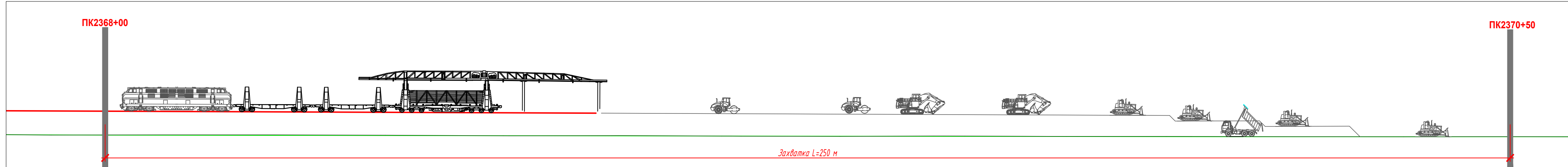
Лист
114

Изм. № подл. дата подписи и дата

Строительный генеральный план типовой захватки М1:1000:
сделанной выше существующей поверхности земли



Разрез 2:2 М:500



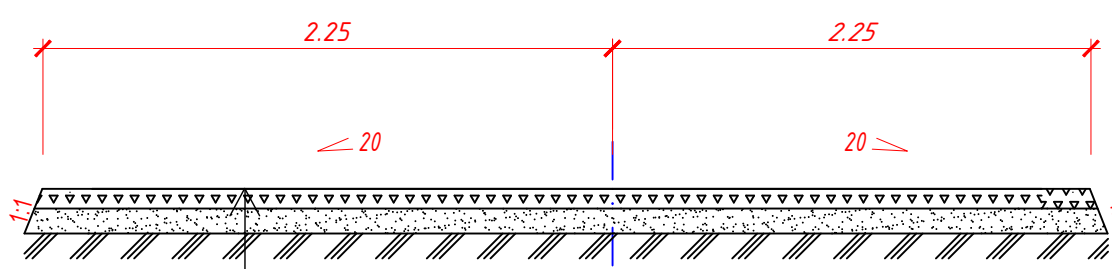
Ведомость временных малых архитектурных форм и переносных изделий

N п/п	Условное обозначение	Наименование	Кол., шт.	Примечание
а		Прожектор	6	
б		Пожарный щит с инвентарем	3	
в		Беседка для курения	3	
г		Питьевой фонтанчик	3	
д		Передвижная ДЭС	1	

Условные обозначения

- Временные здания и сооружения
- Временная сеть электроснабжения
- Нумерация экспликации временных сооружений
- Граница полосы отвода 50м. от подошвы насыпи ж/д путей
- Ось проектной линии трассы ж.д.

Конструкция временных дорог и площадок



Фракционированный щебень, уложенный по способу закладки по СТ РК 1549-2006 h = 0.20 м
Песок по ГОСТ 8736-2014 h = 0.15 м
Уплотненный грунт K=0.95

Экспликация временных зданий и сооружений

№ п.п.	Наименование	Кол-во	Размеры в плане	Площадь, м²
1	Помещение для обогрева (Фургон-бытовка)	1	8.7х2.9	25.23
2	Туалетная кабинка "Стандарт" (1129-046)	2	1.1х1.2	1.32

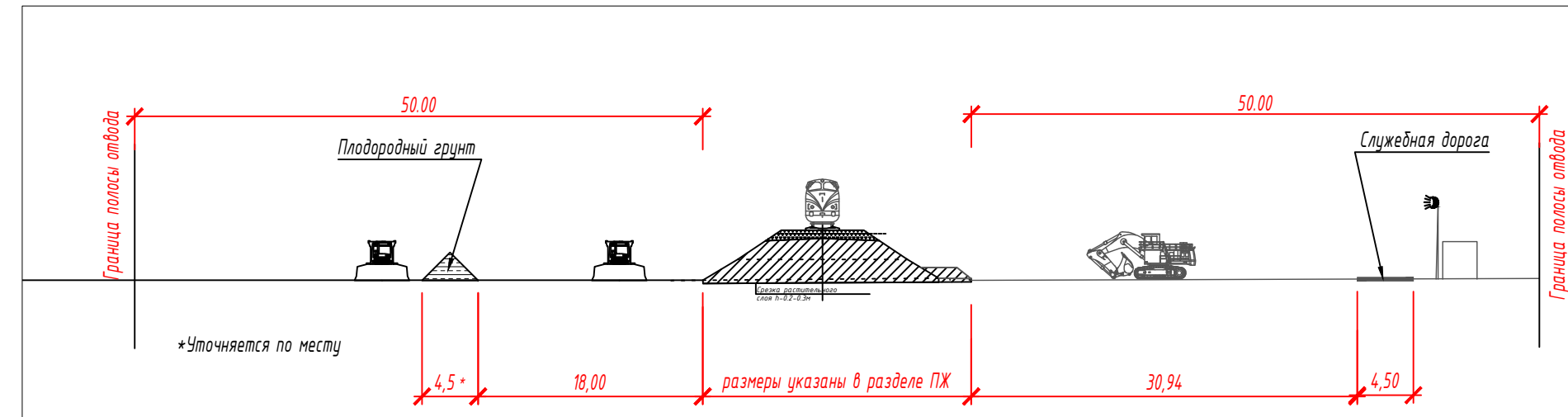
Экспликация механизмов

№	Условное обозначение	Наименование, тип крана	Кол-во	Максимальная грузоподъемность т	Полный вылет стрелы, м
1		Рельсоукладчик РЧ-2	1	60	
2		Фронтальный погрузчик	4		
3		Экскаватор	2		
4		Гусеничный кран МКГ-25БР с гуськом 5 м	2	25	20
5		Автосамосвал	16	20	
6		Каток 16 тонн	2	16	
7		Автогрейдер	1		

Ведомость временных проездов

Условное обозначение	Наименование	Тип	Площадь покрытия м²
	Щебеночное покрытие площадок и проездов	1	1125

Разрез 1:1 М:500



Технология работ при строительстве железной дороги в насыпи

- Технология работ при строительстве железной дороги в насыпи включает следующие этапы:
- Подготовительный. Включает инженерную подготовку местности (снос или перенос строений, рубка леса, расчистка полос отвода и т. д.). Также к этому этапу относятся постройка временных и постоянных сооружений, установка временной связи, прокладка автотрасс.
- Основной. На этом этапе сооружают специальные земляные полотна: выемки, насыпи, водоотводные и регулирующие объекты. Параллельно выполняются укрепительные работы.
- Заключительный. На этом этапе устанавливают технические объекты (телемеханику, связь, автоматику). Монтируют светофоры, воздушные и кабельные линии связи и специальные строения, в которых располагается обслуживающий их персонал.
- Некоторые технологии работ при строительстве насыпи:
- Возведение насыпи скреперами. Процесс включает разработку грунта в резерве, карьере или выемке, перемещение грунта в насыпь и послойное уплотнение грунтоуплотняющими машинами.
- Сооружение насыпи бульдозерами. Процесс состоит из разработки грунта в выемке или резерве, перемещения его в насыпь, послойного разравнивания и уплотнения на насыпи грунтоуплотняющими машинами.
- При возведении насыпей отсыпку слоёв грунта производят от краёв к середине. На мокрых (слабых) основаниях и бортах отсыпка ведётся от середины к краям до высоты насыпи 3 м и от краёв к середине — после достижения высоты 3 м.

Примечание
Линейные размеры даны в метрах

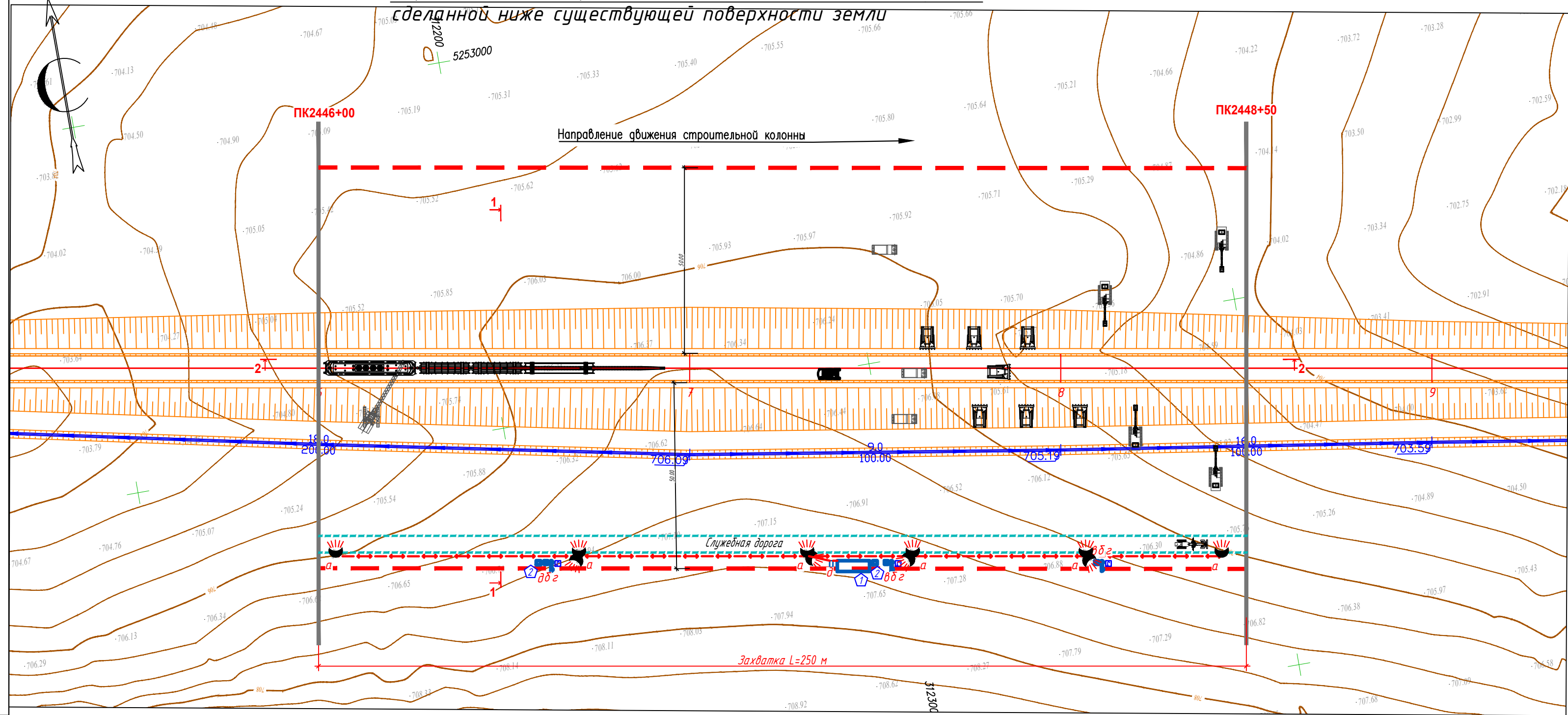
5820-ПТС						Строительство железнодорожной линии Мойинты – Кызылжар, Карагандинской и Улытауской областей. 1 очередь.		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Проект организации строительства	Стация	Лист
Разраб.	Шадвинов	1	08.2026	08.2026	08.2026		П	1
Строительный генеральный план типовой захватки сделанной выше существующей поверхности земли М 1:1000						INTEGRA construction ТОО «KSD Engineering» Формат А4х5 (297х1051)		
Н.контр.	Глушанко	08.2026	08.2026	08.2026	08.2026			

