

**ЗАКАЗЧИК:** Карагандинский областной филиал  
АО «НК «Қазавтожол»

**ОБЪЕКТ :** РП «Реконструкция автомобильной дороги  
«Кызылорда-Павлодар-Чспенка-гр.РФ»,  
участок «Жезказган-Караганда» 433-946 км.  
Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)»

## **Том 2. Общая пояснительная записка**

**ОБЪЕКТ :** РП «Реконструкция автомобильной дороги  
«Кызылорда-Павлодар-Чспенка-гр.РФ»,  
участок «Жезказган-Караганда» 433-946 км.  
Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)»

**СТАДИЯ:** Рабочий проект

**ШИФР:** 1-2022-ПЗ

## Том 2. Общая пояснительная записка

Исполнительный директор  
ТОО«АИС Проект»

Главный инженер проекта



Некрасов М.А.

Смышляев Е.В.

## *Состав проекта*

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	1-2022-ПП	Паспорт проекта	
2	1-2022-ПЗ	Общая пояснительная записка	
3	1-2022-АД	Автомобильные дороги	
		План трассы	Альбом 1
		Продольные профили	Альбом 2
		Поперечные профили (прямое направление)	Альбом 3
		Поперечные профили (обратное направление)	Альбом 4
		Примыкания и пересечения	Альбом 5
		Конструкция дорожной одежды, водоотвод и элементы благоустройства	Альбом 6
4	1-2022-ОД	Обустройство дороги, организация и безопасность движения	
5	1-2022-АС	Площадка отдыха	
6	1-2022-ИС	Искусственные сооружения	
		Книга 1. Мост через реку Сулу	
		Прямое направление	Альбом 1
		Обратное направление	Альбом 2
		Книга 2. Проезд для сельскохозяйственной техники ПК340+00	
		Прямое направление	Альбом 1
		Обратное направление	Альбом 2
		Книга 3. Мост через реку Шерубай-Нура	
		Прямое направление	Альбом 1
		Обратное направление	Альбом 2
		Книга 4. Путепровод через магистральную железную дорогу	
		Прямое направление	Альбом 1
		Обратное направление	Альбом 2
		Книга 5. Путепровод через железную дорогу Южнотопарского рудоуправления	

1-2022-CP

Инв. № подл.	Изм.	Лист	нр. листа	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Директор	Некрасов	Григорий		01.23	Состав проекта	РП	1
	ГИП	Смышляев	Григорий		01.23			
	Проверил	Кожабергенов	Григорий		01.23		2	2
	Норм. конт.	Абдажаева	Григорий		01.23			

		<i>Книга 6. Путепровод карьерную дорогу и разворотную полосу на пос. Южный</i>	
		<i>Книга 7. Малые искусственные сооружения</i>	
7	1-2022-ЭС	<i>Электроснабжение</i>	
		<i>Книга 1. Электроснабжение наружного освещения</i>	
		<i>Книга 2. Переустройство электрических сетей</i>	
		<i>Книга 3. Переустройство контактных сетей</i>	
8	1-2022-ЭН	<i>Наружное электроосвещение</i>	
9	1-2022-СС	<i>Переустройство линий связи</i>	
10	1-2022-ВОР	<i>Ведомости объемов работ</i>	
11	1-2022-СМ	<i>Сметная документация</i>	
		<i>Книга 1. Сводные и сметные расчеты</i>	
		<i>Книга 2. Локальные сметы</i>	
		<i>Автомобильные дороги</i>	<i>Альбом 1</i>
		<i>Обустройство</i>	<i>Альбом 2</i>
		<i>Площадка отдыха</i>	<i>Альбом 3</i>
		<i>Мосты</i>	<i>Альбом 4</i>
		<i>Путепроводы</i>	<i>Альбом 5</i>
		<i>Водопропускные трубы</i>	<i>Альбом 6</i>
		<i>Инженерные сети</i>	<i>Альбом 7</i>
		<i>Книга 3. Прайс-листы</i>	
12	1-2022-ПОС	<i>Проект организации строительства</i>	
		<i>Автомобильные дороги</i>	<i>Альбом 1</i>
		<i>Мосты и путепроводы</i>	<i>Альбом 2</i>
13	1-2022-ООС	<i>Охрана окружающей среды</i>	
	1-2022-ОЗ	<i>Книга 1. Отвод и рекультивация земель</i>	
	1-2022-ОВОС	<i>Книга 2. Оценка воздействия на окружающую среду</i>	

Инф. № подл.	Подл. и дата	Взам. инф. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

1-2022-СП

Лист

2

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор Карагандинского  
 областного филиала  
 АО "НК "КазАвтоЖол"  
 Айдос С.Э.

" " 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ  
 на разработку проектно-сметной документации по реконструкции  
 автомобильной дороги «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ»,  
 участок «Жезказган-Караганда» 433-946км  
 участок км 833-883

№ п/п	Наименование и месторасположение проектируемого участка	Перечень основных данных и требований
1.	Основание для разработки проекта	- республиканская бюджетная программа 003 "Развитие автомобильных дорог на республиканском уровне" - письмо I26-26/991-И от 04.06.2021г. КАД МИИР РК -Договор № 25-05-22/4 (№090140000306/220071/00) от 12.01.2022г. на разработку проектно-сметной документации
2.	Месторасположение объекта	Карагандинская область, Шетский район км 833- 881,47; Абайский район км 881,47-883
3.	Вид строительства	Реконструкция автомобильной дороги А-17 «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ», участок «Жезказган-Караганда» 433-946км, участок км 833- 883
4.	Источник финансирования	Средства республиканского бюджета.
5.	Начало объекта Конец объекта Протяженность	- км 833, уточнить при проектировании; - км 883, уточнить при проектировании; - 50 км, уточнить при проектировании
6.	Стадийность проектирования	- Рабочий проект (РП).
7.	Состав и содержание ПСД	- В соответствии с СН РК 1.02-03-2011, СТ РК 1397-2005.
8.	<b>Основные показатели автодороги</b>	
8.1	Существующая дорога	- III техническая категория
8.2	Проектируемая дорога	-уточнить по итогам подсчета перспективной интенсивности, но не менее II технической категорий
8.3	Расчетная скорость движения	- СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.)
8.4	Технические нормы основных элементов автомобильной дороги	- СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.); - СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.01-01-2013

		«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»
8.5	Расчетные нагрузки - для дорожной одежды  - для искусственных сооружений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>A2 (130)</b> по СН РК 3.03-04-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» (с изменениями от 14.06.2019г.);</li> <li>- <b>A-14 НК-120 и НК-180</b> по СТ РК 1380-2017 «Мостовые сооружения на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия».</li> </ul>
8.6	Искусственные сооружения. Габариты мостов и путепроводов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- капитального типа по нормам СП РК 3.03-112-2013, «Мосты и трубы», СТ РК 1379-2012 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Габариты приближения конструкций»; СТ РК 1380-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия»</li> </ul>
9. 9.1	Исходные данные: Сбор исходных данных и согласований	<p>Произвести комплексные инженерно-технические изыскания, включая сбор исходных данных, топогеодезические, инженерно-геологические, гидрологические работы.</p> <p><b>Получить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрешение на использование земельных участков для проведения проектно-изыскательских работ согласно ст.71 Земельного кодекса РК;</li> <li>- технические условия и согласования от владельцев пересекаемых коммуникаций с учетом срока продолжительности строительства;</li> <li>- археологическое заключение на предмет наличия объектов историко-культурного наследия;</li> <li>- от имени Заказчика АПЗ;</li> <li>- от имени Заказчика - акты выбора земельного участка и заключения земельной комиссии от МИО;</li> <li>- от имени Заказчика при необходимости перевода земель государственного лесного фонда в земли других категорий - от лесовладельца акты выбора, а также выкопировки от Некоммерческое акционерное общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан»;</li> <li>- согласование от Управления природных ресурсов и регулирования природопользования и Территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК, от Территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК об отсутствии/наличии растений, миграционных путей животных и птиц, занесенных в Красную книгу и лесовладельцами и дугими заинтересованными органами;</li> <li>- данные от областного Департамента геологии Комитета геологии МЭГПР РК об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых;</li> <li>- в радиусе 100 км от проектируемой трассы данные по технологическим отходам, подлежащих утилизации (зола, шлаки и т.д.);</li> </ul>

		<p>- согласование водопользования</p> <p><b>Определить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- границы водоохраных зон и полос, санитарно-защитную зону по отношению к проектируемому объекту с получением согласований от компетентных органов;</li> <li>- наличие, вид, количество зеленых насаждений в проектируемой полосе отвода с составлением комиссионного акта на наличие зеленых насаждений утвержденного Заказчиком, при необходимости провести лесопатологическое обследование;</li> <li>- места устройства скотопрогонов, количество мест пересечений, примыканий, транспортных развязок и других сооружений с учетом рельефа местности, получить согласование МИО</li> </ul> <p><b>Выполнить согласования:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- постоянного отвода земли под автомобильную дорогу, водоотводных, защитных и других сооружений, под коммуникации (<i>в случае переноса коммуникаций на новое место</i>), транспортные развязки, площадки отдыха, подъезды к транспортным развязкам, лесные насаждения, снегозадерживающие заборы с определением затрат на возмещение потерь и убытков;</li> <li>- временного отвода земель на период реконструкции автомобильной дороги (<i>стройплощадки, притрассовые карьеры и резервы, подъездных и временных обездных дорог, площадки дорожно-строительных материалов</i>) с определением затрат на возмещение потерь и убытков;</li> <li>- от имени Заказчика - с собственниками и землепользователями занимаемых земельных участков;</li> <li>- по объектам сервиса, расположенным вдоль проектируемой автодороги;</li> <li>- согласовать собственниками объектов сервиса по съездам и переходно-скоростным полосам, примыкающих к проектируемой дороге.</li> </ul>
10.	Особые условия изыскательских работ:	

		<p>запасов полезных ископаемых в соответствии с кодексом «О недрах и недропользовании»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- топогеодезические, инженерно-геологические, гидрологические работы сдать Заказчику в виде отчета согласно СТ РК 1399-2005. Геологические, гидрологические отчеты, все согласования должны быть предоставлены Заказчику на бумажном и электронном носителе - 3 экз.</li> </ul>
11	Особые условия проектирования:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектные решения должны быть согласованы с Заказчиком и рассмотрены Техническим Советом АО НК «КазАвтоЖол» и Научно-техническом Советом Комитета автомобильных дорог МИИР РК;</li> <li>- провести обследование существующих сооружений и строений, попадающих в зону строительства, составить комиссионные дефектные акты на разборку и демонтаж, согласовать с Заказчиком;</li> <li>- предусмотреть затраты на демонтаж существующих объектов и сооружений, попадающих в зону строительства согласно дефектным актам;</li> <li>- предусмотреть переустройство и защиту существующих коммуникаций в зоне строительства автомобильной дороги, не удовлетворяющих техническим условиям</li> <li>- район расположения дороги – сейсмичность определить по нормам с учетом грунтовых условий участка работ;</li> <li>- по согласованию с Заказчиком при разработке проектно-сметной документации предусмотреть строительство опытно-экспериментальных участков, с применением инновационных технологий и материалов направленные на снижение материалоемкости и себестоимости дорожных конструкций, повышение прочностных характеристик конструктивных слоев дорожной одежды, эксплуатационного ресурса покрытий, безопасности дорожного движения и совершенствование методов строительства и проектирования;</li> <li>- при наличии в проектно-сметной документации опытно-экспериментальных участков в сметной документации предусмотреть затраты на научно-техническое сопровождение, осмотр, мониторинг и исследования опытно-экспериментальных участков.</li> <li>- на мостовых сооружениях и путепроводах необходимо предусматривать современные решения по деформационным швам на стыках. В целях недопущения просадок в зоне переходных плит у мостов и путепроводов, предусмотреть проектные решения по усилению бетонного лежня, уплотнению подушек из щебеночного и дренирующего материала или предложить альтернативные решения;</li> <li>- при осуществлении обратной засыпки тела трубы предусмотреть использование инертных материалов и предложить проектные решения, исключающие просадки на стадии эксплуатации;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- при производстве земляных работ на мостах и путепроводах (отсыпка высоких насыпей) предусматривать укрепление откосов георешетками или посевом трав. При варианте посева трав рекомендовать сроки посева с учетом максимальной всхожести посевного материала.</li> </ul>
11.1.	План и продольный профиль	<ul style="list-style-type: none"> <li>- при проектировании плана руководствоваться нормами СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» (с изменениями и дополнениями на 25.02.2019 г.) и СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»</li> <li>- проектирование плана трассы и ее технической категории проводить с сопоставлением вариантов и перспективной интенсивности движения (<i>не менее 3х сравнений, в т.ч. (для I категории, вариант традиционного и раздельного размещения земляного полотна встречных направлений движения)</i>), с учетом возможных мероприятий (<i>лесфонд, изъятие земель, особо охраняемых территорий, археологических памятников и других проблемных вопросов</i>)</li> </ul>
11.2	Земляное полотно и поперечный профиль	<p>При проектировании земляного полотна и поперечного профиля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- высоту насыпи назначить по условиям снегонезаносимости, на отдельных участках, где в существующих условиях невозможно выполнить это требование, предусмотреть защитные мероприятия;</li> <li>- предусмотреть замену или стабилизацию переувлажненных грунтов при необходимости;</li> <li>- предусмотреть мероприятия по укреплению откосов выемок и насыпей;</li> <li>- предусмотреть защитные мероприятия земляного полотна и дорожной одежды от подтопления сточными водами, а также в весенний период – от талых вод в период реконструкции (строительства) и эксплуатации автомобильной дороги современными материалами;</li> <li>- предусмотреть мероприятия по укреплению откосов высоких насыпей и на сложных участках с учетом новых технологий и материалов в дорожной отрасли (геотекстилем, георешеткой и др.);</li> <li>- предусмотреть стабилизацию или замену непригодного грунта рабочего слоя земляного полотна на пучинистых участках.</li> </ul>
11.3	Дорожная одежда	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нежесткая дорожная одежда капитального типа по нормам СН РК 3.03-04-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» и СП РК 3.03-104-2014* «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»;</li> <li>- конструкцию дорожной одежды принять по расчету, с учетом перспективной интенсивности при наличии в потоке автомобилей с осевой нагрузкой 13 тонн;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- предусмотреть максимальное использование местных строительных материалов и использование отходов промышленного производства применяемого в дорожном строительстве;</li> <li>- номенклатуру и источники получения конструкций и материалов принять по ведомости, согласованной Заказчиком;</li> </ul> <p>Проектировщик должен предоставить заказчику официальным письмом (<i>за подписью первого руководителя с печатью</i>) на согласование наиболее оптимальную конструкцию дорожной одежды, принятую им исходя из транспортно-эксплуатационных требований и категории проектируемой дороги с учетом интенсивности и состава движения, климатических и грунтово-гидрологических условий, а также обеспеченности района строительства дороги местными строительными материалами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- варианты конструкции дорожной одежды должны быть вынесены на рассмотрение НТС КАД МИИР РК, по результатам его рекомендации принять к проектированию.</li> </ul>
11.4	Искусственные сооружения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Искусственные сооружения - капитального типа по нормам СН РК 3.03-12-2013, СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы», СТ РК 1379- 2012 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Габариты приближения конструкций»; СТ РК 1380-2017 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия»;</li> <li>- выполнить обследование существующих искусственных сооружений;</li> <li>- устройство скотопрогонов и проездов сельскохозяйственной техники (при необходимости), местоположение согласовать с местными исполнительными органами.</li> <li>- применение стоимости инертных материалов в районе местонахождения объекта, либо при отсутствии материала и цены, принять с близлежащего района, с согласования Заказчика.</li> </ul>

11.5	Пересечения и примыкания автомобильных дорог	<ul style="list-style-type: none"> <li>- количество примыканий и пересечений и устройство переходно-скоростных полос на них принять согласно требованиям СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги», СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;</li> <li>- тип пересечения и примыкания на автомобильной дороге согласовать с Заказчиком;</li> <li>- на всех съездах и въездах с транспортных развязок, площадок отдыха и автобусных остановках в попутном направлении предусмотреть устройство переходно-скоростных полос;</li> <li>- на второстепенных дорогах предусмотреть примыкания.</li> </ul>
11.6	Обустройство и обстановка дороги, защитные дорожные сооружения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предусмотреть комплекс мероприятий, обеспечивающих безопасные условия движения транспорта и благоприятные условия эксплуатации дороги, руководствуясь нормами СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги», СП РК 3.03-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;</li> <li>- предусмотреть устройство остановочных площадок (количество уточнить при проектировании), места устройства согласовать с заказчиком;</li> <li>- предусмотреть устройство малых архитектурных форм (адреса установки согласовать с Заказчиком);</li> <li>- предусмотреть защитные мероприятия на снегозаносимых участках;</li> <li>- предусмотреть современные теплые автобусные остановки (адреса согласовать с Заказчиком);</li> <li>- предусмотреть устройство теплых туалетов с подводом инфраструктуры (электро-, водоснабжение)</li> <li>- предусмотреть освещения с применением современных осветительных приборов на транспортных развязках, автобусных остановках, в пределах населенных пунктов и площадках отдыха;</li> <li>- предусмотреть современные и антивандальные ограждения в придорожной полосе для предотвращения выхода животных на проезжую часть в местах возможных переходов;</li> <li>- предусмотреть антивандальные сигнальные столбики;</li> <li>- предусмотреть мигающие катафоты на транспортных развязках, на мостовых переходах, на поворотах и пр.;</li> <li>- в целях повышения уровня безопасности движения предусмотреть установку дорожных буферов,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство шумовых полос;</li> <li>- разметку предусмотреть термопластиком</li> </ul>
11.7.	Организация строительства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предусмотреть раздел организации строительства со схемой временных объездных дорог, карьеров, площадок дорожно-строительных материалов и др.;</li> <li>- номенклатуру и источники получения конструкций и материалов принять по ведомости, согласованной с Заказчиком, подготовить схему источников поставки ДСМ и водоснабжения, схемы временных объездных дорог, карьеров грунта, площадок дорожно-строительных материалов и др.;</li> <li>- технологические и строительные решения описать согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».</li> <li>- при проектировании временных объездных дорог учесть «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации временных объездных дорог в период проведения строительства и ремонта», а также на устройство на фрезерованном материале либо в асфальтобетонном покрытии</li> </ul>
11.8	Охрана окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнить разработку раздела ОВОС в соответствии с действующим Экологическим кодексом Республики Казахстан;</li> <li>- предусмотреть комплекс мероприятий по охране окружающей среды и рекультивации нарушенных земель в соответствии с действующими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность;</li> <li>- определить категорию проектируемого объекта на предмет оказания негативного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- при проведении экологической экспертизы в соответствии с действующим Экологическим Кодексом РК принять участие в организации общественных слушаний с охватом всех населенных пунктов вдоль проектируемой дороги, с участием МИО, общественных объединений, средства массовой информации с публикацией в социальных сетях и на сайте АО «НК «КазАвтоЖол»);</li> <li>- при наличии земель лесного фонда необходимо провести отдельные общественные слушания согласно Правил перевода земель лесного фонда в земли транспорта;</li> <li>- максимально сохранить зеленую зону.</li> </ul>
11.9	Сметная документация	<p>Сметную документацию выполнить ресурсным методом в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в РК (Приказ №249-НК от 14 ноября 2017 г., а также Правил определения сметной стоимости строительства объектов за счет государственных инвестиций и средств субъектов квазигосударственного сектора (Приказ №707 от 20</p>

ноября 2015г);

- предусмотреть затраты на услуги по осуществлению функции управления проектом, технического надзора и авторского надзора;

При составлении сметной документации учитывать:

- фактическую транспортировку местных материалов от поставщиков до места производства работ;

- затраты на разъездной характер работ;

**В сметной стоимости строительства предусмотреть:**

- затраты на выполнение оценки и возмещение компенсаций собственникам земельных участков и иного недвижимого имущества, расположенного на данном земельном участке, за снос строений и деревьев;

- затраты на оформление постоянного отвода с возмещение потерь сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства и убытков землепользователям при изъятии земель в постоянное пользование;

- затраты на оформление временного отвода с возмещение потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователям (для подрядчика);

- затраты на разработку и изготовление землеустроительного проекта (земельно-кадастровый план);

- затраты на оформление права на недропользование;

- затраты на комплекс археологических работ в случае выявления в полосе отвода объектов, представляющих ценность как памятники истории и культуры;

- компенсацию за простой при переустройстве электрических сетей и сетей связи;

- ущерб от ожидаемого вреда рыбным ресурсам;

- затраты, связанные с компенсацией за сносимые строения и садово – огородные насаждения, посев, вспашку и другие сельскохозяйственные работы, ущербом, наносимым природной среде, возмещением убытков и потерь при отводе земель;

- затраты на разведку, отвод и разработку временных карьеров грунта, песка, гравия, оплату подписных бонусов и бонусов коммерческого обнаружения на отведенные карьеры;

- затраты, связанные с утилизацией строительного мусора;

- затраты на строительство водозаборной скважины для технического водоснабжения;

- затраты на содержание временных подъездных дорог за пределами строительной площадки, а также действующих постоянных и строящихся автомобильных дорог с восстановлением их после окончания строительства.

- применение стоимости инертных материалов в

		<p>районе местонахождения объекта, либо при отсутствии материала и цены, принять с близлежащего района, с согласования Заказчика.</p> <p><b>В случае исключения РГП «Госэкспертиза» вышеуказанных затрат предоставить официально заказчику отдельную сводку затрат с подтверждающими материалами и расчетами.</b></p>
12	Состав рабочего проекта	<p>Порядок разработки, согласования и утверждения, а также состав проектно-сметной документации принять в соответствие СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения проектной документации на строительство» и СТ РК 1397-2005 «Дороги автомобильные. Требование к составу и оформлению проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт».</p> <p>- разработку по разделам: подготовительные работы, земляное полотно, дорожная одежда, искусственные сооружения, пересечения и примыкания, переустройство и защита коммуникаций, организация безопасности дорожного движения, отвод земель и охрана окружающей среды, составление сметной документации, строительные и технологические решения;</p> <p>- раздел организации строительства со схемой временных объездных дорог (при необходимости), карьеров, площадок дорожно-строительных материалов и др.</p>
13	Экспертиза	<p>- проектно-сметная документация должна пройти в установленном порядке государственную, экологическую, санитарно-эпидемиологическую и археологическую экспертизы и согласован с Комитетом административной полиции МВД РК в установленном законодательством РК порядке.</p>
14	Согласования ПСД	<p>В установленном порядке, в т.ч.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Заказчик;</li> <li>- Комитет административной полиции МВД РК;</li> <li>- Владельцы коммуникаций и другие причастные органы и организации.</li> </ul>
15	Сроки предоставления изыскательских отчетов и проектно-сметной документации (ПСД)	По согласованному и утвержденному графику выполнения проектно-изыскательских работ.

16	Количество экземпляров, передаваемых Заказчику	<ul style="list-style-type: none"> <li>- на бумажных носителях в <b>4</b> (четырех) экземплярах и в электронных носителях в <b>2</b> (двух) экземплярах в форматах Microsoft Word, Microsoft Excell, PDF, dwg., Kenml.</li> <li>Все согласования на электронных и бумажных носителях в 3-х экземплярах.</li> <li>- Заключение Госэкспертизы – в эл. версии,</li> <li>- копии заключения - 3экз.</li> </ul> <p>Согласования от владельцев коммуникаций и других причастных органов и организаций должны быть произведены на рабочих чертежах.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- геодезический, геологический, гидрологические отчеты, все согласования должны быть предоставлены Заказчику на бумажном и электронном носителе - 3 экз.</li> </ul>
17	Новые технологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в составе рабочего проекта предусмотреть отдельный раздел (Том, книга) по применению новых технологий и материалов;</li> <li>- при разработке ПСД предусматривать новые технологии и материалы, повышающие прочностные характеристики и безопасность, снижающие материалоемкость и себестоимость дорожных конструкций и сооружений, оказывающие экономическую эффективность, сокращающие сроки проектирования и строительства;</li> <li>- применять только апробированные новые технологии и материалы, имеющие все подтверждающие разрешающие документы и соответствующие нормативно-технической документации РК;</li> <li>- по письменному обращению Заказчика предусматривать опытно-экспериментальные участки с применением новых технологий и материалов.</li> </ul>

Заместитель директора  
Карагандинского областного  
филиала АО "НК "КазАвтоЖол"



Садыков Б.З.

"Шет ауданының жер қатынастары  
, сәулет және қала құрылышы  
бөлімі" мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "  
Отдел земельных отношений,  
архитектуры и  
градостроительства Шетского  
района"

Шет ауданы, Шортанбай жырау көшесі, № 141  
А үй

Шетский район, улица Шортанбай жырау, дом  
№ 141А

Бекітімін:  
Утверждаю:  
Басшының м.а  
И.о. руководителя

Жакупов Думан Аманкулович  
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

**Жобалауға арналған  
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)  
Архитектурно-планировочное задание  
на проектирование (АПЗ)**

**Нөмірі: KZ51VUA00768759** **Берілген күні:** 19.10.2022 ж.  
**Номер:** KZ51VUA00768759 **Дата выдачи:** 19.10.2022 г.

Объектің атауы: "Автомобиль жолын реконструкциялау бойынша ЖСК өзірлеу Қызылорда-Павлодар-Успенка-РФ шекарасы, "Жезқазған" участкесі- Караганды "км 433-946 км. участке км 833-883";

Наименование объекта: «Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Қызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезқазған- Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883»;

Тапсырыс беруші (құрылыш салушы, инвестор): "КазАвтоЖол" Ұлттық компаниясы" акционерлік қоғамы;

Заказчик (застройщик, инвестор): Акционерное общество "Национальная компания "КазАвтоЖол"  
Қала (елді мекен): Карагандинская область, Шетский район, сел Аксу-Аюлы

Город (населенный пункт): Карагандинская область, Шетский район, сел Аксу-Аюлы.



Сәүлет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негізде	Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № 7/27 29.07.2005 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № 7/27 от 29.07.2005 (число, месяц, год)

## 1. Участкенің сипаттамасы

### Характеристика участка

1.1	Участкенің орналасқан жері	-
	Местонахождение участка	Карагандинская область, Шетский район
1.2	Салынған құрылыштың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	-
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	-
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	-
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	-
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірulerдің қолда бар материалдары)	-
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	-

## 2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы

### Характеристика проектируемого объекта

2.1	Объектінің функционалдық мәні	-
	Функциональное значение объекта	Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "ЖезказганКараганды" км 433-946 км. Участок км 833-883
2.2	Қабаттылығы	+
	Этажность	+
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша



	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	-
	Инженерное обеспечение	По проекту
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	-
	Класс энергоэффективности	По проекту

### 3. Қала құрылышы талаптары

#### Градостроительные требования

3.1	Көлемдік-көңістіктік шешім	Участке бойынша іргелес объектілермен байланыстыру
	Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
3.2	Бас жоспар жобасы:	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыштық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Проект генерального плана:	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
	тік жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
	абаттандыру және көгалданыру	-
	благоустройство и озеленение	По проекту
	автомобильдер тұрағы	-
	парковка автомобилей	По проекту
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	-
	использование плодородного слоя почвы	Согласно норм проектирования
	шагын сәулет нысандары	-
	малые архитектурные формы	По проекту
	жарықтандыру	-
	освещение	По проекту

### 4. Сәулет талаптары

#### Архитектурные требования

4.1	Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объекттің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру
-----	-----------------------------------	--



	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
4.2	Коршап тұрған құрылым салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылымы мәніне сәйкес
	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4.4	Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу
	Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
	тұнгі жарықпен безендіру	-
	ночное световое оформление	По проекту
4.5	Кіреберіс тораптар	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
	Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
4.6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтаратының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыштық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу
	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятие в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок
4.7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сактау	Қазақстан Республикасы құрылыштық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан

## 5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар

### Требования к наружной отделке

5.1	Цоколь	-
	Цоколь	По проекту
5.2	Касбет	-
	Фасад	По проекту
	Коршау конструкциялары	-



	Ограждающие конструкции	По проекту
<b>6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар</b>		
<b>Требования к инженерным сетям</b>		
6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, - )
	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от - )
6.2	Сүмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, - )
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от - )
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, - )
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № - от - )
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, - )
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от - )
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, - )
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от - )
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № -, ) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ - от ) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, - )
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № - от - )
6.8	Стационарлы сугару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, - )
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № - от - )
<b>7. Құрылыш салуышыға жүктелетін міндеттемелер</b>		
<b>Обязательства, возлагаемые на застройщика</b>		
7.1	Инженерлік іздестірuler бойынша	Жер участкесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
	По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
7.2	Көлданыстағы құрылыштар мен ғимараттарды бұзу (көшіру) бойынша	-
	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	Определить проектом
7.3	Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыштарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу
	По переносу существующих подземных и	Согласно техническим условиям на перенос (вынос)



	надземных инженерных коммуникаций	либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений
7.4	Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша	-
	По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	Предусмотреть проектом. Согласовать с заинтересованными органами.
7.5	Участкенің уақытша қоршаша құрылышы бойынша	-
	По строительству временного ограждения участка	На период строительства предусмотреть временное ограждение территории
8	Қосымша талаптар	1. Фимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған сұық сүмен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулептік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ауа баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану.
	Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.
9	Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылышы және құрылыш қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алуы қажет. 2. Қаланың (ауданының) бас сәулетшісімен келісу: - эскиздік жоба (жана құрылыш кезінде). 3. Құрылыш жобасына сараптама жүргізу (Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылышы және құрылыш қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілінген жағдайда). 4. Құрылыш-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. 5. Салынған объекттің қабылдау және пайдалануға беру. (қабылдау түрі).
	Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный проект (при новом строительстве). 3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики



		Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 4. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).
--	--	--

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер участкесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер участкесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыштың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарастырылған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысуышылары үшін міндетті.

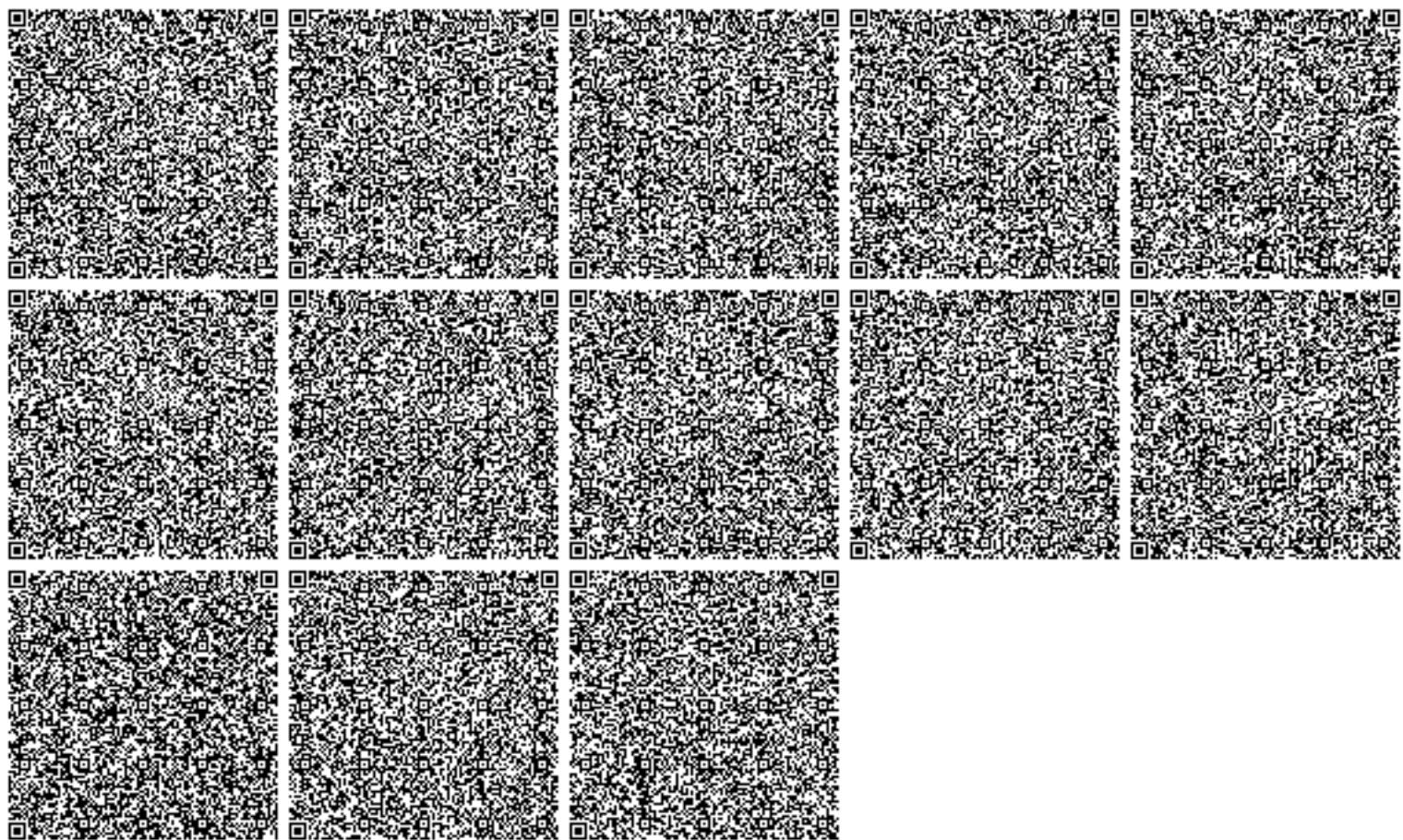
Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

**И.о. руководителя**

**Жакупов Думан Аманкулович**



Государственное учреждение «  
Отдел земельных отношений,  
архитектуры и градостроительства  
Абайского района»



Государственное учреждение «  
Отдел земельных отношений,  
архитектуры и  
градостроительства Абайского  
района»

Абай ауданы

Абайский район

Бекітімін:  
Утверждаю:  
Бөлімнің басшысы  
Руководитель отдела

Жумабаева Жанар Бериковна  
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

**Жобалауға арналған  
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)  
Архитектурно-планировочное задание  
на проектирование (АПЗ)**

Нөмірі: KZ03VUA00768168 Берілген күні: 19.10.2022 ж.

Номер: KZ03VUA00768168 Дата выдачи: 19.10.2022 г.

Объектің атаяуы: "Автомобиль жолын реконструкциялау бойынша ЖСК әзірлеу Қызылорда-Павлодар-Успенка-РФ шекарасы, "Жезқазған" участкесі- Караганды "км 433-946 км. участке км 833-883";

Наименование объекта: «Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Қызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган- Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883»;

Тапсырыс беруші (құрылыш салушы, инвестор): "КазАвтоЖол" Ұлттық компаниясы" акционерлік қоғамы;

Заказчик (застройщик, инвестор): Акционерное общество "Национальная компания "КазАвтоЖол"

Кала (елді мекен): Караганды облысы, Абай ауданы Карагандинская область, Абайский район

Город (населенный пункт): Караганды облысы, Абай ауданы Карагандинская область, Абайский район.



Сәүлет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негізде	Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № СЖТ бастапқы материалдарын ұсыну туралы 2022.12.10 №392 өтініш Заявление о предоставлении исходных материалов АПЗ от 12.10.2022 №392 12.10.2022 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № СЖТ бастапқы материалдарын ұсыну туралы 2022.12.10 №392 өтініш Заявление о предоставлении исходных материалов АПЗ от 12.10.2022 №392 от 12.10.2022 (число, месяц, год)

## 1. Участкенің сипаттамасы

### Характеристика участка

1.1	Участкенің орналаскан жері	Қарағанды облысы, Абай ауданы Карагандинская область, Абайский район
	Местонахождение участка	Қарағанды облысы, Абай ауданы Карагандинская область, Абайский район
1.2	Салынған құрылыштың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	-
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	-
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	-
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	-
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірulerдің қолда бар материалдары)	Кордағы материалдар бойынша (топографиялық түсірілімдер, масштабы, түзетудің болуы) По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	Кордағы материалдар бойынша (топографиялық түсірілімдер, масштабы, түзетудің болуы) По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)

## 2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы

### Характеристика проектируемого объекта

2.1	Объектінің функционалдық мәні	Қызылорда-Павлодар-Успенка-РФ шекарасы автомобиль жолын қайта жаңарту, "Жезқазған Қарағанды" участкесі 433-946 км Реконструкция автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "ЖезказғанКараганды" км 433 -946 км
	Функциональное значение объекта	Қызылорда-Павлодар-Успенка-РФ шекарасы автомобиль жолын қайта жаңарту, "Жезқазған Қарағанды" участкесі 433-946 км Реконструкция



		автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "ЖезказганКараганды" км 433-946 км
2.2	Қабаттылығы	-
	Этажность	-
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша
	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	Қажет жоқ Не требуется
	Инженерное обеспечение	Қажет жоқ Не требуется
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	Қажет жоқ Не требуется
	Класс энергоэффективности	Қажет жоқ Не требуется



### 3. Қала құрылышы талаптары

#### Градостроительные требования

3.1	Көлемдік-кеңістіктік шешім	Участке бойынша іргелес объектілермен байланыстыру
	Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
3.2	Бас жоспар жобасы:	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыштық нормативтік күжаттарының талаптарына сәйкес
	Проект генерального плана:	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
	тік жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
	абаттандыру және көгалданыру	Қажет жоқ Не требуется
	благоустройство и озеленение	Қажет жоқ Не требуется
	автомобильдер тұрағы	Қажет жоқ Не требуется
	парковка автомобилей	Қажет жоқ Не требуется
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	Бөлінген аудан бойынша жоспарлау Спланировать по отведенной площадке
	использование плодородного слоя почвы	Бөлінген аудан бойынша жоспарлау Спланировать по отведенной площадке
	шагын сәулет нысандары	Қажет жоқ Не требуется
	малые архитектурные формы	Қажет жоқ Не требуется
	жарықтандыру	Қажет жоқ Не требуется
	освещение	Қажет жоқ Не требуется

#### 4. Сәулет талаптары

#### Архитектурные требования

4.1	Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру
	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
4.2	Көршап тұрған құрылыш салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылышы мәніне сәйкес
	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту



4.4	Жарнамалық-акпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-акпараттық қондырғыларды көздеу
	Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
	тұнгі жарықпен безендіру	Қажет жоқ Не требуется
	ночное световое оформление	Қажет жоқ Не требуется
4.5	Кіреберіс тораптар	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
	Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
4.6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыштық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің гимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу
	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятие в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок
4.7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	Қазақстан Республикасы құрылыштық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан

## 5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар

### Требования к наружной отделке

5.1	Цоколь	Қажет жоқ Не требуется
	Цоколь	Қажет жоқ Не требуется
5.2	Қасбет	Жоба бойынша По проекту
	Фасад	Жоба бойынша По проекту
	Коршау конструкциялары	Жоба бойынша По проекту
	Ограждающие конструкции	Жоба бойынша По проекту

## 6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар

### Требования к инженерным сетям

6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № _____ және берілген күні) Согласно техническим условиям (№ _____ и дата выдачи ТУ), 19.10.2022 )
	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Техникалық



		шарттарға сәйкес (ТШ №_____ және берілген күні) Согласно техническим условиям (№_____ и дата выдачи ТУ) от 19.10.2022)
6.2	Сүмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №_____ және берілген күні) Согласно техническим условиям (№_____ и дата выдачи ТУ) , 19.10.2022)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №_____ және берілген күні) Согласно техническим условиям (№_____ и дата выдачи ТУ) от 19.10.2022)
6.3	Көріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №_____ және берілген күні) Согласно техническим условиям (№_____ и , 19.10.2022)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №_____ және берілген күні) Согласно техническим условиям (№_____ и от 19.10.2022)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №_____ және берілген күні) Согласно техническим условиям (№_____ и , 19.10.2022)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №_____ және берілген күні) Согласно техническим условиям (№_____ и от 19.10.2022)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №_____ және берілген күні) Согласно техническим условиям (№_____ и , 19.10.2022)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №_____ және берілген күні) Согласно техническим условиям (№_____ и от 19.10.2022)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №_____ және берілген күні) Согласно техническим условиям (№_____ и , 19.10.2022) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №_____ және берілген күні) Согласно техническим условиям (№_____ и от 19.10.2022) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік көріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №_____ және берілген күні) Согласно техническим условиям (№_____ и , 19.10.2022)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №_____ және берілген күні) Согласно техническим условиям (№_____ и от 19.10.2022)
6.8	Стационарлы сұғару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық



	шарттарға сәйкес (ТШ №_____ және берілген күні) Согласно техническим условиям (№_____ и , 19.10.2022)
Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №_____ және берілген күні) Согласно техническим условиям (№_____ и от 19.10.2022)

## 7. Құрылыш салуышыға жүктелетін міндеттемелер

### Обязательства, возлагаемые на застройщика

7.1	Инженерлік іздестірuler бойынша	Жер участкесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
	По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
7.2	Қолданыстағы құрылыштар мен ғимараттарды бұзу (көшіру) бойынша	-
	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	-
7.3	Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыштарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу
	По переносу существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений
7.4	Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша	Қр заннамасына сәйкес В соответствии с законодательством РК
	По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	Қр заннамасына сәйкес В соответствии с законодательством РК
7.5	Участкенің уақытша қоршau құрылышы бойынша	Құрылыш алаңы қоршau құрылғыларымен қошалу керек Строительная площадка должна быть огорожена ограждающими конструкциями
	По строительству временного ограждения участка	Құрылыш алаңы қоршau құрылғыларымен қошалу керек Строительная площадка должна быть огорожена ограждающими конструкциями
8	Косымша талаптар	1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған сұық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды қөздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ау баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөлілтер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) қөздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану.
	Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда



		проектом не предусмотрено централизованное ходоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.
9	Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәүлет, қала құрылышы және құрылыш қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылықта алуы қажет. 2. Қаланың (ауданның) бас сәүлетшісімен келісу: - эскиздік жоба (жана құрылыш қезінде). 3. Құрылыш жобасына сараптама жүргізу (Қазақстан Республикасының сәүлет, қала құрылышы және құрылыш қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілінген жағдайда). 4. Құрылыш-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. 5. Салынған объекттің қабылдау және пайдалануға беру. (қабылдау түрі).
	Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный проект (при новом строительстве). 3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 4. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер участкесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер участкесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыштың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы

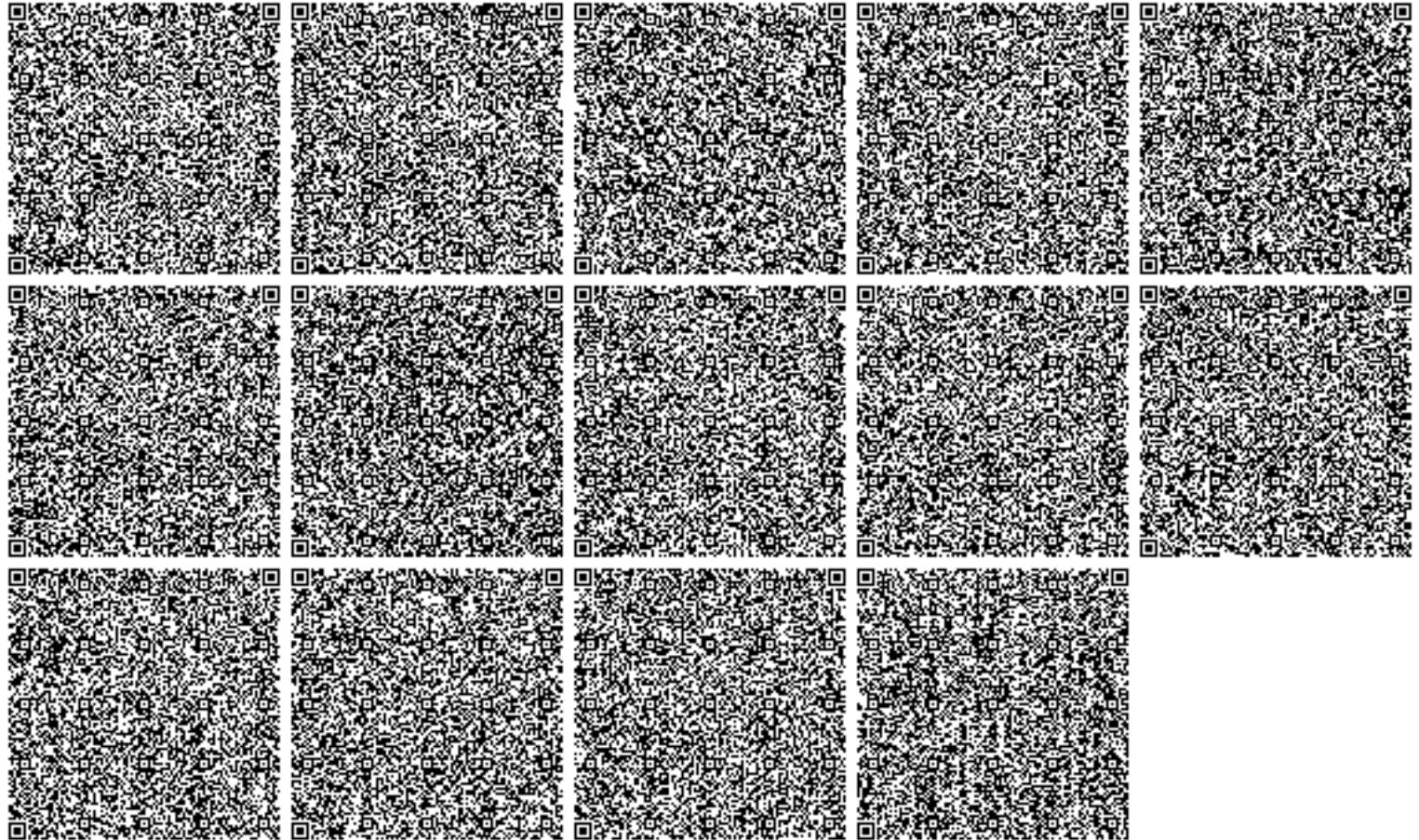


мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

**Руководитель отдела**

**Жумабаева Жанар Бериковна**



"Шет ауданының жер қатынастары, сәулет және қала құрылышы бөлімі"  
мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение  
"Отдел земельных отношений,  
архитектуры и  
градостроительства Шетского  
района"

Шетский район, улица Шортанбай жырау, дом  
№ 141А

Номер: KZ88VUA00785068

Карагандинский областной филиал  
акционерного общества "Национальная  
компания "КазАвтоЖол"

100000, Республика Казахстан,  
Карагандинская область, Караганда Г.А.,  
район им.Казыбек би, улица Ерубаева,  
строение № 50А, Нежилое помещение 2

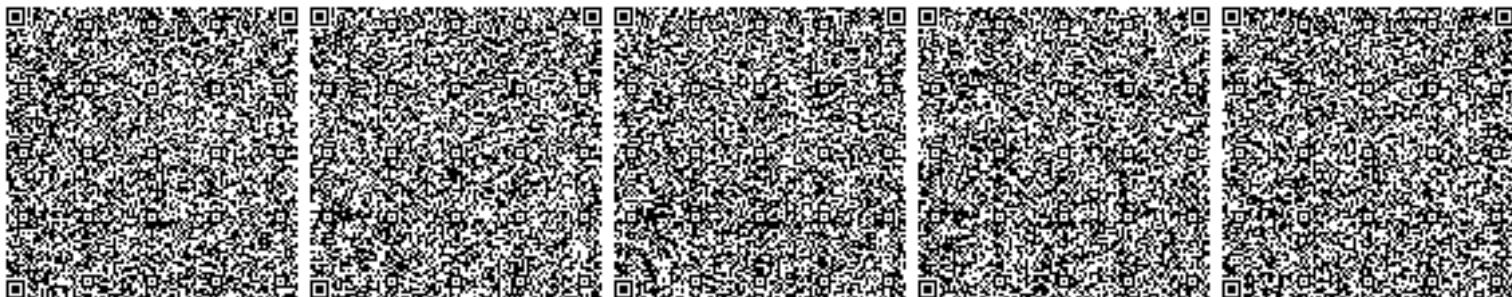
### СОГЛАСОВАНИЕ ЭСКИЗА (ЭСКИЗНОГО ПРОЕКТА)

Государственное учреждение "Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Шетского района" рассмотрев Ваше заявление от 03.11.2022 KZ14 SEP00596872 на согласование эскиза (эскизного проекта), согласовывает эскиз (эскизный проект).