Лист 2. Строительный генеральный план план типовой захватки,
сделанный ниже существующей земли

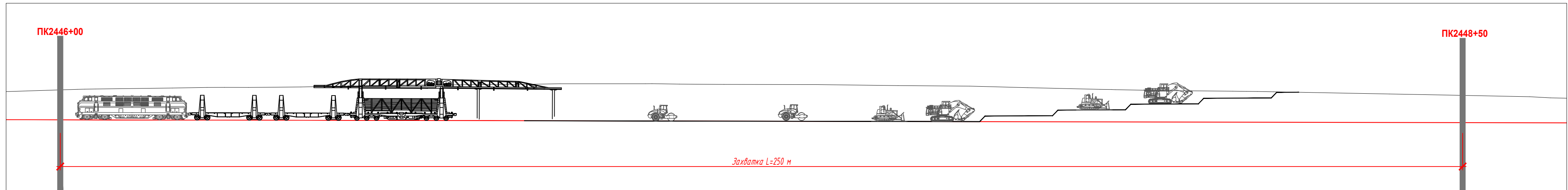
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист
										115
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Строительный генеральный план типовой захватки М1:1000:

сделанной ниже существующей поверхности земли



Разрез 2:2 М:500



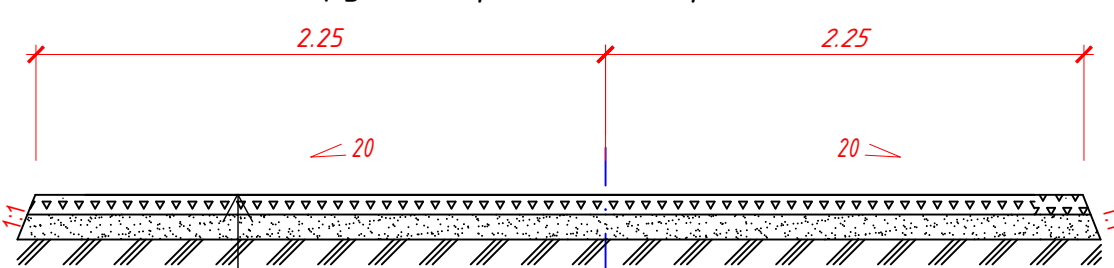
Ведомость временных малых архитектурных форм и переносных изделий

N п/п	Условное обозначение	Наименование	Кол., шт.	Примечание
а		Прожектор	6	
б		Пожарный щит с инвентарем	3	
в		Беседка для курения	3	
г		Питьевой фонтанчик	3	
д		Передвижная ДЭС	1	

Условные обозначения

- Временные здания и сооружения
- Временная сеть электроснабжения
- Нумерация экспликации временных сооружений
- Граница полосы отвода 50м. от подошвы насыпи ж/д путей
- Ось проектной линии трассы ж.д.

Конструкция временных дорог и площадок



Фракционированный щебень, уложенный по способу закладки по СТ РК 1549-2006 h = 0.20 м
Песок по ГОСТ 8736-2014 h = 0.15 м
Уплотненный грунт K=0.95

Экспликация временных зданий и сооружений

№ п.п.	Наименование	Кол-во	Размеры в плане	Площадь, м²
1	Помещение для обогрева (Фургон-бытовка)	1	8.7х2.9	25.23
2	Туалетная кабинка "Стандарт" (1129-046)	2	1.1х1.2	1.32

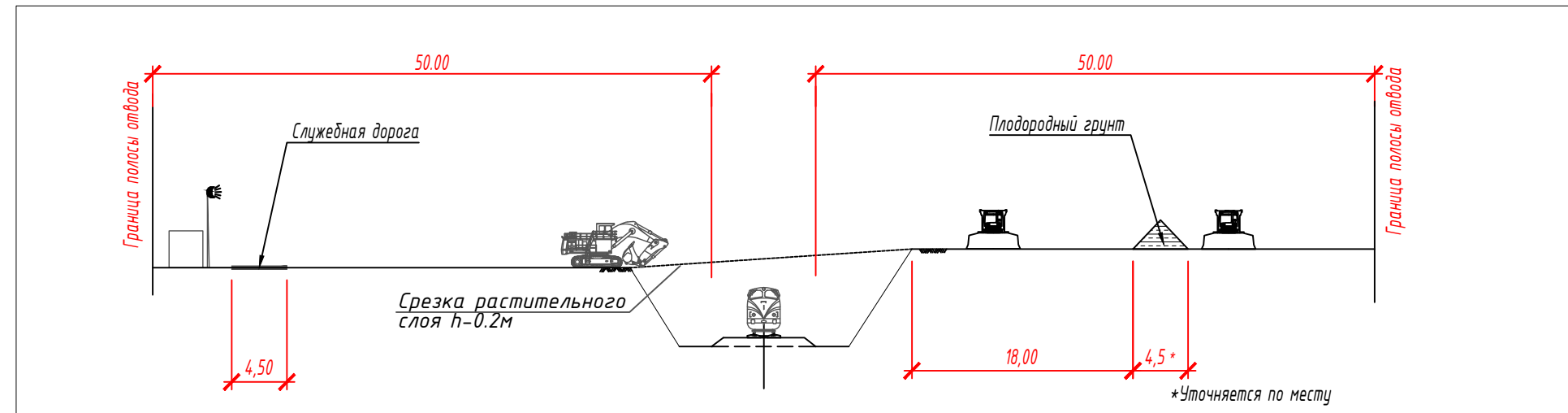
Экспликация механизмов

№	Условное обозначение	Наименование, тип крана	Кол-во	Максимальная грузоподъемность т	Полный вылет стрелы, м
1		Рельсоукладчик РЧ-2	1	60	
2		Фронтальный погрузчик	4		
3		Экскаватор	4		
4		Гусеничный кран МКГ-25БР с гуськом 5 м	2	25	20
5		Автосамосвал	16	20	
6		Каток 16 тонн	2	16	
7		Автогрейдер	1		

Ведомость временных проездов

Условное обозначение	Наименование	Тип	Площадь покрытия м²
	Щебеночное покрытие площадок и проездов	1	1125

Разрез 1:1 М:500



Технология работ при строительстве железной дороги в выемке

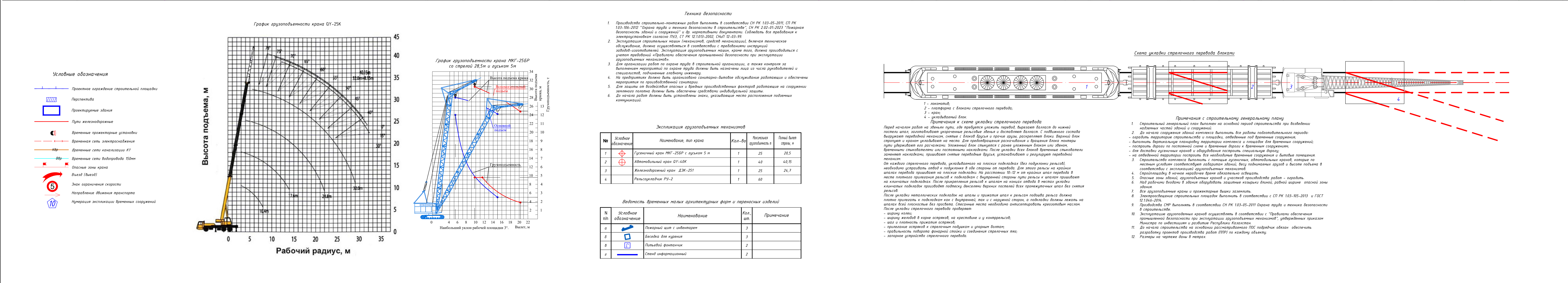
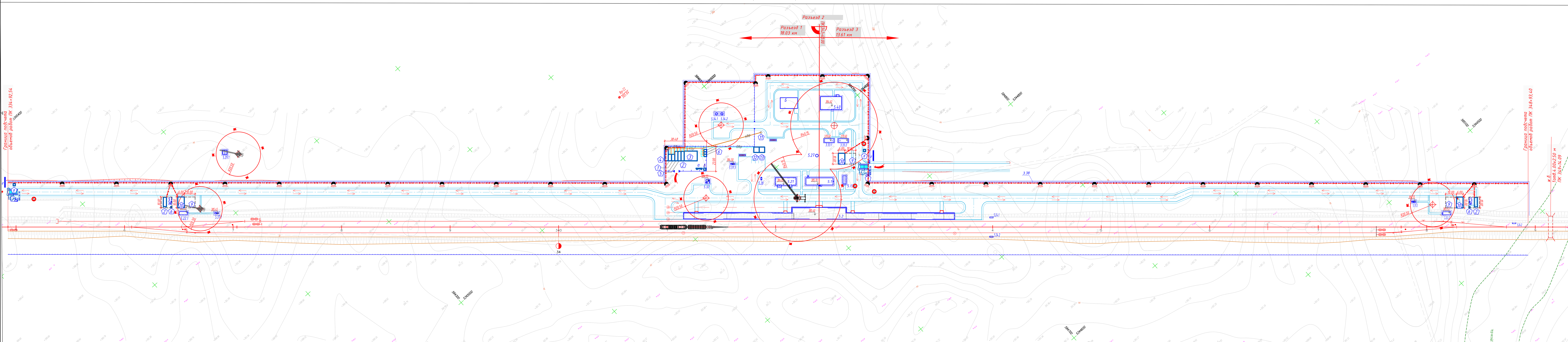
- Технология работ при строительстве железной дороги в выемке включает следующие этапы:
- Подготовительные работы. Восстановление и закрепление трассы дороги, разбивка и закрепление полосы отвода и находящихся за её пределами площадей для размещения карьеров, удаление мелколесья, кустарника, пней и крупных камней (валунов), осушение заболоченных и переувлажнённых участков трассы, срезка дерна и заготовка растительной земли.
- Основные работы. Послойное рыхление сухих плотных грунтов при разработке выемок, карьеров и резервов скреперами, бульдозерами и трейдер-элеваторами, рыхление скальных пород, а также мерзлого грунта в зимнее время. Разработка грунта в отвал или с погрузкой в транспортные средства, перемещение грунта из выемок, карьеров и резервов в насыпи, кавальеры или отвалы, послойное разравнивание грунта в насыпях или кавальерах, послойное уплотнение грунта в насыпях.
- Отделочные работы. Планировка откосов выемки: при рабочих отметках до 3,5 м — автогрейдерами, бульдозерами, оборудованными откосниками, если рабочая отметка превышает 3,5 м — экскаватором «драглайн» с ковшом со сплошной режущей кромкой или экскаватором-планировщиком. После планировки откосов выемки производится нарезка слобной призмы земляного полотна автогрейдером, а потом разрабатываются кюветы.
- Укрепительные работы. Укрепление откосов выемок и насыпей, кюветов, канав, берм, конусов, регуляционных сооружений.