Дата согласования: 15.11.2022

И.о. руководителя

Жакупов Думан Аманкулович



## Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....</b>	<b>6</b>
1.1. Район проектирования .....	6
1.2. Природные условия .....	6
<b>2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ДОРОГЕ .....</b>	<b>14</b>
<b>3. ИНТЕНСИВНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ .....</b>	<b>15</b>
<b>4. ПРИНЯТЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.....</b>	<b>17</b>
4.1. Технические параметры дороги .....	17
4.2. План трассы.....	18
4.3. Продольный профиль.....	20
4.4. Земляное полотно и водоотвод.....	21
4.5. Примыкания и пересечения .....	22
4.6. Малые искусственные сооружения .....	23
4.7. Проезд для сельхозтехники .....	24
4.8. Мост через реку Сулу.....	39
4.9. Мост через реку Шерубай-Нура .....	48
4.10. Путепровод через железную дорогу .....	60
4.13. Объездная дорога .....	66
4.9. Снегозащитные сооружения и ограждения от домашних животных .....	66
<b>5. ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА .....</b>	<b>69</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ.....</b>	<b>71</b>
<b>7. ПЕРЕУСТРОЙСТВО КОММУНИКАЦИЙ .....</b>	<b>73</b>
<b>8. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ .....</b>	<b>74</b>
8.1. Конструктивные решения и технология производства работ .....	74
8.2. Особенности производства работ .....	80
8.3. Рекультивация земель.....	82
8.4. Строительные материалы .....	82
8.5. Источники водоснабжения .....	83
8.6. Назначение сроков проведения ремонтных работ .....	83
8.7. Контроль качества работ .....	86
<b>9. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ .....</b>	<b>88</b>
<b>10. ДОКУМЕНТАЦИЯ НА ПРАВО ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ .....</b>	<b>89</b>
<b>11. ОХРАНА ТРУДА .....</b>	<b>90</b>
<b>12. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....</b>	<b>96</b>
12.1. Оценка воздействий на окружающую среду .....	96
12.2 Мероприятия по снижению экологического риска .....	100
<b>13. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ .....</b>	<b>100</b>
<b>14. СМЕТЫ.....</b>	<b>103</b>
<b>ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ .....</b>	<b>104</b>

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ,  
участок "Жезказган-Караганды" км 433-946. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Директор	Некрасов	<i>Некрасов</i>	01.23	
ГИП	Смышляев	<i>Смышляев</i>	01.23	
Проверил	Кожабергенов	<i>Кожабергенов</i>		
Норм. конт.	Абежаева	<i>Абежаева</i>	01.23	

Общая пояснительная

Стадия	Лист	Листов
РП	3	75
ТОО «АИС Проект»		

## ВВЕДЕНИЕ

Проектно-сметная документация на реконструкцию автомобильной дороги «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ», участок «Жезказган-Караганда» 433-946 км. Участок км 833-883. II пусковой км 851-883 разработан на основании договора №25-05-22/4 (№090140000306/220071/00) от 12.01.2022 г., письма I26-26/991-И КАД МИИР РК от 04.06.2021, а также на основании республиканской бюджетной программы 003 «Развитие автомобильных дорог на республиканском уровне».

Разработка рабочего проекта выполнена в соответствии с:

- техническим заданием Карагандинского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол»;
- архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ09VUA006222851 от 17.03.2022 года;
- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный в феврале-мае 2022 года ТОО ПИ «Кустанайдорпроект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность Лицензия КСЛ № II-1066 от 11.05.2001 г.);
- инженерно-геологический отчет, выполненный в феврале-мае 2022 года ТОО «Инженерные изыскания» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность Лицензия КСЛ № II-1066 от 11.05.2001 г.).
- отчет по инженерно-гидрологическим изысканиям, выполненный в феврале-мае 2022 года ТОО «Инженерные изыскания» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность Лицензия КСЛ № II-1066 от 11.05.2001 г.);
- заключение археологической экспертизы по выявлению объектов историко-культурного наследия № АЕС-348 от 05.05.2022 выполненный в апреле 2022 года археологической группой ТОО «Археологическая Экспедиция»;

Проектируемый участок автодороги проходит по территории Шетского и Абайского района Карагандинской области.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями:

1. СН РК 1.02-03-2022 – Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство;
2. СП РК 3.03-101-2013\* – Автомобильные дороги;
3. СП РК 3.03-112-2013 – Мосты и трубы;
4. СН РК 1.03-00-2011 – Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений;
5. СТ РК 1125-2021 «Знаки дорожные. Общие технические требования».

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганда" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Лист

4

6. СТ РК 1124-2019 – Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация Технические условия;
7. ГОСТ 32953-2014 – Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Технические требования;
8. СН РК 1.03-05-2011 – Охрана труда и техника безопасности в строительстве;
9. ПР РК 218-27-13 – Инструкция по диагностике и оценке транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог.

Общая протяженность дороги составляет 32133 м согласно попикетной разбивки трассы прямого направления.

Кроме того, в проекте определена сметная стоимость строительства в ценах текущего периода.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и др. норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами, правилами и стандартами на проектирование и строительство.

#### **Наименование проекта:**

- РП «Реконструкция автомобильной дороги «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ», участок «Жезказган-Караганды» 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)»

#### **Заказчик:**

-Карагандинский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол»

#### **Генпроектировщик:**

-ТОО ПИ «Кустанайдорпроект»

#### **Место реализации:**

- Шетский и Абайский район Карагандинской области

#### **Период реализации проекта:**

- Разработка проектно-сметной документации – 2022г.-2023г. ;  
- Строительство – I кв.2024г.

#### **Источник финансирования:**

-Государственные инвестиции.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Лист  
5

## Техническая и технологическая сложность объекта

Согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года №517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» РП «Реконструкция автомобильной дороги «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ», участок «Жезказган-Караганды» 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)» принят, как объект II (нормального) уровня ответственности, технологически сложный.

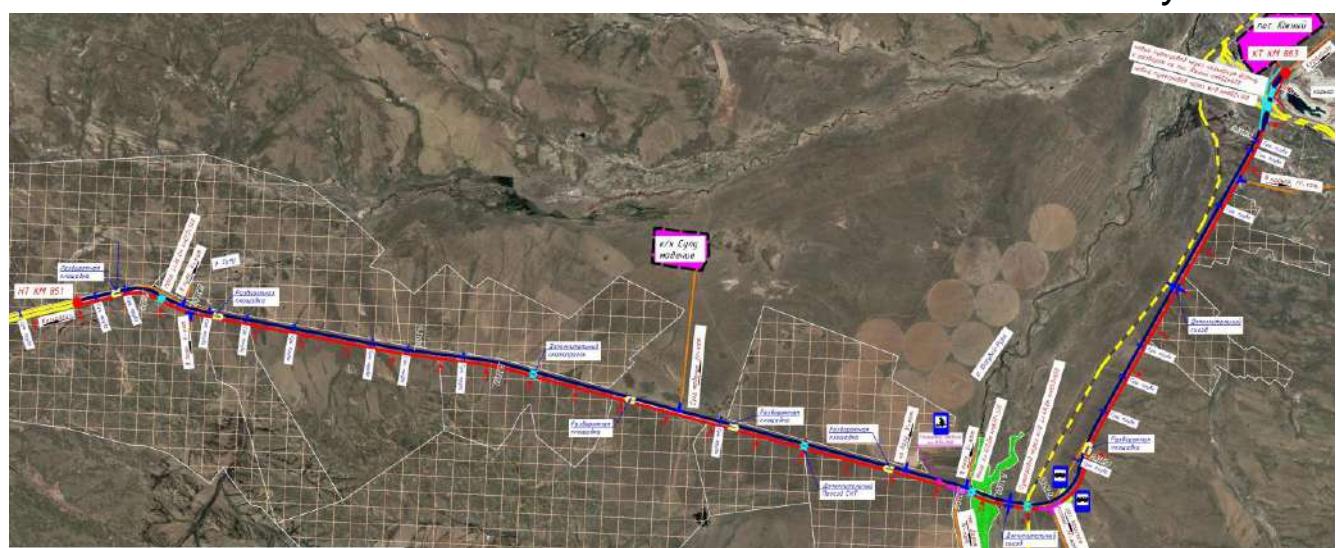
Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами, правилами и стандартами на проектирование и строительство.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

### 1.1. Район проектирования

В административном отношении проектируемый участок трассы расположен на территории Шетского района Карагандинской области. Участок трассы проходит в Северо-Восточном направлении. Обзорная схема участка работ представлена на Рисунке 1. Общая протяженность составляет 32000 м по пикетажной разбивке прямого направления.

Рисунок 1.1.1



### 1.2. Природные условия

#### Климат

Участок относится к IV дорожно-климатической зоне и к климатическому подрайону IB Рис. А.1. приложения А, СП РК 2.04.01-2017. Параметры климата даны по СП РК 2.04.01-2017. Геоморфологические и геологические условия: Категория сложности – I (Приложение «Б» СП 11-105-97). Сейсмичность – 5 баллов, Категория грунта по сейсмическим свойствам – II (Рис. Приложения 3 и Таблица 4.1, СНиП РК 2.03-30-2006).

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. и инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Лист

6

По климатическим нагрузкам: весу снежного покрова – II, давлению ветра - II, толщине стенки гололеда – IV (Приложение 5, Карта 1, 3, 4 СНиП 2.01.07-85 и СП РК 2.04.01-2017).

### **Климатические параметры холодного периода года.**

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 - 35,4<sup>0</sup>С.

Температура воздуха наиболее холодных суток,  
обеспеченностью 0,98 -37,6<sup>0</sup>С.  
обеспеченностью 0,92 -34,7<sup>0</sup>С.

Температура воздуха обеспеченностью 0,94 - 18,6<sup>0</sup>С.

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца - 15,5<sup>0</sup>С.

Абсолютная минимальная температура воздуха - 42,9<sup>0</sup>С.

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха 9,1<sup>0</sup>С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха 72%.

Количество осадков за ноябрь-март 105 мм.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь 6,6м/с.

Средняя скорость ветра за отопительный период 3,3м/с.

### **Климатические параметры теплого периода года.**

Барометрическое давление 953,9гПа.

Температура воздуха обеспеченностью 0,95 + 25,2<sup>0</sup>С.

Температура воздуха обеспеченностью 0,98 + 28,5<sup>0</sup>С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца +26,8<sup>0</sup>С.

Абсолютная максимальная температура + 40,2<sup>0</sup>С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в июле 40%.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. в июле 40%.

Количество осадков за апрель-октябрь 227мм.

Преобладающее направление ветра за июнь-август С, СВ.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль 2,1м/с.

**Средняя месячная и годовая температура воздуха <sup>0</sup>С (таблица 3.3, СП РК 2.04-01-2017).**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-13,6	-13,2	-6,6	5,8	13,3	18,9	20,4	18,3	12,3	4,1	-4,8	-11,0	3,7

### **Характерные периоды года по температуре**

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	начало, дата	конец, дата	продолжит. дней
Выше 0 градусов	1 апреля	25 октября	157
Выше +5 градусов	20 апреля	8 октября	170
Выше +8 градусов	25 апреля	30 сентября	207
Выше +10 градусов	2 мая	23 сентября	221

№ подл.	Подл. и дата	Взл. и №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист	7

Глубина промерзания грунтов по нулевой изотерме: средняя из максимальных за год, в соответствии с расчетом – 161 см, Осадки (мм) в год - 332, в т.ч. в зимний период - 105. Толщина снежного покрова: средняя – 32,1 см, максимальная – 42,0 см. Количество дней:

## Ветры, снегоперенос

Наименование показателей	месяц	Румбы								
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	С3	штиль
Объем снегоприноса, м <sup>3</sup> /п.м.	-	18	44	36	475	142	326	70	31	итого 1142

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взап. инв. №

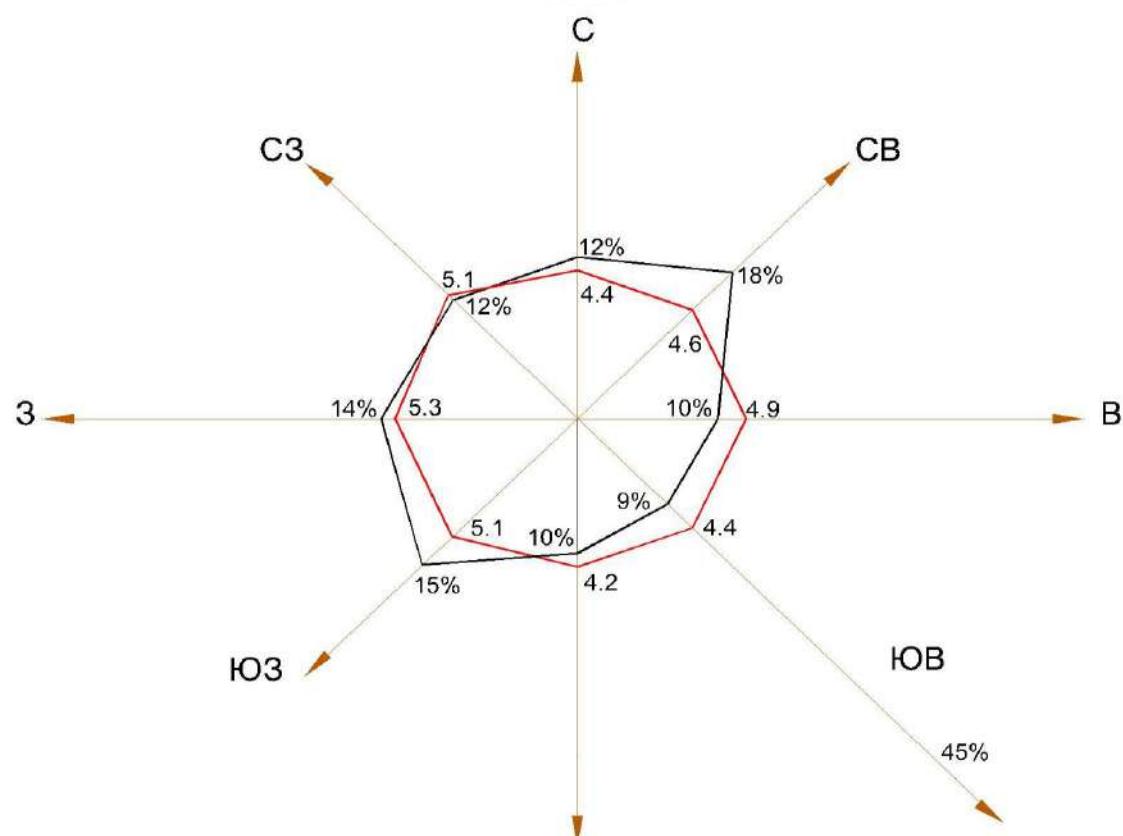
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганда" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

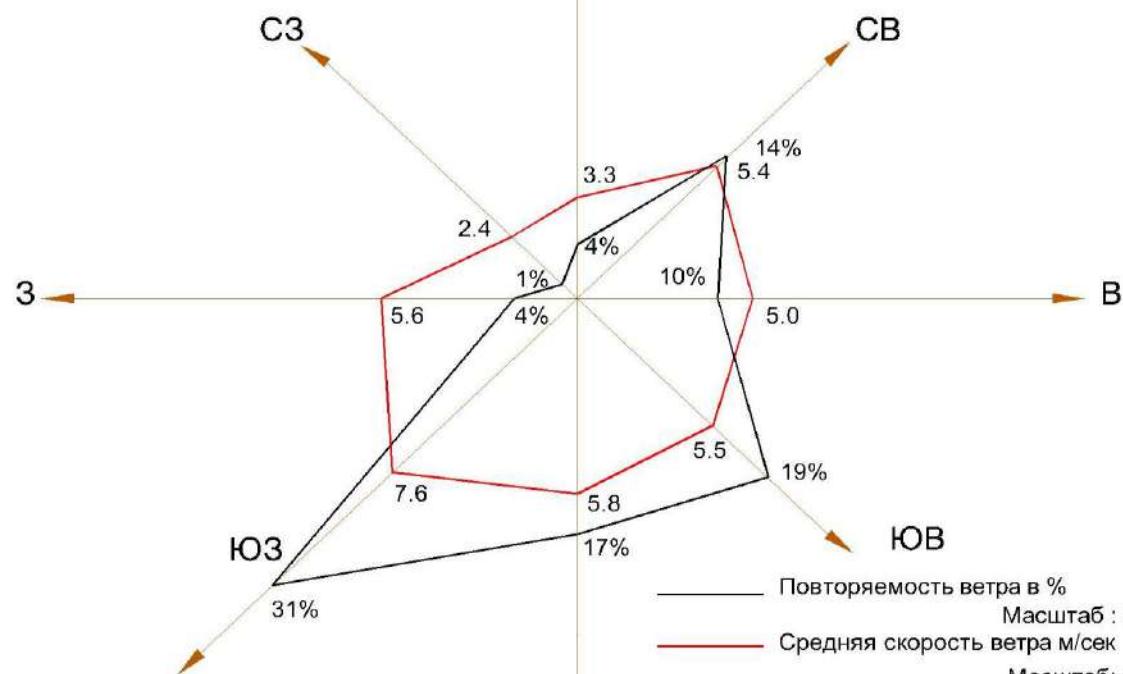
Лист  
8

М/ст Караганда

## РОЗЫ ВЕТРОВ ИЮЛЬ



## ЯНВАРЬ



Повторяемость ветра в %  
Масштаб: в 1 см - 5%  
Средняя скорость ветра м/сек  
Масштаб: в 1 см - 2 м/с

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. и инв. №

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганда" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

ЛИСТ

9

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

## 1.2. Рельеф и гидрография

Территория Карагандинской области находится в центральной части Казахского мелкосопочника. Рельеф равнинно-мелкосопочный. Район участка в целом по характеру и степени увлажнения относится к 1 типу местности. Абсолютные отметки рельефа прослеживаются на высотах над уровнем моря от 501 до 531 м.

Гидрографическая сеть района представлена реками Сулу, Шерубай-Нура и их притоками.

## 1.3. Почвы и растительность

Территория района находится в пределах слабохолмистой, степной зоны. Произрастают ковыль, овсяница, полынь. Почвы – преимущественно каштановые, частично солонцеватые, полу-гидроморфные, мощность гумусового горизонта от 0,20 до 0,30м, содержащего от 12 до 16% торфа (растительных остатков). Большая мощность слоя почвы наблюдается в пониженных местах участка, образовавшаяся за счет сноса растительного слоя грунта паводковыми и дождевыми водами. Вдоль участка дороги местами присутствуют редкие заросли кустарника.

## 1.4. Геологическое строение и гидрогеологические условия

В геологическом отношении мелкосопочник сформировался на пенепленизированной поверхности, сложенной различными породами палеозоя и протерозоя. Межсопочные пространства представлены слабоволнистой аккумулятивной равниной, сформированной делювиально-пролювиальными нижнечетвертичными и неогеновыми отложениями. Эти отложения со стратиграфическим несогласием залегают на палеозойских и допалеозойских образованиях.

Участок сложен преимущественно черно-бурыми и бурыми глинистыми грунтами: супесь песчанистая твердой консистенции, суглинок легкий и тяжелый полутвердой консистенции и на глубине отмечены грунты – песок мелкий маловлажный и глина легкая полутвердой консистенции.

Подземные воды вскрыты на глубине от 2,0 до 3,0 м от поверхности грунтов природного залегания. Опасные физико-геологические явления могут проявляться в виде затопления пониженных участков водой и морозного пучения грунтов в местах поднятия грунтовых вод до глубины 1,0 м.

## 1.5. Источники водоснабжения

Питьевое водоснабжение намечено привозной бутилированной водой из города Караганда. Техническое водоснабжение намечено из реки Шерубай-Нура. Подъездные пути к источникам технического водоснабжения удовлетворительные.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Лист

10

## 1.6. Инженерно-геологические условия

### 1.6.1 Дорожная одежда

Дорожная одежда участка автодороги Жезказган-Караганды км 851-883 представлена покрытием из горячего асфальтобетона толщиной от 4 до 23 см уложенным на основание из ЩПС толщиной от 6 до 20 см, общая средняя толщина дорожной одежды составляет - 20 см.

Асфальтобетон с покрытия существующей дорожной одежды не отвечает требованиям ГОСТ 9128-2013 по водонасыщению. Асфальтобетон после разборки, пригоден в составе ЩПС для устройства основания.

### 1.6.2. Земляное полотно

Протяжённость проектируемого участка трассы 32,0 км. Проектируемое направление совпадает с существующей трассой автодороги. Существующая насыпь земполотна обследована бурением скважин на всю мощность насыпного слоя с отбором проб грунта ненарушенной структуры (монолитов) и образцов нарушенной структуры для определения физико-механических свойств.

Грунты земляного полотна представлены насыпным грунтом с глубины выработок от 0,1 до 2,0 м. По результатам камеральной обработки полевой документации буровых скважин и результатов лабораторных испытаний проб, отобранных из существующего земполотна в соответствии с дорожно-строительной классификацией грунтов выделено шесть инженерно-геологических элементов:

ИГЭ 1 – на участках км 872+300 – 872+800, Песок гравелистый, не засолен, не просадочный;

ИГЭ 1а – на участках км 873+300-874+300, Песок крупный, не засолен, не просадочный;

ИГЭ 1б – на участках км 875+300-876+000, Крупно-обломочный дресвяный, не засолен, не просадочный;

ИГЭ 2 – на участках км 851+600-854+300, 855+600-858+300, 858+800-868+600, 869+800-870+800, 871+600-872+300, 872+800-873+300, 874+300+300, 876+000- 882+100, 882+800-883+000, Супесь песчанистая, засоление сульфатное слабое, не набухающая и не просадочная;

ИГЭ 2а – на участке км 854+300-855+600, Супесь пылеватая, засоление сульфатное слабое, просадочная;

ИГЭ 3 – на участках км 851+000-851+600, 858+300-858+800, 865+300-865+800, 868+600-869+800, 870+800-871+600, Суглинок легкий песчанистый, засоление сульфатное среднее, не набухающий и не просадочный;

По результатам лабораторных испытаний: определения физических свойств и стандартного уплотнения - грунты в рабочем слое земляного полотна местами недостаточно уплотнены, коэффициент абсолютного уплотнения – от 0,92 до 1,00.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Лист

11

Тип местности по степени увлажнения – тип 1 (поверхностные воды отсутствуют).

### 1.6.3. Притрассовая полоса

Притрассовая полоса представлена грунтами с глубины от 0,1 до 3,0 м:

ИГЭ 1 – на участке км 872+300-874+300, 877+300-879+600, 881+100-882+100, *Песок гравелистый* не засолен, не просадочный;

ИГЭ 1б – на участке км 838+300-838+800 - *Песок средний* не засолен, не просадочный;

ИГЭ 2 – на участках км 833+000-835+800, 838+800-841+800, 842+600-844+600, 846+600-847+600, 848+600-851+000 - *Супесь песчанистая*, засоление сульфатное слабое, не набухающая и не просадочная;

ИГЭ 2б – на участке км 837+300-838+300 - *Супесь пылеватая*, засоление сульфатное слабое, просадочная;

ИГЭ 3 – на участках км 835+800-836+600, 845+600-848+600, 847+600-848+600 - *Суглинок легкий песчанистый и гравелистый*, засоление сульфатное среднее, не набухающий и не просадочный;

ИГЭ 3а – на участке км 847+600-848+600 - *Суглинок легкий гравелистый*, засоление сульфатное среднее, не набухающий и не просадочный;

ИГЭ 5 – на участках км 841+800-842+600, 844+600-845+600 - *Крупнообломочный дресвяный*, не засолен, не просадочный;

Плотность грунтов не соответствует требованиям СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» к грунтам рабочего слоя - Купл.0,95. Грунты существующей насыпи характеризуются низкой влажностью и, в большинстве своём, при уплотнении требуют доувлажнения. По характеру и степени увлажнения участок трассы относится к 1 типу местности.

Крупнообломочные грунты, слагающие рабочий слой на предполагаемую глубину распространения активной зоны, являются практически непучинистыми, пригодны для использования в рабочем слое при условии обеспечения требований п. 7.2.4. СП РК 3.03-101-2013 – обеспечение отвода поверхностных вод в осенний период.

### 1.6.4. Инженерно-геологические условия новой трассы

Протяжённость проектируемого участка трассы 18,0 км. Проектируемое направление совпадает с существующей трассой автодороги. Земполотно для новой дороги обследовано бурением скважин на глубину 3 м., на местах предполагаемых труб – не менее 6 метров, в местах строительства проектируемых мостов – не менее 20 м., с отбором проб грунта ненарушенной структуры (монолитов) и образцов нарушенной структуры для определения физико-механических свойств.

По результатам камеральной обработки полевой документации буровых скважин и результатов лабораторных испытаний проб, отобранных из существующего земполотна в соответствии с дорожно-

Инв. №	Подп.	Подл. и дата	Взл. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Лист

12

строительной классификацией грунтов выделено четыре инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 1в – на участке км 838+500-838+750 - песок средний не засолен, не просадочный;

ИГЭ 2 – на участках км 834+750-835+250, 837+500-837+750, 840+500-841+750, 842+750-843+250, 848+750-850+000, 850+750-851+000 - супесь песчанистая, засоление сульфатное слабое, не набухающая и не просадочная;

ИГЭ 2а - на участках км 833+000-834+000, 839+000-839+250 - супесь гравелистая засоление сульфатное слабое, не набухающая и не просадочная;

ИГЭ 2б - на участках км 838+000-838+250, 843+500-843+750 - супесь пылеватая засоление сульфатное слабое, просадочная;

ИГЭ 3 – на участках км 836+000-836+500, 845+750-846+000, - Суглинок легкий песчанистый, засоление сульфатное среднее, не набухающий и не просадочный;

ИГЭ 3а - на участках км 847+750-848+500 - Суглинок легкий гравелистый, засоление сульфатное среднее, не набухающий и не просадочный;

ИГЭ 5 – 842+000-842+500, 844+750-845+500 - Крупнообломочный дресвяный грунт не засолен, не просадочный, не набухающий.

По результатам лабораторных испытаний: определения физических свойств и стандартного уплотнения - грунты в рабочем слое земляного полотна местами недостаточно уплотнены, коэффициент абсолютного уплотнения – от 0,89 до 1,00.

Характеристика грунтов с выделением их физических свойств и стандартного уплотнения приведены в ведомостях Приложения Б.1-16 и Б.4-б-2. Инженерно-геологического отчета.

### 1.6.5. Инженерно-геологическое обоснование малых искусственных сооружений (труб)

На проектируемом участке автодороги произведено инженерно-геологическое обследование грунтов основания водопропускных труб (ПК 833+082, ПК 835+748, ПК 837+642, ПК 838+442, ПК 839+824, ПК 840+850, ПК 841+630, ПК 841+800, ПК 842+400, ПК 843+000, ПК 843+787, ПК 845+919, ПК 847+100, ПК 847+850, ПК 849+834, ПК 850+986).

Грунт в основании фундамента труб представлен:

ПК 833+082 – супесь гравелистая, цвет желтый, степень засоления – слабая, условное сопротивление – 98 кПа.

ПК 835+748, ПК 839+824 – супесь песчанистая с гравием, цвет желтовато-серый, степень засоления – слабая, условное сопротивление – 98 кПа.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взда. и инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Лист

13

ПК 837+642, ПК 841+630, ПК 849+834, ПК 850+986 – супесь песчанистая, цвет серо-желтый, степень засоления – слабая, условное сопротивление – 98 кПа.

ПК 843+787 - супесь песчанистая, цвет серо-желтый, степень засоления – слабая, условное сопротивление – 98 кПа.

ПК 838+442 – песок средний с гравием, цвет желтый, степень засоления – не засолен, условное сопротивление – 98 кПа.

ПК 845+919 – суглинок легкий песчанистый, цвет желтый, степень засоления – не засолен, условное сопротивление – 196 кПа.

Несущая способность грунтов основания труб менее 230кПа – не обеспечена и требует устройства фундаментов капитального типа. В весенний период в момент прохождения паводка происходит подтопление входного и выходного оголовка водопропускных труб из-за большого притока воды. Грунтовые основания на участках малых искусственных сооружений обследовались бурением выработок глубиной от 6-8 м с отбором проб грунта.

Тип местности по условиям увлажнения – 1.

#### **1.6.6. Инженерно-геологические условия грунтовых карьеров**

Для отсыпки земляного полотна были разведаны грунтовые карьеры в количестве 2 ед., грунты в которых характеризуются разнородностью.

Представлены следующие грунты:

Карьер №1, км 838+750, вправо 0,4 км, УГВ – нет.

ИГЭ-1 Супесь песчанистая не просадочная, засоление слабое сульфатное.

ИГЭ-2 Суглинок легкий песчанистый, не просадочный, не набухающий, засоление среднее сульфатное.

ИГЭ-3 Супесь гравелистая, не просадочная, не набухающая, засоление слабое сульфатное.

Карьер №2, км 846+400, влево 0,7 км, УГВ – нет.

ИГЭ-1 Крупнообломочный дресвяный грунт, не набухающий, не просадочный, незасоленный.

## **2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ДОРОГЕ**

Автомобильная дорога «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр. РФ» является одной из главных в сети дорог Центрального Казахстана. Автомобильная дорога имеет важное значение в обеспечении местных перевозок грузов и пассажиров, обеспечивая транспортные связи южного региона с восточным, проходя через Центральный Казахстан. Так же по данной дороге осуществляется выход на Российскую Федерацию. Проектируемый участок сущ. км 833-883 разбит на 2 пусковых комплекса км 833-851 и км 851-883. Данный участок проходит по землям Шетского и Абайского района Карагандинской области. Ширина земляного полотна

№ подл.	Подл. и дата	Взл. и инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)	Лист
							14

колеблется от 12,0 до 16,0 м. Ширина проезжей части составляет 7,2-8,0м. На всем протяжении участка наблюдаются просадки, колейность. Состояние проезда автотранспорта на всем протяжении участка неудовлетворительное. Обочины во многих местах занижены, как и притрассовая полоса практически на всем протяжении заросли кустарником. Всего на участке имеется 17 водопропускных труб на основной трассе. Размеры искусственных сооружений, техническое состояние и пикетажное положение указаны в карточках на трубы. В связи с неудовлетворительным состоянием труб необходима их замена. Автодорога обустроена дорожными знаками. Состояние знаков неудовлетворительное и они не соответствуют требованиям СТ РК 1125-2021.

### 3. ИНТЕНСИВНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

Согласно данным учета движения, выполненному ТОО ПИ «Кустанайдорпроект» в процессе производства изыскательских работ в соответствии с требованиями ПР РК 218-04-2014, интенсивность движения на автомобильной дороге на 2021 г. составила 4228 авт/сутки. Начало расчетного перспективного периода – 2023 год. (год завершения разработки проектно-сметной документации). Коэффициент изменения интенсивности движения принят 1,05, межремонтный срок службы – 20 лет для дорожных одежд нежесткого типа. Учитывая, что в составе транспортного потока легковые автомобили составляют более 30%, для определения технической категории автомобильной дороги произведен расчет приведения транспортных средств к легковому автомобилю. Согласно расчетной приведенной интенсивности движения к легковому автомобилю на 20-ти летнюю перспективу 2043 г. – 12368 авт./сут., автомобильная дорога на проектируемом участке относится к автомобильным дорогам общего пользования III-технической категории. Данные интенсивности движения по типам автомобилей приведены ниже в таблице 3.1.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взда. и инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист  
15

Таблица 3.1.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взду. инв. №			
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Год	Код подразделения	Номер подразделения	Наименование подразделения	Состав транспортного потока																		
				Автобусы				Грузовики				Сельские ярмарки с полуприцепами				Тракторы						
				2-х осные, грузоподъемностью		3-х осные, грузоподъемностью		4-х осные, грузоподъемностью		Грузовики с прицепом		3-х осн. (122)		3-х осн. (123)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
2021	3263	35	27	101	79	75	102	28	26	49	44	157	41	23	92	32	39	6	3	6	4228	
2022	3426	37	28	106	83	79	107	29	27	51	46	165	43	24	97	34	41	6	3	6	4439	
2023	3597	39	30	111	87	83	112	31	29	54	49	173	45	25	101	35	43	7	3	7	4661	
2024	3777	41	31	117	91	87	118	32	30	57	51	182	47	27	107	37	45	7	3	7	4894	
2025	3966	43	33	123	96	91	124	34	32	60	53	191	50	28	112	39	47	7	4	7	5139	
2026	4165	45	34	129	101	96	130	36	33	63	56	200	52	29	117	41	50	8	4	8	5396	
2027	4373	47	36	135	106	101	137	38	35	66	59	210	55	31	123	43	52	8	4	8	5666	
2028	4591	49	38	142	111	106	144	39	37	69	62	221	58	32	129	45	55	8	4	8	5949	
2029	4821	52	40	149	117	111	151	41	38	72	65	232	61	34	136	47	58	9	4	9	6247	
2030	5062	54	42	157	123	116	158	43	40	76	68	244	64	36	143	50	61	9	5	9	6559	
2031	5315	57	44	165	129	122	166	46	42	80	72	256	67	37	150	52	64	10	5	10	6887	
2032	5581	60	46	173	135	128	174	48	44	84	75	269	70	39	157	55	67	10	5	10	7231	
2033	5860	63	48	181	142	135	183	50	47	88	79	282	74	41	165	57	70	11	5	11	7593	
2034	6153	66	51	190	149	141	192	53	49	92	83	296	77	43	173	60	74	11	6	11	7973	
2035	6461	69	53	200	156	148	202	55	51	97	87	311	81	46	182	63	77	12	6	12	8371	
2036	6784	73	56	210	164	156	212	58	54	102	91	326	85	48	191	67	81	12	6	12	8790	
2037	7123	76	59	220	172	164	223	61	57	107	96	343	89	50	201	70	85	13	7	13	9229	
2038	7479	80	62	231	181	172	234	64	60	112	101	360	94	53	211	73	89	14	7	14	9691	
2039	7853	84	65	243	190	180	245	67	63	118	106	378	99	55	221	77	94	14	7	14	10175	
2040	8245	88	68	255	200	190	258	71	66	124	111	397	104	58	232	81	99	15	8	15	10684	
2041	8658	93	72	268	210	199	271	74	69	130	117	417	109	61	244	85	103	16	8	16	11218	
2042	9091	98	75	281	220	209	284	78	72	137	123	437	114	64	256	89	109	17	8	17	11779	
2043	9545	102	79	295	231	219	298	82	76	143	129	459	120	67	269	94	114	18	9	18	12368	
%				77,18	0,83	0,64	2,39	1,87	1,77	2,41	0,66	0,61	1,16	1,04	3,71	0,97	0,54	2,18	0,76	0,92	0,14	0,07
Перспективная интенсивность движения, приведенная к легковому автомобилю, ед/сут.																						

коэффициент приведения к легковому автомобилю на 2043 1,0 307 237 443 462 548 895 246 228 502 450 226 420 235 1346 468 685 44 31 9 19397

#### 4. ПРИНЯТЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

#### 4.1. Технические параметры дороги

Данный участок дороги запроектирован I-Б технической категории с раздельным земляным полотном прямого и обратного направлений с расстоянием между осями 65 м.

Основные технические нормативы автодороги приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	По СП РК 3.03-101- 2013*	Принято проектом
1	2	3	4	5
1	Протяженность	км	-	32,133
2	Техническая категория		ІБ	ІБ
3	Расчетная нагрузка		A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>
4	Расчетная скорость	км/ч	120	120
5	Количество полос движения	шт	2 и более в каждом направлении	2 в каждом направлении
6	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
7	Ширина проезжей части	м	2(3,75*2)	2(3,75*2)
8	Ширина обочины	м	3,75	3,75
9	Ширина укрепленной части обочины	м	0,75	0,75
10	Ширина земляного полотна	м	2(3,75*2)+7,5+Врп	15*2
11	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы	%	20	20
12	Поперечный уклон обочины	%	40	40
13	Наименьшее расстояние видимости для остановки	м	250	250
14	Наибольший продольный уклон	%	40	40
15	Наименьший радиус кривых в плане	м	800	800
16	Наименьший радиус кривых в продольном профиле:			
	-вогнутые	м	5000	8000
	-выпуклые	м	15000	15000
17	Тип дорожной одежды		капитальный	капитальный

Первым этапом реконструкции участка дороги является возведение земляного полотна и устройство дорожной одежды по новому направлению (прямое) на расстоянии 65 м (по осям) от существующего

Инв. № по заказу							Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка- гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)	Лист 17
	Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		

земполотна. После чего будет открыто движение транспорта по-новому земполотну как по дороге II технической категории. Вторым этапом производится ремонт существующего земполотна (обратное направление).

Перед началом работ по реконструкции участка дороги необходимо выполнить работы по подготовке территории, которые включают себя:

- восстановление и закрепление трассы;
- согласование о начале и сроках проведения строительных работ с дорожной полицией, землепользователем, управлением дорог, управлением экологии и др.;
- устройство временной объездной дороги и подготовка технологических площадок;
- установку временных дорожных знаков по утвержденным схемам ограждения мест проведения работ;

Кроме мероприятий по подготовке территории к ремонту в подготовительный период необходимо выполнить следующие работы:

- снятие растительного слоя на строительных площадках;
- очистку откосов существующей насыпи от травы и их рыхление на глубину 0,30 см;
- произвести разборку дорожных знаков, ограждений;
- расчистку откосов и придорожной полосы от кустарника и мелколесья;
- произвести переустройство пересекаемых коммуникаций;
- произвести заготовку строительных материалов и железобетонных конструкций;
- разборку существующих водопропускных труб, подлежащих замене с вывозом элементов и конструкций, пригодных для повторного использования на дорогах местной сети, на базу ДЭУ, непригодных – в мусор;
- разборку покрытия и основания существующей дорожной одежды с вывозом материала полученного от разборки покрытия на свалку;

-снятие растительного слоя толщиной 0,1-0,2 м с откосов существующей насыпи и толщиной 0,3-0,6м из-под подошвы насыпи;

*Поставщики материалов, принятые в проекте взяты для ценообразования, применение материалов аналогов в проекте возможна, при соблюдении технических свойств основного материала.*

#### 4.2. План трассы

План трассы выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Схема расположения проектируемого участка дороги приведена в паспорте рабочего проекта.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв.
--------------	--------------	------------

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата
------	-------	------	---	-------	------

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Лист

18

Минимальный радиус кривых в плане составляет 800 м. Общее количество углов поворота 9 по обратному направлению и 10 по прямому направлению.

Общая протяженность проектируемого участка составляет 32133м. в каждом из направлений.

Начало трассы соответствует км 851+000 – ПК180+00. Начало участка начинается за поселком Акой. Участок автомобильной дороги проходит по территории Шетского и Абайского района. Начало участка расположено в равнинной местности, и существующая дорога огибает пересеченную местность с небольшими сопками, тем самым не обеспечивает необходимую видимость. Конец трассы соответствует км 883+000 – ПК501+33. Начало и конец трассы согласованы со смежными участками. На участке проектом предусмотрено 4 автобусных остановок и 1 площадка отдыха. На всем протяжении дороги выполнено 14 примыкания.

По причине отсутствия должного содержания со стороны эксплуатирующих служб, притрассовая полоса автодороги и отдельные участки насыпи покрыты порослью кустарника (самосевом вяза, тополя, клена). Указанные кустарники и деревья не входят в состав земель государственного лесного фонда. Проектом, на основании акта обследования зелёных насаждений, проведенного совместно с местными исполнительными органами, предусмотрены работы по вырубке самосева кустарников, попадающих в полосу отвода автодороги, в т.ч. во временный отвод. Все объемы работ, связанные с вырубкой кустарников на занимаемых землях учтены дефектной ведомости.

Проектируемая дорога I-Б категории с раздельным размещением земляного полотна. Реконструкция путем строительства отдельного земляного полотна для встречных направлений движения с правой стороны по ходу направления автодороги. Устройство второго зем. полотна предусматривается на расстоянии 65 м от существующей автодороги. При этом исключается необходимость устройства барьерного ограждения и покрытия на разделяльной полосе ввиду ее отсутствия. Также потребовалось увеличение площади отвода земли под автомобильную дорогу, увеличение объемов земляных работ, увеличение объемов работ при строительстве искусственных сооружений. Транспортные развязки в разных уровнях не предусмотрены. Трасса автодороги на местности закреплена пикетными точками по оси дороги, закрепительными точками и реперами. Эскизы знаков закрепления трассы приведены на планах трассы.

#### **Технические показатели плана дороги (прямое направление):**

Протяжение – 32,133 км

Количество углов поворота – 10 шт

Протяжение кривых в плане – 7104 м

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взда. и инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

19

Прямых в плане – 25029 м  
Минимальный радиус поворота – 800 м  
Видимость в плане обеспечена и составляет не менее 450 м.

**Технические показатели плана дороги (обратное направление):**  
Протяжение – 30,932 км  
Количество углов поворота – 9 шт  
Протяжение кривых в плане – 6522 м  
Прямых в плане – 24410 м  
Минимальный радиус поворота – 800 м  
Видимость в плане обеспечена и составляет не менее 450 м.

#### 4.3. Продольный профиль

Продольный профиль запроектирован из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения. Руководящая отметка при нанесении проектной линии принята с учетом возвышения бровки земляного полотна над расчетным уровнем снежного покрова с пересчетом на ось проезжей части она составила  $H=1,4*5\%+0,6=2,06$  м в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013. Насыпь ниже отметки 2,07 встречается в местах перехода насыпи в выемку, либо в повышенных, продуваемых точках местности. В основном же рабочая отметка насыпи с переходом на ось выше 2,06 м.

На участках искусственных сооружений рабочая отметка назначена с учетом минимальной толщины засыпки над трубами и минимального возвышения бровки земляного полотна над уровнем ГПВ.

Принятые вертикальные вогнутые и выпуклые кривые обеспечивают требуемое наименьшее расстояние видимости встречного автомобиля – 350м. Продольные уклоны профиля не превышают допустимых для дороги I-Б категории.

Продольный профиль запроектирован по программе Топоматик Robur «Автомобильные дороги» в условных отметках. Проектные и рабочие отметки продольного профиля даны по оси проезжей части. В скобках дана разница отметок проектной оси проезжей части и оси существующей интерполированной земли.

Минимальный радиус вогнутой кривой составляет 5000 м, выпуклой – 15000 м и максимальный продольный уклон – 40 %.

Запроектированный продольный профиль обеспечивает максимально возможные объемы сохранения элементов существующей автодороги, а также обеспечивает плавное движение автотранспорта с высокими скоростями. Видимость в продольном профиле обеспечена на всем протяжении трассы участка дороги.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взда. и инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

#### 4.4. Земляное полотно и водоотвод

Типовые поперечные профили насыпи приняты применительно к типовому проекту 503-0-48-87 с учетом требований СП РК 3.03-101-2013.

Ширина проектируемого земляного полотна прямого и обратного направлений принята 15 м для технической категории II.

Откосы насыпей и выемок приняты из условий безопасности движения по дороге.

В проекте приняты 6 основных типов поперечного профиля земляного полотна:

Тип 1 - насыпь до 1 м с боковыми резервами с крутизной откоса 1:4;

Тип 2 - насыпь от 1 до 4 м с боковыми резервами с крутизной откоса 1:4;

Тип 3 - насыпь от 4 до 6 м с крутизной откоса 1:1,5;

Тип 4 - насыпь свыше 6 м с крутизной откоса 1:1,5-1:1,75;

Тип 5 - выемка до 1 м с и с крутизной откоса 1:6.

Тип 6 - выемка свыше 1 м с полкой и с крутизной откоса 1:1,5.

Поперечные профили дороги запроектированы через 20 м и приведены в чертежах рабочего проекта.

Для лучшего сцепления грунтов существующего земляного полотна с вновь досыпаемым грунтом, предусмотрено рыхление и нарезка уступов существующей поверхности земляного полотна, как на откосах, так и поверху.

Объёмы земляных и планировочных работ определены с помощью программы Топоматик Robur – Road.

Объемы работ для устройства земляного полотна по реконструкции участка дороги имеют ряд особенностей, затрудняющих их выполнение и организацию: необходимость обеспечения надлежащего сопряжения вновь отсыпанного грунта со старым уплотнившимся земляным полотном (обратное направление), сложность уплотнения присыпаемого грунта. Отсутствие связи между ними может приводить к сползанию новой части земляного полотна под влиянием проникающей влаги и динамического воздействия проезжающих автомобилей. Для улучшения сцепления досыпаемого грунта новой насыпи с существующей предусмотрено рыхление откосов существующего земляного полотна и нарезка уступов. Для досыпки существующей насыпи на участках корректировки продольного профиля определены с помощью цифровых моделей местности и проектной поверхности дороги по проектным поперечным профилям через 20 м с учетом поправок:

- на конструкцию дорожной одежды;
- на снятие растительного грунта с откосов и из-под подошвы насыпи;
- с учетом требуемой плотности грунта в рабочем слое 0.98;

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

21

- с учетом потерь при транспортировке грунта автосамосвалами в размере 1%.

Распределение земляных работ по условиям разработки, транспортировки и видам грунта приведено в ведомости объемов земляных работ.

Проектом предусмотрено возведение земляного полотна из выемок (срезок) поверхности существующего земляного полотна. Уплотнение грунтов в теле насыпи производится с поливом водой из расчета 10% от профильного объема земляных масс. Земляные работы по основной дороге и по устройству переходно-скоростных полос необходимо производить одновременно.

Для досыпки земляного полотна и уполаживания откосов разведаны 2 сосредоточенных резерва грунта. Грунты с резервов №1 - №3 пригодны для отсыпки слоев земляного полотна без ограничений. Подъездные пути и условия разработки удовлетворительные. Характеристики грунтов сосредоточенных резервов №1 - №3 и их местонахождение приведены в соответствующих ведомостях.

Водоотвод в продольном отношении обеспечивается по кювет-резервам с осуществлением работ по планировке с приданием уклонов в сторону малых искусственных сооружений путем срезки грунта дна кюветов и частично их засыпки. В поперечном отношении водоотвод осуществляется через малые искусственные сооружения (ж/б трубы), водоотвод с проезжей части решен за счет поперечного уклона. В рабочем проекте принят уклон проезжей части 20 %, обочин 40%. Для предохранения обочин и откосов от размывов, в местах вогнутых кривых, а также на участках высокой насыпи (свыше 4 м), проектом предусмотрено устройство продольных лотков для сбора и отвода воды, стекающей с проезжей части.

#### 4.5. Примыкания и пересечения

Назначение пересечений и примыканий с дорогами в основном обусловлено наличием существующих съездов и переездов на проектируемом участке и запроектированы в соответствии с типовым проектом 503-0-51.89 "Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне", Союздорпроект 1989 г. И СП РК 3.03-101-2013«Автомобильные дороги» (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.).

Всего на реконструируемом участке предусмотрено 14 примыкания, в том числе:

- по прямому направлению – 8 шт.;
- по обратному направлению – 6 шт.

Примыкания запроектированы индивидуального типа с переходно-скоростными полосами и без переходно-скоростных полос, так как на

№ подл.	Подл. и дата	Взам. и нбр.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

некоторых примыканиях приведенная интенсивность движения съезжающих и въезжающих автомобилей с основной дороги составляет менее 50 приведенных ед./сутки. На данных съездах, запроектированных без переходно-скоростных полос, проектом предусмотрено устройство укрепленной полосы обочины шириной 2,5 м, длиной 100 м, выполняющей функцию остановочной полосы с дорожной одеждой по типу основной дороги.

Сопряжение кромок проезжих частей основной и примыкающих дорог выполнены по круговым кривым радиусом 25 м.

Протяженность съездов с твердым покрытием принята различной, в зависимости от вида подстилающего грунта. В конце съездов на стыковке с грунтовой поверхностью предусматривается щебеночная призма.

Покрытие съездов в пределах закругления устраивается по типу основной дороги, далее переходного типа.

Пересечения и примыкания обустраиваются соответствующими дорожными знаками, направляющими устройствами, выполняется разметка проезжей части.

Местоположение и чертежи пересечений и примыканий отражены в ведомости Том 10 «Ведомости объемов работ» и Том 3 «Автомобильные дороги».

#### 4.6. Малые искусственные сооружения

Обеспечение водоотвода с проезжей части осуществляется путем придания покрытию проезжей части двухскатного поперечного профиля.

Кроме того, запроектированы водоотводные прикромочные лотки из блоков Б-1-22-75 в местах вогнутых кривых с водосбросами на обочине из блоков Б-2-22-40, с лотками по откосу насыпи из телескопических лотков Б-6 с гасителями у подошвы насыпи. Все параметры и виды работ представлены в «Ведомости работ по устройству водосбросных лотков».

На стадии изысканий была обследована видимая часть труб, определены уклоны водотоков, изучено техническое состояние труб, оголовков и укрепления и т.д.

Проектные решения по переустройству труб были приняты с учётом категории дороги, технического состояния и условий протекания воды в трубе.

В соответствии с заданием, искусственные сооружения запроектированы капитального типа. Расчетный расход талых вод определен по МСП 3.04-101-2005 с вероятностью превышения 1% (см. СНиП 2.05.03-84). Для I категории в соответствии с п. 1.13 СНиП 2.05.03-84 "Мосты и трубы" табл. 3 отверстия труб назначены для безнапорного режима протекания воды. Конструкции элементов труб приняты по типовому проекту № 3.501.1-144 (инв.№ 1313/3) Ленгипротрансмоста 1988г. Выпуск 0-2. Звенья по типовому проекту ТОО "Каздорпроект" г.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

23

Алматы, 2008г. Звенья железобетонных труб изготовлены согласно н.т.д. зак. №04-08 "Звенья круглых и прямоугольных труб под автомобильную дорогу под нагрузку А14, НК-120 и НК-180" ТОО "Каздорпроект", вып.2. Конструкция труб принята применительно к т.п. серия 3.501.1-177.93, АО «Трансмост», 1994 г., вып. 0-1, конструкция укрепления - по т.п. 3.501.1-156.

Проектом предусмотрено устройство 38 водопропускные трубы, в том числе:

**Прямое направление**

Ø1,5, на монолитном фундаменте - 7 шт.;  
2Ø1,5, на монолитном фундаменте - 6 шт.;  
2,5x2,0, на монолитном фундаменте - 5 шт.;  
4,0x2,5, на монолитном фундаменте - 1 шт.

**Обратное направление**

Ø1,5, на монолитном фундаменте - 7 шт.;  
2Ø1,5, на монолитном фундаменте - 6 шт.;  
2,5x2,0, на монолитном фундаменте - 5 шт.;  
4,0x2,5, на монолитном фундаменте - 1 шт.

Объемы работ по устройству новых труб приведены в соответствующих ведомостях и чертежах.

**4.7. Проезд для сельхозтехники**

**Технико-экономическое сравнение. Сравнение вариантов путепровода**

Для сравнения были приняты следующие варианты схемы путепровода:

1. 1x12,0 м;
2. 1x9,0 м.

**Технико-экономическое сравнение вариантов по схеме**

**Таблица 4.7.1**

№ подл.	Подл. и дата	№ инв.	Взл. инв.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	
						Вариант 1 Схема 1x12,0	Вариант 2 Схема 1x9,0
1				Буровые сваи Ø1,5м, из монолитного железобетона	шт/м <sup>3</sup>	24/320,8	24/320,8
2				Ростверк из монолитного железобетона	м <sup>3</sup>	218,0	218,0
3				Тело опоры из монолитного железобетона	м <sup>3</sup>	96,8	96,8
4				Оголовки опор из монолитного железобетона	м <sup>3</sup>	46,2	46,2
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)	
						Лист 24	

5	Пролетное строение из балок П9-А14-К7 12 длиной 12,0 м	шт/м <sup>3</sup>	14 / 47,6	-
6	Пролетное строение из балок ТБН 9 длиной 9,0 м	шт/м <sup>3</sup>	-	7 / 27,72
7	Сборные блоки ОП 220/200	шт/м <sup>3</sup>	48/6,4	36/4,8
8	Плита мостового полотна из монолитного железобетона	м <sup>3</sup>	39,6	29,7
	<b>Итого железобетона:</b>	<b>м<sup>3</sup></b>	<b>775,40</b>	<b>744,02</b>

Согласно вышеприведенной таблице более выгодным по цене является **второй** вариант.

Кроме того, второй вариант имеет ряд других преимуществ в сравнении с другими.

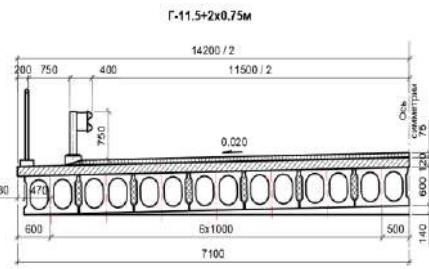
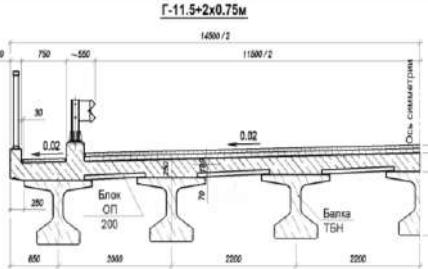
В сравнении с первым вариантом, во втором, количество балок пролетного строения меньше, что сокращает сроки строительства, уменьшает объем и стоимость монтажа балок пролетного строения путепровода.

Для сравнения были приняты следующие варианты схемы путепровода:

1. Пустотная плита П9-А14-К7. В опалубке П12-А14-К7. Пролетные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 12 и 18м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180. Заказ № 01-08. Выпуск 2;
2. Балка ТБН 9 в опалубке ТБН 12. Договор №14/2015 от 11.12.15 г. Заказ Выпуск 3-5. Пролетные строения автодорожных мостов из преднапряженных железобетонных балок ТБН длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33 м. Конструкция балки ТБН 12 длиной 12 м.

### Технико-экономическое сравнение балок (плит) пролетного строения

Таблица 4.7.2

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	П9-А14-К7	ТБН-9
Изображение		
Шаг балок, см	100	220
Высота балки, см	60	900
Вес 1 балки, т	6,5	9,9
Количество балок на пролет, шт.	14	7

Объем бетона балок на пролет, м3	36,4	27,72
Объем сборных плит, м3	-	4,8
Объем монолитного бетона, м3	27,5	29,7
Всего железобетона, м3	63,9	62,2
Стоимость балки, тыс. тенге	1 954,355 (г. Караганда)	1 014,854 (г. Астана)
Стоимость балок, тыс. тенге	$954,355 * 14 = 13 360,970$	$1 014,854 * 7 = 7 103,978$
Стоимость транспортировки балки, тыс. тенге	$140 \text{ км} * 25 \text{ тнг} * 6,5 \text{ т} * 14 = 318,500$ (г. Караганда)	$343 \text{ км} * 24 \text{ тнг} * 9,9 \text{ т} * 7 = 510,478$ (г. Астана)
Стоимость всех балок пролетного строения с транспортировкой, тыс. тенге	<b>9 979 670</b>	<b>8 175 457</b>

**Принятое решение по схеме путепровода и по типу балок:** проектом предусматривается устройство путепровода со **схемой 1x9,0 м из балок ТБН 9.**

### Опоры путепровода

Геологические условия участка расположения путепровода благоприятны для устройства фундаментов опор на буровых сваях глубиной около 7,5 м. Несущий слой основания, представлен грунтом из твердой глины, вскрытая мощность слоя более 10.0 м и имеет условное сопротивление  $R_0=490$  Кпа.

В проекте принята конструкция крайних железобетонных опор массивная монолитная необсыпного типа.

Буровые сваи, ростверки, тело опоры и оголовки опор выполняются из монолитного железобетона.

Фундаментом опор служит свайный ростверк, состоящий из буровых свай Ø1500 мм и ростверка. Количество буровых столбов на одну опору 12 шт в два ряда по 6 свай в ряду. Буровые сваи выполнены из бетона с классом прочности В25, морозостойкость F200, водонепроницаемость W8. Буровые столбы объединены монолитным железобетонным ростверком.

Инв. №	Взда. и инв.
Подп. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Ростверки опор монолитные, железобетонные прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 14,9x4,5x1,5 м. При устройстве ростверков предусмотрена установка арматурных каркасов для устройства монолитных железобетонных стоек. Ростверки выполнены из бетона с классом прочности В25; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Тело опоры прямоугольного сечения с размерами 0,8x14,9м. Высота тела опоры – 4,0м. Тело опоры имеет арматурные выпуски в ригели опор. Тело опоры выполнено из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Ригеля опор железобетонные монолитные, прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 14,9x2,3x1,0м. На ригелях размещаются подферменные площадки, шкафная стенка, открылки и боковые стенки, выполненные из монолитного железобетона. Они объединены с ригелем посредством арматурных выпусков.

Подферменники выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300; водонепроницаемость W8.

Ригель, шкафная стенка, открылки и боковые стенки выполнены из бетона с классом прочности В25; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Шкафная стенка монолитная железобетонная выполнена с устройством ступени под плиты сопряжения. В приливе устраиваются штыри d=22 A400, для фиксации переходных плит.

В монолитных конструкциях опор рабочая арматура принята класса A400 и A240 по ГОСТ 34028-2016.

Бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазываются битумной мастикой в два слоя.

Бетонные поверхности опор, расположенных выше уровня земли, окрашиваются перхлорвиниловыми красками на два слоя.

### Пролетное строение путепровода

Принятая в проекте продольная схема путепровода 1×9,0 м представляет собой балочно-разрезную систему с длиной пролета 9,0 м. В качестве основных несущих элементов пролетного строения приняты железобетонные предварительно напряженные балки ТБН 9 изготавливаемых в опалубке балок ТБН 12. Пролетное строение выполнено по Типовому проекту "Пролетные строения автодорожных мостов из преднапряженных железобетонных балок ТБН длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33 м. Конструкция балки ТБН 12 длиной 12 м" (Договор №14/2015 от 11.12.15 г. Заказ Выпуск 3-5). Завод, изготавливающий балки ТБН 9 - ТОО «АЗМК».

Расчетная временная нагрузка: А-14, НК следует принимать в соответствии с ГОСТ 32960 и СТ РК 1380-2017.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взда. и инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист  
27

В поперечном сечении пролета содержится 7 балок с шагом 2,2 (2,0) м. Балки в поперечном направлении располагаются ступенчато, с превышением каждой над предыдущей на 4,4 (4,0) см, начиная от правого края пролета к оси по ходу движения, что обеспечивает поперечный уклон проезжей части 20 % без устройства на пролетном строении плиты мостового полотна в виде сточного треугольника.

На балках укладываются сборные плиты ОП 220 длиной по 1,5 м с шагом расстановки поперек путепровода 2,2 м и ОП 200 длиной по 1,5 м с шагом расстановки поперек путепровода 2,0 м. Балки и сборные плиты объединяются между собой при помощи плиты мостового полотна.

Балки устанавливаются на полиуретановые опорные части Полиуретановые опорные части ЛП 24.650.65.

Мостовое полотно пролетного строения путепровода будет иметь следующие основные элементы:

- плиту мостового полотна;
- гидроизоляционный слой по верху плиты;
- ездовое полотно;
- служебные проходы;
- ограждение проезжей части;
- перильное ограждение служебных проходов.

**Плита** мостового полотна устраивается из монолитного железобетона пониженной водонепроницаемости, объединяется с балками и сборными плитами пролетного строения в единую силовую конструкцию, выполняет гидроизолирующие функции и служит основанием для расположения на пролетном строении других элементов мостового полотна. Толщина плиты над сборными плитами составляет 18 см, над балками – 25 см. Для устройства плиты применяется бетон класса В35, F300, W8.

**Гидроизоляционный слой** с применением Техноэластомст С толщиной 10 мм наносится на поверхность плиты способом наплавления.

**Ездовое полотно** шириной 12,0 м (между парапетами ограждения проезжей части) имеет асфальтобетонное покрытие толщиной 80 мм, из горячей мелкозернистой смеси тип Б марки 1 по СТ РК 1225-2003 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

**Деформационные швы проезжей части** щебеночно-мастичной конструкции.

**Служебные проходы** шириной 0,75 м устраиваются на мостовом сооружении с двух сторон. Покрытие на них толщиной 40 мм выполняется из мелкозернистой смеси тип Б марки 1 по СТ РК 1225-2003 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

**Конструкция ограждения проезжей части** на путепроводе выполняется из элементов по СТ РК 2368-2013, дата введения 01.01.2015 года, приказ №534-од от 19 ноября 2013 г. Применяется одностороннее

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

ограждение марки 11МО-300-2Е-0,5-0,78 со стойками СМ-1. Уровень удерживающей способности – У4. Группа дорожных условий – А. Шаг стоек – 2 м. Высота ограждения - 0,9 м. На длине 8 м от путепровода в каждую сторону предусмотрено ограждение проезжей части по длине переходных плит. Остальная часть ограждения включена в дорожную часть. В ведомости объемов работ по мостовому сооружению представлены объемы ограждения длиной по 8 м с каждой стороны путепровода. В ведомости объемов работ по дорожной части даны объемы по ограждению проезжей части на подходах.

**Перильное ограждение** - стальное сварной конструкции.

### **Сопряжение путепровода с насыпью**

В проекте предусматривается устройство сопряжения с переходными плитами длиной 8 м полузаглубленной конструкции по типовому проекту серии 3.503.1-96.

На путепроводе переходные плиты устраиваются из сборных железобетонных блоков П800.40.98 и П800.40.124 и располагаются в пределах ширины проезжей части.

На переходных плитах проезжей части устраивается дорожная одежда, в конструкцию которой входят: подготовительный слой из горячего крупнозернистого высокопористого асфальтобетона средней толщиной 18,0 см, подстилающий слой из холодного крупнозернистого пористого асфальтобетона средней толщиной 10,0 см и покрытие, состоящее из 2-х слоев мелкозернистого высокоплотного асфальтобетона марки I толщиной 9 см (верхний слой).

За опорами предусмотрена дренирующая засыпка из природной гравийно-песчаной смеси с коэффициентом уплотнения Купл $\geq$ 0,98. В процессе отсыпки необходимо осуществлять систематический контроль качества уплотнения путем отбора проб, определения плотности, влажности и угла внутреннего трения грунтов.

Грунтовый массив под переходными плитами высотой 3,0 м армирован георешеткой, что является инновационным решением в конструкции сопряжения, призванным снизить просадки земполотна под переходной плитой, вызывающие преждевременное расстройство узла сопряжения.

На участке земполотна в пределах длины переходной плиты предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия на обочинах земполотна и укрепление откосов. Мероприятие направлено на защиту земполотна от чрезмерного увлажнения грунтов поверхностными водами, которое так же является причиной образования просадок.

На сопряжении с насыпью служебных проходов в пределах длины переходных плит устраиваются монолитные бетонные плиты толщиной 15 см с асфальтобетонным покрытием толщиной 40 мм.

№ подл.	Подл. и дата	Взл. и инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

## Устройство водоотвода с проезжей части путепровода

Для обеспечения устойчивости земляного полотна от воздействия поверхностных вод на автомобильной дороге за путепроводом предусмотрены водоотводные сооружения.

Путепровод расположен на продольном уклоне 5 % (промиль) и поперечном уклоне 20%, что позволяет собирать воду. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается в створе служебного прохода и вдоль нее, за счет продольного уклона путепровода, поступает в специальные прикромочный водосбросной лоток, выполненный из монолитного железобетона. Бетон B25 F300 W8. Далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи сливается в лоток из сборных телескопических блоков, расположенный по поверхности насыпи. У подошвы насыпи, в конце лотков предусмотрен дождеприемный колодец диаметром 1,5 метра.

## Укрепление откосов насыпи

Укрепление конусов выполняется из монолитного железобетона толщиной 12 см на слое щебня  $H=10$  см. Бетон B20 F300 W8. Отсыпка откосов производится автосамосвалами, погрузка осуществляется экскаватором ёмкостью ковша 0,65 м<sup>3</sup>. Разравнивание бульдозером, уплотнение - электротрамбовками у опор и катками на остальных участках. По подошве откосов насыпи устраивается упор из монолитного железобетона сечением 40x60 см длиной 34,4 см. Бетон B20 F300 W8. Дренирующую засыпку за опорами необходимо отсыпать с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее  $K=0.98$ . В процессе отсыпки необходимо осуществлять систематический контроль качества уплотнения путем отбора проб, определения плотности, влажности и угла внутреннего трения грунтов.

## Лестничные сходы

В проекте предусмотрены два лестничных схода – у опор №1 и №2 шириной прохода 0,75 м применительно к типовому проекту 3.503.1-96 выпуск 0-2 "Лестничные сходы. Материалы для проектирования", выпуск 1-2 "Лестничные сходы, Сборные железобетонные элементы. Рабочие чертежи". Лестничные сходы состоят из блоков опор фундамента, ступеней, площадок и косоуров. Косоур лестничных сходов запроектирован, как свободно лежащая балка на двух опорах. Площадки лестничных сходов и ступени лестничных сходов запроектированы, как консольные элементы, которые привариваются к закладным элементам косоура в период монтажа схода.

Металлические ограждения маршей и площадок привариваются к закладным деталям площадок и ступеней. Грунт под лестницами укрепляется щебнем и послойно уплотняется. Откос насыпи под лестничными сходами отсыпается из дренирующего грунта с тщательным послойным уплотнением. В процессе эксплуатации необходимо постоянно следить за состоянием ступеней и площадок сходов.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

30

## **Основные положения по организации строительства.**

### **Общие положения**

Строительные работы должны производиться специализированной строительной организацией, имеющей квалифицированный кадровый состав и необходимое техническое оснащение для выполнения предусмотренных проектом видов работ.

Транзитное движение при строительстве путепровода будет осуществляться по временной объездной дороге. После строительства путепровода транзитное движение переводится на него, и производится разборка объездных дорог.

Для всех бетонных и железобетонных конструкций при строительстве применяются бетоны, соответствующие требованиям ГОСТ 26633-91\*.

Ряд бетонных и железобетонных конструкций при строительстве выполняется с применением сульфатостойкого бетона, о чем имеются указания на соответствующих листах чертежей.

Работы необходимо производить в соответствии с указаниями и требованиями, изложенными на чертежах и в пояснительной записке настоящего проекта, а также в соответствии с положениями СНиП 3.06.04-91.

Скрытые работы должны быть освидетельствованы контролирующими лицами с составлением актов на выполнение этих работ.

Ход работ должен контролироваться со стороны заказчика (технический контроль) и разработчика проекта (авторский надзор).

Вынужденные отступления от проектных решений, необходимость в которых может возникнуть по ходу работ, должны согласовываться с разработчиком проекта и заказчиком.

### **Технологические требования**

#### **Устройство буронабивных свай**

Перед началом производства работ по возведению опор необходимо произвести планировку площадки для установки оборудования, детальную разбивку и закрепление на местности осей опор. Устройство буронабивных свай  $d=1.5$  м в обсадных трубах производится при помощи агрегата БГ-28 БАУЭР.

При приближении бурения к проектной отметке скважины, отметку низа забоя контролируют после каждого извлечения грунта шнековым буром.

В процессе бурения должны выполняться возвратно-вращательные движения обсадной трубы. По завершению бурения произвести откачуку оставшейся воды. После очистки забоя желонкой проверяются фактические размеры и положение скважины, опускаются арматурные каркасы.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

31

Стыковка секций арматурного каркаса производится электросваркой с перепуском стержней верхних секций на 1 м.

Буронабивную сваю следует бетонировать до уровня, превышающего проектную отметку на величину, соответствующую не менее 2% высоты фундаментной части, с удалением верхнего, слабого слоя до проектной отметки после достижения бетоном прочности 2 -2.5 МПа (20-25 кгс/см<sup>2</sup>).

Бетонная смесь укладывается при помощи бетонолитной трубы при условии соблюдения норм свободного сбрасывания бетона. Бетонолитная труба устанавливается по оси скважины.

По мере бетонирования, по секционно извлекают бетонолитные трубы.

Начало бетонирования производится не позднее чем через 2 часа, после окончания бурения и зачистки забоя. При более длительном перерыве зачистка повторяется.

Технологические перерывы в бетонировании связанные с демонтажом секций бетонолитной труб должны быть менее сроков схватывания бетона.

Подача жесткой бетонной смеси в полость трубы осуществляется с помощью хобота, при глубине подачи более 10 м с помощью виброхобота из цилиндрических звеньев.

В период бетонирования подвижность смеси должна соответствовать осадке конуса не менее 12-14 см. Интенсивность укладки бетонной смеси назначается из условия заполнения скважин не менее 4 пог.м. в час по ее высоте.

Температура бетонной смеси в момент укладки в скважину должна быть не менее +5°C.

Укладка бетона и его выдерживание в период твердения по способу "термоса" допускается при температуре наружного воздуха не менее -10°C.

В зимний период сразу после окончания бетонирования оголовок столба утепляется слоем опилок или стекловаты толщиной 25 см и проводится электропрогрев на глубину промерзания грунта.

## Устройство опор

Бетонирование ригеля опор, шкафной стенки крайних опор, подферменников производится автобетононасосами марки СБ-126, (БН-80-20) с тщательным прорабатыванием смеси вибраторами марок ИВ-56, ИВ-59 после установки арматуры.

Бетонирование монолитной ригеля и шкафной стенки опор производится в инвентарной опалубке после установки необходимой арматуры – сеток, штырей для крепления переходных плит, закладных деталей для перильного ограждения.

После сооружения опор все надземные части опор окрашиваются перхлорвиниловой краской, подземные – обмазываются битумом за 2 раза.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взда. и инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

32

## Монтаж балок пролетного строения

При монтаже балок пролетного строения следует использовать один самоходный кран КС-7976 грузоподъемностью - 70 т автомобильного типа МЗКТ-79081 с колесной формулой 8x8x4(8), или кран ДЭК-631А самоходный на гусеничном ходу грузоподъемностью 63 т или другие краны с аналогичными характеристиками.

Балки устанавливаются на полиуретановые опорные части. Середину опорной части следует размещать на расстоянии 30 см от торца балки, гребни опорных частей должны находиться сверху.

Бетонные поверхности подферменников и опорных узлов балок в местах расположения опорных частей должны быть плоскими и ровными. Местные неровности (выступы и углубления) не должны превышать 1 мм. Поверхности следует очистить от пыли, грязи и жира. Выравнивание поверхностей производится цементным раствором, который наносится на увлажненную поверхность, выступы срубаются.

Не допускается установка опорных частей на подсыпку из сухого цемента.

Между опорными частями и поверхностями опирания не допускается наличие зазоров: должно быть обеспечено плотное прилегание.

Опускать балки на опорные части следует вертикально. Взаимное превышение концов балки не должно превышать 25 см. Не допускается поворачивать балки в плане после их установки на опорные части.

Установку балок на опорные части следует производить при температуре от +10°C до +20°C.

Приемо-сдаточный контроль установленных опорных частей производится комиссией.

Все опорные части должны быть обследованы с целью проверки их соответствия проектной документации и требованиям нормативных документов.

Работы по установке балок пролетного строения должны быть выполнены в соответствии с требованиями СНиП 3.065.04-91.

В журналах производства работ при установке плит отмечается дата и температура воздуха.

## Устройство плиты мостового полотна

Плита мостового полотна, выполняющая функции усиления пролетного строения и гидроизоляционного слоя, устраивается из бетона класса В35, марок F300, W8.

Бетонная смесь должна отвечать требованиям ГОСТ 7473-94.

Водоцементное отношение бетонной смеси не должно превышать 0,42. Минимальный расход цемента должен быть не менее 220 кг/м3.

Объем вовлеченного воздуха в бетонную смесь не должен превышать 5%.

Расслаиваемость бетонной смеси должна быть не более 5 %.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взда. и инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Для приготовления бетонной смеси применяется портландцемент на основе клинкера с нормированным минералогическим составом по ГОСТ 10178-85\* одного из следующих видов:

- бездобавочный ПЦ 400-Д0-Н;
- бездобавочный ПЦ 500-Д0-Н;
- с минеральными добавками ПЦ 500-Д5-Н;
- с минеральными добавками ПЦ 400-Д20-Н;
- с минеральными добавками ПЦ 500-Д20-Н.

При этом в качестве минеральной добавки допускается применять только гранулированный шлак не более 15 %.

Допускается применять быстротвердеющий или гидрофобный портландцемент марок 400 – 500 на основе клинкера с содержанием трехкальциевого алюмината не более 8 % массы без минеральных добавок или с добавками.

Песок для бетона должен удовлетворять требованиям ГОСТ 26633 и ГОСТ 8736-93\*. Модуль крупности песка должен быть не менее 1,5, загрязненность – не более 2 %.

Щебень для приготовления бетона должен удовлетворять требованиям ГОСТ 26633-91. Наибольший допустимый размер щебня – 40 мм, при этом фракции 5-20 и 20-40 мм должны дозироваться раздельно. Количество фракций 5-20 мм должно быть не менее 50 %.

Форма зерен щебня должна быть улучшенной или кубовидной формы по ГОСТ 8267-97\*.

Вода для приготовления бетона, растворения химических добавок, промывки заполнителей, ухода за бетоном должна соответствовать требованиям ГОСТ 23732-79.

Максимально допустимое содержание в воде:

- растворимых солей – 5000 мг/л;
- ионов SO<sub>4</sub>-2 – 2700 мг/л;
- ионов CL-1 – 1200 мг/л;
- взвешенных частиц – 200 мг/л.

Для обеспечения требуемой морозостойкости и водонепроницаемости бетона в бетонную смесь следует вводить комплексные добавки по классификации ГОСТ 24211-2008. Выбор добавок производится в соответствии с ГОСТ 26633-91.

В качестве пластифицирующей добавки следует применять лигносульфаты технические (ЛСТ) по ГОСТ 13-183-83 марки Е. Допускается применение ЛСТ других марок при условии содержания в них редуцирующих веществ не более 12 % от массы сухих веществ.

В качестве воздухововлекающих добавок применяется смола нейтрализованная воздухововлекающая (СНВ) по ТУ 81-05-75-74 или смола древесная промышленная (СДО) по ТУ 13-05-02-83.

Комплексная добавка СНВ + ЛСТ должна содержать 0,005-0,05 % СНВ и 0,2-0,6 % ЛСТ от массы цемента.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

34

Допускается замена добавки ЛСТ полиаминной смолой С-89 по ТУ 6-05-224-76 в количестве 1-2 % от массы цемента.

В качестве газообразующей добавки применяются полигидросилоксаны 136-41 по ГОСТ 10834-76 или 136-157М в количестве 0,1-0,2 % от массы цемента.

Допускается применение мылонафта или хлорного железа в количестве соответственно 0,04-0,08 % и 0,8-1,0 % от массы цемента.

Введение химических добавок – ускорителей твердения в бетонную смесь не допускается.

Перед укладкой бетонной смеси поверхность плит пролетного строения следует тщательно очистить от грязи, мусора, масляных пятен, продуть сжатым воздухом и промыть водой.

При удалении масляных пятен применяются моющие средства или вырубка бетона. Использование для удаления бензина или растворителей красок не допускается.

Работы по подготовке поверхности под плиту мостового полотна и ее бетонированию оформляются актом на скрытые работы.

Укладка бетона производится на увлажненную поверхность, предварительно выдержанную во влажном состоянии в течение 30 минут.

Укладка бетона должна производиться в пределах пролета непрерывно без образования рабочих швов.

Уход за свежеуложенным бетоном производится в соответствии с требованиями п. 4.2.8 СНиП 3.06.09-91.

Перед укладкой асфальтобетонного покрытия поверхность плиты мостового полотна должна быть покрыта сплошным слоем битумной эмульсии или разжиженного битума.

### **Нанесение гидроизоляционного слоя из Техноэластом С**

Гидроизолируемая поверхность должна иметь продольные и поперечные уклоны согласно требованиям пункта 5.10.1 СП РК 3.03-112-2013.

Изолируемая поверхность не должна иметь раковин, трещин, наплывов бетона, неровностей с острогранными кромками, масляных пятен, пыли. Масляные пятна удаляют выжиганием, наплывы бетона срубают или шлифуют.

Гидроизолируемая поверхность должна быть ровной и соответствовать классу шероховатости 2-Ш, при котором суммарная площадь отдельных раковин и углублений не более 3 мм допускается до 0,2% на 1 м<sup>2</sup> при расстоянии между выступами и впадинами 1,2-2,5 мм (СНиП 3.04.03 табл. 2,3).

При наличии на гидроизолируемой поверхности отдельных неровностей глубиной 10-15 мм их устраниют заполнением шпаклёрочными массами, которые должны быть удобоукладываемыми и в них не должны образовываться трещины после высыхания. Мелкие неровности могут быть заплавлены

№ подл.	Подл. и дата	Взам. и нбр.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

За бетоном выравнивающего слоя должен быть обеспечен уход с укрытием его полиэтиленовой плёнкой или периодически увлажняемой мешковиной. Не допускается нанесение пленочных распыляемых составов для ухода за бетоном.

Не допускается железнение и шлифование поверхности, на которую наклеивают гидроизоляцию, затирочными машинами.

До начала гидроизоляционных работ должны быть установлены элементы конструкций деформационных швов, ограждающие устройства служебных проходов и другие конструкции в соответствии с проектом.

К началу выполнения гидроизоляционных работ бетон выравнивающего слоя или плиты проезжей части должен набрать прочность не менее 0,75 марочной.

Перед устройством гидроизоляции изолируемая поверхность должна быть сухой. Влажность бетона в поверхностном слое на глубине 20 мм должна быть не более 4 %.

Влажность основания оценивают непосредственно перед устройством гидроизоляции неразрушающим методом при помощи поверхностного влагомера, например, ВСКМ-12, либо на образцах бетона, вырубленных из выравнивающего слоя или плиты проезжей части, в соответствии с ГОСТ 5802. Влажность определяют в трех точках изолируемой поверхности. При площади основания выше 500 м<sup>2</sup> количество точек измерения увеличивают на одну на каждые 500 м<sup>2</sup>, но не более шести точек.

Результаты приемки работ по устройству выравнивающего слоя оформляют актом на скрытые работы установленной формы.

Гидроизоляционные работы начинают с выполнения узлов примыкания гидроизоляции к элементам мостового полотна и только после их завершения переходят к гидроизоляции основных поверхностей.

### **Устройство асфальтобетонного покрытия**

Перед укладкой асфальтобетона у граней цоколей (парарапетов) ограждения проезжей части должны быть установлены рейки шириной 3 см и высотой 4 см для образования в покрытии штрабы, заполняемой впоследствии тиоколовой мастикой.

При укладке асфальтобетонной смеси механизированным способом асфальтоукладчики должны быть на пневматическом или гусеничном ходу с накладками на траках.

Заполнение бункера асфальтоукладчика следует производить на 50% для уменьшения давления на гидроизоляцию.

Протекторы шин на всем оборудовании при въезде на гидроизоляцию должны проверяться на предмет обнаружения застрявших камней или других твердых предметов.

Не допускается движение транспортных средств по слою гидроизоляции за исключением подвозящих асфальтобетонную смесь. При этом движение автомобилей должно выполняться без резкого торможения и разворотов. Запрещается проход по гидроизоляции каткой с металлическими вальцами.

№ подл.	Подл. и дата	Взл. и инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Во избежание солнечного нагрева материала гидроизоляции укладку асфальтобетонной смеси следует выполнять в утренние часы или вечером. В случае, если под колесами автоукладчика гидроизоляционный слой заминается или рвется, работы следует остановить, снизить массу укладчика или дождаться снижения температуры солнечного нагрева гидроизоляции.

## Устройство деформационных швов

При устройстве щебеноочно-мастичного деформационного шва применяются следующие материалы:

- уплотнение зазора между торцами пролетов или торцом пролета и шкафной стенки крайней опоры производится термостойкими уплотнителями, такими как пропитанная битумом крученая пенька, пористый полиуретан, пороизол и др.;
- зазоры перекрывают полосой из дюралюминия или стального листа с антикоррозионным покрытием;
- для заполнения шва применяют щебень из базальта, кремния и габродиабаза или гранита, обработанного поверхностно-активными веществами для обеспечения требуемой адгезии;
- пропитку щебня производят мастикой МЭП-Д/Ш, изготавляемой ТОО «АДТЭКС» (г. Алматы, ул. Сокпакбаева, 71, тел. 270-18-70, факс 270-18-60) или тиоколовой мастикой.

Щебень должен соответствовать требованиям согласно таблицам 4.7.3 и 4.7.4.

Таблица 4.7.3 - Марки щебня

Горная порода	Марка	
	по износу	по прочности
1. Изверженные породы, кристаллические без следов выветривания	И1	1400 1200
2. Метаморфические породы с кристаллической структурой без следов выветривания	И1	1200
3. Изверженные породы с кристаллической и порфировой структурой	И2	1000

Таблица 4.7.4

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №	Диаметр отверстия стандартного сита	Проход через сито, в % по массе
			20	100
			14	85-100
			10	0-35
			6,3	0-7
			5	-
			3,35	-
			2,36	0-2
			0,6	0

При устройстве деформационных швов следует строго соблюдать требования по качеству применяемых материалов и технологии производства работ, изложенной на листе 28 данного проекта.

### **Система защиты железобетонных поверхностей от воздействия окружающей среды (согласно СН РК 2.01-01-2013)**

С целью снижения степени агрессивного воздействия среды на строительные конструкции при проектировании необходимо предусматривать:

1. Защита поверхности подземных бетонных и железобетонных конструкций, контактирующих с агрессивной грунтовой водой или грунтом в процессе эксплуатации сооружения из обмазочной горячей битумной мастики.

2. Защита бетонных поверхностей, подверженных попаданию воды с проезжей части путепровода из перхлорвинилового лакокрасочного материала.

3. Все бетонные и железобетонные конструкции предусмотрены бетоном нормируемой водопроницаемости, то есть бетон принят маркой по водонепроницаемости W8.

4. Железобетонные сваи предусмотрены из сульфатостойкого бетона.

### **Безопасность дорожного движения**

Безопасность дорожного движения на путепроводе обеспечивают следующие средства:

- габарит ездового полотна 11,5 м, соответствует требованиям СТ РК 1379-2017, включающий 2 полосы движения шириной по 3,75 м и 2 полосы безопасности шириной по 2 м;

- установка на путепроводе энергопоглощающих барьеров безопасности марки 11МО-300-2Е-0,5-0,78 со стойками СМ-1. Уровень удерживающей способности – У4. Группа дорожных условий – А. Шаг стоек – 2 м;

- расположение служебных проходов вне пределов проезжей части за барьерами безопасности;

- установка на служебных проходах металлического сварного перильного ограждения для обеспечения безопасности пешеходного движения;

- устройство переходных плит на сопряжении путепровода с насыпью, обеспечивающих плавный въезд на путепровод и съезд с него;

- дорожная разметка на путепроводе.

### **Технико-экономические показатели**

1. Длина путепровода – 9,9 м;
2. Пролетная схема – 1x9,0 м;
3. Ширина путепровода – 14,5 м;
4. Площадь путепровода – 142,1 м<sup>2</sup>;
5. Ширина проезжей части – 11,5 м;
6. Ширина служебных проходов – 2x0,75 м;
7. Тип пролетного строения – балочно-разрезной;

Инв. №	Подл.	Подл. и дата	Взда. и инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

38

8. Конструкция основных несущих элементов пролетного строения – железобетонные предварительно напряженные балки ТБН 9 в опалубке балки ТБН 12;
9. Расчетные временные нагрузки А-14, НК следует принимать в соответствии с ГОСТ 32960 и СТ РК 1380-2017.

#### 4.8. Мост через реку Сулу

##### Прямое направление

Мост через реку Сулу на ПК 198+15 спроектирован на участке прямого направления с односторонним движением (правая сторона) автомобильной дороги «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ», участок «Жезказган-Караганды» 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)».

##### **Опоры моста**

Геологические условия участка расположения моста благоприятны для устройства фундаментов опор на буровых сваях глубиной 10,0м на опоре №1 и глубиной 7,0м – на опоре №2. Несущий слой основания, представлен грунтом скалы - сланца, вскрытая мощность слоя более 2.0 м и имеет предел прочности на одноосное сжатие 22 Мпа.

В проекте принята монолитная конструкция железобетонных опор на свайном основании обсыпного балластного типа.

Буровые сваи и оголовки опор выполняются из монолитного железобетона.

Фундаментом опор служит буровые сваи Ø1500 мм. Количество буровых столбов на одну опору 6 шт в один ряд. Буровые сваи выполнены из бетона с классом прочности В25, морозостойкость F200, водонепроницаемость W8. Буровые столбы объединены монолитным железобетонным ростверком.