Примечание
Линейные размеры даны в метрах

						5820-ПТС				
						Строительство железнодорожной линии Мойинты - Кызылжар, Карагандинской и Улытауской областей. 1 очередь.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект организации строительства		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шадвинов			08.2026			П	2	
						Строительный генеральный план типовой захватки сделанной ниже существующей поверхности земли М 1:1000		 TOO «KSD Engineering»		
Н.контроль		Глушанико			08.2026					

Лист 3. Типовой строительный генеральный план для разъездов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист
										116
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Экспликация зданий и сооружений

№ п.п.	Наименование	Примечание
5.1	Пост 3Ц на 10 стрелок	
5.2	Пассажирская платформа	
5.13	Контрольный пост вагонов	перспектива (2 очередь)
5.21	Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ	
5.221	Пункт обогрева ПЧ, ШЧ	
5.24.1-5.24.2	Ограждение безопасности	
5.27	Антенно-мачтовое сооружение	
5.28	Аварийный дизель-генератор блочно - модульный	
5.29.1-5.29.2	ТП 10/0,4 кВ	
5.32	Насосная станция водоснабжения	
5.33.1-5.33.2	Резервуар противопожарного запаса воды	
5.34.1-5.34.2	Насосные скважины	перспектива (2 очередь)
5.37.1-5.37.4	Надворный туалет	
5.38	Ограждение территории	
5.40	Служебное здание для размещения работников на 15 койко-мест	
А	Площадка Т60	
Б	Спортивная площадка	

Экспликация временных зданий и сооружений

№ п.п.	Наименование	Кол-во	Размеры в плане	Площадь, м²
1	Гардеробная на 12 человек "Универсал" (1129-020)	2	6х3	18
2	Помещение для обогрева, сушилка (фургоны-выбросы) (Тип 4Б-0100.00)	3	8,7х2,9	25,23
3	Склад для размещения на 36 посадочных мест "Универсал"	1	12х9	108
4	Прорабская (Тип "ППП-2")	1	10,4х3,18	33,29
5	Душевая передовая на 10 мест (1129-041)	2	8,7х2,9	25,23
6	Туалетная кабинка "Стандарт" (1129-046)	5	1,1х1,2	1,32
7	Пункт мойки колес	2		
8	Проходная	2	2х2	4
9	Открытые склады	3	10,0 х 10,0	100,0
10	Закрытый склад	3	6,0х10,0	60
11	Вызревная яма (септик 50 м³)	1		
12	Резервуар противопожарного запаса воды	1	5х5	25
13	Емкость для привозной технической воды	1		

Указания по монтажу временных зданий и сооружений

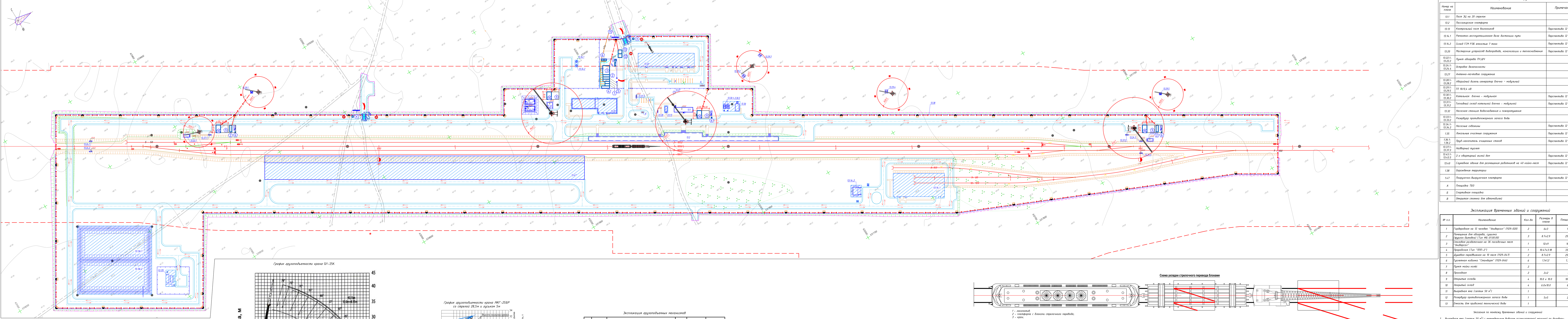
- Вызревная яма (септик 50 м³) с ежедневным вывозом ассенизационной машиной по договору.
- После окончания производства работ произвести демонтаж вахтового городка. Расстояние вывоза вахтовых материалов – 20 км.
- Мероприятия по обеспечению питьевого режима: Проект предусмотрена установка диспенсера (кулеров) – устройства с использованием упакованной питьевой воды промышленного производства. Питьевая питьевой воды для дистанции осуществляется в соответствии с утвержденным графиком по договору со специализированной компанией.
- Под блоком-контейнерами временных зданий выполнить шебеночную подготовку на 885 м² толщиной 100мм из щебеня фракции 20-40 мм. Объем щебеня составит 88,5 м³.