Ригеля опор железобетонные монолитные, прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 14,5x1,2x1,0м. На ригелях размещаются подферменные площадки, шкафная стенка, открылки и боковые стенки, выполненные из монолитного железобетона. Они объединены с ригелем посредством арматурных выпусков.

Подферменники выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300; водонепроницаемость W8.

Ригель, шкафная стенка, открылки и боковые стенки выполнены из бетона с классом прочности В25; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Шкафная стенка монолитная железобетонная выполнена с устройством ступени под плиты сопряжения. В приливе устраиваются штыри d=22 A400, для фиксации переходных плит.

В монолитных конструкциях опор рабочая арматура принята класса A400 и A240 по ГОСТ 34028-2016.

Инв. №	Взда. и инв.
Подл. № подл.	Подл. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Лист

39

Бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазываются битумной мастикой в два слоя.

Бетонные поверхности опор, расположенных выше уровня земли, окрашиваются перхлорвиниловыми красками на два слоя.

### Пролетное строение моста

Принятая в проекте продольная схема моста 1×33,0 м представляет собой балочно-разрезную систему с длиной пролета 33,0 м. В качестве основных несущих элементов пролетного строения приняты железобетонные предварительно напряженные балки ТБН 33. Пролетное строение выполнено по Типовому проекту "Пролетные строения автодорожных мостов из преднапряженных железобетонных балок ТБН длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33 м. Конструкция балки ТБН 33 длиной 33 м" (Договор №14/2015 от 11.12.15 г. Заказ Выпуск 3-6). Завод, изготавливающий балки ТБН 33 - ТОО «АЗМК».

Расчетная временная нагрузка: А-14, НК следует принимать в соответствии с ГОСТ 32960 и СТ РК 1380-2017.

В поперечном сечении пролета содержится 7 балок с шагом 2,2 (2,0) м. Балки в поперечном направлении располагаются ступенчато, с превышением каждой над предыдущей на 4,4 (4,0) см, начиная от правого края пролета к оси по ходу движения, что обеспечивает поперечный уклон проезжей части 20 % без устройства на пролетном строении плиты мостового полотна в виде сточного треугольника.

На балках укладываются сборные плиты ОП 220 длиной по 1,5 м с шагом расстановки поперек моста 2,2 м и ОП 200 длиной по 1,5 м с шагом расстановки поперек моста 2,0 м. Балки и сборные плиты объединяются между собой при помощи плиты мостового полотна.

Балки устанавливаются на полиуретановые опорные части Полиуретановые опорные части ЛП 33.650.65.

Мостовое полотно пролетного строения моста будет иметь следующие основные элементы:

- плиту мостового полотна;
- гидроизоляционный слой по верху плиты;
- ездовое полотно;
- служебные проходы;
- ограждение проезжей части;
- перильное ограждение служебных проходов.

Плита мостового полотна устраивается из монолитного железобетона пониженной водонепроницаемости, объединяется с балками и сборными плитами пролетного строения в единую силовую конструкцию, выполняет гидроизолирующие функции и служит основанием для расположения на пролетном строении других элементов мостового полотна. Толщина плиты над сборными плитами составляет 18 см, над балками – 25 см. Для устройства плиты применяется бетон класса В35, F300, W8.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

40

Гидроизоляционный слой с применением Техноэластом С толщиной 10 мм наносится на поверхность плиты способом наплавления.

Ездовое полотно шириной 12,0 м (между парапетами ограждения проезжей части) имеет асфальтобетонное покрытие толщиной 80 мм, из горячей мелкозернистой смеси тип Б марки 1 по СТ РК 1225-2003 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

Деформационные швы проезжей части щебеночно-мастичной конструкции.

Служебные проходы шириной 0,75 м устраиваются на мостовом сооружении с двух сторон. Покрытие на них толщиной 40 мм выполняется из мелкозернистой смеси тип Б марки 1 по СТ РК 1225-2003 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

Конструкция ограждения проезжей части на мосту выполняется из элементов по СТ РК 2368-2013, дата введения 01.01.2015 года, приказ №534-од от 19 ноября 2013 г. Применяется одностороннее ограждение марки 11МО-300-2Е-0,5-0,78 со стойками СМ-1. Уровень удерживающей способности – У4. Группа дорожных условий – Б. Шаг стоек – 2 м. Высота ограждения - 0,9 м. На длине 8 м от моста в каждую сторону предусмотрено ограждение проезжей части по длине переходных плит. Остальная часть ограждения включена в дорожную часть. В ведомости объемов работ по мостовому сооружению представлены объемы ограждения длиной по 8 м с каждой стороны моста. В ведомости объемов работ по дорожной части даны объемы по ограждению проезжей части на подходах.

Перильное ограждение - стальное сварной конструкции.

### **Сопряжение моста с насыпью**

В проекте предусматривается устройство сопряжения с переходными плитами длиной 6 м полуза глубленной конструкции по типовому проекту серии 3.503.1-96.

На мосту переходные плиты устраиваются из сборных железобетонных блоков П600.30.98 и П600.30.124 и располагаются в пределах ширины проезжей части.

На переходных плитах проезжей части устраивается дорожная одежда, в конструкцию которой входят: подготовительный слой из горячего крупнозернистого высокопористого асфальтобетона средней толщиной 23,0 см, подстилающий слой из холодного крупнозернистого пористого асфальтобетона средней толщиной 16,0 см и покрытие, состоящее из 2-х слоев мелкозернистого высокоплотного асфальтобетона марки I толщиной 9 см (верхний слой).

За опорами предусмотрена дренирующая засыпка из природной гравийно-песчаной смеси с коэффициентом уплотнения Купл $\geq$ 0,98. В процессе отсыпки необходимо осуществлять систематический контроль

№ подл.	Подл. и дата	Взл. и инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

качества уплотнения путем отбора проб, определения плотности, влажности и угла внутреннего трения грунтов.

Грунтовый массив под переходными плитами высотой 3,0 м армирован георешеткой, что является инновационным решением в конструкции сопряжения, призванным снизить просадки земполотна под переходной плитой, вызывающие преждевременное расстройство узла сопряжения.

На участке земполотна в пределах длины переходной плиты предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия на обочинах земполотна и укрепление откосов. Мероприятие направлено на защиту земполотна от чрезмерного увлажнения грунтов поверхностными водами, которое так же является причиной образования просадок.

На сопряжении с насыпью служебных проходов в пределах длины переходных плит устраиваются монолитные бетонные плиты толщиной 15 см с асфальтобетонным покрытием толщиной 40 мм.

### **Устройство водоотвода с проезжей части моста**

Для обеспечения устойчивости земляного полотна от воздействия поверхностных вод на автомобильной дороге за мостом предусмотрены водоотводные сооружения.

Мост расположен на продольном уклоне 5 % (промиль) и поперечном уклоне 20%, что позволяет собирать воду. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается в створе служебного прохода и вдоль нее, за счет продольного уклона моста, поступает в специальные прикромочный водосбросной лоток, выполненный из монолитного железобетона. Бетон B25 F300 W8. Далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи сливается в лоток из сборных телескопических блоков, расположенный по поверхности насыпи. У подошвы насыпи, в конце лотков предусмотрен дождеприемный колодец диаметром 1,5 метра.

### **Укрепление откосов насыпи**

Укрепление конусов выполняется из монолитного железобетона толщиной 12 см на слое щебня Н=10 см. Бетон B20 F300 W8. Отсыпка откосов производится автосамосвалами, погрузка осуществляется экскаватором ёмкостью ковша 0,65 м3. Разравнивание бульдозером, уплотнение - электротрамбовками у опор и катками на остальных участках. По подошве откосов насыпи устраивается упор из монолитного железобетона сечением 40x60 см длиной 34,4 см. Бетон B20 F300 W8. Дренирующую засыпку за опорами необходимо отсыпать с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее K=0.98. В процессе отсыпки необходимо осуществлять систематический контроль качества уплотнения путем отбора проб, определения плотности, влажности и угла внутреннего трения грунтов.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

## **Лестничные сходы**

В проекте предусмотрены два лестничных схода – у опор №1 и №2 шириной прохода 0,75 м применительно к типовому проекту 3.503.1-96 выпуск 0-2 “Лестничные сходы. Материалы для проектирования”, выпуск 1-2 “Лестничные сходы, Сборные железобетонные элементы. Рабочие чертежи”. Лестничные сходы состоят из блоков опор фундамента, ступеней, площадок и косоуров. Косоур лестничных сходов запроектирован, как свободно лежащая балка на двух опорах. Площадки лестничных сходов и ступени лестничных сходов запроектированы, как консольные элементы, которые привариваются к закладным элементам косоура в период монтажа схода.

Металлические ограждения маршей и площадок привариваются к закладным деталям площадок и ступеней. Грунт под лестницами укрепляется щебнем и послойно уплотняется. Откос насыпи под лестничными сходами отсыпается из дренирующего грунта с тщательным послойным уплотнением. В процессе эксплуатации необходимо постоянно следить за состоянием ступеней и площадок сходов.

## **Технико-экономические показатели**

1. Длина моста - 40,1 м;
2. Пролетная схема – 1x33,0 м;
3. Ширина моста – 14,5 м;
4. Площадь моста – 581,5 м<sup>2</sup>;
5. Ширина проезжей части – 11,5 м;
6. Ширина служебных проходов – 2x0,75 м;
7. Тип пролетного строения – балочно-разрезной;
8. Конструкция основных несущих элементов пролетного строения – железобетонные предварительно напряженные балки ТБН 33;
9. Расчетные временные нагрузки А-14, НК следует принимать в соответствии с ГОСТ 32960 и СТ РК 1380-2017.

## **Обратное направление**

Мост через реку Сулу на ПК 198+43 спроектирован на участке обратного направления с односторонним движением (левая сторона) автомобильной дороги «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ», участок «Жезказган-Караганды» 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)».

## **Опоры моста**

Геологические условия участка расположения моста благоприятны для устройства фундаментов опор на буровых сваях глубиной 7,0м на опорах. Несущий слой основания, представлен грунтом скалы - сланца, вскрытая мощность слоя более 2.0 м и имеет предел прочности на одноосное сжатие 32 Мпа.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Лист

43

В проекте принята монолитная конструкция железобетонных опор на свайном основании обсыпного бетонного безростверкового типа.

Буровые сваи и оголовки опор выполняются из монолитного железобетона.

Фундаментом опор служит буровые сваи Ø1500 мм. Количество буровых столбов на одну опору 6 шт в один ряд. Буровые сваи выполнены из бетона с классом прочности В25, морозостойкость F200, водонепроницаемость W8. Буровые столбы объединены монолитным железобетонным ростверком.

Ригеля опор железобетонные монолитные, прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 14,5x1,2x1,0м. На ригелях размещаются подферменные площадки, шкафная стенка, открылки и боковые стенки, выполненные из монолитного железобетона. Они объединены с ригелем посредством арматурных выпусков.

Подферменники выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300; водонепроницаемость W8.

Ригель, шкафная стенка, открылки и боковые стенки выполнены из бетона с классом прочности В25; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Шкафная стенка монолитная железобетонная выполнена с устройством ступени под плиты сопряжения. В приливе устраиваются штыри d=22 A400, для фиксации переходных плит.

В монолитных конструкциях опор рабочая арматура принята класса A400 и A240 по ГОСТ 34028-2016.

Бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазываются битумной мастикой в два слоя.

Бетонные поверхности опор, расположенных выше уровня земли, окрашиваются перхлорвиниловыми красками на два слоя.

### Пролетное строение моста

Принятая в проекте продольная схема моста 1×33,0 м представляет собой балочно-разрезную систему с длиной пролета 33,0 м. В качестве основных несущих элементов пролетного строения приняты железобетонные предварительно напряженные балки ТБН 33. Пролетное строение выполнено по Типовому проекту "Пролетные строения автодорожных мостов из преднапряженных железобетонных балок ТБН длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33 м. Конструкция балки ТБН 33 длиной 33 м" (Договор №14/2015 от 11.12.15 г. Заказ Выпуск 3-6). Завод, изготавливающий балки ТБН 33 - ТОО «АЗМК».

Расчетная времененная нагрузка: А-14, НК следует принимать в соответствии с ГОСТ 32960 и СТ РК 1380-2017.

В поперечном сечении пролета содержится 7 балок с шагом 2,2 (2,0) м. Балки в поперечном направлении располагаются ступенчато, с превышением каждой над предыдущей на 4,4 (4,0) см, начиная от правого края пролета к оси по ходу движения, что обеспечивает поперечный уклон

Инв. №	Подп.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

проезжей части 20 % без устройства на пролетном строении плиты мостового полотна в виде сточного треугольника.

На балках укладываются сборные плиты ОП 220 длиной по 1,5 м с шагом расстановки поперек моста 2,2 м и ОП 200 длиной по 1,5 м с шагом расстановки поперек моста 2,0 м. Балки и сборные плиты объединяются между собой при помощи плиты мостового полотна.

Балки устанавливаются на полиуретановые опорные части Полиуретановые опорные части ЛП 33.650.65.

Мостовое полотно пролетного строения моста будет иметь следующие основные элементы:

- плиту мостового полотна;
- гидроизоляционный слой по верху плиты;
- ездовое полотно;
- служебные проходы;
- ограждение проезжей части;
- перильное ограждение служебных проходов.

Плита мостового полотна устраивается из монолитного железобетона пониженной водонепроницаемости, объединяется с балками и сборными плитами пролетного строения в единую силовую конструкцию, выполняет гидроизолирующие функции и служит основанием для расположения на пролетном строении других элементов мостового полотна. Толщина плиты над сборными плитами составляет 18 см, над балками – 25 см. Для устройства плиты применяется бетон класса В35, F300, W8.

Гидроизоляционный слой с применением Техноэластомст С толщиной 10 мм наносится на поверхность плиты способом наплавления.

Ездовое полотно шириной 12,0 м (между парапетами ограждения проезжей части) имеет асфальтобетонное покрытие толщиной 80 мм, из горячей мелкозернистой смеси тип Б марки 1 по СТ РК 1225-2003 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

Деформационные швы проезжей части щебеночно-мастичной конструкции.

Служебные проходы шириной 0,75 м устраиваются на мостовом сооружении с двух сторон. Покрытие на них толщиной 40 мм выполняется из мелкозернистой смеси тип Б марки 1 по СТ РК 1225-2003 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

Конструкция ограждения проезжей части на мосту выполняется из элементов по СТ РК 2368-2013, дата введения 01.01.2015 года, приказ №534-од от 19 ноября 2013 г. Применяется одностороннее ограждение марки 11МО-300-2Е-0,5-0,78 со стойками СМ-1. Уровень удерживающей способности – У4. Группа дорожных условий – Б. Шаг стоек – 2 м. Высота ограждения - 0,9 м. На длине 8 м от моста в каждую сторону предусмотрено ограждение проезжей части по длине переходных плит.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

45

Остальная часть ограждения включена в дорожную часть. В ведомости объемов работ по мостовому сооружению представлены объемы ограждения длиной по 8 м с каждой стороны моста. В ведомости объемов работ по дорожной части даны объемы по ограждению проезжей части на подходах.

Перильное ограждение - стальное сварной конструкции.

### **Сопряжение моста с насыпью**

В проекте предусматривается устройство сопряжения с переходными плитами длиной 6 м полузааглубленной конструкции по типовому проекту серии 3.503.1-96.

На мосту переходные плиты устраиваются из сборных железобетонных блоков П600.30.98 и П600.30.124 и располагаются в пределах ширины проезжей части.

На переходных плитах проезжей части устраивается дорожная одежда, в конструкцию которой входят: подготовительный слой из горячего крупнозернистого высокопористого асфальтобетона средней толщиной 23,0 см, подстилающий слой из холодного крупнозернистого пористого асфальтобетона средней толщиной 16,0 см и покрытие, состоящее из 2-х слоев мелкозернистого высокоплотного асфальтобетона марки I толщиной 9 см (верхний слой).

За опорами предусмотрена дренирующая засыпка из природной гравийно-песчаной смеси с коэффициентом уплотнения  $K_{упл} \geq 0,98$ . В процессе отсыпки необходимо осуществлять систематический контроль качества уплотнения путем отбора проб, определения плотности, влажности и угла внутреннего трения грунтов.

Грунтовый массив под переходными плитами высотой 3,0 м армирован георешеткой, что является инновационным решением в конструкции сопряжения, призванным снизить просадки земполотна под переходной плитой, вызывающие преждевременное расстройство узла сопряжения.

На участке земполотна в пределах длины переходной плиты предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия на обочинах земполотна и укрепление откосов. Мероприятие направлено на защиту земполотна от чрезмерного увлажнения грунтов поверхностными водами, которое так же является причиной образования просадок.

На сопряжении с насыпью служебных проходов в пределах длины переходных плит устраиваются монолитные бетонные плиты толщиной 15 см с асфальтобетонным покрытием толщиной 40 мм.

### **Устройство водоотвода с проезжей части моста**

Для обеспечения устойчивости земляного полотна от воздействия поверхностных вод на автомобильной дороге за мостом предусмотрены водоотводные сооружения.

Мост расположен на продольном уклоне 5 % (промиль) и поперечном уклоне 20%, что позволяет собирать воду. Вода, за счет поперечного

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взда. и инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

уклона проезжей части, собирается в створе служебного прохода и вдоль нее, за счет продольного уклона моста, поступает в специальные прикромочный водосбросной лоток, выполненный из монолитного железобетона. Бетон B25 F300 W8. Далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи сливается в лоток из сборных телескопических блоков, расположенный по поверхности насыпи. У подошвы насыпи, в конце лотков предусмотрен дождеприемный колодец диаметром 1,5 метра.

### **Укрепление откосов насыпи**

Укрепление конусов выполняется из монолитного железобетона толщиной 12 см на слое щебня  $H=10$  см. Бетон B20 F300 W8. Отсыпка откосов производится автосамосвалами, погрузка осуществляется экскаватором ёмкостью ковша 0,65 м<sup>3</sup>. Разравнивание бульдозером, уплотнение - электротрамбовками у опор и катками на остальных участках. По подошве откосов насыпи устраивается упор из монолитного железобетона сечением 40x60 см длиной 34,4 см. Бетон B20 F300 W8. Дренирующую засыпку за опорами необходимо отсыпать с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее  $K=0.98$ . В процессе отсыпки необходимо осуществлять систематический контроль качества уплотнения путем отбора проб, определения плотности, влажности и угла внутреннего трения грунтов.

### **Лестничные сходы**

В проекте предусмотрены два лестничных схода – у опор №1 и №2 шириной прохода 0,75 м применительно к типовому проекту 3.503.1-96 выпуск 0-2 "Лестничные сходы. Материалы для проектирования", выпуск 1-2 "Лестничные сходы, Сборные железобетонные элементы. Рабочие чертежи". Лестничные сходы состоят из блоков опор фундамента, ступеней, площадок и косоуров. Косоур лестничных сходов запроектирован, как свободно лежащая балка на двух опорах. Площадки лестничных сходов и ступени лестничных сходов запроектированы, как консольные элементы, которые привариваются к закладным элементам косоура в период монтажа схода.

Металлические ограждения маршей и площадок привариваются к закладным деталям площадок и ступеней. Грунт под лестницами укрепляется щебнем и послойно уплотняется. Откос насыпи под лестничными сходами отсыпается из дренирующего грунта с тщательным послойным уплотнением. В процессе эксплуатации необходимо постоянно следить за состоянием ступеней и площадок сходов.

### **Технико-экономические показатели**

1. Длина моста – 40,1 м;
2. Пролетная схема – 1x33,0 м;
3. Ширина моста – 14,5 м;
4. Площадь моста – 581,5 м<sup>2</sup>;

Инв. № подл.	Подл. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист  
47

5. Ширина проезжей части – 11,5 м;
6. Ширина служебных проходов – 2x0,75 м;
7. Тип пролетного строения – балочно-разрезной;
8. Конструкция основных несущих элементов пролетного строения – железобетонные предварительно напряженные балки ТБН 33;
9. Расчетные временные нагрузки А-14, НК следует принимать в соответствии с ГОСТ 32960 и СТ РК 1380-2017.

#### **4.9. Мост через реку Шерубай-Нура**

##### **Прямое направление**

Мост через реку Шерубай-Нура на ПК 376+50 спроектирован на участке прямого направления с односторонним движением (правая сторона) автомобильной дороги «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ», участок «Жезказган-Караганды» 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)».

##### **Опоры моста**

Геологические условия участка расположения моста благоприятны для устройства фундаментов опор на буровых сваях глубиной 8,0м. Несущий слой основания, представлен грунтом скалы - сланца, вскрытая мощность слоя более 2.0 м и имеет предел прочности на одноосное сжатие 32 Мпа.

В проекте принята конструкция крайних железобетонных опор стоечная обсыпного типа, промежуточных опор – массивное тело (стенка) опоры.

Буровые сваи, ростверки, стойки, тело опор и оголовки крайних и промежуточных опор выполняются из монолитного железобетона.

Береговые опоры моста стоечные обсыпные, индивидуального проектирования, из монолитного железобетона. Опоры стоечные, на свайном основании. Фундамент состоит из буровых свай Ø1500 мм и ростверка. Количество буровых столбов на одну опору 12 шт в два ряда по 6 свай в ряду. Буровые сваи выполнены из бетона с классом прочности В25, морозостойкость F200, водонепроницаемость W8. Буровые столбы объединены монолитным железобетонным ростверком.

Ростверки опор монолитные, железобетонные прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 14,5x4,5x1,5 м. При устройстве ростверков предусмотрена установка арматурных каркасов для устройства монолитных железобетонных стоек. Ростверки выполнены из бетона с классом прочности В25; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Стойки круглого сечения Ø1000мм. Каждая опора имеет 5 стоек, расположенные в один ряд. Стойки имеют арматурные выпуски в ригеля опор. Стойки опоры выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Ригеля опор железобетонные монолитные, прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 14,5x1,0x1,0м. На ригелях размещаются подферменные площадки, шкафная стенка, открылки и боковые стенки,

№ подл.	Подл. и дата
Инв. №	Взда. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Лист  
48

выполненные из монолитного железобетона. Они объединены с ригелем посредством арматурных выпусков.

Подферменники выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300; водонепроницаемость W8.

Ригель, шкафная стенка, открылки и боковые стенки выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Шкафная стенка монолитная железобетонная выполнена с устройством ступени под плиты сопряжения. В приливе устраиваются штыри  $d=22$  A400, для фиксации переходных плит. В верхней части откосных крыльев установлены закладные детали для установки перильного ограждения.

В монолитных конструкциях крайних опор рабочая арматура принята класса A400 и A240 по ГОСТ 34028-2016.

Бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазываются битумной мастикой в два слоя.

Бетонные поверхности крайних опор, расположенных выше уровня земли, окрашиваются перхлорвиниловыми красками в два слоя.

Промежуточные опоры моста массивная стенка индивидуального проектирования, из монолитного железобетона. Опоры на свайном основании. Свайный ростверк состоит из буровых свай Ø1500 мм и ростверка. Количество буровых столбов на одну опору 12 шт в два ряда по 6 свай в ряду. Буровые сваи выполнены из бетона с классом прочности В25, морозостойкость F200, водонепроницаемость W8. Буровые столбы объединены монолитным железобетонным ростверком.

Ростверки опор монолитные, железобетонные прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 14,5x4,5x1,5 м. При устройстве ростверков предусмотрена установка арматурных выпусков для устройства монолитного железобетонного тела опоры. Ростверки выполнены из бетона с классом прочности В25; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Тело опоры овального сечения с размерами 1,0x14,0м. Высота тела опоры – 2,5м. Тело опоры имеет арматурные выпуски в ригели опор. Тело опоры выполнено из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Ригеля опор железобетонные монолитные, прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 14,5x1,85x1,0м. На ригелях размещаются подферменные площадки, шкафная стенка, открылки и боковые стенки, выполненные из монолитного железобетона. Они объединены с ригелем посредством арматурных выпусков. Ригель, выполнен из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Подферменники выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300; водонепроницаемость W8.

Инв. №	Взам. инв.
Подп. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Шкафная стенка, открылки и боковые стенки выполнены из бетона с классом прочности В25; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Все железобетонные элементы объединены с ригелем посредством арматурных выпусков.

В монолитных конструкциях промежуточных опор рабочая арматура принята класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазываются битумной мастикой в два слоя.

Бетонные поверхности промежуточных опор, расположенных выше уровня земли, окрашиваются перхлорвиниловыми красками в два слоя.

### **Пролетное строение моста**

Принятая в проекте продольная схема моста 4×24,0 м представляет собой температурно-неразрезную систему по плите с длиной пролета 2x48,05 м. В качестве основных несущих элементов пролетного строения приняты железобетонные предварительно напряженные балки ТБН 24. Пролетное строение выполнено по Типовому проекту "Пролетные строения автодорожных мостов из преднапряженных железобетонных балок ТБН длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33 м. Конструкция балки ТБН 24 длиной 24 м" (Договор №14/2015 от 11.12.15 г. Заказ Выпуск 3-5). Завод, изготавливающий балки ТБН 24, ТОО «АЗМК».

Расчетная временная нагрузка: А-14, НК следует принимать в соответствии с ГОСТ 32960 и СТ РК 1380-2017.

В поперечном сечении пролета содержится 7 балок с шагом 2,2 (2,0) м. Балки в поперечном направлении располагаются ступенчато, с превышением каждой над предыдущей на 4,4 (4,0) см, начиная от правого края пролета к оси по ходу движения, что обеспечивает поперечный уклон проезжей части 20 % без устройства на пролетном строении плиты мостового полотна в виде сточного треугольника.

На балках укладываются сборные плиты ОП 220 длиной по 1,5 м с шагом расстановки поперек моста 2,2 м и ОП 200 длиной по 1,5 м с шагом расстановки поперек моста 2,0 м. Балки и сборные плиты объединяются между собой при помощи плиты мостового полотна.

Балки устанавливаются на полиуретановые опорные части. Полиуретановые опорные части ЛП 24.650.65 и ЛП 24.650.25.

Мостовое полотно пролетного строения моста будет иметь следующие основные элементы:

- плиту мостового полотна;
- соединительная плита;
- гидроизоляционный слой по верху плиты;
- ездовое полотно;
- служебные проходы по 0,75м;
- ограждение проезжей части;
- перильное ограждение служебных проходов.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взда. и инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Плита мостового полотна устраивается из монолитного железобетона пониженной водонепроницаемости, объединяется с балками и сборными плитами пролетного строения в единую силовую конструкцию, выполняет гидроизолирующие функции и служит основанием для расположения на пролетном строении других элементов мостового полотна. Толщина плиты над сборными плитами составляет 18 см, над балками – 25 см. Для устройства плиты применяется бетон класса В35, F300, W8.

Соединительная плита устраивается над опорами №2 и №4, поверх подготовительного слоя (цементно-песчаного раствора) толщиной 30мм и 2-х слоев гидроизоляции из монолитного железобетона пониженной водонепроницаемости. Соединительная плита не объединяется с балками и сборными плитами пролетного строения в единую силовую конструкцию, но также, как и плита мостового полотна выполняет гидроизолирующие функции и служит основанием для расположения на пролетном строении других элементов мостового полотна. Толщина соединительной плиты над сборными плитами составляет 14 см, над балками – 21 см. Для устройства соединительной плиты применяется бетон класса В35, F300, W8.

Гидроизоляционный слой с применением Техноэластомст С толщиной 10 мм наносится на поверхность плиты способом наплавления.

Ездовое полотно шириной 12,0 м (между парапетами ограждения проезжей части) имеет асфальтобетонное покрытие толщиной 80 мм, из горячей мелкозернистой смеси тип Б марки 1 по СТ РК 1225-2019 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

Деформационные швы проезжей части щебеночно-мастичной конструкции.

Расчет температурного перемещения для определения ширины деформационного шва определяются по следующей формуле:

$$\Delta T = \gamma T \cdot \alpha \cdot L \cdot \Delta T$$

где  $\gamma T = 1,2$ - коэффициент надежности для температурных воздействий;  $\alpha = 1,0 \times 10^{-5}$ - коэффициент линейного температурного расширения для железобетонных конструкций;

$L$  - расчетная длина конструкции пролетного строения, с которой собираются перемещения (расчетная длина «цепи» пролетных строений);

$$t_{n,t} = t_{VII} + T = 24,4^{\circ}\text{C} + 8 = 32,4^{\circ}\text{C};$$

$$t_{n,x} = -29,6^{\circ}\text{C};$$

$\Delta T = 32,4^{\circ}\text{C} + 29,6^{\circ}\text{C} = 62,0^{\circ}\text{C}$ - интервал изменения расчетных температур от  $T_{\min}$  до  $T_{\max}$  с учетом увеличения данного интервала вследствие прогрева конструкции солнцем, в том числе неравномерного, и неодинакового распределения температур по сечению элемента.

$$\Delta T = 1,2 \cdot 0,00001 \cdot 48 \cdot 0,5 \cdot 62,0^{\circ}\text{C} = 0,018 \text{ м} = 18,0 \text{ мм.}$$

Служебные проходы шириной 0,75 м устраиваются на мостовом сооружении с двух сторон. Покрытие на них толщиной 40 мм выполняется из мелкозернистой смеси тип Б марки 1 по СТ РК 1225-2003 «Смеси

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

Конструкция ограждения проезжей части на мосту выполняется из элементов по СТ РК 2368-2013, дата введения 01.01.2015 года, приказ №534-од от 19 ноября 2013 г. Применяется одностороннее ограждение марки 11МО-300-2Е-0,5-0,78 со стойками СМ-1. Уровень удерживающей способности – У4. Группа дорожных условий – Б. Шаг стоек – 2 м. Высота ограждения - 0,9 м. На длине 6 м от моста в каждую сторону предусмотрено ограждение проезжей части по длине переходных плит. Остальная часть ограждения включена в дорожную часть. В ведомости объемов работ по мостовому сооружению представлены объемы ограждения длиной по 6 м с каждой стороны моста. В ведомости объемов работ по дорожной части даны объемы по ограждению проезжей части на подходах.

Перильное ограждение - стальное сварной конструкции.

### **Сопряжение моста с насыпью**

В проекте предусматривается устройство сопряжения с переходными плитами длиной 6 м полузаглубленной конструкции по типовому проекту серии 3.503.1-96.

На мосту переходные плиты устраиваются из сборных железобетонных блоков П600.30.98 и П600.30.124 и располагаются в пределах ширины проезжей части.

На переходных плитах проезжей части устраивается дорожная одежда, в конструкцию которой входят: подготовительный слой из горячего крупнозернистого высокопористого асфальтобетона средней толщиной 23,0 см, подстилающий слой из холодного крупнозернистого пористого асфальтобетона средней толщиной 16,0 см и покрытие, состоящее из 2-х слоев мелкозернистого высокоплотного асфальтобетона марки I толщиной 9 см (верхний слой).

За опорами предусмотрена дренирующая засыпка из природной гравийно-песчаной смеси с коэффициентом уплотнения Купл $\geq$ 0,98. В процессе отсыпки необходимо осуществлять систематический контроль качества уплотнения путем отбора проб, определения плотности, влажности и угла внутреннего трения грунтов.

Грунтовый массив под переходными плитами высотой 2,5 м армирован георешеткой, что является инновационным решением в конструкции сопряжения, призванным снизить просадки земполотна под переходной плитой, вызывающие преждевременное расстройство узла сопряжения.

На участке земполотна в пределах длины переходной плиты предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия на обочинах земполотна и укрепление откосов. Мероприятие направлено на защиту земполотна от чрезмерного увлажнения грунтов поверхностными водами, которое так же является причиной образования просадок.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв.
--------------	--------------	------------

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата
------	-------	------	---	-------	------

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

52

На сопряжении с насыпью служебных проходов в пределах длины переходных плит устраиваются монолитные бетонные плиты толщиной 15 см с асфальтобетонным покрытием толщиной 40 мм.

### **Устройство водоотвода с проезжей части моста**

Для обеспечения устойчивости земляного полотна от воздействия поверхностных вод на автомобильной дороге за мостом предусмотрены водоотводные сооружения.

Мост расположен на продольном уклоне 5 % (промиль) и поперечном уклоне 20%, что позволяет собирать воду. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается в створе служебного прохода и вдоль нее, за счет продольного уклона моста, поступает в специальные прикромочный водосбросной лоток, выполненный из монолитного железобетона. Бетон B25 F300 W8. Далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи сливается в лоток из сборных телескопических блоков, расположенный по поверхности насыпи. У подошвы насыпи, в конце лотков предусмотрен дождеприемный колодец диаметром 1,5 метра.

### **Укрепление откосов насыпи**

Укрепление конусов выполняется из монолитного железобетона толщиной 15 см на слое щебня H=10 см. Бетон B20 F300 W8. Отсыпка откосов производится автосамосвалами, погрузка осуществляется экскаватором ёмкостью ковша 0,65 м<sup>3</sup>. Разравнивание бульдозером, уплотнение - электротрамбовками у опор и катками на остальных участках. По подошве откосов насыпи устраивается упор из монолитного железобетона сечением 40x120 см длиной 122,0 см. Бетон B20 F300 W8. Дренирующую засыпку за опорами необходимо отсыпать с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее K=0.98. В процессе отсыпки необходимо осуществлять систематический контроль качества уплотнения путем отбора проб, определения плотности, влажности и угла внутреннего трения грунтов.

### **Лестничные сходы**

В проекте предусмотрены два лестничных схода – у опор №1 и №5 шириной прохода 0,75 м применительно к типовому проекту 3.503.1-96 выпуск 0-2 "Лестничные сходы. Материалы для проектирования", выпуск 1-2 "Лестничные сходы, Сборные железобетонные элементы. Рабочие чертежи". Лестничные сходы состоят из блоков опор фундамента, ступеней, площадок и косоуров. Косоур лестничных сходов запроектирован, как свободно лежащая балка на двух опорах. Площадки лестничных сходов и ступени лестничных сходов запроектированы, как консольные элементы, которые привариваются к закладным элементам косоура в период монтажа схода.

Металлические ограждения маршей и площадок привариваются к закладным деталям площадок и ступеней. Грунт под лестницами

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв.
--------------	--------------	------------

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата
------	-------	------	---	-------	------

укрепляется щебнем и послойно уплотняется. Откос насыпи под лестничными сходами отсыпается из дренирующего грунта с тщательным послойным уплотнением. В процессе эксплуатации необходимо постоянно следить за состоянием ступеней и площадок сходов.

### **Технико-экономические показатели**

1. Длина моста – 103,25 м;
2. Пролетная схема – 4x24,0 м;
3. Ширина моста – 14,5 м;
4. Площадь моста – 1497,1 м<sup>2</sup>;
5. Ширина проезжей части – 11,5 м;
6. Ширина служебных проходов – 2x0,75 м;
7. Тип пролетного строения – температурно-неразрезная по плите;
8. Конструкция основных несущих элементов пролетного строения – железобетонные предварительно напряженные балки ТБН 24;
9. Расчетные временные нагрузки А-14, НК следует принимать в соответствии с ГОСТ 32960 и СТ РК 1380-2017.

### **Обратное направление**

Мост через реку Шерубай-Нура на ПК 377+03 спроектирован на участке обратного направления с односторонним движением (левая сторона) автомобильной дороги «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ», участок «Жезказган-Караганды» 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)».

### **Опоры моста**

Геологические условия участка расположения моста благоприятны для устройства фундаментов опор на буровых сваях глубиной 8,0м. Несущий слой основания, представлен грунтом скалы - сланца, вскрытая мощность слоя более 2.0 м и имеет предел прочности на одноосное сжатие 32 Мпа.

В проекте принята конструкция крайних железобетонных опор стоечная обсыпного типа, промежуточных опор – массивное тело (стенка) опоры.

Буровые сваи, ростверки, стойки, тело опор и оголовки крайних и промежуточных опор выполняются из монолитного железобетона.

Береговые опоры моста стоечные обсыпные, индивидуального проектирования, из монолитного железобетона. Опоры стоечные, на свайном основании. Фундамент состоит из буровых свай Ø1500 мм и ростверка. Количество буровых столбов на одну опору 12 шт в два ряда по 6 свай в ряду. Буровые сваи выполнены из бетона с классом прочности В25, морозостойкость F200, водонепроницаемость W8. Буровые столбы объединены монолитным железобетонным ростверком.

Ростверки опор монолитные, железобетонные прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 14,5x4,5x1,5 м. При устройстве ростверков предусмотрена установка арматурных каркасов для устройства

Инв. №	Взда. и инв.
Подп. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Лист

54

монолитных железобетонных стоек. Ростверки выполнены из бетона с классом прочности В25; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Стойки круглого сечения Ø1000мм. Каждая опора имеет 5 стоек, расположенные в один ряд. Стойки имеют арматурные выпуски в ригеля опор. Стойки опоры выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Ригеля опор железобетонные монолитные, прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 14,5x1,0x1,0м. На ригелях размещаются подферменные площадки, шкафная стенка, крылья и боковые стенки, выполненные из монолитного железобетона. Они объединены с ригелем посредством арматурных выпусков.

Подферменники выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300; водонепроницаемость W8.

Ригель, шкафная стенка, крылья и боковые стенки выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Шкафная стенка монолитная железобетонная выполнена с устройством ступени под плиты сопряжения. В приливе устраивают штыри d=22 A400, для фиксации переходных плит. В верхней части откосных крыльев установлены закладные детали для установки перильного ограждения.

В монолитных конструкциях крайних опор рабочая арматура принята класса A400 и A240 по ГОСТ 34028-2016.

Бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазываются битумной мастикой в два слоя.

Бетонные поверхности крайних опор, расположенных выше уровня земли, окрашиваются перхлорвиниловыми красками в два слоя.

Промежуточные опоры моста массивная стенка индивидуального проектирования, из монолитного железобетона. Опоры на свайном основании. Свайный ростверк состоит из буровых свай Ø1500 мм и ростверка. Количество буровых столбов на одну опору 12 шт в два ряда по 6 свай в ряду. Буровые сваи выполнены из бетона с классом прочности В25, морозостойкость F200, водонепроницаемость W8. Буровые столбы объединены монолитным железобетонным ростверком.

Ростверки опор монолитные, железобетонные прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 14,5x4,5x1,5 м. При устройстве ростверков предусмотрена установка арматурных выпусков для устройства монолитного железобетонного тела опоры. Ростверки выполнены из бетона с классом прочности В25; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Тело опоры овального сечения с размерами 1,0x14,0м. Высота тела опоры – 2,5м. Тело опоры имеет арматурные выпуски в ригели опор. Тело опоры выполнено из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Инв. №	Вздел. инв.
Подл. № подл.	Подл. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Ригеля опор железобетонные монолитные, прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 14,5x1,85x1,0м. На ригелях размещаются подферменные площадки, шкафная стенка, открылки и боковые стенки, выполненные из монолитного железобетона. Они объединены с ригелем посредством арматурных выпусков. Ригель, выполнен из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Подферменники выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300; водонепроницаемость W8.

Шкафная стенка, открылки и боковые стенки выполнены из бетона с классом прочности В25; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Все железобетонные элементы объединены с ригелем посредством арматурных выпусков.

В монолитных конструкциях промежуточных опор рабочая арматура принята класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазываются битумной мастикой в два слоя.

Бетонные поверхности промежуточных опор, расположенных выше уровня земли, окрашиваются перхлорвиниловыми красками в два слоя.

### **Пролетное строение моста**

Принятая в проекте продольная схема моста 4×24,0 м представляет собой температурно-неразрезную систему по плите с длиной пролета 2x48,05 м. В качестве основных несущих элементов пролетного строения приняты железобетонные предварительно напряженные балки ТБН 24. Пролетное строение выполнено по Типовому проекту "Пролетные строения автодорожных мостов из преднапряженных железобетонных балок ТБН длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33 м. Конструкция балки ТБН 24 длиной 24 м" (Договор №14/2015 от 11.12.15 г. Заказ Выпуск 3-5). Завод, изготавливающий балки ТБН 24, ТОО «АЗМК».

Расчетная времененная нагрузка: А-14, НК следует принимать в соответствии с ГОСТ 32960 и СТ РК 1380-2017.

В поперечном сечении пролета содержится 7 балок с шагом 2,2 (2,0) м. Балки в поперечном направлении располагаются ступенчато, с превышением каждой над предыдущей на 4,4 (4,0) см, начиная от правого края пролета к оси по ходу движения, что обеспечивает поперечный уклон проезжей части 20 % без устройства на пролетном строении плиты мостового полотна в виде сточного треугольника.

На балках укладываются сборные плиты ОП 220 длиной по 1,5 м с шагом расстановки поперек моста 2,2 м и ОП 200 длиной по 1,5 м с шагом расстановки поперек моста 2,0 м. Балки и сборные плиты объединяются между собой при помощи плиты мостового полотна.

Балки устанавливаются на полиуретановые опорные части Полиуретановые опорные части ЛП 24.650.65 и ЛП 24.650.25.

Мостовое полотно пролетного строения моста будет иметь следующие основные элементы:

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взда. и инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)	Лист
							56

- плиту мостового полотна;
- соединительная плита;
- гидроизоляционный слой по верху плиты;
- ездовое полотно;
- служебные проходы по 0,75м;
- ограждение проезжей части;
- перильное ограждение служебных проходов.

Плита мостового полотна устраивается из монолитного железобетона пониженной водонепроницаемости, объединяется с балками и сборными плитами пролетного строения в единую силовую конструкцию, выполняет гидроизолирующие функции и служит основанием для расположения на пролетном строении других элементов мостового полотна. Толщина плиты над сборными плитами составляет 18 см, над балками – 25 см. Для устройства плиты применяется бетон класса В35, F300, W8.

Соединительная плита устраивается над опорами №2 и №4, поверх подготовительного слоя (цементно-песчаного раствора) толщиной 30мм и 2-х слоев гидроизоляции из монолитного железобетона пониженной водонепроницаемости. Соединительная плита не объединяется с балками и сборными плитами пролетного строения в единую силовую конструкцию, но также как и плита мостового полотна выполняет гидроизолирующие функции и служит основанием для расположения на пролетном строении других элементов мостового полотна. Толщина соединительной плиты над сборными плитами составляет 14 см, над балками – 21 см. Для устройства соединительной плиты применяется бетон класса В35, F300, W8.

Гидроизоляционный слой с применением Техноэластом С толщиной 10 мм наносится на поверхность плиты способом наплавления.

Ездовое полотно шириной 12,0 м (между парапетами ограждения проезжей части) имеет асфальтобетонное покрытие толщиной 80 мм, из горячей мелкозернистой смеси тип Б марки 1 по СТ РК 1225-2019 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

Деформационные швы проезжей части щебеноочно-мастичной конструкции.

Расчет температурного перемещения для определения ширины деформационного шва определяются по следующей формуле:

$$\Delta T = \gamma T \cdot \alpha \cdot L \cdot \Delta T$$

где  $\gamma T = 1,2$ - коэффициент надежности для температурных воздействий;  $\alpha = 1,0 \times 10^{-5}$ - коэффициент линейного температурного расширения для железобетонных конструкций;

$L$  - расчетная длина конструкции пролетного строения, с которой собираются перемещения (расчетная длина «цепи» пролетных строений);

$$t_{n,t} = t_{VII} + T = 24,4^{\circ}\text{C} + 8 = 32,4^{\circ}\text{C};$$

$$t_{n,x} = -29,6^{\circ}\text{C};$$

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

$\Delta T = 32,4^{\circ}\text{C} + 29,6^{\circ}\text{C} = 62,0^{\circ}\text{C}$  - интервал изменения расчетных температур от  $T_{\min}$  до  $T_{\max}$  с учетом увеличения данного интервала вследствие прогрева конструкции солнцем, в том числе неравномерного, и неодинакового распределения температур по сечению элемента.

$$\Delta T = 1,2 \cdot 0,00001 \cdot 48 \cdot 0,5 \cdot 62,0^{\circ}\text{C} = 0,018 \text{ м} = 18,0 \text{ мм.}$$

Служебные проходы шириной 0,75 м устраиваются на мостовом сооружении с двух сторон. Покрытие на них толщиной 40 мм выполняется из мелкозернистой смеси тип Б марки 1 по СТ РК 1225-2003 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

Конструкция ограждения проезжей части на мосту выполняется из элементов по СТ РК 2368-2013, дата введения 01.01.2015 года, приказ №534-од от 19 ноября 2013 г. Применяется одностороннее ограждение марки 11МО-300-2Е-0,5-0,78 со стойками СМ-1. Уровень удерживающей способности – У4. Группа дорожных условий – Б. Шаг стоек – 2 м. Высота ограждения - 0,9 м. На длине 6 м от моста в каждую сторону предусмотрено ограждение проезжей части по длине переходных плит. Остальная часть ограждения включена в дорожную часть. В ведомости объемов работ по мостовому сооружению представлены объемы ограждения длиной по 6 м с каждой стороны моста. В ведомости объемов работ по дорожной части даны объемы по ограждению проезжей части на подходах.