5820-ПДС

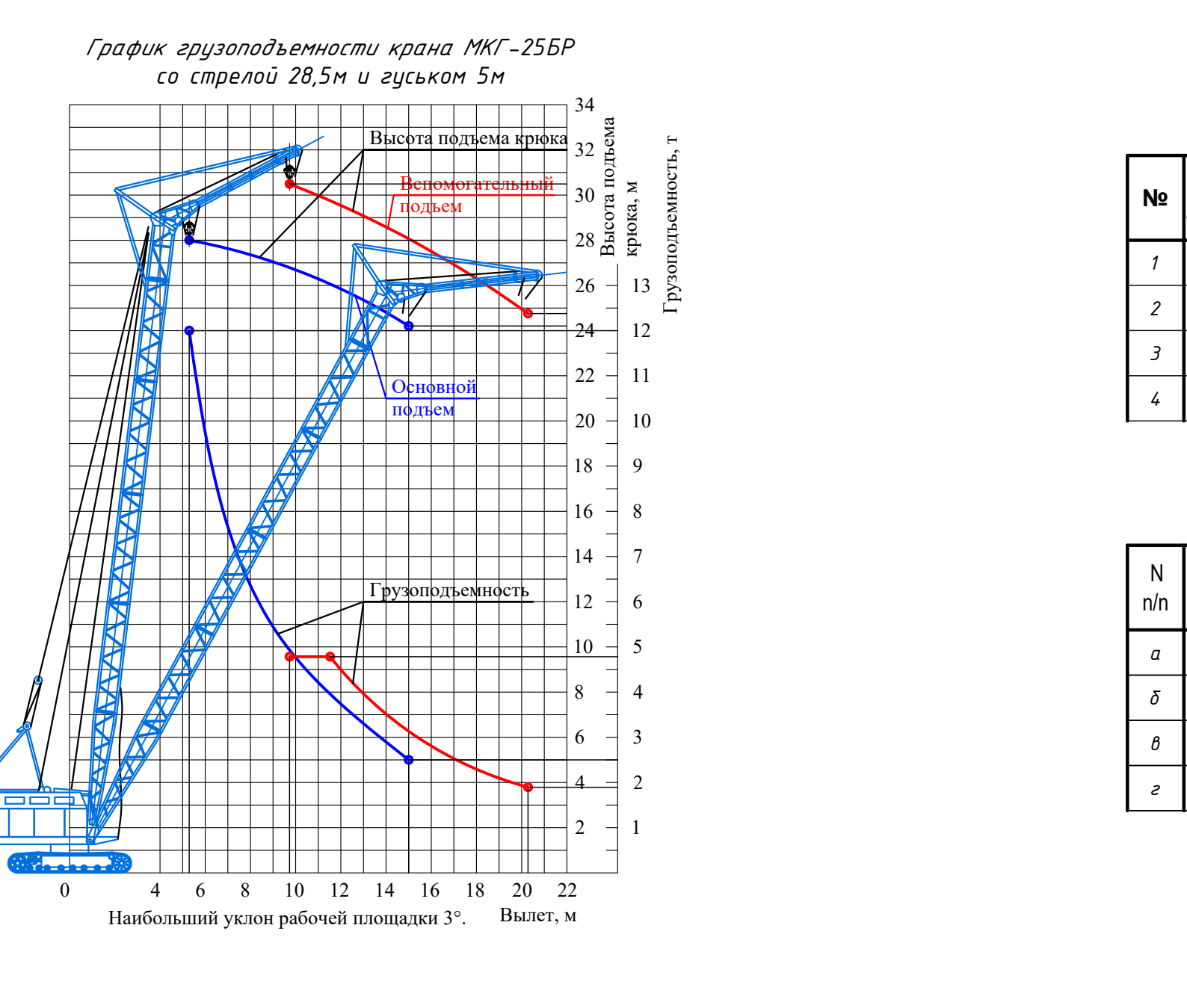
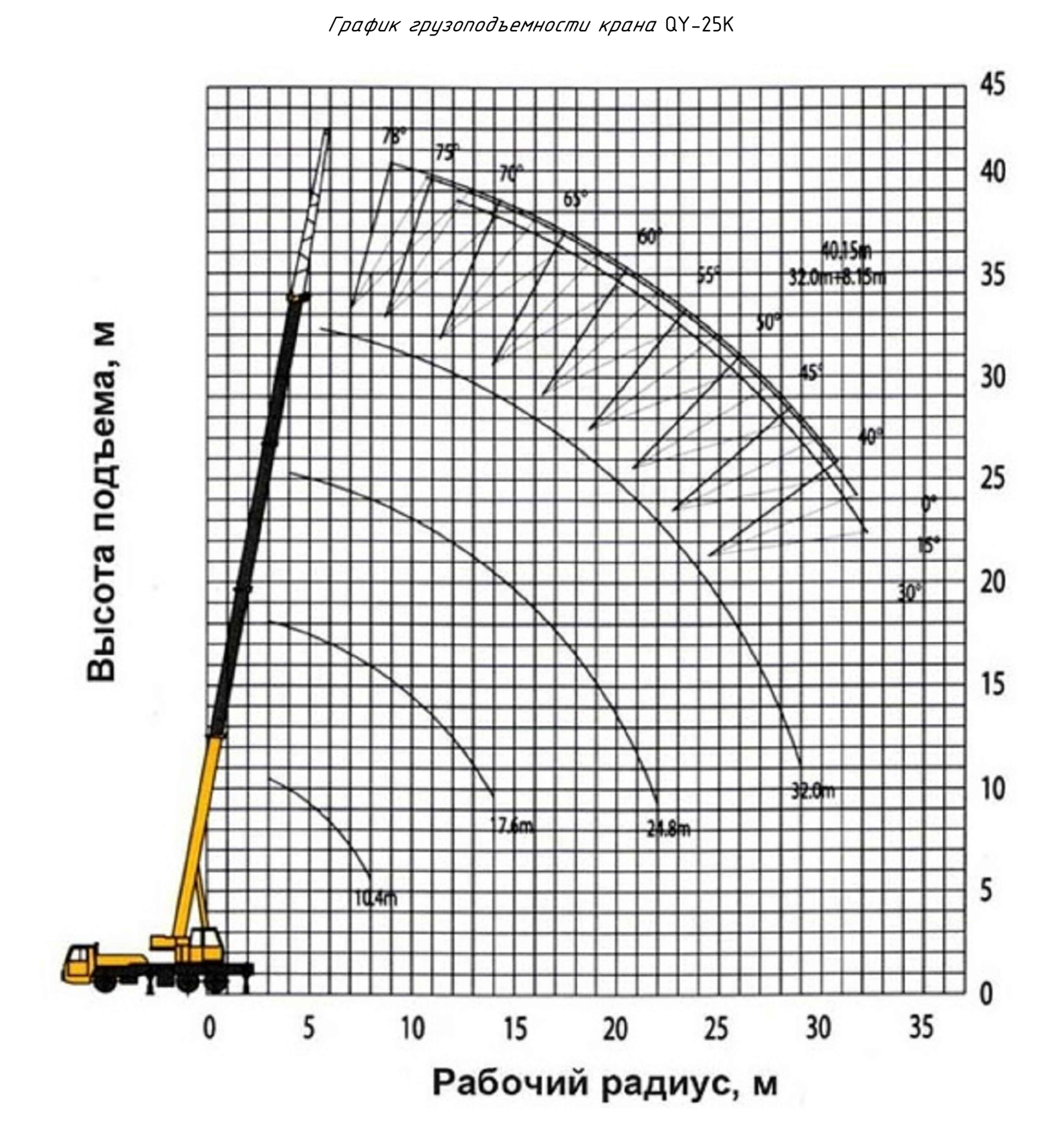
Спроектировано железнодорожной линии					
Модули - Казылар, Карагандинский и Эмтиевский областей, 1 очередь.					
Изм.	Кол-во	Лист	В	Дата	Дата
Разраб.	Модиф.	П	3	10.10.2024	10.10.2024
Проект организации строительства					
Разрез 2					
Типовой строительный генеральный план для разрезной. М 1:1000					
Начальник	Генеральный	П	3	10.10.2024	10.10.2024

Лист 4. Строительный генеральный план станции Каражал

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист
										117
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



- Условные обозначения**
- Проектное ограждение строительной площадки
 - Проектируемые здания
 - Путь железнодорожный
 - Временные проектные площадки
 - Временная сеть электроснабжения
 - Временная сеть канализации КТ
 - Временная сеть водоснабжения 150мм
 - Опасная зона крана
 - Выезд (въезд)
 - Знак ограничения скорости
 - Направление движения транспорта
 - Нумерация экспликации временных сооружений



Экспликация грузоподъемных механизмов

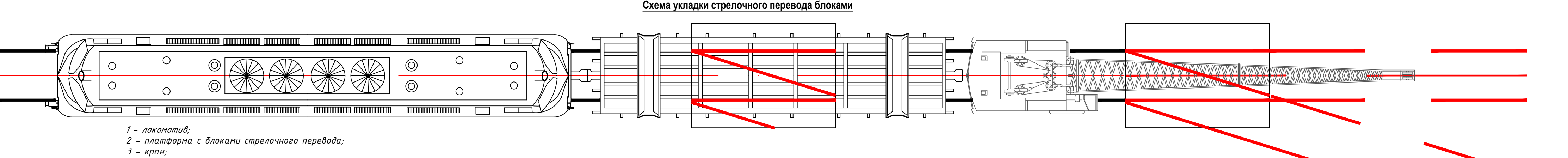
№	Условное обозначение	Наименование, тип крана	Кол-во	Высота подъема, м	Полный вылет, м
1	⬢	Гусеничный кран МКГ-256Р с вылетом 5 м	1	25	26,5
2	⬢	Автоподъемный кран АУ-40К	1	40	40,5
3	⬢	Железнодорожный кран ДЖ-251	1	25	24,7
4	⬢	Рельсовый кран РВ-2	1	60	

Ведомость временных малых архитектурных форм и переносных изделий

N п/п	Условное обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
а	⬢	Пожарный щит с инвентарем	4	
б	⬢	Беседка для курения	3	
в	⬢	Льняной фонтанчик	4	
г	⬢	Степ информационный	2	

Техника безопасности

- При выполнении строительных-монтажных работ выполнять в соответствии с СН РК 103-05-2011, СП РК 103-100-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СН РК 2.02-01-2012 "Правила безопасности зданий и сооружений" и др. нормативными документами. Соблюдать все предостережения к электротранспорту согласно ТБЭ, СН РК 12.1013-2002, СН РК 12.103-99.
- Эксплуатация строительных машин (технологий, средств механизации), включая техническое обслуживание, должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкций завода-изготовителя. Эксплуатация грузоподъемных машин, кроме того, должна производиться с учетом требований «Правил» обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов.
- Для организации работ по охране труда в строительной организации, а также контроля за выполнением мероприятий по охране труда должны быть назначены лица из числа руководителей и специалистов, назначенные приказом (инвентарю).
- На предприятиях должны быть организованы санитарно-бытовое обслуживание работников и обеспечены территории по производственной санитарии.
- Для защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов работники на сооружениях должны постоянно находиться в защитных средствах индивидуальной защиты.
- До начала работ должны быть установлены знаки, указывающие места размещения подъемных механизмов.



- 1 - лекало; 2 - лекало с блоком стрелочного перевода; 3 - кран; 4 - лекало с блоком стрелочного перевода.
- Примечания к схеме укладки стрелочного перевода
- Перед началом работ на зданиях пути, где требуется уложить передел, вывешиваются знаки на нижний уровень пути, устанавливаются временные ограждения и обеспечивается безопасность. Временные ограждения устанавливаются в соответствии с требованиями СН РК 103-05-2011, СП РК 103-100-2012, СН РК 12.1013-2002, СН РК 12.103-99.
1. Строительный генеральный план должен быть выполнен в соответствии с СН РК 103-05-2011, СП РК 103-100-2012, СН РК 12.1013-2002, СН РК 12.103-99.
2. До начала строительства здания комплекса должны быть выполнены все работы по подготовке территории: - оградить территорию строительства и площадки, отведенные под временные сооружения; - выложить временные ограждения территории комплекса и площадки для временных сооружений; - построить дорожки по территории строительства и временные дорожки в соответствии с требованиями СН РК 103-05-2011, СП РК 103-100-2012, СН РК 12.1013-2002, СН РК 12.103-99.
3. Строительный комплекс должен быть выполнен в соответствии с требованиями СН РК 103-05-2011, СП РК 103-100-2012, СН РК 12.1013-2002, СН РК 12.103-99.
4. Строительный комплекс должен быть выполнен в соответствии с требованиями СН РК 103-05-2011, СП РК 103-100-2012, СН РК 12.1013-2002, СН РК 12.103-99.
5. Строительный комплекс должен быть выполнен в соответствии с требованиями СН РК 103-05-2011, СП РК 103-100-2012, СН РК 12.1013-2002, СН РК 12.103-99.
6. На рабочих местах в здании оборудовать защитные козырьки, равной ширины опасной зоне здания.
7. Все грузоподъемные краны и проектные вышки должны быть оснащены системой безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов.
8. Эксплуатация строительных площадок должна выполняться в соответствии с СН РК 103-05-2011, СП РК 103-100-2012, СН РК 12.1013-2002, СН РК 12.103-99.
9. При выполнении работ в соответствии с СН РК 103-05-2011, СП РК 103-100-2012, СН РК 12.1013-2002, СН РК 12.103-99.
10. Эксплуатация грузоподъемных механизмов должна осуществляться в соответствии с требованиями СН РК 103-05-2011, СП РК 103-100-2012, СН РК 12.1013-2002, СН РК 12.103-99.
11. До начала строительства здания комплекса должны быть выполнены все работы по подготовке территории: - оградить территорию строительства и площадки, отведенные под временные сооружения; - выложить временные ограждения территории комплекса и площадки для временных сооружений; - построить дорожки по территории строительства и временные дорожки в соответствии с требованиями СН РК 103-05-2011, СП РК 103-100-2012, СН РК 12.1013-2002, СН РК 12.103-99.
12. До начала строительства здания комплекса должны быть выполнены все работы по подготовке территории: - оградить территорию строительства и площадки, отведенные под временные сооружения; - выложить временные ограждения территории комплекса и площадки для временных сооружений; - построить дорожки по территории строительства и временные дорожки в соответствии с требованиями СН РК 103-05-2011, СП РК 103-100-2012, СН РК 12.1013-2002, СН РК 12.103-99.