Перильное ограждение - стальное сварной конструкции.

### Сопряжение моста с насыпью

В проекте предусматривается устройство сопряжения с переходными плитами длиной 6 м полузаглубленной конструкции по типовому проекту серии 3.503.1-96.

На мосту переходные плиты устраиваются из сборных железобетонных блоков П600.30.98 и П600.30.124 и располагаются в пределах ширины проезжей части.

На переходных плитах проезжей части устраивается дорожная одежда, в конструкцию которой входят: подготовительный слой из горячего крупнозернистого высокопористого асфальтобетона средней толщиной 23,0 см, подстилающий слой из холодного крупнозернистого пористого асфальтобетона средней толщиной 16,0 см и покрытие, состоящее из 2-х слоев мелкозернистого высокоплотного асфальтобетона марки I толщиной 9 см (верхний слой).

За опорами предусмотрена дренирующая засыпка из природной гравийно-песчаной смеси с коэффициентом уплотнения  $K_{upl} \geq 0,98$ . В процессе отсыпки необходимо осуществлять систематический контроль качества уплотнения путем отбора проб, определения плотности, влажности и угла внутреннего трения грунтов.

Грунтовый массив под переходными плитами высотой 2,5 м армирован георешеткой, что является инновационным решением в конструкции

Инв. №	Подп.	Подл. и дата	Взл. и инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)	Лист	58
------	-------	------	---	-------	------	---	------	----

сопряжения, призванным снизить просадки земполотна под переходной плитой, вызывающие преждевременное расстройство узла сопряжения.

На участке земполотна в пределах длины переходной плиты предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия на обочинах земполотна и укрепление откосов. Мероприятие направлено на защиту земполотна от чрезмерного увлажнения грунтов поверхностными водами, которое так же является причиной образования просадок.

На сопряжении с насыпью служебных проходов в пределах длины переходных плит устраиваются монолитные бетонные плиты толщиной 15 см с асфальтобетонным покрытием толщиной 40 мм.

### **Устройство водоотвода с проезжей части моста**

Для обеспечения устойчивости земляного полотна от воздействия поверхностных вод на автомобильной дороге за мостом предусмотрены водоотводные сооружения.

Мост расположен на продольном уклоне 5 % (промиль) и поперечном уклоне 20%, что позволяет собирать воду. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается в створе служебного прохода и вдоль нее, за счет продольного уклона моста, поступает в специальные прикромочный водосбросной лоток, выполненный из монолитного железобетона. Бетон B25 F300 W8. Далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи сливается в лоток из сборных телескопических блоков, расположенный по поверхности насыпи. У подошвы насыпи, в конце лотков предусмотрен дождеприемный колодец диаметром 1,5 метра.

### **Укрепление откосов насыпи**

Укрепление конусов выполняется из монолитного железобетона толщиной 15 см на слое щебня H=10 см. Бетон B20 F300 W8. Отсыпка откосов производится автосамосвалами, погрузка осуществляется экскаватором ёмкостью ковша 0,65 м3. Разравнивание бульдозером, уплотнение - электротрамбовками у опор и катками на остальных участках. По подошве откосов насыпи устраивается упор из монолитного железобетона сечением 40x120 см длиной 122,0 см. Бетон B20 F300 W8. Дренирующую засыпку за опорами необходимо отсыпать с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее K=0.98. В процессе отсыпки необходимо осуществлять систематический контроль качества уплотнения путем отбора проб, определения плотности, влажности и угла внутреннего трения грунтов.

### **Лестничные сходы**

В проекте предусмотрены два лестничных схода – у опор №1 и №5 шириной прохода 0,75 м применительно к типовому проекту 3.503.1-96 выпуск 0-2 "Лестничные сходы. Материалы для проектирования", выпуск 1-2 "Лестничные сходы, Сборные железобетонные элементы. Рабочие чертежи". Лестничные сходы состоят из блоков опор фундамента,

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

ступеней, площадок и косоуров. Косоур лестничных сходов запроектирован, как свободно лежащая балка на двух опорах. Площадки лестничных сходов и ступени лестничных сходов запроектированы, как консольные элементы, которые привариваются к закладным элементам косоура в период монтажа схода.

Металлические ограждения маршей и площадок привариваются к закладным деталям площадок и ступеней. Грунт под лестницами укрепляется щебнем и послойно уплотняется. Откос насыпи под лестничными сходами отсыпается из дренирующего грунта с тщательным послойным уплотнением. В процессе эксплуатации необходимо постоянно следить за состоянием ступеней и площадок сходов.

### **Технико-экономические показатели**

1. Длина моста – 103,25 м;
2. Пролетная схема – 4x24,0 м;
3. Ширина моста – 14,5 м;
4. Площадь моста – 1497,1 м<sup>2</sup>;
5. Ширина проезжей части – 11,5 м;
6. Ширина служебных проходов – 2x0,75 м;
7. Тип пролетного строения – температурно-неразрезная по плите;
8. Конструкция основных несущих элементов пролетного строения – железобетонные предварительно напряженные балки ТБН 24;
9. Расчетные временные нагрузки А-14, НК следует принимать в соответствии с ГОСТ 32960 и СТ РК 1380-2017.

## **4.10. Путепровод через железную дорогу Южнотопарского рудоуправления**

### **Прямое направление**

Путепровод через две пути железной дороги карьера на ПК 492+02 спроектирован на участке совмещенного земляного полотна с двухстороннем движением автомобильной дороги «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ», участок «Жезказган-Караганды» 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)».

### **Опоры моста**

Геологические условия участка расположения путепровода благоприятны для устройства фундаментов опор на буровых сваях глубиной 15,0м. Несущий слой основания, представлен грунтом скалы - сланца, вскрытая мощность слоя более 2.0 м и имеет предел прочности на одноосное сжатие 32 Мпа.

В проекте принята конструкция крайних железобетонных опор стоечная обсыпного типа, промежуточных опор – стоечная.

Буровые сваи, ростверки, стойки, тело опор и оголовки крайних и промежуточных опор выполняются из монолитного железобетона.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взда. и инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Лист

60

Береговые опоры путепровода стоечные обсыпные, индивидуального проектирования, из монолитного железобетона. Опоры стоечные, на свайном основании. Фундамент состоит из буровых свай Ø1500 мм и ростверка. Количество буровых столбов на одну опору 28 шт в два ряда по 14 свай в ряду. Буровые сваи выполнены из бетона с классом прочности В25, морозостойкость F200, водонепроницаемость W8. Буровые столбы объединены монолитным железобетонным ростверком.

Ростверки опор монолитные, железобетонные прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 35,0x5,5x1,5 м. При устройстве ростверков предусмотрена установка арматурных каркасов для устройства монолитных железобетонных стоек. Ростверки выполнены из бетона с классом прочности В25; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Стойки круглого сечения Ø1000мм. Каждая опора имеет 10 стоек, расположенные в один ряд. Стойки имеют арматурные выпуски в ригеля опор. Стойки опоры выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Ригеля опор железобетонные монолитные, прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 31,194x1,86x1,0м. На ригелях размещаются подферменные площадки, шкафная стенка, крылки и боковые стенки, выполненные из монолитного железобетона. Они объединены с ригелем посредством арматурных выпусков.

Подферменники выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300; водонепроницаемость W8.

Ригель, шкафная стенка, крылки и боковые стенки выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Шкафная стенка монолитная железобетонная выполнена с устройством ступени под плиты сопряжения. В приливе устраиваются штыри d=22 A400, для фиксации переходных плит. В верхней части откосных крыльев установлены закладные детали для установки перильного ограждения.

В монолитных конструкциях крайних опор рабочая арматура принята класса A400 и A240 по ГОСТ 34028-2016.

Бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазываются битумной мастикой в два слоя.

Бетонные поверхности крайних опор, расположенных выше уровня земли, окрашиваются перхлорвиниловыми красками в два слоя.

Промежуточные опоры путепровода стоечного типа индивидуального проектирования, из монолитного железобетона. Опоры на свайном основании. Свайный ростверк состоит из буровых свай Ø1500 мм и ростверка. Количество буровых столбов на одну опору 28 шт в два ряда по 14 свай в ряду. Буровые сваи выполнены из бетона с классом прочности В25, морозостойкость F200, водонепроницаемость W8. Буровые столбы объединены монолитным железобетонным ростверком.

Инв. №	Подп.	Подл. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Ростверки опор монолитные, железобетонные прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 35,0x5,5x1,5 м. При устройстве ростверков предусмотрена установка арматурных выпусков для устройства монолитных железобетонных стоек опоры. Ростверки выполнены из бетона с классом прочности В25; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Стойки круглого сечения Ø1000мм. Каждая опора имеет 10 стоек, расположенные в один ряд. Стойки имеют арматурные выпуски в ригеля опор. Стойки опоры выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Ригеля опор железобетонные монолитные, прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 31,12x1,86x1,0м. На ригелях размещаются подферменные площадки, шкафная стенка, открылки и боковые стенки, выполненные из монолитного железобетона. Они объединены с ригелем посредством арматурных выпусков. Ригель, выполнен из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

Подферменники выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F300; водонепроницаемость W8.

Все железобетонные элементы объединены с ригелем посредством арматурных выпусков.

В монолитных конструкциях промежуточных опор рабочая арматура принята класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазываются битумной мастикой в два слоя.

Бетонные поверхности промежуточных опор, расположенных выше уровня земли, окрашиваются перхлорвиниловыми красками в два слоя.

### Пролетное строение путепровода

Принятая в проекте продольная схема путепровода 18,0+2×24,0+18,0 м представляет собой температурно-неразрезную систему по плите с длиной пролета 84,844 м. В качестве основных несущих элементов пролетного строения приняты железобетонные предварительно напряженные балки ТБН 18 и ТБН 24. Пролетное строение выполнено по Типовому проекту "Пролетные строения автодорожных мостов из преднапряженных железобетонных балок ТБН длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33 м. Конструкция балки ТБН 24 длиной 24 м и Конструкция балки ТБН 18 длиной 18 м" (Договор №14/2015 от 11.12.15 г. Заказ Выпуск 3-5 и Заказ Выпуск 3-3).

Расчетная временная нагрузка: А-14, НК следует принимать в соответствии с ГОСТ 32960 и СТ РК 1380-2017.

В поперечном сечении пролета содержится 13 балок с шагом 2,2 (2,0) м. Балки в поперечном направлении располагаются ступенчато, с превышением каждой над предыдущей на 4,4 (4,0) см, начиная от правого края пролета к оси по ходу движения, что обеспечивает поперечный уклон

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

62

проезжей части 20 % без устройства на пролетном строении плиты мостового полотна в виде сточного треугольника.

На балках укладываются сборные плиты ОП 220 длиной по 1,5 м с шагом расстановки поперек путепровода 2,2 м и ОП 200 длиной по 1,5 м с шагом расстановки поперек путепровода 2,0 м. Балки и сборные плиты объединяются между собой при помощи плиты мостового полотна.

Балки устанавливаются на полиуретановые опорные части. Полиуретановые опорные части ЛП 24.650.90, ЛП 24.650.65 и НП 24.650.25.

Мостовое полотно пролетного строения путепровода будет иметь следующие основные элементы:

- плиту мостового полотна;
- соединительная плита;
- гидроизоляционный слой по верху плиты;
- ездовое полотно;
- служебные проходы по 0,75м;
- ограждение проезжей части;
- перильное ограждение служебных проходов.

Плита мостового полотна устраивается из монолитного железобетона пониженной водонепроницаемости, объединяется с балками и сборными плитами пролетного строения в единую силовую конструкцию, выполняет гидроизолирующие функции и служит основанием для расположения на пролетном строении других элементов мостового полотна. Толщина плиты над сборными плитами составляет 18 см, над балками – 25 см. Для устройства плиты применяется бетон класса В35, F300, W8.

Соединительная плита устраивается над опорами №2 и №4, поверх подготовительного слоя (цементно-песчаного раствора) толщиной 30мм и 2-х слоев гидроизоляции из монолитного железобетона пониженной водонепроницаемости. Соединительная плита не объединяется с балками и сборными плитами пролетного строения в единую силовую конструкцию, но также как и плита мостового полотна выполняет гидроизолирующие функции и служит основанием для расположения на пролетном строении других элементов мостового полотна. Толщина соединительной плиты над сборными плитами составляет 14 см, над балками – 21 см. Для устройства соединительной плиты применяется бетон класса В35, F300, W8.

Гидроизоляционный слой с применением Техноэластомст С толщиной 10 мм наносится на поверхность плиты способом наплавления.

Ездовое полотно шириной 2x12,0 м (между парапетами ограждения проезжей части) имеет асфальтобетонное покрытие толщиной 80 мм, из горячей мелкозернистой смеси тип Б марки 1 по СТ РК 1225-2019 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

Деформационные швы проезжей части щебеночно-мастичной конструкции.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

63

Расчет температурного перемещения для определения ширины деформационного шва определяются по следующей формуле:

$$\Delta T = \gamma T \cdot \alpha \cdot L \cdot \Delta T$$

где  $\gamma T = 1,2$  - коэффициент надежности для температурных воздействий;  $\alpha = 1,0 \times 10^{-5}$  - коэффициент линейного температурного расширения для железобетонных конструкций;

$L$  - расчетная длина конструкции пролетного строения, с которой собираются перемещения (расчетная длина «цепи» пролетных строений);

$$t_n, t = t_{VII} + T = 24,4^{\circ}\text{C} + 8 = 32,4^{\circ}\text{C};$$

$$t_n, x = -29,6^{\circ}\text{C};$$

$\Delta T = 32,4^{\circ}\text{C} + 29,6^{\circ}\text{C} = 62,0^{\circ}\text{C}$  - интервал изменения расчетных температур от  $T_{min}$  до  $T_{max}$  с учетом увеличения данного интервала вследствие прогрева конструкции солнцем, в том числе неравномерного, и неодинакового распределения температур по сечению элемента.

$$\Delta T = 1,2 \cdot 0,00001 \cdot 84,844 \cdot 0,5 \cdot 62,0^{\circ}\text{C} = 0,0318 \text{ м} = 31,8 \text{ мм.}$$

Служебные проходы шириной 0,75 м устраиваются на мостовом сооружении с двух сторон. Покрытие на них толщиной 40 мм выполняется из мелкозернистой смеси тип Б марки 1 по СТ РК 1225-2003 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

Конструкция ограждения проезжей части на путепроводе выполняется из элементов по СТ РК 2368-2013, дата введения 01.01.2015 года, приказ №534-од от 19 ноября 2013 г. Применяется одностороннее ограждение марки 11МО-350-1Е-0,5-0,78 со стойками СМ-1. Уровень удерживающей способности – У5. Группа дорожных условий – А. Шаг стоек – 1 м. Высота ограждения - 0,9 м. На длине 8 м от путепровода в каждую сторону предусмотрено ограждение проезжей части по длине переходных плит. Остальная часть ограждения включена в дорожную часть. В ведомости объемов работ по мостовому сооружению представлены объемы ограждения длиной по 8 м с каждой стороны путепровода. В ведомости объемов работ по дорожной части даны объемы по ограждению проезжей части на подходах.

Перильное ограждение - стальное сварной конструкции.

### Сопряжение путепровода с насыпью

В проекте предусматривается устройство сопряжения с переходными плитами длиной 8 м полузаглубленной конструкции по типовому проекту серии 3.503.1-96.

На путепроводе переходные плиты устраиваются из сборных железобетонных блоков П800.40.98 и П800.40.124 и располагаются в пределах ширины проезжей части.

На переходных плитах проезжей части устраивается дорожная одежда, в конструкцию которой входят: подготовительный слой из горячего крупнозернистого высокопористого асфальтобетона средней толщиной 17,0 см, подстилающий слой из холодного крупнозернистого пористого

Инв. №	Подп.	Подл. и дата	Взам. инв.

асфальтобетона средней толщиной 13,0 см и покрытие, состоящее из 2-х слоев мелкозернистого высокоплотного асфальтобетона марки I толщиной 9 см (верхний слой).

За опорами предусмотрена дренирующая засыпка из природной гравийно-песчаной смеси с коэффициентом уплотнения  $K_{упл} \geq 0,98$ . В процессе отсыпки необходимо осуществлять систематический контроль качества уплотнения путем отбора проб, определения плотности, влажности и угла внутреннего трения грунтов.

Грунтовый массив под переходными плитами высотой 3,0 м армирован георешеткой, что является инновационным решением в конструкции сопряжения, призванным снизить просадки земполотна под переходной плитой, вызывающие преждевременное расстройство узла сопряжения.

На участке земполотна в пределах длины переходной плиты предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия на обочинах земполотна и укрепление откосов. Мероприятие направлено на защиту земполотна от чрезмерного увлажнения грунтов поверхностными водами, которое так же является причиной образования просадок.

На сопряжении с насыпью служебных проходов в пределах длины переходных плит устраиваются монолитные бетонные плиты толщиной 15 см с асфальтобетонным покрытием толщиной 40 мм.

### **Устройство водоотвода с проезжей части путепровода**

Для обеспечения устойчивости земляного полотна от воздействия поверхностных вод на автомобильной дороге за путепроводом предусмотрены водоотводные сооружения.

Путепровод расположен на продольном уклоне 5 ‰ (промиль) и поперечном уклоне 20‰, что позволяет собирать воду. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается в створе служебного прохода и вдоль нее, за счет продольного уклона путепровода, поступает в специальные прикромочный водосбросной лоток, выполненный из монолитного железобетона. Бетон B25 F300 W8. Далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи сливается в лоток из сборных телескопических блоков, расположенный по поверхности насыпи. У подошвы насыпи, в конце лотков предусмотрен дождеприемный колодец диаметром 1,5 метра.

### **Укрепление откосов насыпи**

Укрепление конусов выполняется из монолитного железобетона толщиной 15 см на слое щебня  $H=10$  см. Бетон B20 F300 W8. Отсыпка откосов производится автосамосвалами, погрузка осуществляется экскаватором ёмкостью ковша 0,65 м<sup>3</sup>. Разравнивание бульдозером, уплотнение - электротрамбовками у опор и катками на остальных участках. По подошве откосов насыпи устраивается упор из монолитного железобетона сечением 40x120 см длиной 181,0 см. Бетон B20 F300 W8. Дренирующую засыпку за опорами необходимо отсыпать с тщательным

№ подл.	Подл. и дата	Взл. и инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее  $K=0.98$ . В процессе отсыпки необходимо осуществлять систематический контроль качества уплотнения путем отбора проб, определения плотности, влажности и угла внутреннего трения грунтов.

### **Лестничные сходы**

В проекте предусмотрены два лестничных схода – у опор №1 и №5 шириной прохода 0,75 м применительно к типовому проекту 3.503.1-96 выпуск 0-2 "Лестничные сходы. Материалы для проектирования", выпуск 1-2 "Лестничные сходы, Сборные железобетонные элементы. Рабочие чертежи". Лестничные сходы состоят из блоков опор фундамента, ступеней, площадок и косоуров. Косоур лестничных сходов запроектирован, как свободно лежащая балка на двух опорах. Площадки лестничных сходов и ступени лестничных сходов запроектированы, как консольные элементы, которые привариваются к закладным элементам косоура в период монтажа схода.

Металлические ограждения маршей и площадок привариваются к закладным деталям площадок и ступеней. Грунт под лестницами укрепляется щебнем и послойно уплотняется. Откос насыпи под лестничными сходами отсыпается из дренирующего грунта с тщательным послойным уплотнением. В процессе эксплуатации необходимо постоянно следить за состоянием ступеней и площадок сходов.

### **Технико-экономические показатели**

1. Длина путепровода – 91,044 м;
2. Пролетная схема – 18,0+2x24,0+18,0 м;
3. Ширина путепровода – 27,0 м;
4. Площадь путепровода – 2458,2 м<sup>2</sup>;
5. Ширина проезжей части – 2x11,5 м;
6. Ширина служебных проходов – 2x0,75 м;
7. Тип пролетного строения – температурно-неразрезная по плите;
8. Конструкция основных несущих элементов пролетного строения – железобетонные предварительно напряженные балки ТБН 24 и ТБН 18;
9. Расчетные временные нагрузки А-14, НК следует принимать в соответствии с ГОСТ 32960 и СТ РК 1380-2017.

### **4.13. Объездная дорога**

Рабочим проектом не предусмотрено устройство временной объездной дороги, так как строительство будет осуществляться в два этапа, первый из которых строительство нового земляного полотна, а затем реконструкция существующего. Таким образом нет необходимости в устройстве объездной дороги.

### **4.9. Снегозащитные сооружения и ограждения от домашних животных**

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Лист	66

Продольный профиль запроектирован из условий снегонезаносимости, согласно требованиям СП РК 3.03-101-2013 п. 7.3.11, поэтому дополнительных мероприятий по надежной защите от снежных заносов можно не предусматривать. (п.9.21 СП РК 3.03-101-2013). С целью недопущения снежно-ледяных отложений эксплуатирующей дорожной организации рекомендуется своевременно производить очистку в зимний период.

Согласно представленной справки АО «НК «КазАвтоЖол» №24-01/24-02/100-и от 02.02.2022 года на данном участке имеется снегозаносимый участок км 837+200-837+500 протяженностью 300 м. Рабочем проектом предусмотрена установка снегозащитного ограждения из стоек С74 и досок Д30. Ограждение предусмотрено двухрядное справа от проектируемой дороги с учетом розы ветров января месяца. Конструкция ограждений принята высотой 5,5 м по ТП 3.501.1-159.

Кроме того, проектом предусмотрена установка ограждений от домашних животных, с целью недопущения перехода в отведенных для этого мест. Ограждения устанавливается на всем протяжении участка дороги на расстоянии 30 м от оси каждого из направлений. Предусмотрены обходы в местах скотопрогонов и проездов для сельхозтехники в виде подхода к насыпи и обхода оголовочной части сооружений. Между двумя земляными полотнами также предусмотрены ограждения с двух сторон от одного оголовка до другого, тем самым создавая коридор. Ограждение выполняются из панелей с прутами и металлическими стойками, тип 3D с размерами секций 2,5м\*1,43. Данное ограждение принято по УСН РК 8.02-03-2021. Общая протяженность составляет 14725 секций по 2,5 м.

### **1. Согласно акту выезда переход диких животных на км 836-840 протяженностью 4 км**

Участок км 836-840 расположен недалеко от села Акай ориентировочно 4 км. По сведениям акимата Аккойского сельского округа, в данном месте ведется выпас домашних животных и расположены поля для сенокоса. Домашние животные пасутся вдоль автомобильной дороги на расстоянии до 10 км от села Акай. Кроме того на км 836+400 проектом предусмотрен проезд для сельскохозяйственной техники с габаритом 7,5м шириной и 5,5м высотой, следовательно на участке с км 836+000 до км 836+500 высота насыпи составляет от 4 до 7 м, что не позволяет обеспечить проход диких животных. В месте расположения проезда для сельхозтехники предусмотрен разрыв в сетчатом ограждении. Далее расположены три водопропускных сооружения, два из которых круглого сечения диаметром 1,5м и одно прямоугольного сечения 2x2,5 м. В местах расположения водопропускных труб высота насыпи также привышает 3 м, а заложение откосов согласно СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» составляет 1:1,5, то есть 150%. Кроме того согласно, СТ РК 1412-2017

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Лист  
67

«Технические средства регулирования дорожного движения» на участках с высотой насыпи более 3 м, на подходах к искусственным сооружениям и в местах размещения водопропускных труб следует устанавливать на обочине барьерное ограждение первой группы.

В связи с большим количеством аварий с участием домашних животных, на указанном участке необходимо установить беспрерывное сетчатое ограждение для исключения выхода домашних животных на проезжую часть.

При устройстве открытого участка для перехода диких животных в период миграции, домашние животные ежедневно будут переходить автомобильную дорогу и создавать опасность для участников дорожного движения. Также домашние животные будут пасть между двумя земляными полотнами.

Учитывая вышеописанное, участок перехода диких животных на км 836-840 протяженностью 4 км необходимо исключить, и на данном участке предусмотреть сетчатое ограждение.

## **2. Согласно акту выезда переход диких животных на км 849-850 – протяженностью 1 км.**

На км 849+700, согласно гидрологических изысканий, что отражено в соответствующем отчете проектом предусмотрено водопропускное сооружение прямоугольного сечения 2,5x2 м, следовательно с учетом существующего рельефа местности на участке с км 849+400 по 849+900 насыпи земляного полотна запроектированы с рабочей отметкой более 3 м., что не позволит животным преодолевать данное препятствие. Также данное водопропускное сооружение будет применяться, как дополнительных скотопрогон, а следовательно будет предусмотрен разрыв в сетчатом ограждении.

Запроектированное по обеим сторонам дороги сетчатое ограждение будет невольно направлять диких животных к мотовому сооружению через реку Сулу с тремя пролетами общей длиной 36 м, который расположен в трех километрах от данного участка, на км 852+800, где те смогут беспрепятственно пересекать автодорогу.

Также хотелось бы отметить, что разрывы в ограждениях протяженность менее 1 км считаем нецелесообразными и опасными, как для участников дорожного движения, так и для диких животных, ведь есть большая вероятность, что животные пересекая дорогу могут оказаться в так называемом «коридоре» между двумя ограждениями, расположенными с двух сторон у подошвы насыпи и передвижение смогут производить, только по проезжей части или между двумя земполотнами, следовательно будут искать следующий разрыв в ограждении, который может быть расположен на расстоянии 10-20 км.

Учитывая вышеописанное, участок перехода диких животных на км 849-850 протяженностью 1 км необходимо исключить, и на данном участке

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

68

предусмотреть сетчатое ограждение, которое будет направлять животных к подмостовому переходу на реке Сулу.

## 5. ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА

В соответствии с техническим заданием на проектирование в настоящем проекте принята дорожная одежда нежёсткого типа-капитальный. Конструирование дорожной одежды выполнено в соответствии с требованиями СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежёсткого типа», СН РК 3.03-04-2014 «Проектирование дорожных одежд нежёсткого типа».

Требуемый модуль упругости  $E_{tr} = 372$  МПа определен на 20-ти летнюю перспективную интенсивность движения для нагрузки группы А2 в связи с наличием в транспортном потоке автомобилей с нагрузкой на ось в пределах 120-130 кН (п.5.2.1 СП РК 3.03-104-2014\* (с изменениями и дополнениями от 14.06.2019 г.)). При расчете конструкции дорожной одежды приняты следующие исходные данные:

- тип дорожной одежды - капитальный;
- дорожно-климатическая зона IV;
- тип местности по характеру и степени увлажнения - 1;
- коэффициент прочности -1,00;
- коэффициент надежности – 0,95.

Расчет конструкции дорожной одежды произведен по СП РК 3.03-104-2014\* (с изменениями и дополнениями от 14.06.2019 г.) с использованием программы по расчету дорожной одежды «IndorPavement». При конструировании дорожной одежды учтены требования к минимально допустимым толщинам слоев дорожной одежды.

Расчетные характеристики материалов:

а) щебено-мастичный асфальтобетон ЩМА20 с полимерной добавкой, Еупр –4000 МПа; Е сдв-1010 МПа, Е изг-6100 МПа, Ry- 3,2 МПа, СТ РК 2373-2019;

б) горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон тип Б, марки I, на битуме марки БНД 70/100 с полимерной добавкой, Еупр – 3200 МПа; Е сдв-550 МПа, Е изг-4500 МПа, Ry- 2,8 МПа, СТ РК 1225-2019;

в) крупнозернистый пористый асфальтобетон, марки-II, на битуме БНД 70/100, Еупр – 2000 МПа; Есдв-552 МПа, Е изг-2800 МПа, Ry- 1,6 МПа СТ РК 1225-2019;

г) щебено-песчаная смесь, укрепленная золо-цементным вяжущим (зола ТЭЦ-1 г. Караганда - 16%, цемент М400– 6%), Е упр-600 МПа, М40, F25, ГОСТ 23558-94;

д) щебено-песчаная смесь С4, Е упр-230 МПа, ГОСТ 25607-2009;

е) щебено-песчаная смесь С7, Е упр-180 МПа, ГОСТ 25607-2009;

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Лист

69

ж) ПГС природная, Еупр-130 МПа, ГОСТ 23735-2014.

Расчетные характеристики грунта:

1-й тип местности по характеру и степени увлажнения

Супесь песчанистая Еупр-56,2 МПа; ф-36°; С-0,014 МПа

Для технико-экономического сравнения, произведен расчет вариантов конструкции дорожной одежды с максимальным использованием местных дорожно-строительных материалов.

Варианты конструкции дорожной одежды приведены в таблице 5.1

Таблица 5.1

№ Варианта	Конструктивные слои	Толщина, м	Стоимость 1 км, тыс. тенге
1	Верхний слой покрытия – щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА20 с добавлением полимерной добавки, СТ РК 2373-2019	0,05	498431,456
	Нижний слой покрытия – плотный крупнозернистый асфальтобетон Тип Б, марки-І с добавлением полимерной добавки, на битуме БНД70/100, СТ РК 1225-2019	0,10	
	Верхний слой основания - крупнозернистый пористый асфальтобетон, марки-ІІ, на битуме БНД 70/100, СТ РК 1225-2019	0,12	
	Нижний слой основания – щебеночно-песчаная смесь, укрепленная золоцементным вяжущим (зола ТЭЦ-1 г. Караганда- 16%, цемент М400– 6%), М40, ГОСТ 23558-94	0,12	
	Дополнительный слой основания - щебеночно-песчаная смесь С4, ГОСТ 25607-2009	0,20	
	<b>Общая толщина конструкции</b>	<b>0,59</b>	
2	Верхний слой покрытия – щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА20 с добавлением полимерной добавки, СТ РК 2373-2019	0,05	518 160,131
	Нижний слой покрытия – плотный крупнозернистый асфальтобетон Тип Б, марки-І с добавлением полимерной добавки, на битуме БНД70/100, СТ РК 1225-2019	0,10	
	Верхний слой основания - крупнозернистый пористый асфальтобетон, марки-ІІ, на битуме БНД 70/100, СТ РК 1225-2019	0,12	
	Нижний слой основания – щебеночно-песчаная смесь С4, ГОСТ 25607-2009	0,21	
	Нижний слой основания – щебеночно-песчаная смесь С7, ГОСТ 25607-2009	0,24	
	<b>Общая толщина конструкции</b>	<b>0,72</b>	
3	Верхний слой покрытия – щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА20 с добавлением полимерной добавки, СТ РК 2373-2019	0,05	520 095,143
	Нижний слой покрытия – плотный крупнозернистый асфальтобетон Тип Б, марки-І с добавлением полимерной добавки, на битуме БНД70/100, СТ РК 1225-2019	0,10	
	Верхний слой основания - крупнозернистый пористый	0,12	

Инв. № подл.	Подл. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганда" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

70

асфальтобетон, марки-II, на битуме БНД 70/100, СТ РК 1225-2019		
Нижний слой основания – щебеноочно-песчаная смесь С4, ГОСТ 25607-2009	0,24	
Дополнительный слой основания – ПГС природная, ГОСТ 23735-2014	0,30	
<b>Общая толщина конструкции</b>	<b>0,81</b>	

Принята конструкция дорожной одежды следующих типов:

Таблица 5.2

**Тип 1. На основной проезжей части**

Верхний слой покрытия	Щебеноочко-мастичный асфальтобетон ЩМА-20, с добавлением полимерной добавки на битуме БНД-70/100 СТ РК 2373-2013, <b>H=0,05м</b>
Нижний слой покрытия	Горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон, тип Б, марки I с добавлением полимерной добавки на битуме БНД 70/100, СТ РК 1225-2019, <b>H=0,1м</b>
Верхний слой основания	Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон, тип Б, марки II на битуме БНД 70/100, СТ РК 1225-2019, <b>H=0,12м</b>
Нижний слой основания	Щебеноочко-песчаная смесь, укрепленная золоцементным вяжущим (зола ТЭЦ-1 г. Караганда – 16%, цемент М400 – 6%), М40, ГОСТ 23558-94, <b>H=0,12м</b>
Подстилающий слой	Щебеноочко-песчаная смесь состав С-4, ГОСТ 25607-2009, <b>H=0,2м</b>

Ширина проезжей части по существующему и новому направлению принята по 7,5 м. Рабочим проектом предусмотрено устройство укрепительных полос проезжей части шириной по 0,75 м с каждой стороны. Конструкция дорожной одежды укрепительных полос принята аналогично дорожной одежды на основных полосах проезжей части.

Для лучшего сцепления покрытия предусмотрена подгрунтовка путем розлива 0,7 л/м<sup>2</sup> битумной эмульсии по нижнему слою основания и 0,3 л/м<sup>2</sup> по верхнему слою основания и нижнему слою покрытия. Обочины укрепляются щебеноочко-песчаной смесью на толщину двухслойного асфальтобетонного покрытия.

Чертеж конструкции дорожной одежды представлен в чертежах рабочего проекта.

Расчет дорожной одежды представлен в приложении к пояснительной записке.

## 6. ОРГАНИЗАЦИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

В соответствии со СП РК 3.03-101-2013 предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Лист

71

Для организации движения, обеспечения безопасности, информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2021 «Знаки дорожные».

Конструкция знаков принята согласно типовому проекту 3.503.9-807 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Расстановка знаков произведена из условий обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения».

Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках, размеры щитков 2 типоразмера. Диаметр стоек – 70мм, цвет стойки – белый с черной юбкой, высота юбки стойки - 0.6м, высота установки от поверхности дорожного покрытия до нижнего края дорожных знаков – 2,5м. Крепление знака – накладной хомут на болтах, во избежание нарушения целостности поля знака и увеличения долговечности. Количество знаков и их типы указаны в «Ведомости дорожных знаков». Стойки индивидуальных дорожных знаков устанавливаются на сборном фундаменте на присыпных бермах. Схема установки дорожных знаков приводится.

**Внимание! Дорожные знаки, не зависимо от этапа строительства, следует устанавливать по мере необходимости для обеспечения организации и безопасности движения при ремонте дороги.**

Установка и выбор марки барьерного ограждения приняты в соответствии СТ РК ГОСТ Р 52607-2010, СТ РК ГОСТ Р 52606-2010, СТ РК 2368-2013, «Барьеры безопасности металлические», и типовым проектом серии 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах».

Выбранное ограждения должно соответствовать требованиям по уровню удерживающей способности, прогибу, рабочей ширине и минимальной высоте.

Требуемые уровни удерживающей способности ограждений выбраны с учетом степени сложности дорожных условий (по ГОСТ 52289-2004 проектируемая дорога относится к группе Б).

Для ограждений, устанавливаемых на съездах пересечений и примыканий в разных уровнях автомобильных дорог и улиц, удерживающая способность должна соответствовать уровням:

- УЗ - для ограждений, устанавливаемых на обочины прямолинейных участков дорог и с кривыми в плане радиусом более 600м, уклон до 40%, высота насыпи  $\geq 4$ м - удерживающая способность ограждения - УЗ-250кДж,

Минимальная высота ограждения – 0.75 м.

В проекте предусмотрено ограждение из оцинкованной стали на металлических стойках. Начальный и конечный участки ограждений согласно СТ РК 2368-2013 приняты 24 и 12 м соответственно.

Объемы работ приведены в «Ведомости барьерного ограждения» и «Ведомости объемов работ»

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. и дата	Инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

72

В остальных случаях на обочинах предусмотрена установка сигнальных столбиков с шагом – 50 м согласно (СП РК 3.03-101-2013).

Дорожная разметка проезжей части дороги и съездов шириной 0,15м выполнена согласно СТ РК 1124-2019 «Разметка дорожная» и типового проекта серии 3.503 – 79 «Дорожная разметка». Разметка наносится термопластиком повышенной прочности к истиранию со светоотражающими шариками. Объемы работ приведены в «Ведомости разметки проезжей части» и «Ведомости объемов работ».

## 7. ПЕРЕУСТРОЙСТВО КОММУНИКАЦИЙ

Настоящий комплект выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- материалов изысканий, выполненных в 2022г;
- технических условий ТУМС АО"Казахтелеком";
- технических условий ВОЛС ТОО «TNS-Plus»

Рабочими чертежами предусматривается переустройство и защита сетей связи АО "Казахтелеком", попадающих в зону строительства автодороги.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Для выноса сетей связи ТУМС АО "Казахтелеком", попадающих в зону строительства автодороги предусматривается строительство 2-х отверстной кабельной канализации из полиэтиленовых труб d-110мм. В качестве смотровых устройств применены сборные ж.б. колодцы типа ККС-2. Для выкладки кабеля по форме колодца, смотровые устройства оборудуются кронштейнами и консолями.

Для защиты колодцев предусматриваются люки с запорными устройствами легкого типа.

Глубина прокладки проектируемый телефонной канализации 0,8-1,0м. Минимальное расстояние от планировочной отметки земли (дорожного покрытия) до верха трубы под проезжей частью - 0,6м, по пешеходной - 0,4метра.

При пересечении существующих кабелей связи с проектируемой автодорогой, кабели связи защищаются ж.б. плитами.

При пересечении и параллельном следовании кабельных линий с другими инженерными

коммуникациями прокладку выполнить согласно ОСТН -600-93 п.3.4.

При проведении монтажных работ необходимо учесть, планировка дна траншеи должна быть выполнена с таким расчетом, чтобы во всех случаях канализация имела уклон в сторону смотровых колодцев и

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

73

исключалась возможность скопления воды в каналах. Минимальный уклон в сторону колодца должен составлять 3-4мм на метр длины пролета.

После завершения монтажа кабельной канализации в проектируемых смотровых

колодцах, каналы, занятые кабелями, должны быть заделаны паклей или ветошью, пропитанной машинным маслом и технической смазкой.

Траншеи выполнить ручным способом, а в зоне существующих инженерных коммуникаций производство земляных вести с вызовом представителей заинтересованных сторон.

Для увеличения горловины проектируемых колодцев, а также для регулирования крышки люка по уровню грунта, дорожного покрытия или уличного покрова, следует устанавливать специальные железобетонные кольца, заказанные в спецификации оборудования. Верхняя кромка люка должна совпадать с поверхностью грунта или уличного покрова.

В каждом смотровом колодце на кабель предусматривается нумерационное кольцо с указанием его параметров (марка, емкость, номер кабеля).

## 8. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ

### 8.1. Конструктивные решения и технология производства работ

Перед началом работ по реконструкции необходимо выполнить работы по подготовке территории, которые включают себя:

- восстановление и закрепление трассы;
- согласование о начале и сроках проведения строительных работ с дорожной полицией, землепользователем, управлением экологии и др.;
- установку временных дорожных знаков по утвержденным схемам ограждения мест проведения работ.

Кроме мероприятий по подготовке территории к строительству в подготовительный период необходимо выполнить следующие работы:

- снятие растительного слоя на строительных площадках;
- произвести переустройство пересекаемых коммуникаций;
- произвести заготовку строительных материалов и железобетонных конструкций;
- произвести расчистку территории от дикой поросли;

Поставщики материалов, принятые в проекте взяты для ценообразования, применение материалов аналогов в проекте возможна, при соблюдении технических свойств основного материала.

### Устройство слоев основания

Смесь дополнительного слоя основания должна соответствовать СТ РК 1549-2006. Распределение смеси производится с помощью

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. и инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

74

распределителей. Слой уплотняется катками на пневматических шинах массой не менее 16т, прицепными вибрационными катками массой не менее 6т, самоходными гладковальцовыми массой не менее 10т. Общее число проходов катков статического типа должно быть не менее 30. Укатку следует производить с поливом водой – 15 - 25 л/м<sup>2</sup> в продольном направлении, начиная от внешних кромок по направлению к центру. Водоотвод с проезжей части земляного полотна должен быть обеспечен все время.

Уплотнение каменного материала при отрицательной температуре должно производиться без увлажнения. Движение транспортных средств по слою допускается только после полного уплотнения.

### Подгрунтовка слоев дорожной одежды

Перед укладкой асфальтобетонных слоев дорожной одежды на основание (или нижний слой асфальтобетонного покрытия) необходимо нанести подгрунтовку битумной эмульсией, разжиженным битумом или жидким битумом.

В проекте подгрунтовка устраивается битумной эмульсией. На обработку 1м<sup>2</sup> основания и нижнего слоя асфальтобетонного покрытия расходуется соответственно 0,9 и 0,4 л (согласно СНиП 3.06.03-85, п.10.17).

Преимущества битумных эмульсий:

- не требуют подогрева перед применением, что существенно снижает энергетические (на 25-40%) и трудовые затраты на производство дорожных работ;

- обеспечивают экономию битума до 30% за счет малой вязкости, хорошей смачиваемости и сцепления с минеральным материалом;

- позволяет работать на влажных дорожных покрытиях и минеральными материалами естественной влажности;

- позволяют вести дорожные работы с ранней весны до поздней осени при относительно низких температурах атмосферного воздуха (не ниже +5°C);

- за счет эмульгатора обеспечивают лучшее по сравнению с обычным битумом сцепление с минеральным материалом;

- не пожароопасны, поскольку в состав эмульсии входит вода;

- выделяют в атмосферный воздух значительно меньше загрязняющих веществ по сравнению с горячим битумом.

Окончательная прочность слоя подгрунтовки устанавливается после распада эмульсии, удаления воды путем впитывания в дорожное основание и испарения. Твердая битумная фаза образуется в виде непрерывной тонкой пленки.

№ подл.	Подл. и дата	Взл. и инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Через 1-6 часов после нанесения подгрунтовки битумной эмульсией можно приступать к укладке слоя из асфальтобетонной смеси.

Укладку асфальтобетонных смесей следует осуществлять асфальтоукладчиком и, как правило, на всю ширину. В местах, недоступных для асфальтоукладчика, допускается ручная укладка.

При использовании асфальтоукладчика с включенным трамбующим бруском слой асфальтобетонных смесей должен быть на 15-25% больше проектной толщины. Если укладывают слой смеси асфальтоукладчиком с выключенным трамбующим бруском или вручную, толщина его должна быть на 60-70% выше проектной.

Температура асфальтобетонных смесей при укладке в конструктивные слои дорожной одежды должна соответствовать требованиям ГОСТ 9128-84. Уплотнение смесей следует начинать непосредственно после их укладки, соблюдая при этом температурный режим. Смеси для плотного асфальтобетона сначала укатывают катком на пневматических шинах массой 16 т (6-10 проходов) или гладковальцовным катком массой 10-13 т (8-10 проходов), или вибрационным катком массой 6-8 т (за 5-7 проходов) и окончательно – гладковальцовным катком массой 11-18 т (за 6-8 проходов).

Скорость катков в начале укатки должна быть не более 1,5-2 км/ч; после 5-6 проходов скорость может быть увеличена до 3-5 км/ч – для гладковальцовых катков, 3 км/ч – для вибрационных катков и 5-8 км/ч – для катков на пневматических шинах. Звено катков необходимо назначать в зависимости от производительности АБЗ и соответственно площади укатки покрытия за смену, а также вида укатываемой смеси. В среднем при производительности завода 30-35 т/ч для уплотнения покрытия рекомендуется звено из трех катков: один легкий и два тяжелых. При большем поступлении смеси число катков в звене с асфальтоукладчиком необходимо увеличить до четырех. Весной и осенью звенья следует комплектовать только из тяжелых катков. Катки должны двигаться по уплотненному слою от краев полосы к середине, затем от середины к краям, перекрывая каждую полосу на 20-30 см. Первые проходы необходимо выполнять по продольному сопряжению с ранее уложенной полосой. Запрещается останавливать каток на горячей недоуплотненной асфальтобетонной смеси. Если остановка необходима, каток нужно вывести на уплотненные и остывшие участки покрытия.

Не разрешается заправлять катки топливом и смазочными материалами на асфальтобетонных покрытиях. Чтобы предотвратить прилипание асфальтобетонной смеси, вальцы катков рекомендуется смачивать водой, смесью воды с керосином (1:1).