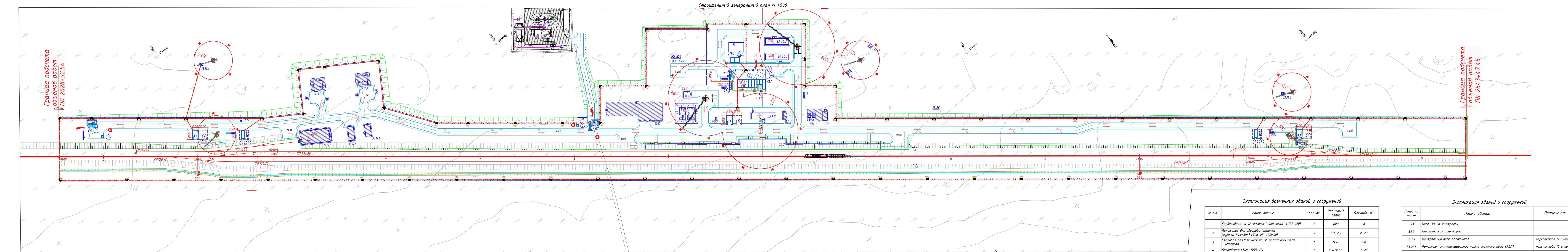
№ п/п	Наименование	Примечание
13.1	Пост 3Ц на 20 стрелок	
13.2	Пассажирская платформа	
13.3	Контрольный пост вагонный	Перспектива (2 очереди)
13.4.1	Ремонтно-эксплуатационная база дистанции пути	Перспектива (2 очереди)
13.4.2	Склад ГСМ РЗБ вместимостью 7 тонн	Перспектива (2 очереди)
13.20	Мастерские устройств водоснабжения, канализации и теплоснабжения	Перспектива (2 очереди)
13.21.1, 13.21.2, 13.21.3, 13.21.4	Пункт обогрева ПЧ,Щ	
13.24.1, 13.24.4	Открытый склад	
13.27	Антенно-мачтовая сооружение	
13.28.1, 13.28.2, 13.29.1, 13.29.2, 13.29.3, 13.29.4	Аварийный дизель-генератор блока - модульный	
13.30.1, 13.30.2, 13.31.1, 13.31.2	Котельная блока - модульная	Перспектива (2 очереди)
13.32	Горючий склад котельной блока - модульной	Перспектива (2 очереди)
13.33.1, 13.33.2, 13.34.1, 13.34.2	Насосная станция водоснабжения и пожаротушения	
13.35	Резервуар противопожарного запаса воды	
13.36.1, 13.36.2, 13.37.1, 13.37.2, 13.41.1, 13.41.2, 13.41.3, 13.41.4	Насосные станции	Перспектива (2 очереди)
13.38	Личные очистные сооружения	Перспектива (2 очереди)
13.39.1, 13.39.2, 13.40.1, 13.40.2, 13.41.1, 13.41.2, 13.41.3, 13.41.4	Пруд-накопитель очищенных стоков	Перспектива (2 очереди)
13.42.1, 13.42.2, 13.43.1, 13.43.2, 13.44.1, 13.44.2, 13.45.1, 13.45.2, 13.46.1, 13.46.2, 13.47.1, 13.47.2, 13.48.1, 13.48.2, 13.49.1, 13.49.2, 13.50.1, 13.50.2, 13.51.1, 13.51.2, 13.52.1, 13.52.2, 13.53.1, 13.53.2, 13.54.1, 13.54.2, 13.55.1, 13.55.2, 13.56.1, 13.56.2, 13.57.1, 13.57.2, 13.58.1, 13.58.2, 13.59.1, 13.59.2, 13.60.1, 13.60.2, 13.61.1, 13.61.2, 13.62.1, 13.62.2, 13.63.1, 13.63.2, 13.64.1, 13.64.2, 13.65.1, 13.65.2, 13.66.1, 13.66.2, 13.67.1, 13.67.2, 13.68.1, 13.68.2, 13.69.1, 13.69.2, 13.70.1, 13.70.2, 13.71.1, 13.71.2, 13.72.1, 13.72.2, 13.73.1, 13.73.2, 13.74.1, 13.74.2, 13.75.1, 13.75.2, 13.76.1, 13.76.2, 13.77.1, 13.77.2, 13.78.1, 13.78.2, 13.79.1, 13.79.2, 13.80.1, 13.80.2, 13.81.1, 13.81.2, 13.82.1, 13.82.2, 13.83.1, 13.83.2, 13.84.1, 13.84.2, 13.85.1, 13.85.2, 13.86.1, 13.86.2, 13.87.1, 13.87.2, 13.88.1, 13.88.2, 13.89.1, 13.89.2, 13.90.1, 13.90.2, 13.91.1, 13.91.2, 13.92.1, 13.92.2, 13.93.1, 13.93.2, 13.94.1, 13.94.2, 13.95.1, 13.95.2, 13.96.1, 13.96.2, 13.97.1, 13.97.2, 13.98.1, 13.98.2, 13.99.1, 13.99.2, 14.00.1, 14.00.2, 14.01.1, 14.01.2, 14.02.1, 14.02.2, 14.03.1, 14.03.2, 14.04.1, 14.04.2, 14.05.1, 14.05.2, 14.06.1, 14.06.2, 14.07.1, 14.07.2, 14.08.1, 14.08.2, 14.09.1, 14.09.2, 14.10.1, 14.10.2, 14.11.1, 14.11.2, 14.12.1, 14.12.2, 14.13.1, 14.13.2, 14.14.1, 14.14.2, 14.15.1, 14.15.2, 14.16.1, 14.16.2, 14.17.1, 14.17.2, 14.18.1, 14.18.2, 14.19.1, 14.19.2, 14.20.1, 14.20.2, 14.21.1, 14.21.2, 14.22.1, 14.22.2, 14.23.1, 14.23.2, 14.24.1, 14.24.2, 14.25.1, 14.25.2, 14.26.1, 14.26.2, 14.27.1, 14.27.2, 14.28.1, 14.28.2, 14.29.1, 14.29.2, 14.30.1, 14.30.2, 14.31.1, 14.31.2, 14.32.1, 14.32.2, 14.33.1, 14.33.2, 14.34.1, 14.34.2, 14.35.1, 14.35.2, 14.36.1, 14.36.2, 14.37.1, 14.37.2, 14.38.1, 14.38.2, 14.39.1, 14.39.2, 14.40.1, 14.40.2, 14.41.1, 14.41.2, 14.42.1, 14.42.2, 14.43.1, 14.43.2, 14.44.1, 14.44.2, 14.45.1, 14.45.2, 14.46.1, 14.46.2, 14.47.1, 14.47.2, 14.48.1, 14.48.2, 14.49.1, 14.49.2, 14.50.1, 14.50.2, 14.51.1, 14.51.2, 14.52.1, 14.52.2, 14.53.1, 14.53.2, 14.54.1, 14.54.2, 14.55.1, 14.55.2, 14.56.1, 14.56.2, 14.57.1, 14.57.2, 14.58.1, 14.58.2, 14.59.1, 14.59.2, 14.60.1, 14.60.2, 14.61.1, 14.61.2, 14.62.1, 14.62.2, 14.63.1, 14.63.2, 14.64.1, 14.64.2, 14.65.1, 14.65.2, 14.66.1, 14.66.2, 14.67.1, 14.67.2, 14.68.1, 14.68.2, 14.69.1, 14.69.2, 14.70.1, 14.70.2, 14.71.1, 14.71.2, 14.72.1, 14.72.2, 14.73.1, 14.73.2, 14.74.1, 14.74.2, 14.75.1, 14.75.2, 14.76.1, 14.76.2, 14.77.1, 14.77.2, 14.78.1, 14.78.2, 14.79.1, 14.79.2, 14.80.1, 14.80.2, 14.81.1, 14.81.2, 14.82.1, 14.82.2, 14.83.1, 14.83.2, 14.84.1, 14.84.2, 14.85.1, 14.85.2, 14.86.1, 14.86.2, 14.87.1, 14.87.2, 14.88.1, 14.88.2, 14.89.1, 14.89.2, 14.90.1, 14.90.2, 14.91.1, 14.91.2, 14.92.1, 14.92.2, 14.93.1, 14.93.2, 14.94.1, 14.94.2, 14.95.1, 14.95.2, 14.96.1, 14.96.2, 14.97.1, 14.97.2, 14.98.1, 14.98.2, 14.99.1, 14.99.2, 15.00.1, 15.00.2, 15.01.1, 15.01.2, 15.02.1, 15.02.2, 15.03.1, 15.03.2, 15.04.1, 15.04.2, 15.05.1, 15.05.2, 15.06.1, 15.06.2, 15.07.1, 15.07.2, 15.08.1, 15.08.2, 15.09.1, 15.09.2, 15.10.1, 15.10.2, 15.11.1, 15.11.2, 15.12.1, 15.12.2, 15.13.1, 15.13.2, 15.14.1, 15.14.2, 15.15.1, 15.15.2, 15.16.1, 15.16.2, 15.17.1, 15.17.2, 15.18.1, 15.18.2, 15.19.1, 15.19.2, 15.20.1, 15.20.2, 15.21.1, 15.21.2, 15.22.1, 15.22.2, 15.23.1, 15.23.2, 15.24.1, 15.24.2, 15.25.1, 15.25.2, 15.26.1, 15.26.2, 15.27.1, 15.27.2, 15.28.1, 15.28.2, 15.29.1, 15.29.2, 15.30.1, 15.30.2, 15.31.1, 15.31.2, 15.32.1, 15.32.2, 15.33.1, 15.33.2, 15.34.1, 15.34.2, 15.35.1, 15.35.2, 15.36.1, 15.36.2, 15.37.1, 15.37.2, 15.38.1, 15.38.2, 15.39.1, 15.39.2, 15.40.1, 15.40.2, 15.41.1, 15.41.2, 15.42.1, 15.42.2, 15.43.1, 15.43.2, 15.44.1, 15.44.2, 15.45.1, 15.45.2, 15.46.1, 15.46.2, 15.47.1, 15.47.2, 15.48.1, 15.48.2, 15.49.1, 15.49.2, 15.50.1, 15.50.2, 15.51.1, 15.51.2, 15.52.1, 15.52.2, 15.53.1, 15.53.2, 15.54.1, 15.54.2, 15.55.1, 15.55.2, 15.56.1, 15.56.2, 15.57.1, 15.57.2, 15.58.1, 15.58.2, 15.59.1, 15.59.2, 15.60.1, 15.60.2, 15.61.1, 15.61.2, 15.62.1, 15.62.2, 15.63.1, 15.63.2, 15.64.1, 15.64.2, 15.65.1, 15.65.2, 15.66.1, 15.66.2, 15.67.1, 15.67.2, 15.68.1, 15.68.2, 15.69.1, 15.69.2, 15.70.1, 15.70.2, 15.71.1, 15.71.2, 15.72.1, 15.72.2, 15.73.1, 15.73.2, 15.74.1, 15.74.2, 15.75.1, 15.75.2, 15.76.1, 15.76.2, 15.77.1, 15.77.2, 15.78.1, 15.78.2, 15.79.1, 15.79.2, 15.80.1, 15.80.2, 15.81.1, 15.81.2, 15.82.1, 15.82.2, 15.83.1, 15.83.2, 15.84.1, 15.84.2, 15.85.1, 15.85.2, 15.86.1, 15.86.2, 15.87.1, 15.87.2, 15.88.1, 15.88.2, 15.89.1, 15.89.2, 15.90.1, 15.90.2, 15.91.1, 15.91.2, 15.92.1, 15.92.2, 15.93.1, 15.93.2, 15.94.1, 15.94.2, 15.95.1, 15.95.2, 15.96.1, 15.96.2, 15.97.1, 15.97.2, 15.98.1, 15.98.2, 15.99.1, 15.99.2, 16.00.1, 16.00.2, 16.01.1, 16.01.2, 16.02.1, 16.02.2, 16.03.1, 16.03.2, 16.04.1, 16.04.2, 16.05.1, 16.05.2, 16.06.1, 16.06.2, 16.07.1, 16.07.2, 16.08.1, 16.08.2, 16.09.1, 16.09.2, 16.10.1, 16.10.2, 16.11.1, 16.11.2, 16.12.1, 16.12.2, 16.13.1, 16.13.2, 16.14.1, 16.14.2, 16.15.1, 16.15.2, 16.16.1, 16.16.2, 16.17.1, 16.17.2, 16.18.1, 16.18.2, 16.19.1, 16.19.2, 16.20.1, 16.20.2, 16.21.1, 16.21.2, 16.22.1, 16.22.2, 16.23.1, 16.23.2, 16.24.1, 16.24.2, 16.25.1, 