Поперечные сопряжения полос, устраиваемых из асфальтобетонных смесей, должны быть перпендикулярны оси дороги. Края ранее уложенной полосы (поперечные или продольные) обрубают вертикально

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. и инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

по шнуру и смазывают разжиженным или жидким битумом, битумной эмульсией. Обрубать или обрезать края целесообразно сразу после уплотнения покрытия. Для обрубки пригодны перфораторы, свободно вращающиеся диски и другие средства. Устройству продольных и поперечных сопряжений следует уделить особое внимание, так как эти места чаще всего подвержены разрушающему действию воды. Продольные и поперечные сопряжения следует уплотнять особенно тщательно, добиваясь в этих местах необходимой плотности и полной однородности фактуры покрытия. При правильном выполнении сопряжения незаметны, а плотность асфальтобетона такая же, как и на остальных участках покрытия. Бортовые камни целесообразно устанавливать до сооружения асфальтобетонного покрытия с нанесением на них высотных отметок. Обнаруженные на покрытии или основании после окончания укатки участки с дефектами должны быть вырублены. Края вырубленных мест должны быть смазаны битумом или битумной эмульсией, заполнены асфальтобетонной смесью и уплотнены.

Смеси должны приготавливаться в соответствии с ГОСТ 9128, должны выдерживать испытание на сцепление битума с поверхность минеральной части и должны быть однородными.

При укладке и уплотнении асфальтобетонной смеси большое значение для получения качественного покрытия имеет соблюдение температурного режима укладываемой смеси и погодных условий при работе, указанных в таблице 14. СНиП 3.06.03-85; применение качественных смесей, составы которых отвечают требованиям СТ РК 1225-2019, и материалов, входящих в смесь, отвечающих требованиям ГОСТов на них.

На контактную поверхность люков смотровых колодцев и иных элементов наносится подгрунтовка. При этом Подрядчик должен защитить здания, деревья и им подобных от разбрзгивания или распыления битума. Все поверхности, на которые произошло такое попадание, должны быть немедленно очищены.

После нанесения подгрунтовки слой покрытия необходимо укладывать в течение 4-часов.

Покрытие устраивается асфальтоукладчиками нового поколения с электронной системой слежения и производительностью до 400 м/час.

Толщина после уплотнения любого слоя должна быть не менее, чем в 1,5 раза больше максимального размера каменного материала для поверхностного слоя.

Целесообразная длина полосы укладки горячей асфальтобетонной смеси одним укладчиком, при которой создается хорошее сопряжение обеих полос, зависит от температуры воздуха.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взда. и инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

В составе отряда необходимо иметь полный комплект уплотняющей техники для достижения требуемого коэффициента уплотнения  $K_y=0.99$  для верхнего слоя.

Большое значение для получения качественного покрытия имеет:

соблюдение температурного режима укладываемой смеси и погодных условий при работе, указанных в таблице 14. СНиП 3.06.03-85;

применение качественных смесей, составы которых отвечают требованиям СТ РК 1225-2019, и качественных материалов, входящих в смесь и отвечающих требованиям ГОСТов на них;

своевременная доставка смеси для непрерывной работы асфальтоукладчиков, чтобы предотвратить образование неравномерных швов при ожидании заполнения бункера.

Укладку предпочтительно вести сопряженными полосами, при этом место сопряжения полос после окончания укатки должно быть ровным и плотным. По возможности, асфальтобетонная смесь укладывается непрерывно. Следует избегать прохода катков по незащищенным кромкам свежеуложенной смеси.

Качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос контролируется постоянно, при этом особое внимание уделяется качеству их уплотнения и ровности.

Укатка производится с внешней кромки продольными линиями, причем следующий проход катка накладывается на предыдущий на 1/2 ширины катка. Укатку необходимо производить не менее чем тремя катками, ведущий каток с металлическими 2-3 вальцами должен следовать как можно ближе к асфальтоукладчику с равномерной скоростью не более 5км/час. Следом выполняется промежуточная укатка катком на мягких или пневматических колесах, затем выполняется окончательная укатка катком с мягкими металлическими вальцами. Легкий и средний катки можно заменить одним вибрационным весом 6-8т, при включенной виброплите он будет выполнять роль среднего. При многощебенистой смеси легкий каток можно исключить.

При ведении работ по одной полосе проезжей части перед укладкой смежных полос выполняются следующие операции:

-края ранее уложенной полосы (поперечные и продольные) обрубают на всю толщину слоя вертикально по шнуру и смазывают разжиженным или жидким битумом, битумной эмульсией;

-площадь вертикальной стороны разогреть пропановым шовным нагревателем, разогревателем, использующим инфракрасное излучение, или другим специальным оборудованием;

-срез слегка смазать горячим битумом 100/130 непосредственно перед тем, как смесь соседней полосы будет уложена впритык к срезу.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взда. и инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Поперечные сопряжения покрытия должны быть перпендикулярны оси дороги. Обрубать или обрезать края целесообразно сразу после уплотнения покрытия. Для обрубки пригодны пневмоломы или перфораторы, свободно вращающиеся диски (из стали высокой прочности), устанавливаемые на одном из катков, или другие средства.

Смесь, укладываемая прилегающей полосой, затем крепко прижимается к срезу, укладчик настраивается таким образом, чтобы материал распределялся внахлест со срезом шва на 20-30мм. Перед укаткой лишняя смесь снимается и удаляется. Срезанный с кромок, и любой удаляемый в ходе работ, материал вывозится на базу, для повторного его использования, либо утилизации, чтобы не загрязнять окружающую среду.

Продольные и поперечные сопряжения следует уплотнять особенно тщательно, добиваясь в этих местах необходимой плотности и полной однородности фактуры покрытия.

При правильном выполнении сопряжения незаметны, а плотность асфальтобетона такая же, как и на остальных участках покрытия.

Если при работе асфальтоукладчика остаются не уложенными узкие полосы или небольшие площади покрытия (например, на закруглениях кромок или у люков колодцев и т. п.), то укладывать смесь на них разрешается вручную одновременно с работой укладчика с тем, чтобы можно было уплотнять уложенную асфальтобетонную смесь сразу по всей ширине покрытия, избежав дополнительного продольного шва.

Толщина укладываемого слоя регулируется выглаживающей плитой асфальтоукладчика. В холодную погоду и в начале работы выглаживающую плиту следует нагреть установленной на ней форсункой.

Толщина слоя контролируется в процессе укладки, в рабочем сечении слоя (не менее одного замера на 1.5 м ширины) через 15-20 м. Толщина сформированного слоя должна соответствовать проектной.

Ровность – определяется в процессе уплотнения металлической рейкой длиной 3м, укладываемой на формируемое покрытие в продольном и поперечном направлении. Ровность считается неудовлетворительной, если зазор между поверхностью покрытия и рейкой более 5мм. Дефектные участки должны быть исправлены в ходе работ.

Поперечные уклоны – задаются асфальтоукладчиками и контролируются угломерной рейкой или нивелиром. Поперечные уклоны должны соответствовать требованиям Проекта и СНиП 3.06.03-85.

Качество смеси (состав и физико-механические свойства) – определяются по пробам, отбираемым из каждого 500 т смеси или 3 пробы на 7000 м<sup>2</sup>, но не реже одного раза в смену. Качество смеси должно соответствовать утвержденному Рецепту.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. и инв.
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата
------	-------	------	---	-------	------

## 8.2. Особенности производства работ

Целесообразная длина полосы укладки горячей асфальтобетонной смеси в зависимости от температуры воздуха.

Таблица 8.2.1.

Температура воздуха при отсутствии ветра, °С	Длина укладываемой полосы, м:	
	Защищенные от ветра, застроенные и лесные участки и глубокие выемки	Открытые участки
5-10	30-60	25-30
10-1,5	60-100	30-50
15-25	100-150	50-80
>25	150-200	80-100

Края ранее уложенной полосы необходимо обрезать вертикально пневмомолотком, вращающимся диском или другими механизмами. Уплотнение смеси производить катками на пневматических шинах 16т (6-10 проходов), или гладковальцовыми катками 10-13т (8-10 проходов), или вибрационными 6-8т (5-7 проходов), а окончательно гладковальзовым катком массой 11-18т (6-8 проходов).

Поверхность уложенного слоя после прохода укладчика должна быть ровной, однородной, без разрывов и раковин.

В состав уплотняющего звена на один асфальтоукладчик входит один легкий и два тяжелых катка.

Каждый ранее выполняемый конструктивный слой дорожной одежды должен выполняться опережающими темпами последующего, с тем, чтобы обеспечить надлежащее уплотнение, стабилизацию предыдущего слоя и поточную организацию производства работ.

Слой покрытия следует укладывать и уплотнять, асфальтоукладчиками и гладковальцовыми катками массой 8-10 т, со скоростью 5-6 км/ч. Укладку рекомендуется производить по возможности на полную ширину проезжей части, асфальтоукладчиками, оснащенными автоматическими системами обеспечения ровности и поперечного уклона. Для получения ровной поверхности слоя необходимо обеспечивать непрерывность укладки асфальтобетонной смеси. Рекомендуемая скорость укладки не менее 2-3 м/мин. После прохода асфальтоукладчика на поверхности уложенного слоя не должно быть трещин, раковин, нарушения сплошности и других дефектов. Замеченные дефекты можно исправить вручную до начала уплотнения слоя катками.

Инв. № подл.	Подл. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Уплотнение покрытия необходимо заканчивать при температуре смеси не ниже 80 °С. Особое внимание необходимо уделять устройству продольных и поперечных стыков.

Температура смесей в зависимости от применяемого битумного вяжущего должна соответствовать значениям, указанным в таблице 8.2.2.

Рекомендуемая температура горячих асфальтобетонных смесей

Таблица 8.2.2

Глубина проникания иглы 0,1 мм в битум, при температуре 25 °С	Температура, °С	
	При отгрузке	При укладке, не менее
От 40 до 60 включительно	160-175	150
От 60 до 90 включительно	155-170	145
От 90 до 130 включительно	150-165	140

При устройстве обочин необходимо устраниить деформации земляного полотна по всей площади обочин, досыпать грунт до установленного уровня, спланировать и уплотнить.

В целях уплотнения грунта в краевых частях, прилегающих к откосу, ширина отсыпки может быть более проектного очертания насыпи на 0,3-0,5 м с каждой стороны.

В завершение производится обустройство дороги. В этот период устанавливаются дорожные знаки, железобетонные сигнальные столбики, барьерные ограждения, выполняется нанесение дорожной разметки.

Горизонтальную разметку следует выполнять только на промытой и сухой поверхности покрытия краской со светоотражающими шариками, в соответствии СТ РК 1124 – 2019, при температуре не ниже 100С и относительной влажности воздуха не более 85%.

Пооперационный контроль и приёмка выполненных строительно-монтажных работ производятся в соответствии со СН РК 3.03-01-2013.

Для предотвращения разрушения кромки предусмотрено устройство укрепления обочин из ПГС, толщиной равной толщине асфальтобетонного покрытия.

Идентичные виды работ производятся на съездах.

Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами в соответствии с СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения».

Запрещающие остановку и стоянку дорожные знаки не применялись, т.к. согласно правилам дорожного движения, при однорядном движении,

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взда. и инв.							
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка- гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)			Лист
								81	

остановка и стоянка транспортных средств, разрешены только в специально отведенных местах.

Для нанесения дорожной разметки применяется краска с нанесением на нее светоотражающих шариков.

Схемы расстановки знаков и обустройства дороги показаны на соответствующих чертежах.

Рабочая геодезическая основа должна создаваться на основании городской геодезической основы и в соответствии со СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве".

### 8.3. Рекультивация земель

Руководствуясь Земельным кодексом Республики Казахстан от 20.06.2003 г. и «Указаниями по составлению проектов рекультивации нарушенных земель в РК», проектом на реконструкцию автодороги предусматривается приведение земельных участков, занимаемых во временное пользование, в состояние пригодное для использования в сельском хозяйстве.

Рекультивация земель должна производиться в ходе работ или после завершения работ в течение года.

Рекультивации подлежат земли, занимаемые под технологические площадки для складирования материалов и строительные площадки у мостов и труб, сосредоточенные резервы грунта и подъезды к ним.

Одним из основных видов подготовительных работ является техническая рекультивация, включающая:

снятие растительного слоя почвы;

складирование ПСП в штабель для хранения и дальнейшего использования при выполнении рекультивационных работ;

уборка строительного мусора;

планировка поверхности нарушенных земель;

разборка основания строительных площадок и объездных дорог.

Выполнение рекультивация предусмотрено в два последовательных этапа. Первый этап - техническая рекультивация, второй – биологическая. Земли, отводимые во временное пользование, возвращаются владельцам в составе прежних угодий.

### 8.4. Строительные материалы

По наличию предприятий, ведущих разработку дорожно-строительных материалов, район строительства относится к обеспеченные действующие предприятия по производству Д.С.М. Доставка должна осуществляться согласно утвержденной заказчиком ведомости доставки основных материалов и полуфабрикатов.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Вздач. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

82

Инертные материалы в частности щебень, гравий приняты с ближайшего карьера, на данную продукцию в приложении представлены протокола испытаний на содержание эффективной удельной активности природных радионуклидов и их эффективную удельную активность.

Поставщики материалов принятые в проекте взяты для ценообразования, применение материалов аналогов в проекте возможна, при соблюдении технических свойств основного материала.

## 8.5. Источники водоснабжения

Доставка питьевой воды на участки строительства осуществляется бутылированная. Минимальное расстояние до ближайших поверхностных объектов от участка строительных работ составляет 0,5 км. Доставка питьевой воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

## 8.6. Назначение сроков проведения ремонтных работ

В основу организации работ по реконструкции дороги необходимо принимать документацию: СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства»; СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги»; СНиП РК 8.02-05-2002 Сборник №1 «Земляные работы», СНиП РК 8.02-05-2002 Сборник №27 «Автомобильные дороги», Сборник №30 «Мосты и трубы», Сборник типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог (часть I, II раздел 400-1200) дата введения 01.06.2004 г.

Реконструкция автомобильной дороги осуществляется за счет бюджетных средств.

Подрядная организация будет определена по результатам тендера на производство работ по реконструкции автомобильной дороги.

Район проектирования относится к IV дорожно-климатической зоне.

Исходные данные: Длина проектируемого участка –18x2км

Дорога отнесена к - II технической категории в двух направлениях.

Согласно таблице, Б.1.4.1. Общих положений (СП РК 1.03-102-2014, часть 2) методом экстраполяции производим расчет сроков строительства:

Из имеющихся в нормах строительствах для автомобильной дороги протяженностью 48 км с нормами продолжительности строительства и определяем срок строительства по нормативу соответственно 32 месяца (СП РК 1.03-102-2014, часть 2) определяем:

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взда. и инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

83

Уменьшение нормы продолжительности строительства составит при сумме протяженности дороги по оси проезжей части и осей примыканий:

$$(48-36)/48*100=25\%$$

Уменьшение продолжительности строительства определяем с применением коэффициента  $\alpha=0,33$ :

$$0,33*25=8,25\%$$

Продолжительность строительства дороги с учетом экстраполяции будет равна:

$T_{стр}=32*(100-8,25)/100*0,9=26,4$  месяцев (0,9-коэф. к норме продолжительности строительства для IV ДКЗ), в том числе 3 месяц - подготовительный период.

Срок строительства принимаем 27 мес.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 сроки строительства рассчитаны на новое строительство объекта.

По нормативу значения задела (продолжительность 8 кварталов):

кварталы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
%	5	9	16	23	31	38	58	73	81	87	100

Для определения показателей задела определяем коэффициент по формуле  $b=T/T_{общ}$ ,

где  $T$  – продолжительность строительства предприятий по норме;  $T_{общ}$  – общая (расчетная) продолжительность строительства;  $n$  – количество кварталов, соответствующее его порядковому номеру.

Задел по капитальным вложениям  $K_n$  для общей (расчетной) продолжительности строительства определяется по формуле  $K_n=K_n+(K_n+1 - K_n)\times d$ ,

Где  $K_n$ ,  $K_{n+1}$  – показатели задела по капитальным вложениям (строительно-монтажным работам) для продолжительности строительства, принятой по норме (табл); для порядкового номера квартала, соответствующего целому числу в коэффициенте  $b$ ;  $d$  – коэффициент, равный дробной части в коэффициенте  $b$ .

Показатели задела по формуле с коэффициентом:  $a= 32$  мес./27 мес.= $1,185 \times n$

Где  $n$  – количество кварталов, соответствующее его порядковому номеру.

коэффициенты по месяцам:

Кварт	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

К-т а	1,185	2,37	3,555	4,74	5,925	7,11	8,295	9,48	10,66	11,85	13,035
К-т д	0,185	0,37	0,555	0,74	0,925	0,11	0,295	0,48	0,665	0,85	0,35

Расчет задела по капитальным вложениям:

$$Кп=Кп+(Кп+1 - Кп) \times d$$

Кп, Кп+1 – показатели задела по капитальным вложениям (строительно-монтажным работам) для продолжительности строительства принятой по норме; для порядкового номера квартала, соответствующего целому числу в коэффициенте а; d – коэффициент, равный дробной части в коэффициенте а.

$$K1=5+(9-5)*0,185=8,4\%$$

$$K2=9+(16-9) *0,37=11,59\% \text{ в расчет не принимаем}$$

$$K3=16+(23-16) *0,555=19,885\%$$

$$K4=23+(31-26) *0,74=26,7\%$$

$$K5=31+(38-31) *0,925=37,475\%$$

$$K6=38+(58-38) *0,11=41,85\%$$

$$K7=58+(73-58) *0,295=62,42\%$$

$$K8=73+(81-73) *0,48=76,84\%$$

$$K9=81+(87-81) *0,665=84,99\% \text{ в расчет не принимаем}$$

$$K10=87+(100-87) *0,85=92,05\%$$

$$K11=100\%$$

Расчетные нормы задела реконструкции участка автодороги по кварталам представлены в таблице 9.

Таблица Протяже нность, км	Норма продолжительности строительства, мес.		Нормы задела строительства по годам кварталам, в % сметной стоимости									
	общая	Подготовит ельный период	2023 г.				2024г.				2025г.	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
36	22	3	-	8	20	27	37	42	62	77	92	100

Финансирование строительства по годам составит:

2023 год – 27%

2024 год – 40%

2025 год – 23%

Общую продолжительность строительства принимаем 22 месяца.

Начало строительства - II квартал 2023 года.

## 8.7. Контроль качества работ

Все материалы и смеси должны проверяться при входном контроле на:

- качественный и количественный состав,
- соответствие требованиям нормативных документов и Спецификациям, сопроводительным документам (сертификату качества, сертификату соответствия, паспорту на продукцию, накладной, счету-фактуре).

В ходе приготовления и укладки битумных материалов Подрядчик проводит контрольные испытания компонентов смеси и смесей в соответствии с Планом контроля качества. Смеси контролируют со следующей периодичностью:

- не реже одного раза в смену – влажность смеси и прочность материала.
- не реже одного раза в смену – качество смеси по СТ РК 1225, СТ РК 1218 и битума по СТ РК 1373 и СТ РК 1551;
- не реже одного раза в 10 смен и при смене поставщика: качество щебня и гравия, входящих в состав смеси, по СТ РК 1213, СТ РК 973 и СТ РК 1284 (по зерновому составу, содержанию пылеватых частиц, содержанию глины в комках), по содержанию зерен пластинчатой формы по СТ РК 1216, песка по СТ РК 1217, минерального порошка по СТ РК 1214 и СТ РК 1276, битума по СТ РК 1373, СТ РК 1210, СТ РК 1211, СТ РК 1224, СТ РК 1226, СТ РК 1227, СТ РК 1228, СТ РК 1229, СТ РК 1230, СТ РК 1288, СТ РК 1374, СТ РК 1375, СТ РК 1551, СТ РК 1552, СТ РК 1554, СТ РК 1683.

При приемо-сдаточных испытаниях смесей ежедневно отбирают по СТ РК 1218 одну объединенную пробу от партии и определяют:

- температуру отгруженной смеси в накопителе,
- зерновой состав минеральной части, водонасыщение – для всех смесей,
- предел прочности при сжатии при температуре 50 °С и 20 °С, в том числе в водонасыщенном состоянии.

Работу дозаторов минеральных материалов, битума и добавок следует контролировать в установленном порядке.

Если результаты испытаний показывают тенденцию к тому, что составляющие материалы не соответствует Спецификациям, Подрядчик должен выяснить, какие изменения необходимо внести в материалы и в процедуры выполнения работ, чтобы обеспечить соблюдение норм и получить одобрение Инженера до осуществления таких изменений.

Если результаты более одного из десяти последовательных испытаний смесей показывают, что материал не соответствует Спецификациям, Подрядчик должен немедленно прекратить укладку до тех пор, пока не

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взл. и инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

86

будет выявлена и устранена причина несоответствия. Подрядчик должен удалить за свой счет весь некачественный материал и заменить его материалом, который соответствует данным Спецификациям.

При операционном контроле качества работ по устройству дорожной одежды также следует контролировать:

- высотные отметки по оси дороги;
- ширину;
- толщину слоя неуплотненного материала по его оси;
- поперечный уклон;
- ровность;
- качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос постоянно;

- качество асфальтобетона по показателям кернов в трех точках на 1 км покрытия ( с двумя полосами движения) по ГОСТ 9128 и ГОСТ 12801;

- прочность сцепления слоя с нижележащим слоем;

Вырубки или керны следует отбирать в слоях из холодных асфальтобетонов через 15-30 суток на расстоянии не менее 1 м от края покрытия.

Коэффициенты уплотнения конструктивных слоев дорожной одежды должны быть не ниже:

- 0,96 – для асфальтобетона из холодных смесей;
- качество уплотнения.

Допускаемые отклонения контролируемых параметров не должны быть более указанных в табл. 8.

#### Допускаемые отклонения контролируемых параметров

Таблица 12.

Инв. №	Подп.	Подл. и дата	Взда. и инв.	Конструктивный элемент, вид работ и контролируемый параметр	Кол-во измерений на 1 км	Требования и допустимые отклонения от проектных значений
				Высотные отметки по оси	10	По каждому слою через каждые 100м +(-) 30 мм, не более 10% замеров могут иметь отклонения +(-) 60мм, для основания +(-) 80 мм
				Ширина слоя	10	По каждому слою через каждые 100м +(-) 10 см, не более 10% замеров могут иметь отклонения +(-) 20 мм, для оснований +(-) 30 мм

Толщина каждого слоя	30	По три измерения через каждые 100м отклонения от проектных –1,5 см, не более 10% замеров могут иметь отклонения – 2 см
Поперечные уклоны каждого слоя	20	По два измерения через каждые 100м +(-) 0,010, не более 10% замеров могут иметь отклонения +(-) 0,015
Ровность – просвет под трехметровой рейкой в продольном направлении (в скобках – в поперечном направлении): - дороги III категории	200	По 20 измерений через каждые 100 м по каждому слою. Допустимый просвет 5 мм ( в поперечном направлении 7мм), не более 5% замеров могут иметь значения до 10 мм (в поперечном направлении до 14 мм)

## 9. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

Для безопасного проведения и удобства производства работ при реконструкции дорог, согласно «Инструкции по установке дорожных знаков и ограждению мест производства работ» приняты следующие правила по организации работ при строительстве участка автодороги.

Основным принципом, которым следует руководствоваться при производстве строительных работ на автодороге, является обеспечение безопасности движения транспортных средств, а также рабочих и механизаторов, производящих работы.

В целях обеспечения безопасности движения в местах производства работ необходимо:

- обеспечить ограждение мест производства дорожно-строительных работ, барьерами, дорожными знаками и указателями, хорошо видимыми в дневное и ночное время;
- в начале и конце участка строительных работ, на расстоянии не менее 400 метров, следует устанавливать схемы движения транспорта с указанием протяжения участка, закрытого для движения.

Дорожные машины должны быть окрашены в яркие цвета.

Дорожные рабочие должны иметь пояса или жилеты оранжевого цвета.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Для предупреждения водителей о производстве дорожных ремонтных или строительных работ используются:

стандартные дорожные знаки;

указатели с текстом, отражающим вид работы;

переносные барьеры, шлагбаумы;

сигнальные огни или красные флаги на высоких опорах;

конусы, вехи;

Все технические средства регулирования движения должны быть безопасными, прочными, транспортабельными и устойчивыми против опрокидывания

Временные дорожные знаки, ограждения и другие технические средства устанавливают и содержат организации, выполняющие работы.

## 10. ДОКУМЕНТАЦИЯ НА ПРАВО ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Перед началом работ на дороге в пределах полосы отвода дорожной или иной организации, производящей работы, необходимо оформить в управлении дорог разрешение (ордер) на право производства работ.

Кроме того, должны быть составлены, согласованы с местными органами ГАИ и утверждены руководителем организации, производящей работы, время начала и окончания работ, а также схемы расстановки знаков и ограждений в зоне работ.

Должна быть подготовлена схема строящегося участка с указанием искусственных сооружений, элементов обустройства, съездами и объездами.

На схеме указываются параметры элементов дороги:

- протяженность участка, объезды;
- ширина проезжей части, обочин;
- тип покрытия;
- уклоны.

Приводится перечень и выносится изображение дорожных знаков и др. технических средств.

К выполнению работ по ремонту дорожных сооружений разрешается приступать после полного обустройства места работ всеми необходимыми дорожными знаками и ограждениями.

По окончанию работ по строительству необходимо убрать все знаки, ограждения, конусы, не оставлять строительный мусор и т.п.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Вздач. инв.
--------------	--------------	-------------

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата
------	-------	------	---	-------	------

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

89

## 11. ОХРАНА ТРУДА

В соответствии с «Пособием к СН РК 1.03-00-2011 по разработке ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства» п. 3.3, строительный генплан для строительства автомобильных дорог разрабатывается, так как порядок производства работ предусматривает размещение временных и бытовых помещений (прорабская, раздевалка и сан. помещение) и отвод земельных участков для строительных машин и оборудования. На основании проекта разработан строительный генплан. На стройплощадке предусмотрено помещение для производства инженерных работ и санитарные помещения.

Санитарно-защитная зона на период строительства объекта не определялись, что соответствует Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, утвержденные МЗ Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, так как несут временный характер, а источники воздействия на среду обитания и здоровье человека не являются объектом, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию, и вклад в загрязнение жилых зон не превышает 0,1 ПДК.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям "Санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом защиты временем.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв.
--------------	--------------	------------

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)	Лист
							90

производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, зарегистрированные и разрешенные в установленном порядке к применению на территории Республики Казахстан и Евразийского экономического союза и включенные в Единый реестр свидетельств о государственной регистрации стран Евразийского Экономического Союза. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет. Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия. По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом. Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах. Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с отсасывающим устройством. Битумная мастика доставляется к рабочим местам по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс (далее – "+") 180 градусов Цельсия (далее – °С) при изоляционных работах не допускается. Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках. Цемент хранится в сilosах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

1) площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой одного м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Инв. №	Подп.	Подл. и дата	Взам. и инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви. Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов. Не допускается наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения, водоотведения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, суши, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой покрытием, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке. Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви. Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте. В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты

Инв. № подп.	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

92

обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

## Состав аптечки для оказания первой помощи:

### Таблица 13.

№	Наименование	Количество
1.	Бинты стерильные	2 штуки
2.	Бинты нестерильные	2 штуки
3.	Вата	1 упаковка
4.	Стерильные перчатки № 7-8	6 пар
5.	Лейкопластырь	1 упаковка
6.	Жгут	1 штука
7.	Спирт этиловый 70%	1 флакон
8.	Груша (для отсасывания слизи)	1 штука
9.	Стерильный шпатель (для открытия ротовой полости)	1 штука
10.	Мешок Амбу	1 штука
11.	Тонометр	1 штука
12.	Фонендоскоп	1 штука
13.	Валидол 0,06 грамм	1 упаковка
14.	Нитроглицерин 0,005	1 упаковка
15.	Раствор аммиака 10 %	1 флакон
16.	Эпинефрин	1 упаковка
17.	Раствор йода 5%	1 флакон

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

						Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка- гр.РФ, участок "Жеккаган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		93

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

- 1) наличие медицинского пункта (здравпункта) с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медицинского персонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы, не исключающие коронавирусную инфекцию;
- 2) обеззараживание воздуха медицинских пунктов (здравпунктов) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и (или) рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствии людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;
- 3) обеспечение медицинских пунктов (здравпунктов) необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и другие);
- 4) обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

Питание и отдых на объектах предусматривает:

- 1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;
- 2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;
- 3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;
- 4) при использовании многоразовой посуды – обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;
- 5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);
- 6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса

№ подл.	Подл. и дата
№ подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;

7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

8) проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

9) проведением усиленного дезинфекционного режима – обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами. На территории жилых объектов и объектов, подключенных к системам централизованного водоснабжения и канализаций, не допускается строить и переоборудовать дворовые установки, выгребные ямы.

До начала рабочего процесса предусматривается:

1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной (общественной) гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

2) использование медицинских (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;

7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);

8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);

9) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей,

№ подп.	Подп. и дата	Взд. и инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);

10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

## 12. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 12.1. Оценка воздействий на окружающую среду

Строительство дорог это:

совершенствование транспортной инфраструктуры района;

улучшение социально-бытовых условий в районе строительства;

повышение уровня безопасности движения по дорогам;

улучшение эстетичного вида района после проведения строительных работ.

Влияние выбросов загрязняющих веществ на воздушный бассейн микрорайона в течение расчетного времени строительства и эксплуатации автодороги не будет превышать санитарных норм. Вредные выбросы при строительстве автодороги являются кратковременными и умеренными и не превышают предельно допустимых значений, а при эксплуатации представлены только выхлопными газами движущегося автотранспорта.

Следовательно, строительство и эксплуатация автодорог не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние региона.

В ходе разработки проекта учтены все требования национальной нормативно-технической документации.

В период строительства подрядчик должен гарантировать выполнение всех работ в соответствии с нормами и правилами, относящимся к требованиям защиты окружающей природной среды, согласно законам Республики Казахстан.

Более подробно мероприятия по охране окружающей природной среды при строительстве и эксплуатации дорог описаны в томе 4 «Оценка воздействия на окружающую среду» настоящего проекта.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с учетом фоновых концентраций вредных веществ. Расчет предельно-допустимого выброса для источников предприятия произведен по каждому ингредиенту, исходя из условия не превышения расчетной приземной концентрации загрязняющих веществ и уровней шума.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

96

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период строительства носит кратковременный и разовый характер, что не создает предпосылок накопления вредных веществ в объектах окружающей среды и не приведет к изменению их санитарно-гигиенических характеристик. По характеру воздействия на атмосферу источники характеризуются прямым воздействием. Поступление загрязняющих веществ в основном происходит непрерывно на период проведения строительно-монтажных работ. Все работы будут производиться с соблюдением технологий проведения работ. Все подготовительные и монтажные работы по строительству будут производиться в пределах ограниченной площадки, что позволит при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий свести к минимуму негативное воздействие на окружающую среду.

Для уменьшения пылевого загрязнения воздуха, происходящего при выполнении строительных работ связанных с использованием строительных машин и механизмов, особенно с разработкой и перемещением грунта и каменных материалов проектом рекомендуется применять профилактические и защитные мероприятия по снижению запыленности.

Существенных работ ниже плодородного слоя, таких как выемка и бурение, не ожидается. Вода для строительных работ будет забираться в относительно небольших количествах из существующих городских сетей. В общем, обеспеченность водой не является проблемой в районе проекта. Будут применяться меры предотвращения розливов. Также, самый верхний водный горизонт, который обычно не используется для питьевой воды, не будет нарушен работами. Также, во время эксплуатационного периода загрязнение подземных вод не произойдет, при условии, что требования по лучшим практикам отражены в проекте и надлежащим образом внедрены. Например, ключевой практикой предотвращения загрязнения подземных вод может быть эффективная система водоотвода, которая быстро доставляет воду в верхние водотоки, не позволяя застаиваться и просачиваться в землю. Также, хоть общее количество выбросов на проектируемом участке большое, концентрации веществ в поверхностном стоке будут относительно малыми. Система дорожного водоотвода, разработанная в настоящем проекте, состоит из ряда сооружений и отдельных конструктивных мероприятий, предназначенных для предотвращения заболачивания и затопления дороги, а также для перехвата и отвода воды, поступающей к земляному полотну. Для отвода стока с дороги проектом предусматривается устройство боковых водоотводных лотков, труб для пропуска водотоков и воды под земляным полотном и предотвращения возможности застоя ее вблизи дороги в течение длительного времени, что может привести к заболачиванию прилегающей к дороге территории.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв.
--------------	--------------	------------

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата
------	-------	------	---	-------	------

Существенных работ ниже плодородного слоя, таких как выемка и бурение, неожидается. Вода для строительных работ будет забираться в относительно небольших количествах из местных сетей водопровода. В общем, обеспеченность водой не является проблемой в районе проекта. Будут применяться меры предотвращения розливов. Также, во время эксплуатационного периода загрязнение подземных вод не произойдет, при условии, что требования по лучшим практикам отражены в проекте и надлежащим образом внедрены. Например, ключевой практикой предотвращения загрязнения подземных вод может быть эффективная система водоотвода, которая быстро доставляет воду в верхние водотоки, не позволяя застаиваться и просачиваться в землю. Также, хоть общее количество выбросов на проектируемом участке большое, концентрации веществ в поверхностном стоке будут относительно малыми.

### **Физические факторы и их воздействие на компоненты окружающей среды**

Технологические процессы при строительстве являются источником интенсивного шума, который может отрицательно повлиять на здоровье человека. Интенсивность шума от дорожно-строительной техники и механизмов зависит от типа техники и оборудования, вида привода, режима работы и расстояния от места строительных работ до жилой зоны. Особенно сильный шум создается при работе бульдозеров, вибраторов, компрессоров, экскаваторов, дизельных грузовиков. Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер, но все же может являться раздражительным воздействием. Согласно ГОСТ 12.1.003-83 Шум установлены нормы уровня шума ПДУ 70-80 дБА. Зоны с уровнем шума выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности. Для обеспечения допустимых уровней шума, планом строительных работ должно исключаться выполнение работ в ночное время. Для звукоизоляции двигателей дорожных машин следует применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона. Такие мероприятия могут снизить уровень шума на 5 дБА.

### **Воздействие на земельные ресурсы и почву**

Почва - верхний слой суши, образовавшийся из материнских горных пород, на которых он находится под влиянием растений, животных, микроорганизмов и климата. Это важный и сложный компонент биосфера, тесно связанный с другими ее частями. В нормальных естественных условиях все процессы, происходящие в почве, находятся в равновесии. Но нередко в нарушении равновесного состояния почвы повинен человек. В результате развития хозяйственной деятельности человека происходит загрязнение, изменение состава почвы и даже ее уничтожение. Главным свойством, отличающим почву, является ее плодородие. Защита почвы и охрана ее от загрязнения, истощения, механического разрушения или прямого уничтожения является главной целью оценки воздействия

№ подл.	Подл. и дата
№ подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

98

планируемой хозяйственной деятельности на почвенный покров данной территории. Грунтовые воды вскрыты только на участках водопропускных сооружений на глубине 2,3-5,7м и поэтому влияния при строительстве, оказывать не будут.

### **Воздействие на растительный и животный мир**

Растительность является наиболее чутким и показательным интегральным индикатором загрязнения окружающей среды. К основным источникам физического загрязнения растительного покрова относится его нарушение при строительстве зданий и сооружений, складировании отходов производства, а также выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Основное воздействие на растительность оказывается в процессе строительства и организации производства на вновь отведенных земельных участках.

Воздействия намечаемой деятельности на флору и фауну незначительное.

### **Воздействие на социальную сферу**

Уровень жизни населения является основным показателем состояния социальноэкономической среды, который оценивается прежде всего состоянием здоровья населения, трудовой занятостью, доходами населения, степенью развития экономики и т.д.

Социальная инфраструктура. Территория проектируемого объекта особого интереса для посещения людьми, не связанными с производственной деятельностью, не представляет. На ней отсутствуют памятники истории и культуры, культовые сооружения, которые могут традиционно посещаться местным населением.

Инвестиции в развитие предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Здоровье населения. Реализация планируемых работ может потенциально оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье части граждан из местного населения.

Факторы положительного воздействия на занятость населения будут сильнее, чем отрицательного.

Доходы и уровень жизни населения. Реализация проекта позволит улучшить ситуацию с занятостью части населения близлежащих поселков, что окажет только положительное воздействие. Повышение уровня жизни отдельных граждан из числа местного населения за счет увеличения доходов скажется на улучшении их жизни, что не будет способствовать оттоку местного населения из региона.

Комплексная оценка дает представление о характере воздействия на окружающую среду планируемого производства. Она служит индикатором потенциальной опасности для экосистемы исследуемого региона.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв.
--------------	--------------	------------

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата
------	-------	------	---	-------	------

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

99

В результате интегральной оценки воздействия проекта на социально-экономическую сферу оценивается как положительное воздействие высокого уровня

## 12.2 Мероприятия по снижению экологического риска

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные рабочим проектом, должны полностью соответствовать экологической политике РК. Принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;

- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;

При проведении запланированных проектных работ, с целью снижения негативного воздействия при возникновении аварийных ситуаций предусмотрены следующие мероприятия:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;

- подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети;

- осуществлять приведение земельных участков, нарушенных при геологоразведочных и др. работах, в безопасное состояние в соответствии с законодательством РК;

- производить засыпку выгребных ям и т.п., ликвидацию скважин, очистку территории от металломолома, ГСМ, планировку площадок, вывозку керна, восстановление почвенно-растительного слоя.

## 13. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Производство работ при строительстве должно осуществляться при строгом соблюдении мер противопожарной безопасности при проведении строительно-монтажных работ, в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности, утвержденных постановлением МЧС от 21.02.2022г №55 изменениями от 04.10.2022г.

У въезда на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, водоисточниками, средствами пожаротушения и связи. Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный доступ. Проезды и подъезды к зданиям и пожарным водоисточникам, а также доступы к пожарному инвентарю и оборудованию всегда содержатся свободными. Не допускается использовать противопожарные разрывы между зданиями под

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

10

складирование материалов, оборудования, упаковочной тары и для стоянки автомобилей. Площадь, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих материалов, очищается от сухой травы, бурьяна, коры и щепы. Отдельные блок-контейнеры и бытовые вагончики располагаются группами с числом не более 10 в группе. Расстояние между группами этих сооружений и от них до других строений принимают не менее 18 метров. Не допускается проживание людей на территории строительства, в строящихся и временных бытовых зданиях. Строящиеся здания, временные сооружения, а также подсобные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами первичных средств пожаротушения.

### **Порядок производства строительно-монтажных работ**

Работы, связанные с монтажом конструкций с горючими утеплителями или применением горючих утеплителей, производятся по разрешению, выдаваемым исполнителям работ и подписанным лицом, ответственным за пожарную безопасность строительства. На местах производства работ вывешиваются аншлаги "Огнеопасно - легковоспламеняемый утеплитель". На местах производства работ не допускается превышение количества горючего утеплителя и кровельных рулонных материалов более сменной потребности. При производстве работ, связанных с устройством гидро- и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими утеплителями, не допускается производить электросварочные и другие огневые работы. Все работы, связанные с применением открытого огня, проводятся до начала использования горючих и трудногорючих материалов. Заправка топливом агрегатов на кровле проводится в специальном месте, обеспеченному двумя огнетушителями и ящиком с песком. Хранение на кровле топлива для заправки агрегатов и пустой тары из-под топлива не допускается.

### **Порядок работы с мастиками, битумом, полимерными и другими горючими веществами, и материалами**

При использовании горючих веществ, превышение их количества на рабочем месте больше сменной потребности не допускается. Емкости с горючими веществами открываются только перед использованием, а по окончании работы закрываются и сдаются на склад. Тара из-под горючих веществ хранится в специально отведенном месте вне помещений новостройки. Отходы горючих веществ собираются в специальную закрытую емкость и удаляются из помещений в специально отведенное место. Для производства работ с использованием горючих веществ применяется инструмент, изготовленный из материалов, не дающих искр (алюминий, медь, пластмасса, бронза). Инструмент и оборудование,

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

10

применяемые при производстве работ с горючими веществами, промываются на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию. Горючие жидкости хранятся в отдельно стоящих строениях из негорючих материалов, оборудованных вентиляцией, а также в изолированных помещениях у наружной стены с оконными проемами и самостоятельным эвакуационным выходом. Котлы устанавливаются группами при их количестве в группе не более трех и расстоянии между группами котлов не менее 9 метров. После окончания работ топки котлов следует потушить и залить водой.

## Порядок производства сварочных работ

Места проведения сварочных и других огневых работ предусматриваются:

1) постоянными - организуемыми в специально оборудованных для этих целей в цехах, мастерских или открытых площадках;

2) временными - когда огневые работы проводятся непосредственно в строящихся или реконструируемых зданиях, жилых домах и других сооружениях, на территориях предприятий в целях ремонта оборудования или монтажа строительных конструкций. Проведение сварочных и других огневых работ осуществляется лицами, прошедшими в установленном порядке технический минимум и сдавшими зачеты по знанию требований правил пожарной безопасности. Лицо, ответственное за проведение огневых работ, проверяет наличие средств пожаротушения на рабочем месте. Перед началом и во время проведения огневых работ осуществляется контроль за состоянием парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся указанные работы, и в опасной зоне.

При проведении огневых работ не допускается:

1) приступать к работе при неисправной аппаратуре;

2) производить огневые работы на свежеокрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;

3) использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;

4) хранить в сварочных кабинах одежду, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости и другие горючие материалы;

5) самостоятельная работа учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;

6) соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;

7) производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под давлением и электрическим напряжением;

№ подп.	Подп. и дата
№ подп.	

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

Лист

10

8) проводить огневые работы одновременно с устройством гидроизоляции и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими и трудногорючими утеплителями, наклейкой покрытий полов и отделкой помещений с применением горючих лаков, клеев, мастик и других горючих материалов;

9) одновременно работать электросварщиком и газосварщиком (газорезчиком) внутри закрытых емкостей и помещений.

Руководитель объекта или другое должностное лицо, ответственное за пожарную безопасность, обеспечивают проверку места проведения временных огневых работ в течение 3-5 часов после их окончания.

### ***Порядок содержания противопожарного водоснабжения, средств пожаротушения и связи***

Пользоваться средствами пожаротушения не по прямому назначению не допускается. На каждом строящемся объекте предусматриваются средства связи для вызова пожарных частей. Доступ к средствам связи на территории строительства обеспечивается в любое время суток. Около каждого телефона (радиостанции) вывешиваются табличка о порядке вызова противопожарной службы, памятка о действиях, работающих на случай пожара, список боевых расчетов негосударственных противопожарных формирований, порядок привлечения сил и средств для тушения пожара. На видных местах территории строительства предусматриваются звуковые сигналы (колокол, сирена) для подачи тревоги, возле которых необходимо вывесить надписи: "Пожарный сигнал".

## **14. СМЕТЫ**

Сметная стоимость строительства определена на основании «Ведомости объемов работ».

Сметная документация составлена ресурсным методом в ценах 2019 года, согласно приказа Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 191-нк от 19 сентября 2018 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию в строительстве». В основу расчета взят «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства РК» - приложение №1 к приказу Комитета по делам строительства, ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 249-нк от 14.11.2017г.

Сметная документация выполнена с помощью программного комплекса ABC-4.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883 (II пусковой км 851-883)

Лист

10

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. СН РК 3.01-01-2013 - Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.
2. СП РК 3.01-101-2013\* - Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.
3. СН РК 3.03-101-2013 - Автомобильные дороги.
4. СП РК 3.03-101-2013 - Автомобильные дороги.
5. ГОСТ 33475-2015 (межгосударственный стандарт) - Дороги автомобильные общего пользования, геометрические элементы, технические требования.
6. СТ РК 1397-2005 \* - «Требования к составу и оформлению проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт».
7. СТ РК 1412-2017 - «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения»
8. СТ РК 1125-2002 - «Знаки дорожные. Технические условия»
9. СТ РК 1124-2003 - «Разметка дорожная»
10. ПР РК 218-21-02 - Инструкция по охране окружающей среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог в Республике Казахстан.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взда. и инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-  
гр.РФ, участок "Жезказган-Караганды" км 433-946 км. Участок км 833-883  
(II пусковой км 851-883)

ЛИСТ

10



ҚАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

23 наурыз 2009 № 27/25

Абай қаласы

город Абай

Об изъятии земельных участков для государственных нужд и предоставлении ГУ «Карагандинский областной департамент Комитета автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан» земельных участков на праве постоянного землепользования для эксплуатации автомобильных дорог

На основании писем государственного учреждения «Карагандинский областной департамент Комитета автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан» №19-12-01/4-1320 и №19-12-01/4-1321 от 15.10.2009г, руководствуясь Земельным кодексом Республики Казахстан, Законом Республики Казахстан «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 марта 2008 года №222 «О некоторых вопросах Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан», акимат Абайского района ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Изъять в постоянное землепользование земельные участки у ТОО «Лейла» 4.53га выгон, у крестьянских хозяйств: Байгужина К. 0.06га выгон, Жаппарова М. 0.42га выгон, Искакова К. 0.45га выгон, Сехимбесова Т. 1.21га выгон, Калинченко А.М. 0.6га выгон, Оразбекова С.Ж. 0.86га выгон, у войсковой части №45934 1.01га выгон, Ақбастауского сельского округа 3.34га выгон, Курминского сельского округа 5.55га выгон.