16.25.2, 16.26.1, 16.26.2, 16.27.1, 16.27.2, 16.28.1, 16.28.2, 16.29.1, 16.29.2, 16.30.1, 16.30.2, 16.31.1, 16.31.2, 16.32.1, 16.32.2, 16.33.1, 16.33.2, 16.34.1, 16.34.2, 16.35.1, 16.35.2, 16.36.1, 16.36.2, 16.37.1, 16.37.2, 16.38.1, 16.38.2, 16.39.1, 16.39.2, 16.40.1, 16.40.2, 16.41.1, 16.41.2, 16.42.1, 16.42.2, 16.43.1, 16.43.2, 16.44.1, 16.44.2, 16.45.1, 16.45.2, 16.46.1, 16.46.2, 16.47.1, 16.47.2, 16.48.1, 16.48.2, 16.49.1, 16.49.2, 16.50.1, 16.50.2, 16.51.1, 16.51.2, 16.52.1, 16.52.2, 16.53.1, 16.53.2, 16.54.1, 16.54.2, 16.55.1, 16.55.2, 16.56.1, 16.56.2, 16.57.1, 16.57.2, 16.58.1, 16.58.2, 16.59.1, 16.59.2, 16.60.1, 16.60.2, 16.61.1, 16.61.2, 16.62.1, 16.62.2, 16.63.1, 16.63.2, 16.64.1, 16.64.2, 16.65.1, 16.65.2, 16.66.1, 16.66.2, 16.67.1, 16.67.2, 16.68.1, 16.68.2, 16.69.1, 16.69.2, 16.70.1, 16.70.2, 16.71.1, 16.71.2, 16.72.1, 16.72.2, 16.73.1, 16.73.2, 16.74.1, 16.74.2, 16.75.1, 16.75.2, 16.76.1, 16.76.2, 16.77.1, 16.77.2, 16.78.1, 16.78.2, 16.79.1, 16.79.2, 16.80.1, 16.80.2, 16.81.1, 16.81.2, 16.82.1, 16.82.2, 16.83.1, 16.83.2, 16.84.1, 16.84.2, 16.85.1, 16.85.2, 16.86.1, 16.86.2, 16.87.1, 16.87.2, 16.88.1, 16.88.2, 16.89.1, 16.89.2, 16.90.1, 16.90.2, 16.91.1, 16.91.2, 16.92.1, 16.92.2, 16.93.1, 16.93.2, 16.94.1, 16.94.2, 16.95.1, 16.95.2, 16.96.1, 16.96.2, 16.97.1, 16.97.2, 16.98.1, 16.98.2, 16.99.1, 16.99.2, 17.00.1, 17.00.2, 17.01.1, 17.01.2, 17.02.1, 17.02.2, 17.03.1, 17.03.2, 17.04.1, 17.04.2, 17.05.1, 17.05.2, 17.06.1, 17.06.2, 17.07.1, 17.07.2, 17.08.1, 17.08.2, 17.09.1, 17.09.2, 17.10.1, 17.10.2, 17.11.1, 17.11.2, 17.12.1, 17.12.2, 17.13.1, 17.13.2, 17.14.1, 17.14.2, 17.15.1, 17.15.2, 17.16.1, 17.16.2, 17.17.1, 17.17.2, 17.18.1, 17.18.2, 17.19.1, 17.19.2, 17.20.1, 17.20.2, 17.21.1, 17.21.2, 17.22.1, 17.22.2, 17.23.1, 17.23.2, 17.24.1, 17.24.2, 17.25.1, 17.25.2, 17.26.1, 17.26.2, 17.27.1, 17.27.2, 17.28.1, 17.28.2, 17.29.1, 17.29.2, 17.30.1, 17.30.2, 17.31.1, 17.31.2, 17.32.1, 17.32.2, 17.33.1, 17.33.2, 17.34.1, 17.34.2, 17.35.1, 17.35.2, 17.36.1, 17.36.2, 17.37.1, 17.37.2, 17.38.1, 17.38.2, 17.39.1, 17.39.2, 17.40.1, 17.40.2, 17.41.1, 17.41.2, 17.42.1, 17.42.2, 17.43.1, 17.43.2, 17.44.1, 17.44.2, 17.45.1, 17.45.2, 17.46.1, 17.46.2, 17.47.1, 17.47.2, 17.48.1, 17.48.2, 17.49.1, 17.49.2, 17.50.1, 17.50.2, 17.51.1, 17.51.2, 17.52.1, 17.52.2, 17.53.1, 17.53.2, 17.54.1, 17.54.2, 17.55.1, 17.55.2, 17.56.1, 17.56.2, 17.57.1, 17.57.2, 17.58.1, 17.58.2, 17.59.1, 17.59.2, 17.60.1, 17.60.2, 17.61.1, 17.61.2, 17.62.1, 17.62.2, 17.63.1, 17.63.2, 17.64.1, 17.64.2, 17.65.1, 17.65.2, 17.66.1, 17.66.2, 17.67.1, 17.67.2, 17.68.1, 17.68.2, 17.69.1, 17.69.2, 17.70.1, 17.70.2, 17.71.1, 17.71.2, 17.72.1, 17.72.2, 17.73.1, 17.73.2, 17.74.1, 17.74.2, 17.75.1, 17.75.2, 17.76.1, 17.76.2, 17.77.1, 17.77.2, 17.78.1, 17.78.2, 17.79.1, 17.79.2, 17.80.1, 17.80.2, 17.81.1, 17.81.2, 17.82.1, 17.82.2, 17.83.1, 17.83.2, 17.84.1, 17.84.2, 17.85.1, 17.85.2, 17.86.1, 17.86.2, 17.87.1, 17.87.2, 17.88.1, 17.88.2, 17.89.1, 17.89.2, 17.90.1, 17.90.2, 17.91.1, 17.91.2, 17.92.1, 17.92.2, 17.93.1, 17.93.2, 17.94.1, 17.94.2, 17.95.1, 17.95.2, 17.96.1, 17.96.2, 17.97.1, 17.97.2, 17.98.1, 17.98.2, 17.99.1, 17.99.2, 18.00.1, 18.00.2, 18.01.1, 18.01.2, 18.02.1, 18.02.2, 18.03.1, 18.03.2, 18.04.1, 18.04.2, 18.05.1, 18.05.2, 18.06.1, 18.06.2, 18.07.1, 18.07.2, 18.08.1, 18.08.2, 18.09.1, 18.09.2, 18.10.1, 18.10.2, 18.11.1, 18.11.2, 18.12.1, 18.12.2, 18.13.1, 18.13.2, 18.14.1, 18.14.2, 18.15.1, 18.15.2, 18.16.1, 18.16.2, 18.17.1, 18.17.2, 18.18.1, 18.18.2, 18.19.1, 18.19.2, 18.20.1, 18.20.2, 18.21.1, 18.21.2, 18.22.1, 18.22.2, 18.23.1, 18.23.2, 18.24.1, 18.24.2, 18.25.1, 18.25.2, 18.26.1, 18.26.2, 18.27.1, 18.27.2, 18.28.1, 18.28.2, 18.29.1, 18.29.2, 18.30.1, 18.30.2, 18.31.1, 18.31.2, 18.32.1, 18.32.2, 18.33.1, 18.33.2, 18.34.1, 18.34.2, 18.35.1, 18.35.2, 18.36.1, 18.36.2, 18.37.1, 18.37.2, 18.38.1, 18.38.2, 18.39.1, 18.39.2, 18.40.1, 18.40.2, 18.41.1, 18.41.2, 18.42.1, 18.42.2, 18.43.1, 18.43.2, 18.44.1, 18.44.2, 18.45.1, 18.45.2, 18.46.1, 18.46.2, 18.47.1, 18.47.2, 18.48.1, 18.48.2, 18.49.1, 18.49.2, 18.50.1, 18.50.2, 18.51.1, 18.51.2, 18.52.1, 18.52.2, 18.53.1, 18.53.2, 18.54.1, 18.54.2, 18.55.1, 18.55.2, 18.56.1, 18.56.2, 18.57.1, 18.57.2, 18.58.1, 18.58.2, 18.59.1, 18.59.2, 18.60.1, 18.60.2, 18.61.1, 18.61.2, 18.62.1, 18.62.2, 18.63.1, 18.63.2, 18.64.1, 18.64.2, 18.65.1, 18.65.2, 18.66.1, 18.66.2, 18.67.1, 18.67.2, 18.68.1, 18.68.2, 18.69.1, 18.69.2, 18.70.1, 18.70.2, 18.71.1, 18.71.2, 18.72.1, 18.72.2, 18.73.1, 18.73.2, 18.74.1, 18.74.2, 18.75.1, 18.75.2, 18.76.1, 18.76.2, 18.77.1, 18.77.2, 18.78.1, 18.78.2, 18.79.1, 18.79.2, 18.80.1, 18.80.2, 18.81.1, 18.81.2, 18.82.1, 18.82.2, 18.83.1, 18.83.2, 18.84.1, 18.84.2, 18.85.1, 18.85.2, 18.86.1, 18.86.2, 18.87.1, 18.87.2, 18.88.1, 18.88.2, 18.89.1, 18.89.2, 18.90.1, 18.90.2, 18.91.1, 18.91.2, 18.92.1, 18.92.2, 18.93.1, 18.93.2, 18.94.1, 18.94.2, 18.95.1, 18.95.2, 18.96.1, 18.96.2, 18.97.1, 18.97.2, 18.98.1, 18.98.2, 18.99.1, 18.99.2, 19.00.1, 19.00.2, 19.01.1, 19.01.2, 19.02.1, 19.02.2, 19.03.1, 19.03.2, 19.04.1, 19.04.2, 19.05.1, 19.05.2, 19.06.1, 19.06.2, 19.07.1, 19.07.2, 19.08.1, 19.08.2, 19.09.1, 19.09.2, 19.10.1, 19.10.2, 19.11.1, 19.11.2, 19.12.1, 19.12.2, 19.13.1, 19.13.2, 19.14.1, 19.14.2, 19.15.1, 19.15.2, 19.16.1, 19.16.2, 19.17.1, 19.17.2, 19.18.1, 19.18.2, 19.19.1, 19.19.2, 19.20.1, 19.20.2, 19.21.1, 19.21.2, 19.22.1, 19.22.2, 19.23.1, 19.23.2, 19.24.1, 19.24.2, 19.25.1, 19.25.2, 19.26.1, 19.26.2, 19.27.1, 19.27.2, 19.28.1, 19.28.2, 19.29.1, 19.29.2, 19.30.1, 19.30.2, 19.31.1, 19.31.2, 19.32.1, 19.32.2, 19.33.1, 19.33.2, 19.34.1, 19.34.2, 19.35.1, 19.35.2, 19.36.1, 19.36.2, 19.37.1, 19.37.2, 19.38.1, 19.38.2, 19.39.1, 19.39.2, 19.40.1, 19.40.2, 19.41.1, 19.41.2, 19.42.1, 19.42.2, 19.43.1, 19.43.2, 19.44.1, 19.44.2, 19.45.1, 19.45.2, 19.46.1, 19.46.2, 19.47.1, 19.47.2, 19.48.1, 19.48.2, 19.49.1, 19.49.2, 19.50.1, 19.50.2, 19.51.1, 19.51.2, 19.52.1, 19.52.2, 19.53.1, 19.53.2, 19.54.1, 19.54.2, 19.55.1, 19.55.2, 19.56.1, 19.56.2, 19.57.1, 19.57.2, 19.58.1, 19.58.2, 19.59.1, 19.59.2, 19.60.1, 19.60.2, 19.61.1, 19.61.2, 19.62.1, 19.62.2, 19.63.1, 19.63.2, 19.64.1, 19.64.2, 19.65.1, 19.65.2, 19.66.1, 19.66.2, 19.67.1, 19.67.2, 19.68.1, 19.68.2, 19.69.1, 19.69.2, 19.70.1, 19.70.2, 19.71.1, 19.71.2, 19.72.1, 19.72.2, 19.73.1, 19.73.2, 19.74.1, 19.74.2, 19.75.1, 19.75.2, 19.76.1, 19.76.2, 19.77.1		

Лист 5. Строительный генеральный план станции Актау

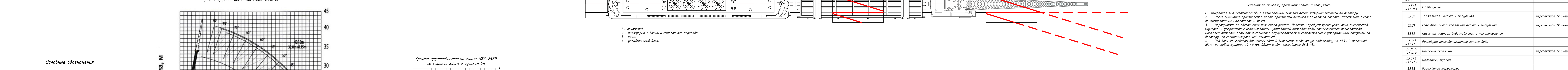
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист
										118
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Лист 6. Строительный генеральный план Разъезда 14

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист
										119
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Экспликация временных зданий и сооружений				
№ п.п.	Наименование	Кол-во	Размеры в плане	Площадь, м²
1	Гардеробная на 12 человек "Универсал" (1129-020)	2	6х3	18
2	Помещение для обогрева, сушилка (Фурго-Бытовка) (Тип ФБ-01.00.00)	3	8,7х2,9	25,23
3	Столовая раздаточная на 36 посадочных мест "Универсал"	1	12х9	108
4	Промывочная (Тип "ПМП-2")	1	10,4х3,18	33,29
5	Душевая передвижная на 10 мест (1129-043)	2	8,7х2,9	25,23
6	Туалетная кабинка "Стандарт" (1129-046)	5	1,1х1,2	1,32
7	Пункт мойки колес	2		
8	Проходная	2	2х2	4
9	Открытые склады	3	10,0 х 10,0	100,0
10	Закрытый склад	3	6,0х10,0	60
11	Вызревная яма (септик 50 м³)	1		
12	Резервуар противопожарного запаса воды	1	5х5	25
13	Емкость для прибойной технической воды	1		



Условные обозначения

- Проектное ограждение строительной площадки
- Перспектива
- Проектируемые здания
- Пути железнодорожные
- Временные проектные установки
- Временная сеть электроснабжения
- Временная сеть канализации КТ
- Временная сеть водопровода 150мм
- Опасные зоны крана
- Выезд (Выезд)
- Знак ограничения скорости
- Направление движения транспорта
- Нумерация экспликации временных сооружений

Техника безопасности

1. Производств...
2. Эксплуатация...
3. Для организа...
4. На предпри...
5. Для защиты...
6. До нача...

Примечания к схеме укладки стрелочного перевода

Перед началом работ на збных пут...
После укладки металлических подкладок на шпалы и прижатия шпал к рельсам подвода рельса должна плотно прижаться к подкладкам как с внутренней, так и с наружной сторон...
После укладки стрелочного перевода проверить:
- ширину желобов в корне острок, на крестовине и у контрольных;
- шаг и плотность прижатия острок;
- прилегание острок к стрелочному подкладкам и упорным балкам;
- правильность поворота фанерной стойки и соединения стрелочных тяг;
- зазорное устройство стрелочного перевода.

Примечания к строительному генеральному плану

1. Строительный генеральный план выполнен на основной период строительства при возведении надземных частей зданий и сооружений.
2. До начала сооружения зданий комплекса выполнить все работы подготовительного периода:
- оградить территорию строительства и площадки, отведенные под временные сооружения;
- выложить фанерными щитами территорию комплекса и площадки для временных сооружений, пастыши, дороги по постоянной схеме и временные дороги к временным сооружениям;
- для доставки грузовых кранов и оборудования построить специальный дорож...
- на отведенной территории построить все необходимые временные сооружения и выложить помещения.
3. Строительство комплекса выполнять с помощью грузовых, автомобильных кранов, которые по несущим условиям соответствуют заборитам зданий, без понижения груза и вылете подъема в соответствии с эксплуатацией грузоподъемных механизмов.
4. Стройплощадку в ночное нерабочее время обязательно освещать.
5. Опасные зоны зданий, грузоподъемных кранов и участков производств работ - оградить.
6. Над рабочими входами в здания оборудовать защитные козырьки явной, равной ширине опасной зоны здания.
7. Все грузоподъемные краны и проекционные вышки заземлить.
8. Электроснабжение строительных площадок выполнять в соответствии с СП РК 103-105-2013 и ГОСТ 12.1846-2014.
9. Производств...
10. Эксплуатация грузоподъемных кранов осуществлять в соответствии с "Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов", утвержденных приказом Министра по информатизации и развитию Республики Казахстан.
11. До начала строительства на основной распределенном ПОС подрядчик должен обеспечить разработку проекта производств работ (ППР) по каждому объекту.
12. Размеры на чертеже даны в метрах.