2. Предоставить государственному учреждению «Карагандинский областной департамент Комитета автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан» на праве постоянного землепользования земельные участки:

1) для реабилитации и эксплуатации автодороги Алматы-Астана (Акшатау-Аксу-Аюлы-Караганда) общей площадью 118.45га в том числе автодорога площадью 100.42га;

2) для эксплуатации автомобильной дороги Кзыл-Орда-Караганда-Павлодар (880.7км -922.4км.) с соблюдением санитарных, экологических норм из указанной площади по смежным землепользователям на землях: пос.Южный - 5.766га, пос.Южный в границах ОАО «ЮТРУ»-1.276га, ТОО «Алтай и К» - 18.543га, с.Кулаайгыр - 7.964га, с.Ялта - 1.276га, АО «Топар - 13.496га, РПП «Караганда-Темиржолы» - 0.271га, пос.Топар 7.498га, АО «Мичуринская Агрофирма» - 1.24га, пос.Карабас - 8.362га, г.Абая - 27.066га.

3. Государственному учреждению «Карагандинский областной департамент Комитета автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан» произвести перечисление потерь сельхозпроизводства в сумме, предусмотренной проектом реабилитации автодороги Алматы-Астана на р/с 080200 областного Управления казначейства в г.Караганда, код 201301 республиканский бюджет МФО 191801019 получатель – Налоговый комитет Абайского района РНН 300200002513.

4. Убытки, причиненные вышеуказанным землепользователям изъятием земель, возместить согласно расчетов выполненных КДГК Караганда НИЦ и договоров между землепользователями и Государственным учреждением «Карагандинский областной департамент Комитета автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан».

5. Абайскому райкомзему внести изменения в земельно-участковую документацию по территориальному размещению автодороги «Акшатау - Аксу-Аюлы - Караганда».

6. Выдать Государственному учреждению «Карагандинский областной департамент Комитета автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан» в установленном порядке, удостоверяющие документы на право постоянного землепользования.

7. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима района Исламова И.И.

Аким Абайского района

Т.Алтынбеков

Согласовано

Исламов И.И.

Заместитель акима района

Сергеева Н.В.

Заместитель акима района

Кульбаев М.Е.

Начальник ГУ «Отдел сельского хозяйства Абайского района»

Мурсалимов З.М.

Начальник государственного

правового отдела

исп.Бустеков 41643



ҚАРАГАНДЫ ОБЛЫСЫ  
АБАЙ АУДАНЫНЫң  
ЭКІМДІГІ



АКИМАТ  
АБАЙСКОГО РАЙОНА  
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

2009 ж. 23 наурыз № 21/25

Абай қаласы

город Абай

Мемлекеттік қажеттіктер үшін жер  
учаскесін алып қою және «Қазақстан  
Республикасы Қолік және коммуникация  
министрлігі Автомобиль жолдары комитетінің  
Караганды облыстық департаменті» ММ-не  
автокөлік жолдарын пайдалану үшін  
жер участегерін үнемі жер пайдалану  
куқығымен беру туралы

«Қазақстан Республикасы Қолік және коммуникация министрлігі  
Автомобиль жолдары комитетінің Караганды облыстық департаменті»  
мемлекеттік мекеменін 2009 ж. 15.10. № 19-12-01/4-1320 және № 19-12-01/4-  
1321 хаттарынын негізінде, Қазақстан Республикасының жер кодексін.  
Қазақстан Республикасы «Қазақстан Республикасындағы жергілікті  
мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Занын, Қазақстан  
Республикасы Үкіметтің 2008 жылғы 5 наурыздағы № 222 «Қазақстан  
Республикасы Қолік және коммуникация министрлігінің кейбір мәселелері  
туралы» қаулысын бағыттық ала отырып, Абай ауданының әкімдігі

ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:

1. Үнемі жермен пайдаланатын «Лейла» ЖШС-тен 4.53га жайлым,  
аудыл қожалығтар: К.Байгожинадан 0.06га, М.Жаптаровадан 0.42га жайлым,  
Т.Искаковадан 0.45га жайлым, Т.Сехимбаевадан 1.21га жайлым,  
А.М.Калинченкодан 0.6га жайлым, С.Ж.Оразбековадан 0.86га жайлым.  
№ 45934 әскери бөлімден 1.01га жайлым, Ақбастау селолық округінен 3.34га  
жайлым, Құрма селолық округінен 5.55га жайлым жерді үнемі пайдалануға  
алсын.

2. «Қазақстан Республикасы Қолік және коммуникация министрлігі  
Автомобиль жолдары комитетінің Караганды облыстық департаменті»  
мемлекеттік мекемеге:

1) үнемі жермен пайдалану куқығын сауықтырып пайдаланып және қызмет  
корсететін автокөлік жолдары Алматы-Астана (Ақшатату-Аксу-Аюлы-  
Караганды 947,7-992,4 шакырым) жер участесін жалпы көлемі 118,45га онын  
ішінде негізгі автокөлік жолдары 100,42га ұсынын;

2) «Кзыл-Орда-Қарғанды-Павлодар» (880,7 км.-922,4 км.) автокөлік жолдарын  
пайдалану үшін ауданы 92,758га бөлінетін жер участесіне санитарлық  
экологиялық нормаларды сактап төменде көрсетілген ортак жермен  
пайдаланушылардың ауданын көрсетіп үнемі жермен пайдалану құқығы  
берілсін: Южный п. жерлерінде - 18,543га; Құлаайғыр селосының  
жерлерінде-7,964га; Ялта селосының жерлерінде-1,276га; «Топар АҚ»  
жерлерінде-13,496га; «Қарғанда-Темір жолы» АМК жерлерінде-0,271га;  
Топар поселкесінің жерлерінде-7,498га; «Мичурин Агрофирмасы» АҚ  
жерлерінде-1,24га; Карабас поселкесінің жерлерінде-8,362га; Абай  
қаласының жерлерінде-27,066га, - жер участекелер пайдалануға берілсін.

3. «Қазақстан Республикасы Қолік және коммуникация министрлігі  
Автомобиль жолдары комитетінің Караганды облыстық департаменті»  
мемлекеттік мекемесіне аудыл шаруашылық өндірісінің шығыны мен  
сомасын аныттан көрсетілген жобамен Алматы-Астана е/ш 089200  
облыстық казыналық Басқармасы Караганды қаласы коды 201301  
Республикалық бюджет МФО 191801019 алушы Абай ауданының салык  
комитеті РНН 300200002513 есептен аударсын.

4. Жоғарда көрсетілген жер мен пайдалану шығының көзінен  
есеппен орынна келтіру, казыналық еншілес көсіпорын Караганды ЖШС-дан  
«Қазақстан Республикасы Қолік және коммуникация министрлігі  
Автомобиль жолдары комитетінің Караганды облыстық департаменті»  
мемлекеттік мекемесі екеу ара жерді пайдалану келісім шарты негізде.

5. Абай ауданы жер мен орналастыру комитеті жер есебі күттегін  
«Ақшатату-Аксу-Аюлы - Караганды» автокөлік жолдарын аудауда  
орналастырысын.

6. «Қазақстан Республикасы Қолік және коммуникация министрлігі  
Автомобиль жолдары комитетінің Караганды облыстық департаменті»  
мемлекеттік мекемесіне белгіленген тәртіп бойынша үнемі жермен  
пайдалану құқығы берілсін.

7. Осы қаулының орындалуын бакылау аудан әкімінің орынбасары



Т.Алтынбеков

И.Исламов

Н.В.Сергеева

М.Е.Келбаев

З.М.Мұрсалімов



КДУПЫ  
ШЕТ  
АУДАНЫНЫҢ  
ӘКІМІЛІКТІ



ПОСТАНОВЛЕНИЕ  
АКИМАТ  
ШЕТСКОГО  
РАЙОНА

ҚАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

200 5 19.02. № 0/47

Аксу-Аюлы мекеме

село Аксу-Аюлы

«Қызылорда-Павлодар А-17 автомобиль  
жолдарының жол бойындағы кардан  
коргайтын ағаш жолагын пайдалану  
мен кызмет үшін тұракты жер пайдалану  
құқығын беру туралы».

Караганды қаласы, Ерубаев кошесі, 50а үйдегі, заңды тұлғаны мемлекеттік қайта тіркеу туралы 03.03.2005 жылғы N 10102-1930-ММ куәлігіне, «Қазақстан Республикасы Қолік және коммуникациялар министрлігі қолік инфрақұрылымын дамыту комитетінің Караганды облыстық басқармасы» мемлекеттік мекемесінің тапсырысына, Қазақстан Республикасының Жер кодексінің 34, 43, 111, 113, 115 баптары мен Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 17-ші шілдедегі автомобиль жолдары туралы N 245 Заңының 2 белімінің 7 бабы, 8 бабының 2, 3, 4 тармактары, 9, 10 баптарына және жерге орналасыру жобасына сәйкес, аудан әкімдігі ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:

1. Қазақстаң Республикасы «Қолік және коммуникациялар министрлігі қолік инфрақұрылымын дамыту комитетінің Караганды облыстық басқармасы» мемлекеттік мекемесіне жерге орналасыру жобасына сәйкес Шет ауданы аумағынан отетін Қызылорда- Павлодар А-17 автомобиль жолдарының бойындағы жалпы көлемі - 73.8384 га. кардан коргайтын бар ағаш жолагына тұракты жер пайдалану құқығы берілсін, оның ішінде:

- а) Батық ауыл округінің жерінен – 60.3429 га.
- б) Ақой ауыл округінің жерінен – 12.9452 га.
2. Ақой ауыл округінде өндірістік кешен (ЖПУ-42) көлемі 0.5503 га.
3. Жерге орналасыру жобаларына сәйкес, бөлінген жолақтар шекарасынан екі жағында ені 50 м. жол іргесіндегі жолақ белгілесін.
4. Осы қаулының орындалысына бакылау жасау, аудан әкімінің орынбасары Б. Толеукуловқа жүктелсін.

Аудан әкімі

Келісілді

Орын ғана жеткілес



Р.Оразханов.

Б.Толеукулов.  
К.Тлеубергенов.  
М.Мұхтаров.  
Б.Акимбеков.  
Е.Жанибеков.  
М.Шакиев.

жолақтарынан жерге  
орналасыру жобасы



ҚАУЛЫ

15. 02. 2022

Аксу-Аюлы ауылы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 10/03

село Аксу-Аюлы

**О выдаче разрешения  
ТОО ПИ «Кустанайдорпроект»  
для проведения изыскательских  
работ**

В соответствии со статьями 17, 71 п.п.1-2 Земельного кодекса Республики Казахстан и статьи 31 Закона Республики Казахстан «О местном самоуправлении в Республике Казахстан», согласно заявления от имени товарищества с ограниченной ответственностью проектный институт «Кустанайдорпроект» Ким С.В. за входящим №ЮЛ-К-06 от 9 февраля 2022 года адресованного на имя акима Шетского района, согласно технического задания от 3 февраля 2022 года и схемы расположения земельного участка, акимат Шетского района **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Выдать разрешение товариществу с ограниченной ответственности проектный институт «Кустанайдорпроект» на проведение изыскательских работ, на площади- 200,0 га, для проведения геодезических и геологических работ, на землях Шетского района, Карагандинской области, участок автомобильной дороги «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.Р.Ф.» участок «Жезказган-Караганды» 433-946 км. участок 783-833 км», на естественных сенокосах и пастбищах с соблюдением требований земельного и природоохранного законодательства сроком с 1 марта 2022 года до 1 сентября 2022 года.

2. Товариществу с ограниченной ответственности проектный институт «Кустанайдорпроект», заключить договора с землепользователями и собственниками земель (если таковы имеются) по месту нахождения земельного участка по срокам и месту проведения указанных работ, возмещению убытков и приведению земель в состояние (при нанесении ущерба) пригодное для их использования по целевому назначению.

3. Товариществу с ограниченной ответственности проектный институт «Кустанайдорпроект», по окончании изыскательских работ выполнить мероприятия (снятия плодородного слоя почвы, хранения и по окончании работ для повторного использования плодородного слоя почвы в сельскохозяйственных целях, согласно проекту рекультивации земель) по восстановлению нарушенных (если таковы имеются) земель и сдать их в специальную районную комиссию по Акту в сроки установленные пунктом 4 статьи 71 Земельного кодекса Республики Казахстан.

4. Обязать акима Батыкского сельского округа Абилда Н. контролировать выполнение требований, указанных в настоящем Постановлении.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима района Жумкина М.Б.

Аким Шетского района



Согласовано:



М.Мухтаров



Д.Карсембаев



М. Жумкин

Р.Рыскалиулы



О.Стыбаев



М.Жонкина

Б.Арыстанбеков



ҚАУЛЫ



ПОСТАНОВЛЕНИЕ

Іздестіру жұмыстары үшін жер участесін пайдалануға арналған рұқсатты беру

Рұқсат беруі құжаттың номірі: KZ23VBM01681701

Берілу күні: 16.02.2022

**Осы рұқсат берілді:**

"Проектный институт "Кустанайдорпроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

**БСН:**

920540000623

«Кустанайдорпроект» жобалау институты  
жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне  
Жаңаарқа ауданы аумағындағы  
жер теліміне іздестіру жұмыстарын  
жүргізуге рұқсат беру туралы

Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Занына, 2003 жылғы 20 маусымдағы № 442-II Жер Кодексінің 17,14-1, 71 баптарына, «Кустанайдорпроект» жобалау институты жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің 2022 жылғы 04 ақпандағы өтінішін қарай келе, аудан әкімдігі ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:

1. «Кустанайдорпроект» жобалау институты жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне Жаңаарқа ауданы аумағындағы, жалпы көлемі-200,0 гектар жер теліміне іздестіру жұмыстарын жүргізу үшін рұқсат берілсін.
2. Издестіру жұмыстарының аяқталу мерзімі 2022 жылдың 01 қыркүйекке дейін болып берілсін.
3. Осы қаулының орындалысын бақылау аудан әкімінің орынбасары F.Төлеуовке жүктелсін.

Аудан әкімі

Ю.Бекқожин

Орын.: А.Курмашев

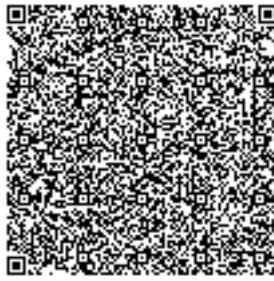
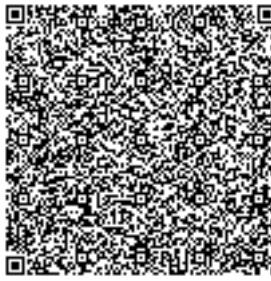
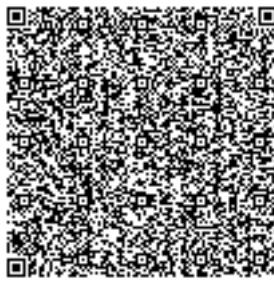
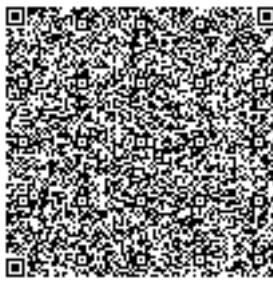
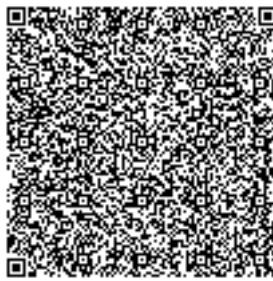
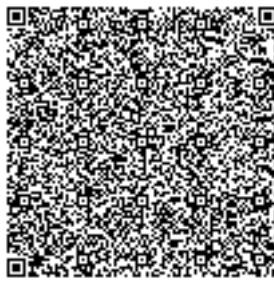
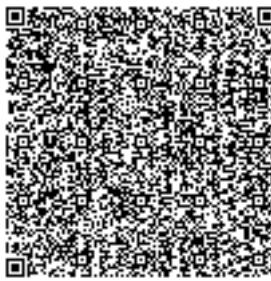
Мерзімге дейін пайдалану:

01.09.2022

**Әкім**

Бекқожин Юржан Асанович







100019, Казакстан Республикасы, Қараганды облысы,  
Қараганды қаласы, Крылов көшесі, № 20а  
Тел./факс: (7212) 41-58-65  
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,  
город Караганда, улица Крылова, дом № 20а  
Тел./факс: (7212) 41-58-65  
БИН 141040025898

11.03.2022 № 37-2022-01335914

Директору  
ТОО «Кустанайдорпроект»  
Ким С.В.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев представленные координаты по проекту «Разработка ПСД по реконструкции автомобильной дороги Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок «Жезказган-Караганды» км 433-946 км.» участок км 833-883», сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № 01-04-01/336 от 11.03.2022 г., указанные географические координатные точки участка расположены за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Карагандинской области.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрыты, болотноцветник щитолистный, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: савка, степной орёл, архар, кудрявый пеликан, лебедь-кликун, беркут, сапсан, журавль-красавка, стрепет.

Данная территория к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и

001414

воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную **статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-В от 03 июля 2014 года.**

В соответствии со **статьёй 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан»**, ответ предоставлен на языке обращения.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со **статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI**, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

И.о. руководителя



А. Ким

↗ Рамазанова А., ☎ 41-58-66,

↗ Шах Д., ☎ 41-58-61,

✉ [karakanda@ecogeо.gov.kz](mailto:karakanda@ecogeо.gov.kz)

Дело № 3-19



100008, Қарағанды қаласы, Алиханова көш., 11 а; тел.: +7(7212) 411171, факс: 423484, E-mail: [karveterinar@mail.ru](mailto:karveterinar@mail.ru); «КР Қаржы министрлігінің «Казынашылк комитеті» ММ ЖТК КZ 92070101KSN0000000  
БТК KKMFKZ2A, СТН 302000324162 БСН 111240005324

100008, г. Караганда, ул.Алиханова, 11 а; тел.: +7(7212) 411171,  
факс: 423484, E-mail: [karveterinar@mail.ru](mailto:karveterinar@mail.ru); ИНК Z92070101KSN0000000;  
ГУ «Комитет Казначейства Министерства финансов РК»  
БИК ККМФК22А, РНН 302000324162; БИН 111240005324

NO2-31324

ЖШС «Кустанайдорпроект»  
Проектный институт ЖШС  
директоры  
С.В.Кимба

«Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі Ветеринариялық бақылау және қадағалау комитетінің Қарағанды облыстық аумақтық инспекциясы» ММ Сіздің 2022 жылдың 08 сәуірдегі № 64 өтінішіңіз бойынша қосымшаға сәйкес жауап жолдайды.

Қосымша: 1 парапта.

## Инспекция басшысынын м.а.

Д.Мерғазин

© A.Абишев (

© А.Оспанова

41-33-31

нова

Директору  
ТОО «Проектный институт  
«Кустанайдорпроект»  
С.В. Киму

ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК Республики Казахстан» рассмотрев Ваше обращение №64 от 08 апреля 2022 года на основании предоставленной информации сообщает, что в указанных Вами угловых точках участка ул. Букетова в Кадастре стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов, а также скотомогильников на данной территории и в радиусе 1000м не имеется.

В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или суд.

И.о.руководителя



Д.Мергазин

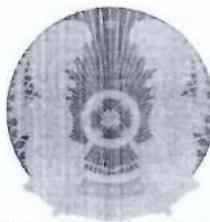
А.Абишев



А.Оспанова

364163





100012, Қазақстан Республикасы, Қарғанды облысі,  
Қарғанды қаласы, Алиханова көшесі, 11А үй,  
Тел: 8 (7212) 41 13 03

100012, Республика Казахстан, Карагандинская область,  
город Караганда, улица Алиханова, дом 11А  
Тел: 8 (7212) 41 13 03

№ 18-14-5-4/196

03.03.2022

Директору  
ТОО ПИ  
«Кустанайдорпроект»  
Ким С.В.  
г.Костанай,  
ул. М.Хакимжановой, 7

На исх.№58 от 21.02.2022г.

На Ваше обращение, касательно выдачи сведений о водоохранных зонах и полосах в границах реконструируемой автомобильной дороги «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ, участок «Жезказган-Караганды» км 433-946 км.» участок км 833-883», РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» сообщает:

Согласно предоставленных материалов, рассматриваемый участок автомобильной дороги не пересекает р.Шерубай-Нура, р.Сулу, р.Аксу.

На сегодняшний день на р.Сулу, р.Аксу водоохранные зоны и полосы не установлены.

Постановлением акимата Карагандинской области №11/06 от 05.04.2012г. «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на реках Нура в административных границах Карагандинской области, Шерубай-Нура, Сарысу, Сокыр, Карагандинка, на озерах Копколь, Баракколь, Ащиколь, на Федоровском, Самаркандинском, Ынтымакском и Жартасском водохранилищах Карагандинской области» установлены водоохранные зоны и полосы р.Шерубай-Нура, а также режим их хозяйственного использования.

В соответствии с п.1 и п.3 ст.152 Земельного кодекса РК государственный земельный кадастр представляет собой систему сведений о природном и хозяйственном положении земель Республики Казахстан, местоположении, целевом использовании, размерах и границах земельных участков, их качественной характеристике, об учете землепользования и кадастровой стоимости земельных участков, иных необходимых сведений. Деятельность по ведению государственного земельного кадастра Республики

Казахстан относится к государственной монополии и осуществляется Государственной корпорацией.

Также, вышеназванным постановлением акимата Карагандинской области №11/06 от 05.04.2012г., определено дочернему государственному предприятию «Караганда НПЦзем» отразить на картографических материалах границы водоохраных зон и полос.

В связи с этим, для получения информации о расположении рассматриваемого участка в границах установленных водоохраных зон и полос, необходимо обратиться в Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области.

Дополнительно сообщаем, в соответствии со ст.40 Водного Кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах.

В связи с этим, для производства работ по реконструкции автомобильной дороги, необходимо получить от Инспекции согласование, представив перечень документов, необходимых для оказания государственной услуги «Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах», в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 18 июня 2020г. №148. Ознакомиться с приказом возможно на сайте [adilet.zan.kz](http://adilet.zan.kz).

Ставим Вас в известность, что согласно п.6 ст.125 Водного Кодекса РК проекты строительства транспортных или инженерных коммуникаций через территорию водных объектов должны предусматривать проведение мероприятий, обеспечивающих пропуск паводковых вод, режим эксплуатации водных объектов, предотвращение загрязнения, засорения и истощения вод, предупреждение их вредного воздействия.

В соответствии с гл.13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Руководитель



М.Аккожин

“Археологиялық Экспедиция” ЖШС ★  
Қазақстан Республикасы ★  
050010, Алматы к.  
Кабанбай батыр к-сі, 69/94, оф. 329 ★  
тел./факс: +7 (727) 291 50 96 ★  
www.discovering.kz ★



★ ТОО “Археологическая Экспедиция”  
★ Республика Казахстан  
050010, г. Алматы  
★ ул. Кабанбай батыра 69/94, оф. 329  
★ тел./факс: +7 (727) 291 50 96  
★ www.discovering.kz

## АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ

### Заключение археологической экспертизы № АЕС-348 от 05.05.2022 г.

Настоящее заключение археологической экспертизы<sup>1</sup> (Далее – «Заключение») составлено ТОО «Археологическая экспедиция»<sup>2</sup> по результатам археологической экспертизы (Далее – «Экспертиза»), целью которой являлось выявление объектов историко-культурного наследия (Далее – «Объекты ИКН»), расположенных на землях, отведенных под реализацию проекта: «Разработка ПСД на реконструкцию автодороги «Кызылорда-Успенка-Гр. РФ», участок км 833-883» (Далее – «Автодорога»).

Экспертиза проведена на основании Закона РК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК<sup>1</sup> и в соответствии с исходной информацией<sup>2</sup>, полученной от Заказчика.

Экспертиза проведена путем визуального осмотра территории, дешифровки снимков из космоса (программа «Google Earth», сервис «Яндекс.Карты») и анализа данных «Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Карагандинской области» (От 17.11.2020 г., № 73/01).

**Основание для проведения Экспертизы:** Договор № 139 от 01.02.2022 г. «на проведение археологической экспертизы», заключенный между ТОО «Кустанайдорпроект» («Заказчик») и ТОО «Археологическая экспедиция» («Исполнитель»).

**Территория Экспертизы:** Экспертиза проведена на территории Шетского и Абайского районов Карагандинской области, **в пределах Полосы отвода земель существующей Автодороги, шириной – 70,0 м (35 м вправо и 35 м влево от оси Автодороги), протяжённостью – 50,0 км, с захватом территории – 200,0 м (100,0 м вправо и 100,0 м влево от оси Автодороги), а также в пределах границ 5 (пяти) карьеров, общей площадью – 125 Га.**

<sup>1</sup> Статья 30. Обеспечение сохранности объектов историко-культурного наследия при освоении территорий:

П. 1. При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

В случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения, столицы.

П.3. Запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия.

<sup>2</sup> Координаты участка Автодороги и 5-ти карьеров (см. Приложение № 1).

## **Заключение:**

1. В ходе проведения Экспертизы в пределах Полосы отвода земель Объектов ИКН (*памятников археологии*) не выявлено.
2. В пределах границ 5-ти карьеров Объектов ИКН (*памятников археологии*) не выявлено.
3. За пределами Полосы отвода земель выявлено 9 (*девять*) Объектов ИКН, признанных памятниками археологии (См. Приложение № 1, «Таблица Объектов», «Фото-приложение» и «Чертёжная документация»), в том числе:
  - 5 (*пять*) одиночных курганов (*Объекты №№ 7, 10, 13, 17, 23*);
  - 4 (*четыре*) курганных могильника (*Объекты №№ 12, 14, 15, 22*).
4. Также в ходе проведения Экспертизы были зафиксированы 16 (*шестнадцать*) объектов, не являющихся памятниками археологии (См. Приложение № 1, «Таблица Объектов», «Фото-приложение» и «Чертёжная документация»):
  - 2 (*два*) сакрально-поминальных объекта (*Объекты № 1 и № 24*);
  - 14 (*четырнадцать*) современных поминальных памятников (*Объекты №№ 2-6, 8, 9, 11, 16, 18-21, 25*).

## **Рекомендации:**

**В целях обеспечения сохранности выявленных объектов рекомендовано:**

1. В отношении памятников археологии, расположенных за пределами Полосы отвода земель (*Объекты №№ 7, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 22, 23*):
  - На период реконструкции Автодороги необходимо соблюдать охранную зону<sup>3</sup> 40 м от края указанных памятников археологии. В пределах охранной зоны запрещено проведение строительных работ.
2. В отношении сакрально-поминальных объектов (*Объекты №№ 1, 24*) и современных поминальных памятников (*Объекты №№ 2-6, 8, 9, 11, 16, 18-21, 25*):
  - В случае необходимости согласовать охранные мероприятия в их отношении в местном исполнительном органе.
3. В случае проектного изменения отдельных участков оси Автодороги, увеличения размеров Полосы отвода земель, либо строительства объездных дорог, необходимо повторное прохождение археологической экспертизы на данных участках.
4. В связи со скрытостью в земле некоторых памятников археологии, а вследствие этого объективной невозможностью их выявления в процессе археологической экспертизы, при реконструкции Автодороги, в соответствии с Законом РК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК, необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков древней материальной культуры, необходимо остановить все строительные работы и сообщить о находках в местный исполнительный орган или в ТОО «Археологическая экспедиция».

<sup>3</sup> «Правила определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования». Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 86:

П. 7. 3) Памятник археологии окружается охранной зоной 40 (сорок) метров от крайних границ обнаружения культурных слоев памятника истории и культуры, при группе памятников - от внешних крайних границ памятников истории и культуры;

П. 10. Для охранной зоны памятника истории и культуры в целях обеспечения его сохранности и исторической целостности устанавливается особый режим использования земель, ограничивающий хозяйственную деятельность и запрещающий строительство, за исключением применения специальных мер, направленных на сохранение памятника истории и культуры. В охранной зоне не производятся новые строительные работы.

Охранная зона памятника истории и культуры отмечается охранными знаками или распаханной полосой, или ограждениями, или кустарниковыми насаждениями по линии их границ.

**Исполнитель:**

## ТОО «Археологическая экспедиция»

Директор, магистр  
исторических наук

Умарходжиев А.А.



### **Ответственные исполнители:**

Ильдеряков Н.Н., магистр археологии и этнологии

Фофонов К.А., археолог-документалист

<sup>1</sup> Заключение археологической экспертизы № АЕС-348 от 05.05.2022 г., подготовлено ТОО «Археологическая экспедиция», на 3-х стр., в 4-х идентичных экземплярах, имеющих равную юридическую силу, на русском языке, в том числе: 2 экз. для Заказчика, 1 экз. для местного исполнительного органа, 1 экз. для Исполнителя. Заключение включает в себя Приложение № 1 на 31 стр., являющееся неотъемлемой его частью.

<sup>4</sup> 1. Государственная лицензия на занятие «Осуществление археологических и (или) научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры» №15007921 от 03.02.2015 г.

2. Свидетельство о научной аккредитации № 006097 от 15 апреля 2020 г.

Заказчик:

ТОО «Кустанайдорпроект»

Исполнитель:

ТОО «Археологическая экспедиция»

Проект: «Разработка ПСД на  
реконструкцию автодороги  
«Кызылорда-Успенка-Гр. РФ»,  
участок км 833-883»



**Приложение № 1**  
к Заключению археологической экспертизы  
№ АЕС-348 от 05.05.2022 г.

**Содержание**

Таблица объектов .....	2
Фото-приложение .....	7
Чертёжная документация.....	23
Координаты участка Автодороги и 5-ти карьеров.....	28
Глоссарий.....	30

**Ответственные исполнители:**

Ильдеряков Н.Н., *магистр археологии и этнологии*

Фофонов К.А., *археолог-документалист*

Алматы, 2022

**Таблица объектов,  
выявленных в ходе проведения археологической экспертизы**

№	Объект	Географические координаты (WGS 84)	Расположение относительно Автодороги	Фото	Схема	Описание Объекта
	Начало участка	49°01'49.03"С 72°34'28.66"В	Км 833	1	1	
1	Сакрально-поминальный объект «Кенжеқара Бабаның Ескерткіші»	49°02'23.39"С 72°34'48.10"В	155 м на северо-запад	2-6	1	Указатель установлен на обочине дороги. Сакрально-поминальный объект представлен несколькими современными могилами с кирпичными оградами и мраморной плитой с гравировкой, установленной на постаменте.
2	Современный поминальный памятник	49°03'35.39"С 72°36'06.26"В	20 м на северо-запад	7, 8	1	
3	Современный поминальный памятник	49°03'43.14"С 72°36'15.85"В	13 м на северо-запад	9, 10	1	
4	Современный поминальный памятник	49°04'01.66"С 72°36'40.35"В	18 м на юго-восток	11, 12	1	
5	Современный поминальный памятник	49°06'01.21"С 72°39'39.70"В	100 м на северо-запад	15, 16	1	
6	Современный поминальный памятник	49°06'30.11"С 72°40'34.91"В	30 м на юго-восток	17, 18	1	

АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ  
★ ЭКСПЕДИЦИЯ ★

7	Одиночный курган РЖВ (археология)	49°07'12.63"С 72°41'07.76"В	280 м на северо-запад	19, 20	1, 2	Расположен на естественной возвышенности. Представлен в виде каменной кольцевой выкладки, средняя ширина которой равна 1 м. В центре фиксируется грабительская воронка. D=16 м, h=0,6 м.
8	Современный поминальный памятник	49°07'10.84"С 72°41'26.37"В	25 м на юго-восток	25, 26	1	
9	Современный поминальный памятник	49°07'11.01"С 72°41'26.28"В	21 м на юго-восток	27, 28	1	
10	Одиночный курган РЖВ (археология)	49°08'04.76"С 72°42'22.50"В	145 м на северо-запад	29, 30	1, 2	Расположен на ровной поверхности естественной возвышенности. Насыпь сформирована из камня, уплощена. D=5 м, h=0,15 м.
11	Современный поминальный памятник	49°08'33.73"С 72°42'55.58"В	23 м на северо-запад	31, 32	1	
12	Курганный могильник РЖВ – Средневековые (археология)	1) 49°08'53.40"С 72°43'20.13"В 2) 49°08'53.71"С 72°43'21.49"В 3) 49°08'52.30"С 72°43'23.95"В 4) 49°08'49.71"С 72°43'24.01"В 5) 49°08'48.77"С 72°43'24.56"В 6) 49°08'49.08"С 72°43'23.50"В 7) 49°08'48.87"С 72°43'23.38"В	103 м на юго-восток	33-40	1, 2	Расположен на ровной поверхности естественного всхолмления. Состоит из семи курганов, сформированных из грунта и камня. Предварительно датируется периодом РЖВ. Но насыпь одного из курганов по характерным признакам отличается от других – она сформирована только из грунта и возможно является остатками основания разрушенного и оплывшего средневекового мазара. Курган № 1: D=10 м, h=0,3 м (сформирован из сколов); Курган № 2: D=8 м, h=0,25 м (уплощён); Курган № 3: D=10 м, h=0,4 м (уплощён); Курган № 4: D=13 м, h=0,8 м (на вершине установлен менгир); Курган № 5: D=12 м, h=0,9 м (с воронкой, возможно является остатками средневекового мазара);

АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ  
★ ЭКСПЕДИЦИЯ ★

						Курган № 6: D=4 м, h=0,1 м (уплощён); Курган № 7: D=5 м, h=0,15 м (уплощён).
13	Одиночный курган РЖВ (археология)	49°09'01.72"С 72°43'14.78"В	107 м на северо-запад	41	1, 3	Расположен на ровной поверхности естественной возвышенности. Сформирован из грунта и камня, уплощён. D=10 м, h=0,55 м.
14	Курганный могильник РЖВ - Средневековые (археология)	1) 49°09'56.31"С 72°44'19.47"В 2) 49°09'56.56"С 72°44'19.78"В Компактная группа захоронений: 49°09'56.40"С 72°44'17.74"В	120 м на юго-восток	42-50	1, 3	Выявлен на естественной возвышенности. Состоит из двух курганов, относящихся к РЖВ, и пяти предположительно более поздних (возможно средневековых) захоронений значительно меньших размеров, располагающиеся компактной группой в 20-ти м западнее. Курганы и захоронения сформированы из плоских сколов скальных пород. В центре самого крупного кургана фиксируется большая воронка, глубиной до 1-го м. Основание насыпи густо заросло кустарником. В 2-х метрах западнее кургана прослеживаются многочисленные каменные выкиды. Курган № 1: d=11 м, h=0,4 м; Курган № 2: d=3 м, h=0,7 м; Захоронение № 3: d=2 м, h=0,15 м; Захоронение № 4: d=3 × 1,5 м (овальное), h=0,2 м; Захоронение № 5: d=2 м, h=0,2 м; Захоронение № 6: d=1,5 м, h=0,1 м; Захоронение № 7: d=2 × 1 (овальное), h=0,2 м.
15	Курганный могильник РЖВ (археология)	1) 49°10'03.13"С 72°44'48.60"В 2) 49°10'03.55"С 72°44'49.29"В 3) 49°10'03.72"С 72°44'49.71"В	140 м на юг-юго-восток	51-53	1, 3	Выявлен на естественной небольшой возвышенности. Состоит из трёх курганов, сформированных из плоских сколов скальных пород. Курганы между собой объединены каменной выкладкой (дорожкой), средняя ширина которой составляет 1 м, длина достигает 30 м. Все курганы густо заросли кустарником. В центре каждой насыпи фиксируется относительно глубокие воронки.

АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ  
★ ЭКСПЕДИЦИЯ ★

						Курган № 1: d=12 м, h=0,4 м; Курган № 2: d= 5 м, h=0,15 м; Курган № 3: d= 6 м, h=0,2 м.
16	Современный поминальный памятник	49°10'33.71"C 72°45'47.84"B	25 м на юго-восток	57, 58	1	
17	Одиночный курган РЖВ (археология)	49°10'53.19"C 72°46'10.26"B	170 м на северо-запад	59, 60	1, 4	Выявлен на равнине, в предгорной долине. Насыпь сформирована из грунта и камня. В центре фиксируется воронка. D= 12 м, h=0,6 м.
18	Современный поминальный памятник	49°10'48.69"C 72°46'18.71"B	30 м на юго-восток	61, 62	1	
19	Современный поминальный памятник	49°11'16.60"C 72°47'11.75"B	18 м на северо-запад	63, 64	1	
20	Современный поминальный памятник	49°11'21.75"C 72°47'25.43"B	15 м на юго-восток	65, 66	1	
21	Современный поминальный памятник	49°11'36.09"C 72°47'55.59"B	25 м на юго-восток	67, 68	1	
22	Курганный могильник РЖВ (археология)	1) 49°11'43.12"C 72°47'58.12"B 2) 49°11'42.50"C 72°47'58.05"B 3) 49°11'41.52"C 72°47'57.88"B 4) 49°11'41.81"C 72°47'58.59"B	75 м на северо-запад	69-76	1, 4	Расположен на равнине, в предгорной долине. Состоит из четырёх курганов. Насыпи курганов сформированы из грунта и камня. Северный курган могильника является самым крупным. В центре его насыпи фиксируется воронка, глубиной до 1-го м. Центральный курган могильника частично разрушен. С юго-западной стороны его насыпь снята землеройной техникой. Два южных кургана могильника уплощены. От одного из них в западном направлении отходит каменная выкладка, длиной около 6 м. От другого так же отходит дугообразная

АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ  
★ ЭКСПЕДИЦИЯ ★

						каменная выкладка, но уже в восточном направлении, плавно загибаясь к юго-востоку. Целостность данной выкладки нарушен при прокладки двух ВОЛС. Курган № 1: d=12 м, h=1,4 м (с воронкой); Курган № 2: d=8 м, h=0,8 м (частично разрушен); Курган № 3: d=9 м, h=0,3 м (с каменным усом, длиной 6 м); Курган № 4: d=7 м, h=0,2 м (с каменным усом, длиной около 40 м) .
23	Одиночный курган РЖВ (археология)	49°11'36.07"C 72°48'07.64"B	160 м на юго-восток	77, 78	1, 4	Расположен на равнине, в предгорной долине, в 240 м на юго-восток от вышеописанного могильника (Объекта № 22). Насыпь кургана сформирована из грунта и камня. В центре фиксируется воронка. D=12 м, h=0,8 м.
24	Сакрально-поминальный объект «Шушақ Баргана Ұлы»	49°11'48.82"C 72°48'24.91"B	90 м на юго-восток	79, 80	1	Располагается на возвышенности рядом с дорогой. Представлен в виде мраморной плиты с выгравированными надписями, установленной на бетонном основании с металлической декоративной оградой.
25	Современный поминальный памятник	49°16'57.33"C 72°57'22.63"B	20 м на восток-северо-восток	88, 89	1	
	Окончание участка	49°21'10.31"C 72°55'02.46"B	KM 883	90	1	

АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ  
★ ЭКСПЕДИЦИЯ ★

**ФОТО-ПРИЛОЖЕНИЕ**



**Фото 1.** Начало участка.  
Километровый столб км 833.



**Фото 2.** Объект № 1.  
Указатель на сакрально-поминальный  
объект «Кенжеқара Бабаның Ескерткіші».



**Фото 3.** Объект № 1.  
Сакрально-поминальный объект  
«Кенжеқара Бабаның Ескерткіші».



**Фото 4.** Объект № 1.  
Сакрально-поминальный объект  
«Кенжеқара Бабаның Ескерткіші».



**Фото 5.** Объект № 1.  
Сакрально-поминальный объект  
«Кенжеқара Бабаның Ескерткіші».



**Фото 6.** Объект № 1.  
Сакрально-поминальный объект  
«Кенжеқара Бабаның Ескерткіші».



**Фото 7. Объект № 2.**  
Современный поминальный памятник.



**Фото 8. Объект № 2.**  
Современный поминальный памятник.



**Фото 9. Объект № 3.**  
Современный поминальный памятник.



**Фото 10. Объект № 3.**  
Современный поминальный памятник.



**Фото 11. Объект № 4.**  
Современный поминальный памятник.



**Фото 12. Объект № 4.**  
Современный поминальный памятник.



**Фото 13.**  
Территория карьера № 1.



**Фото 14.**  
Территория карьера № 1.



**Фото 15.** Объект № 5.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 16.** Объект № 5.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 17.** Объект № 6.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 18.** Объект № 6.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 19.** Объект № 7.  
Одиночный курган РЖВ.



**Фото 20.** Объект № 7.  
Одиночный курган РЖВ. Структура насыпи.



**Фото 21.**  
Территория карьера № 2.



**Фото 22.**  
Территория карьера № 2.



**Фото 23.**  
Территория карьера № 2.



**Фото 24.**  
Территория карьера № 2.



**Фото 25.** Объект № 8.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 26.** Объект № 8.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 27.** Объект № 9.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 28.** Объект № 9.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 29.** Объект № 10.  
Одиночный курган РЖВ.



**Фото 30.** Объект № 10.  
Одиночный курган РЖВ.



**Фото 31.** Объект № 11.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 32.** Объект № 11.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 33.** Объект № 12.  
Курганный могильник РЖВ -  
Средневековье. Курган № 1.



**Фото 34.** Объект № 12.  
Курганный могильник РЖВ -  
Средневековье. Курган № 2.



**Фото 35.** Объект № 12.  
Курганный могильник РЖВ -  
Средневековье. Курган № 3.



**Фото 36.** Объект № 12.  
Курганный могильник РЖВ -  
Средневековье. Курган № 4.



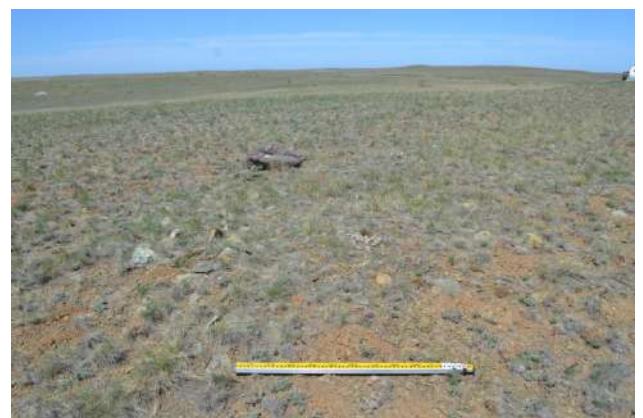
**Фото 37.** Объект № 12.  
Курганный могильник РЖВ -  
Средневековье.  
Курган/мазар № 5.



**Фото 38.** Объект № 12.  
Курганный могильник РЖВ -  
Средневековье.  
Воронка на вершине кургана/мазара № 5.



**Фото 39.** Объект № 12.  
Курганный могильник РЖВ -  
Средневековье. Курган № 6.



**Фото 40.** Объект № 12.  
Курганный могильник РЖВ -  
Средневековье. Курган № 7.



**Фото 41.** Объект № 13.  
Одиночный курган РЖВ.



**Фото 42.** Объект № 14.  
Курганный могильник РЖВ -  
Средневековье. Курган № 1.



**Фото 43.** Объект № 14.  
Курганный могильник РЖВ -  
Средневековье. Грабительская воронка  
кургана № 1.



**Фото 44.** Объект № 14.  
Курганный могильник РЖВ -  
Средневековье. Каменные выкиды рядом  
с курганом № 1.



**Фото 45.** Объект № 14.  
Курганный могильник РЖВ -  
Средневековье.  
Курган № 2.



**Фото 46.** Объект № 14.  
Курганный могильник РЖВ -  
Средневековье.  
Захоронение № 3.



**Фото 47.** Объект № 14.  
Курганный могильник РЖВ -  
Средневековье. Захоронение № 4.



**Фото 48.** Объект № 14.  
Курганный могильник РЖВ -  
Средневековье. Захоронение № 5.



**Фото 49.** Объект № 14.  
Курганный могильник РЖВ -  
Средневековье.  
Захоронение № 6.



**Фото 50.** Объект № 14.  
Курганный могильник РЖВ -  
Средневековье.  
Захоронение № 7.



**Фото 51.** Объект № 15.  
Курганный могильник РЖВ.  
Курган № 1.



**Фото 52.** Объект № 15.  
Курганный могильник РЖВ.  
Воронка в центре кургана № 1.



**Фото 53.** Объект № 15.  
Курганный могильник РЖВ.  
Общий вид.



**Фото 54.**  
Территория карьера № 3.



**Фото 55.**  
Территория карьера № 3.



**Фото 56.**  
Территория карьера № 3.



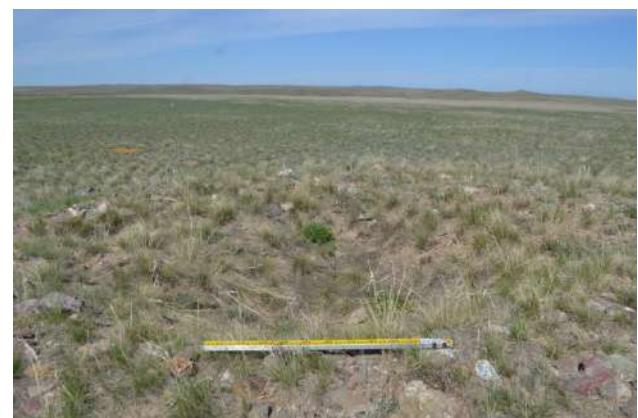
**Фото 57.** Объект № 16.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 58.** Объект № 16.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 59.** Объект № 17.  
Одиночный курган РЖВ.



**Фото 60.** Объект № 17.  
Одиночный курган РЖВ. Воронка.



**Фото 61.** Объект № 18.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 62.** Объект № 18.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 63. Объект № 19.**  
Современный поминальный памятник.



**Фото 64.** Объект № 19.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 65.** Объект № 20.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 66. Объект № 20.**  
Современный поминальный памятник.



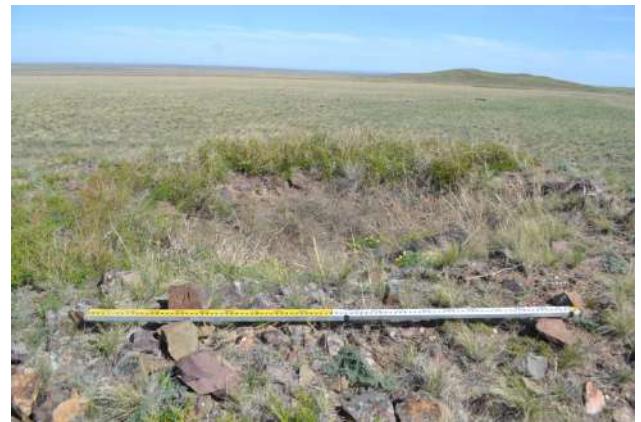
**Фото 67.** Объект № 21.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 68.** Объект № 21.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 69.** Объект № 22.  
Курганный могильник РЖВ.  
Курган № 1.



**Фото 70.** Объект № 22.  
Курганный могильник РЖВ. Курган № 1.  
Воронка.



**Фото 71.** Объект № 22.  
Курганный могильник РЖВ. Курган № 2.



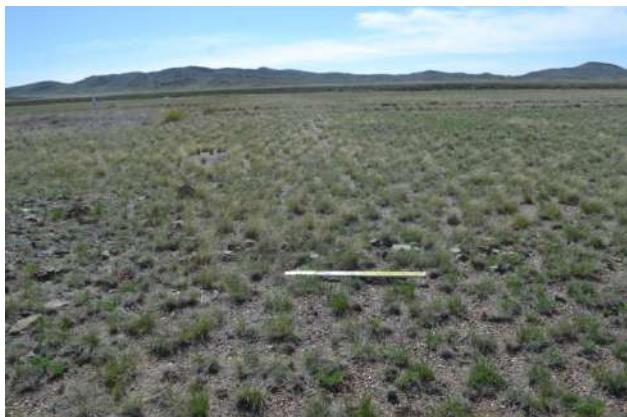
**Фото 72.** Объект № 22.  
Курганный могильник РЖВ. Курган № 2  
(с разрушенной стороной).



**Фото 73.** Объект № 22.  
Курганный могильник РЖВ. Курган № 3.



**Фото 74.** Объект № 22.  
Курганный могильник РЖВ. Курган № 4.



**Фото 75.** Объект № 22.  
Курганный могильник РЖВ.  
Отходящий от кургана № 4 каменный «ус».



**Фото 76.** Объект № 22.  
Курганный могильник РЖВ.  
ВОЛС, разрушившие каменный «ус».



**Фото 77.** Объект № 23.  
Одиночный курган РЖВ.



**Фото 78.** Объект № 23.  
Одиночный курган РЖВ. Воронка.



**Фото 79.** Объект № 24.  
Сакральный объект «Шушақ Баргана Үлү».



**Фото 80.** Объект № 24.  
Сакральный объект «Шушақ Баргана Үлү».



**Фото 81.**  
Территория карьера № 4.



**Фото 82.**  
Территория карьера № 4.



**Фото 83.**  
Территория карьера № 4.



**Фото 84.**  
Территория карьера № 4.



**Фото 85.**  
Территория карьера № 5.



**Фото 86.**  
Территория карьера № 5.



**Фото 87.**  
Территория карьера № 5.



**Фото 88.** Объект № 25.  
Современный поминальный памятник.

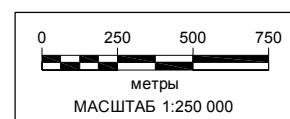
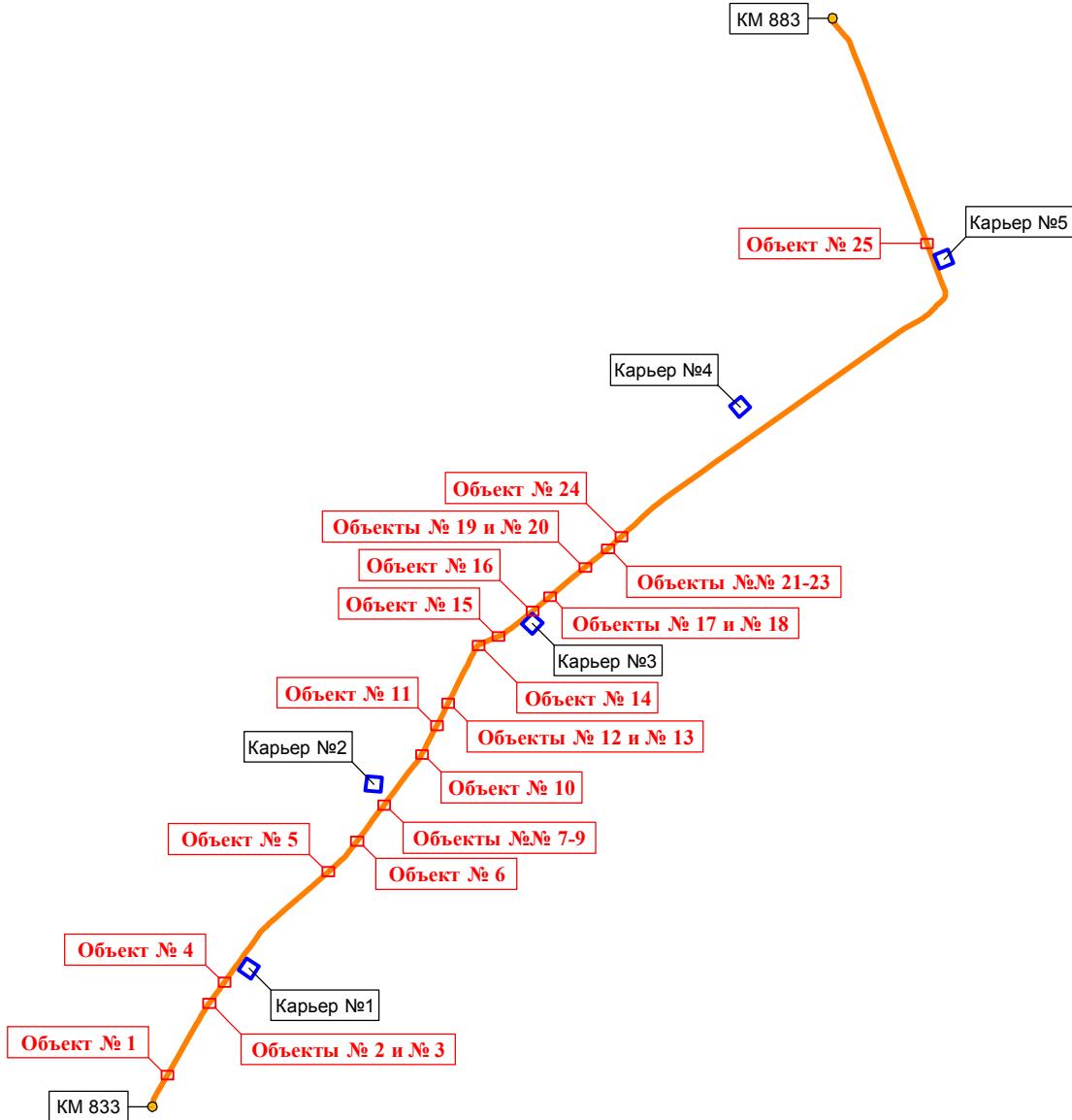
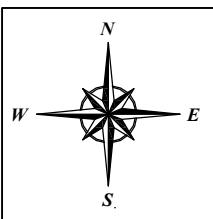


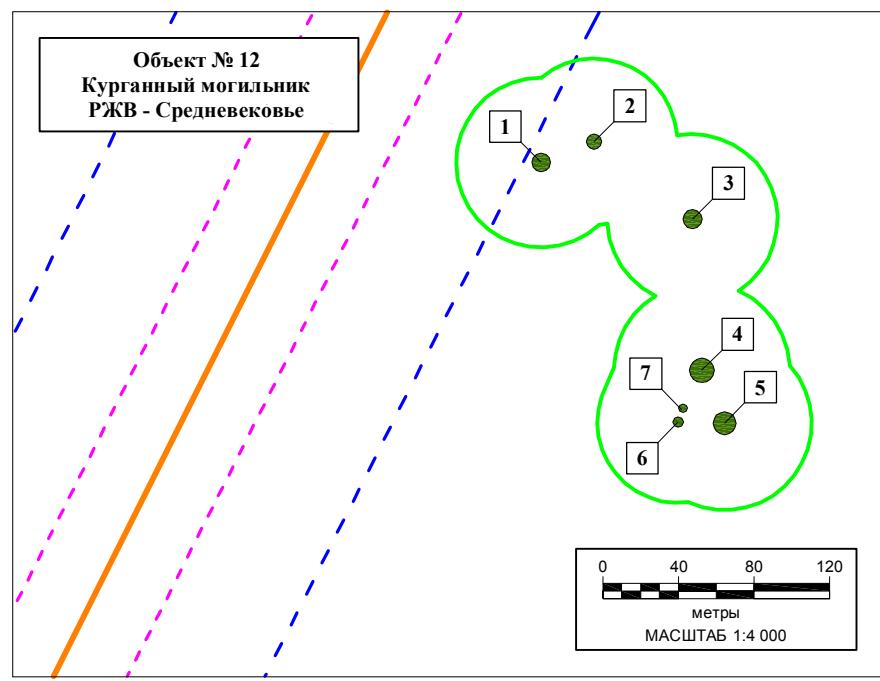
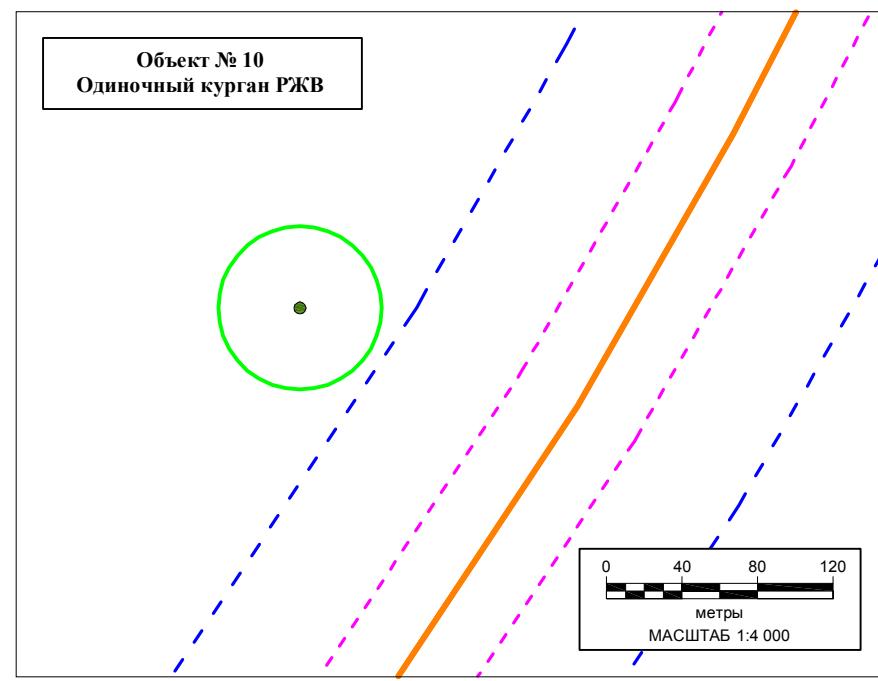
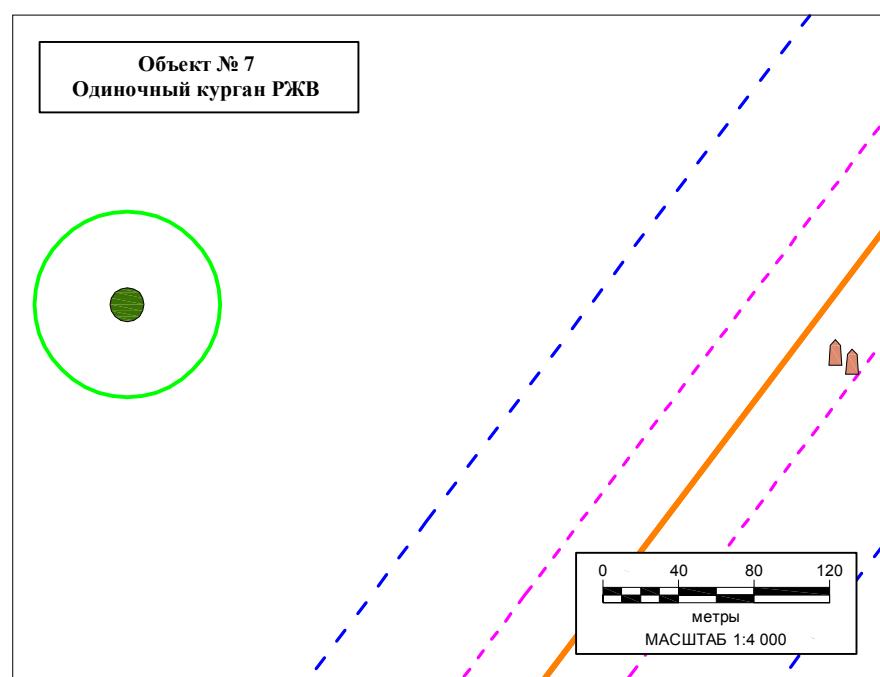
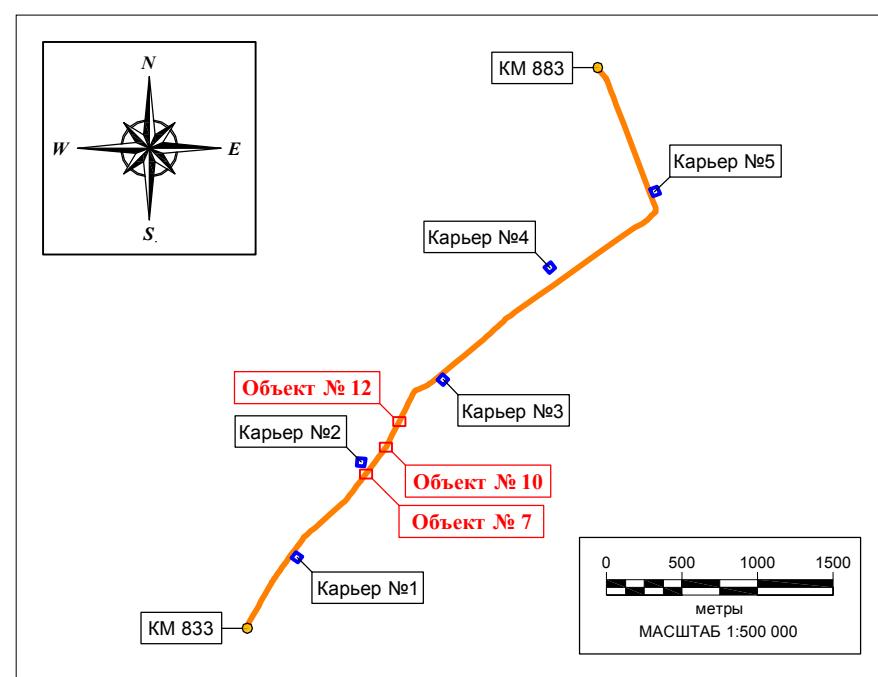
**Фото 89.** Объект № 25.  
Современный поминальный памятник.



**Фото 90.** Окончание участка.  
Километровый столб км 883.

**ЧЕРТЕЖНАЯ  
ДОКУМЕНТАЦИЯ**





ТОО  
★ "Археологическая экспедиция"★  
г. Алматы,  
ул. Кабанбай батыра 69/94  
офис 329

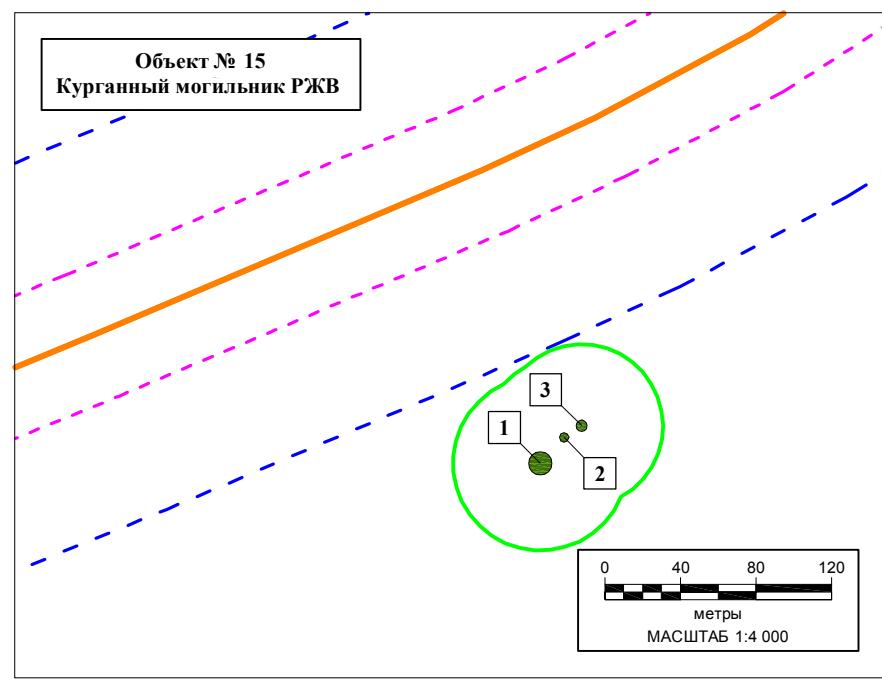
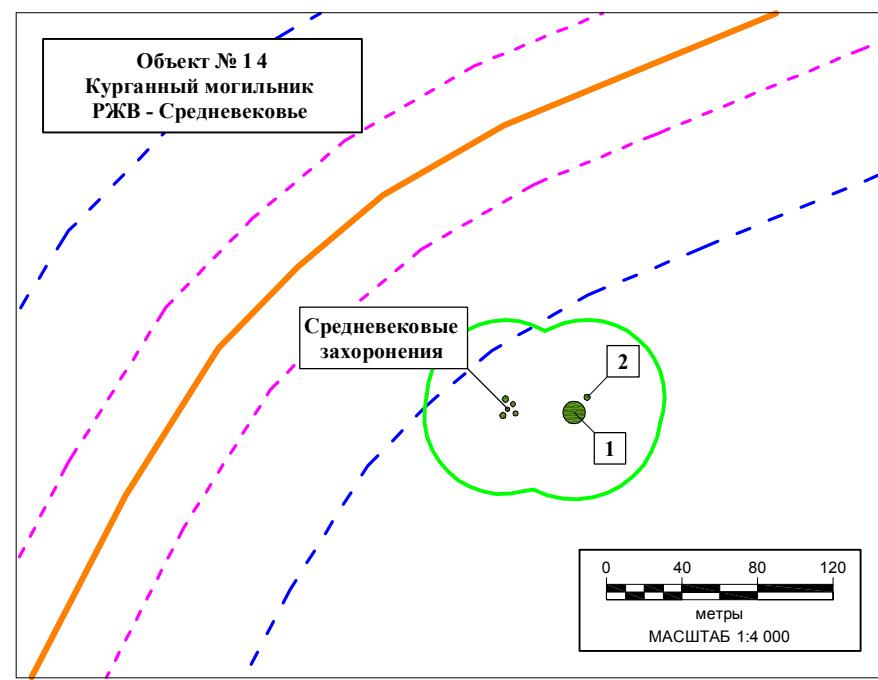
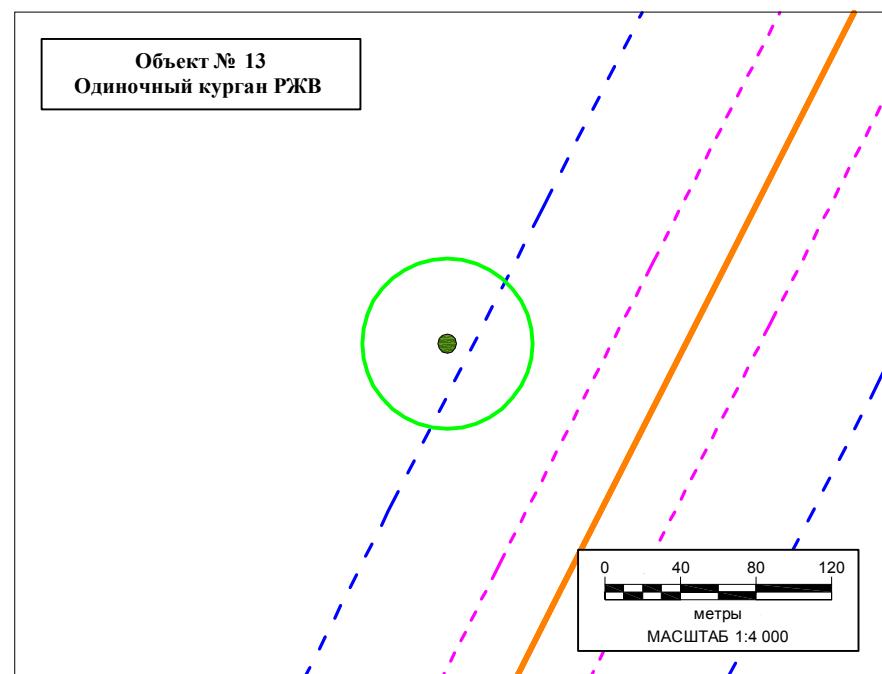
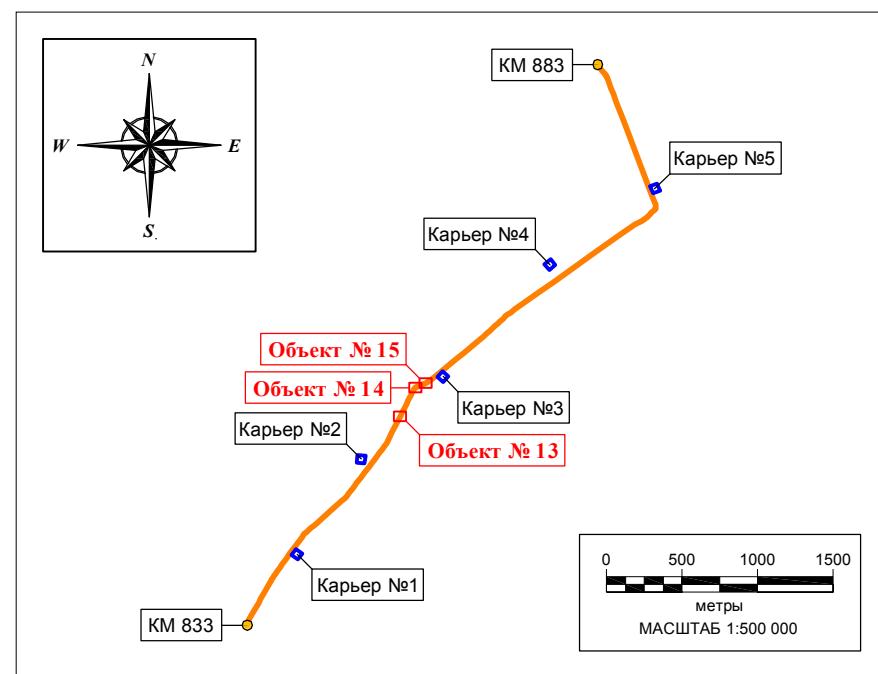
**Схема расположения объектов историко-культурного наследия, выявленных в ходе проведения археологической экспертизы по проекту «Разработка ПСД на реконструкцию автодороги «Кызылорда - Успенка - Гр. РФ», участок км 833 - 883**

**Экспликация**

- Линия оси существующей Автодороги
- Границы полосы отвода (35 м влево и 35 м вправо относительно оси существующей Автодороги)
- Территория экспертизы (100 м влево и 100 м вправо относительно оси существующей Автодороги)
- Курган
- Охранный зона Объекта ИКН (40 м)
- Современный поминальный памятник

Дато:  
Май 2022

2



ТОО  
★ "Археологическая экспедиция"★  
г. Алматы,  
ул. Кабанбай батыра 69/94  
офис 329

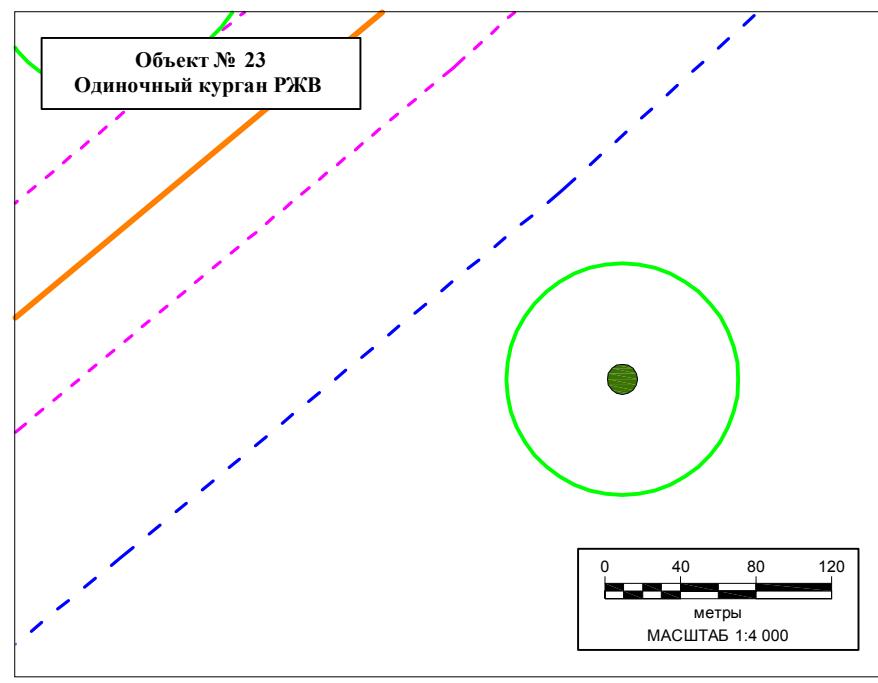
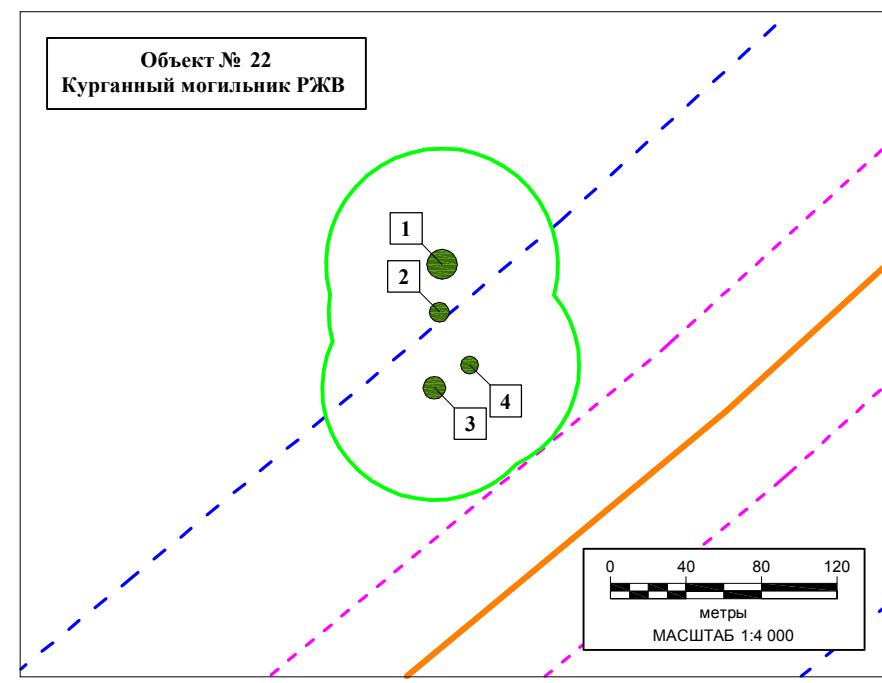
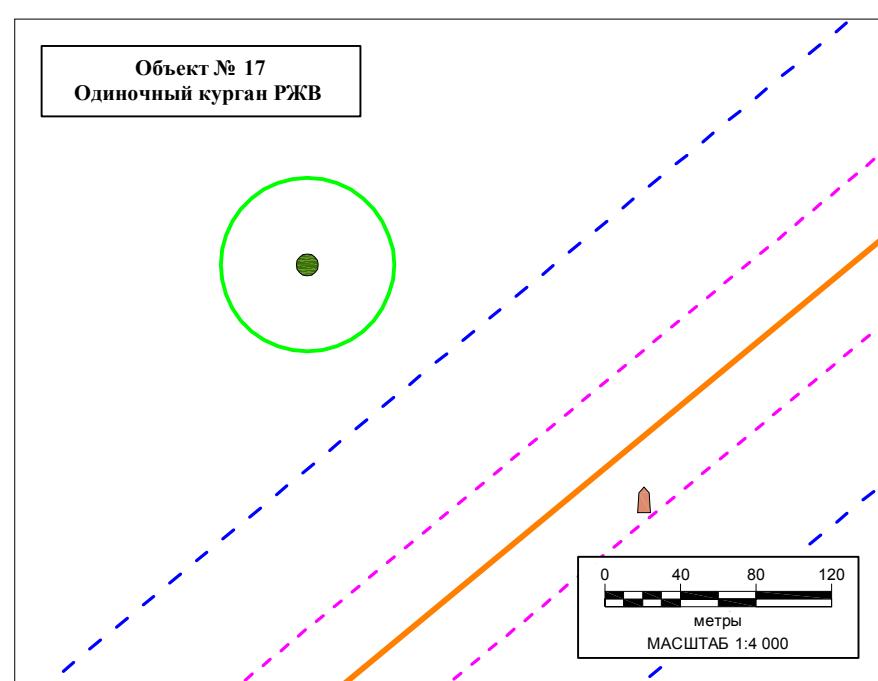
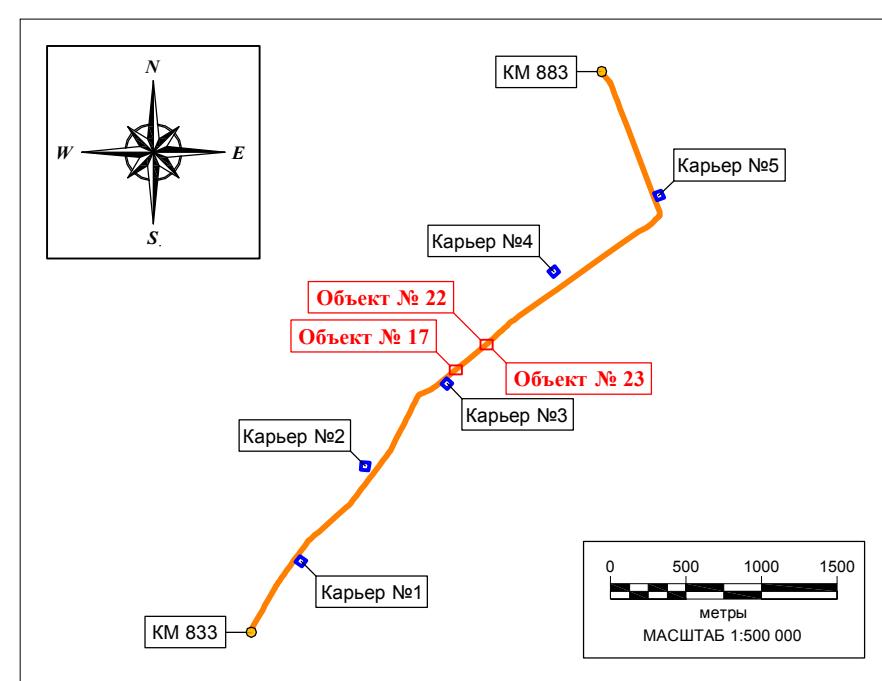
**Схема расположения объектов историко-культурного наследия, выявленных в ходе проведения археологической экспертизы по проекту «Разработка ПСД на реконструкцию автодороги «Кызылорда - Успенка - Гр. РФ», участок км 833 - 883**

**Экспликация**

- Линия оси существующей Автодороги
- Границы полосы отвода (35 м влево и 35 м вправо относительно оси существующей Автодороги)
- Территория экспертизы (100 м влево и 100 м вправо относительно оси существующей Автодороги)
- Курган
- Охранный зона Объекта ИКН (40 м)
- Современный поминальный памятник

Дато:  
Май 2022

3



ТОО  
★ "Археологическая экспедиция"★  
г. Алматы,  
ул. Кабанбай батыра 69/94  
офис 329

**Схема расположения объектов историко-культурного наследия, выявленных в ходе проведения археологической экспертизы по проекту «Разработка ПСД на реконструкцию автодороги «Кызылорда - Успенка - Гр. РФ», участок км 833 - 883**

**Экспликация**

- Линия оси существующей Автодороги
- Границы полосы отвода (35 м влево и 35 м вправо относительно оси существующей Автодороги)
- Территория экспертизы (100 м влево и 100 м вправо относительно оси существующей Автодороги)
- Курган
- Охранный зона Объекта ИКН (40 м)
- Современный памятник

Дата:  
Май 2022

4

**Координаты участка Автодороги и 5-ти карьеров**

*Таблица 1*

Километраж существующей Автодороги	Географические координаты (WGS 84)	
	Сев. широта	Вост. долгота
КМ 833	49°01'49.03"С	72°34'28.66"В
КМ 883	49°21'10.31"С	72°55'02.46"В

*Таблица 2*

№№ карьеров	№№ скважин	Географические координаты (WGS 84)		Площадь, Га
		Сев. широта	Вост. долгота	
1	1	49° 4'15.0"	72°37'4.1"	25
	2	49° 4'27.2"	72°37'19.0"	
	3	49° 4'17.7"	72°37'39.1"	
	4	49° 4'4.7"	72°37'24.1"	
	5	49° 4'16.3"	72°37'21.4"	
	6	49° 4'21.0"	72°37'11.5"	
	7	49° 4'22.7"	72°37'28.4"	
	8	49° 4'11.4"	72°37'31.8"	
	9	49° 4'10.3"	72°37'13.3"	
2	1	49° 7'23.8"	72°41'17.0"	25
	2	49° 7'25.8"	72°40'51.9"	
	3	49° 7'41.5"	72°40'55.4"	
	4	49° 7'39.1"	72°41'20.9"	
	5	49° 7'32.4"	72°41'6.4"	
	6	49° 7'24.8"	72°41'5.0"	
	7	49° 7'33.6"	72°40'53.7"	
	8	49° 7'40.3"	72°41'7.7"	
	9	49° 7'31.4"	72°41'18.9"	
3	1	49°10'20.9"	72°45'27.9"	25
	2	49°10'31.8"	72°45'46.1"	
	3	49°10'20.9"	72°46'3.5"	
	4	49°10'9.3"	72°45'44.8"	
	5	49°10'20.9"	72°45'45.5"	
	6	49°10'26.5"	72°45'37.3"	
	7	49°10'26.9"	72°45'53.9"	
	8	49°10'15.0"	72°45'53.9"	
	9	49°10'15.8"	72°45'35.4"	

4	1	49°14'8.8"	72°51'35.6"	25
	2	49°14'18.8"	72°51'55.7"	
	3	49°14'6.2"	72°52'10.8"	
	4	49°13'56.3"	72°51'51.0"	
	5	49°14'7.5"	72°51'53.3"	
	6	49°14'13.8"	72°51'45.6"	
	7	49°14'13.0"	72°52'2.7"	
	8	49°14'1.1"	72°52'0.5"	
	9	49°14'3.0"	72°51'42.9"	
5	1	49°16'48.9"	72°57'56.7"	25
	2	49°16'33.5"	72°58'4.8"	
	3	49°16'28.4"	72°57'41.0"	
	4	49°16'43.6"	72°57'33.2"	
	5	49°16'38.6"	72°57'48.8"	
	6	49°16'41.5"	72°58'0.6"	
	7	49°16'31.0"	72°57'53.1"	
	8	49°16'36.4"	72°57'36.9"	
	9	49°16'46.2"	72°57'44.8"	

## Глоссарий

**Археологическая экспертиза** – специальное научное исследование, целью которого является выявление памятников археологии на территориях, подлежащих отводу под различные виды строительства, реконструкцию автодорог, прокладку нефтегазовых линий, освоение месторождений. А.Э. проводится квалифицированными специалистами-археологами на основании Государственной лицензии на право ведения археологических работ. Результаты А.Э. оформляются экспертным заключением, подтверждающим факт наличия или отсутствия памятников археологии на исследованной территории и содержащим рекомендации по охранным мероприятиям в отношении выявленных памятников археологии.

**Курган** – разновидность погребальных памятников, обычно характеризующихся сооружением каменной выкладки или земляной насыпи над погребальной ямой.

**Объекты историко-культурного наследия** – объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, прикладного искусства, науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры.

**Охранная зона** – территория, в пределах которой в целях обеспечения сохранности объекта культурного наследия в его историческом ландшафтном окружении устанавливается особый режим использования земель, ограничивающий хозяйственную деятельность и запрещающий строительство, за исключением применения специальных мер, направленных на сохранение и регенерацию историко-градостроительной или природной среды объекта культурного наследия.

**Памятники археологии** – объекты материальной культуры, предметы, сооружения или древние погребения, сохранившиеся на земной поверхности, под землёй или под водой, несущие в себе определённый объём информации о прошлом и служащие объектом археологического исследования. Основными типами памятников археологии являются поселенческие памятники (городища, поселения, стоянки) и погребальные памятники (курганы, мавзолеи, грунтовые могилы, каменные ящики). Также выделяются ритуальные сооружения (святилища, жертвенные места), клады, следы хозяйственной деятельности (ирригационные сооружения, выработки и др.).

**Сакрально-поминальный объект** – место погребения или место почитания уважаемых народом людей (святых, батыров, родоначальников). Как правило, это объект паломничества, на котором проводятся поминальные обряды и другие мероприятия.

**Снимки из космоса** – собирательное название данных, получаемых посредством космических аппаратов (КА) в различных диапазонах электро-магнитного спектра, визуализируемых в виде фотоснимков. Подвергаются дешифровке и анализу с целью выявления признаков археологических объектов.

**Современные поминальные памятники** – разного вида поминальные конструкции, имитирующие надмогильные сооружения, как правило, не имеющие погребения. Устанавливается на месте ДТП в память о погибших в автокатастрофе.

**ТОО «АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ»**

050010, Казахстан, Алматы

ул. Кабанбай батыра, 69/94, офис 329

Тел./факс: +7 (727) 291 50 96

[www.discovering.kz](http://www.discovering.kz)



**«QazAvtoJol» Ultyq kompaniassy**  
**aksionerlik qoǵaminyń Qaraǵandy oblystyq filialy**

№ 21-01/24-03/423-2

26. 04. 2022

100024, Qaragandy qalasy, prospekt Respubliki, 42

Tel., 8 (7212) 970-156

e-mail: karaganda.info@kazautozhol.kz

**ТОО «Алматыдорпроект»  
ТОО «Каздорпроект» г.Алматы  
ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект»  
ТОО «Инженерный центр АСТАНА»**

Карагандинский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» направляет Вам письмо ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Карагандинской области» со списком организаций по золоотвалам на территории Карагандинской области, а именно:

- Жезказганская ТЭЦ ТОО «Казахмыс Энерджи» (г.Жезказган, ул.Желтоксан, 1, тел: 8 7102 748463);
- ГРЭС Топар ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» (Абайский район, п.Топар, уч.квартал 60, стр.29, тел: 8 72153 32589);
- ТЭЦ-1 и ТЭЦ-3 ТОО «Караганда Энергоцентр» (г.Караганда, пр.Бухар-Жырау, строение 22/1, тел: 8 7212 42077).

**Заместитель директора**

**Б. Садыков**

Исп.: Муталипова Д.Л.  
Тел.: 8/7212/97-01-52

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ  
ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ  
ҚАДАҒАЛАУ КОМИТЕТИНІҢ ҚАРАГАНДЫ  
ОБЛЫСТЫҚ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ  
ТЕРРИОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ КОМИТЕТА  
ВЕТЕРИНАРНОГО КОНТРОЛЯ И НАДЗОРА  
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100008, Караганда қаласы, Алиханова көн., 11 а; тел.: +7(7212) 411171,  
факс: 423484, E-mail: [karveterinar@mail.ru](mailto:karveterinar@mail.ru); «КР Каржы министрлігінін  
Казынапылық комитеті» ММ ЖТК КZ 92070101KSN0000000  
БТК ККМФКZ2A, СТН 302000324162 БСН 111240005324

100008, г. Караганда, ул. Алиханова, 11 а; тел.: +7(7212) 411171,  
факс: 423484, E-mail: [karveterinar@mail.ru](mailto:karveterinar@mail.ru); ИИК Z92070101KSN0000000;  
ГУ «Комитет Казиначейства Министерства финансов РК»  
БИК ККМФКZ2A, РНН 302000324162, БИП 111240005324

02 нар 2022 № 02-3/323

ЖШС «Кустанайдорпроект»  
Проектный институт ЖШС  
директоры  
С.В.Кимға

«Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі Ветеринариялық  
бакылау және қадағалау комитетінің Қарағанды облыстық аумақтық инспекциясы»  
ММ Сіздің 2022 жылдың 21 акпандығы № 63 өтінішіңіз бойынша қосымшаға  
сәйкес жауап жолдайды.

Қосымша: 1 парагата.

Инспекция басшысының м.а.

Д.Мерғазин

А.Абишев

А.Оспанова

41-33-31

Директору  
ТОО «Проектный институт  
«Кустанайдорпроект»  
С.В. Киму

ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК Республики Казахстан» рассмотрев Ваше обращение № 63 от 21 февраля 2022 года на основании информации предоставленной ГУ «Жезказганская городская территориальная инспекция КВКН МСХ РК» сообщает, что в указанных Вами угловые точки участка «Жезказган-Караганды» км 433-946 км.» участок 833-883 в Кадастре стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов, а также скотомогильников на данной территории не имеются.

В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд.

И.о.руководителя



Д.Мергазин

✉ А.Абишев

✉ А.Оспанова

☎ 364163