Ведомость временных малых архитектурных форм и переносных изделий

№ п/п	Условное обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
1		Пожарный щит с инвентарем	3	
2		Беседка для курения	3	
3		Путь для фанерных	2	
4		Экран информационный	2	

5820-ПОС

Строительство железнодорожной линии

Машыны - Кызылжар, Карагандинский и Эмтаской областей, 1 очередь.

Разъезд 14

Проект организации строительства

Состав: 6

Листов: 6

Инженер: Гадаркина

Дата: 08.09.2024

Формат: А2 х 4,1682 х 54мм

16. **ТРАНСПОРТНЫЕ СХЕМЫ**

16.1 **Схема поставки рельсов и рельсошпальной решётки с баз Жарык,
Жанаарка и временной базы разъезда № 1.**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист
										120
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Справка по с/г рельсам на ПБ Жарык и Жанаарка

ПМС Жарык				
№	Наименование	ед.изм	приход	Примечание
1	с/г рельсы ПЧ-26 типа Р-75 (Жарык)	км	20,7	вывоз на станцию Мойынты (временная база), укладка со стороны Мойынты до ПК1800 1,2 км РШР вывезено на укладку со стороны Кызылжар
2	с/г рельсы ПЧ-26 типа Р-65 (Жарык)	км	60,8	
3	с/г рельсы ПЧ-28 с Рзд.60 типа Р-65	км	6,6	
4	с/г рельсы от ПЧ-28 с Рзд.60 типа Р-75	км	21,875	
5	с/г рельсы ПЧ-12 со ст Бейнеу типа Р-65	км	2,55	
6	с/г рельсы ПЧ-15 со ст Кокшетау типа Р-65	км	33,25	
7	с/г рельсы ПЧ-9 со ст Макаата типа Р-65	км	17,85	
8	С участка КР-26 с/г рельсы ПЧ-26 типа Р-65	км	4,134	
	Общий	км	167,759	
	Уложено со стороны Кызылжар	км		

ПМС Жанаарка				
№	Наименование	ед.изм	приход	Примечание
1	с/г рельсы ПЧ-28 Р-65 (Жанаарка)	км	32,675	вывоз на станцию Кызылжар (временная база рзд 1), укладка со стороны Кызылжар до ПК1800
2	с/г рельсы ПЧ-28 Р-75 (Жанаарка)	км	7,525	
3	с/г рельсы ПЧ-28 из Рзд.60 типа Р-75	км	7,5	
4	с/г рельсы ПЧ-28 из Рзд.60 типа Р-65	км	1,3	
5	с участка КР-2026 с/г рельсы ПЧ-26 типа Р-65	км	16	
6	с/г рельсы ПЧ-11 со ст Майкомген типа Р-65	км	5,95	
7	с/г рельсы ПЧ-11 со ст Боранкул типа Р-65	км	25,5	
8	с/г рельсы ПЧ-12 со ст Бейнеу типа Р-65	км	24,65	
9	с/г рельсы ПЧ-11 со ст Казалы типа Р-65	км	10	
10	с/г рельсы ПЧ-15 со ст Кокшетау типа Р-65	км	12,35	
11	с/г рельсы ПЧ-9 со ст Макаата типа Р-65	км	52,7	
12	с/г рельсы ПЧ-12 со ст Бейнеу типа Р-65	км	23,8	
13	с/г рельсы ПЧ-35 со ст Костанай типа Р-65	км	25	
14	с/г рельсы ПЧ-13 со ст Жетыбай типа Р-65	км	8,5	
	Общий	км	253,450	

временная база рзд1 ПК162				
1	нов рельсы со станции Ортадересин	км	7,8	
	Общий	км	7,800	

	Рельсы		приход	Примечание
	Жарык	км	167,76	
	Жанаарка	км	253,45	
	Всего		429,009	0

16.2 Схема поставки щебёночного балласта со стороны Кызылжара и
Мойынты.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист
										121
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Справка по щебню на ПБ Жанаарка и линию Кызылжар - Мойынты

накопитель ПБ Жанаарка					
№	Наименование	ед.изм	приход		Примечание
1	Карабас (полувагоны)	м3	55 473,42		далее погрузка на ХДВ выгрузка на участке со стороны Кызылжар
2	Аршалы (полувагоны)	м3	128 819,83		
	Всего	м3	184 293,25		

июл.26

со стороны Кызылжар					
№	ст. отгрузки	ед.	потребность	факт	примечание
1	Карабас	м3	133 872,00	30 073,65	ХДВ
2	Аршалы (полувагоны в накопитель Кызылжар)	м3	91 811,75	9 766,00	далее погрузка на ХДВ выгрузка на участке
3	Ортадерисин	м3	3 000,00	3 000,00	ХДВ
4	Жанаарка	м3	184 293,25	25 256,16	ХДВ
	Всего	м3	412 977,00	68 095,81	

190 51,4

0,00

со стороны Мойынты					
№	ст. отгрузки	ед.	потребность	факт	примечание
1	Карабас	м3	151 443,58	73 728,00	ХДВ
2	Ортадерисин	м3	190 579,42	50 245,94	ХДВ
	Всего	м3	342 023,00	123 973,94	
	Общий объем К-М	м3	755 000,00		

0,00

Договора			Объемы поставок по договорам			
ТОО "Караганданеруд" - Карабас	м3	340789	11343	60000	250000	19446
ТОО "АРКАДА ИНДАСТРИ" - Аршалы	м3	378819,83	250000	128 819,83		
ТОО "Балхаш-Щебень" - Ортадерисин	м3	600000	600000			
Всего	м3	1319608,83				

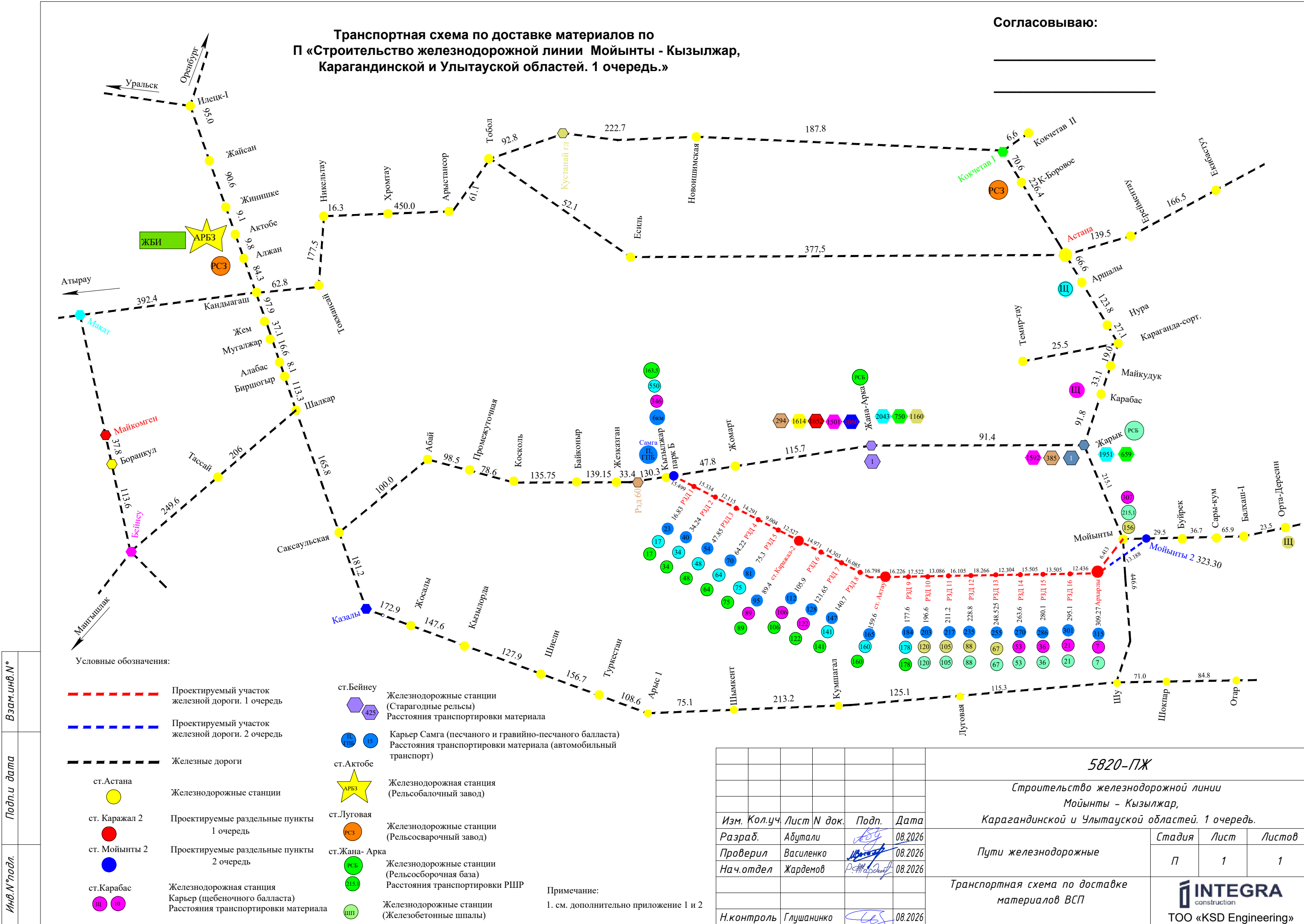
ОСТАТКИ		
ТОО "Караганданеруд" - Карабас		0,00
ТОО "АРКАДА ИНДАСТРИ" - Аршалы		158 188,25
ТОО "Балхаш-Щебень" - Ортадерисин		406 420,58

16.3 Сводная транспортная схема источников материалов, производственных баз и направлений перевозки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							5820-ПОС	Лист
										122
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Транспортная схема по доставке материалов по
П «Строительство железнодорожной линии Мойынты - Кызылжар,
Карагандинской и Улытауской областей. 1 очередь.»

Согласовываю:



						5820-ПЖ		
						Строительство железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар, Карагандинской и Улытауской областей. 1 очередь.		
Изм. Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пути железнодорожные	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Абдулал			08.2026		П	1	1
Проверил	Василенко			08.2026				
Нач.отдел	Жардем			08.2026				
					Транспортная схема по доставке материалов ВСР	 TOO «KSD Engineering»		
Н.контроль	Глушанико			08.2026				