«Қызылорда – Павлодар – Успенка – РФ шекарасы» республикалық маңызы бар автомобиль жолын реконструкциялау «Қызылорда – Жезқазған» учаскесі км 12-424, км 186+000 - 216+000 учаске»
жұмыс жобасы бойынша
24.11.2020 ж. № 01-0550/20

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«ҚазАвтоЖол» ұлттық компаниясы» АҚ
Қызылорда облыстық филиалы,
Қызылорда қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазжолжоба» ЖШС,
Алматы қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда – Павлодар – Успенка – РФ шекарасы» республикалық маңызы бар автомобиль жолын реконструкциялау «Қызылорда – Жезқазған» учаскесі км 12-424, км 186+000 - 216+000 учаске» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0550/20 от 24.11.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда - Павлодар - Успенка - гр. РФ» участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, участок км 186+000-216+000»

ЗАКАЗЧИК:
Кызылординский областной филиал
АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»,
г. Кызылорда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Каздорпроект»,
г. Алматы

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда - Павлодар - Успенка - гр. РФ» участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, участок км 186+000-216+000»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда - Павлодар - Успенка - гр. РФ» участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, участок км 186+000-216+000».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11 августа 2020 года № 01-1101 и дополнительным соглашением от 15 сентября 2020 года № 1.

2. ЗАКАЗЧИК: Кызылординский областной филиал АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол», г. Кызылорда.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Каздорпроект», г. Алматы (государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ от 21 ноября 2019 года № 000131 с приложением на 2-х страницах, выданная КГУ «Управление государственного градостроительного контроля города Алматы» I категории; государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 21 ноября 2019 года ГСЛ № 000131 с приложением на 2-х страницах, выданная КГУ «Управление государственного градостроительного контроля города Алматы»).

ГИП: Нурахмытова А. Р. (приказ от 19 сентября 2019 года № 193-п).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (республиканский бюджет – п. 8 задания на разработку проектно-сметной документации, утвержденного заказчиком от 17 сентября 2019 года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное заказчиком от 17 сентября 2019 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сырдарьинского района» от 06 ноября 2019 года № KZ07VUA00133134;

архитектурно-планировочное задание утвержденное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района» от 07 ноября 2019 года № KZ83VUA00133221;

государственный акт на право постоянного землепользования № 0059976 (кадастровый номер земельного участка 10-154-042-016) земельным участком площадью 64,75 га для автодороги республиканского значения А-17 «Кызылорда – Павлодар – Успенка - граница РФ», участок № 3, зарегистрирован КГУ «Шиелийский районный отдел земельных отношений» от 05 июня 2006 года под № 33;

государственный акт на право постоянного землепользования № 0121155 (кадастровый номер земельного участка 10-153-020-047) земельным участком площадью 139,49 га для автодороги республиканского значения А-17 «Кызылорда - Павлодар-Успенка - граница РФ», участок № 3, зарегистрирован КГУ «Сырдарьинский районный отдел земельных отношений» от 17 октября 2006 года под № 131;

акты выбора земельных участков, согласованные Отделами земельных отношений; строительства, архитектуры и градостроительства от 16 июня 2020 года:

по Сырдарьинскому району – в постоянное землепользование 22,547 га, во временное землепользование 27,585 га;

по Шиелийскому району – в постоянное землепользование 31,676 га; во временное землепользование 60,169 га;

постановления местных исполнительных органов о предоставлении ТОО «Каздорпроект» права проведения проектно-изыскательских работ:

в границах Сырдарьинского района от 01 ноября 2019 года № KZ70VBM00999624;

в границах Шиелийского района от 11 ноября 2019 года № KZ39VBM01002316.

Технические условия:

АО «НК «КазАвтоЖол» от 13 мая 2020 года № 08/14-1567-и на прокладку кабеля ВОЛС;

КОФ АО «НК «КазАвтоЖол» письмо от 28 октября 2020 года № 25-3/25-2/2181-И. Вода для обеспечения туалетного павильона с санитарно-гигиеническим узлом тип 3 на ПК 123+73 – привозная.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Кызылординский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол» - согласование рабочего проекта от 15 июля 2020 года № 26-01/26-03-391-и;

Кызылординский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол» - согласование конструкции дорожной одежды Тип-1 на чертеже 114-КЖ-2019-РП-КДП-6-2-АД.3, лист 1;

Управление административной полиции ДП Кызылординской области – согласование рабочего проекта в части обеспечения безопасности дорожного движения от 13 июля 2020 года № 5-25/10088;

Комитет административной полиции МВД Республики Казахстан – согласование рабочего проекта без замечаний от 24 сентября 2020 года № 5-5-8-123/5-16290;

акиматы Сырдарьинского и Шиелийского районов – согласования плана трассы от 12 июня 2020 года на чертежах 114-КЖ/2019/001/KDP-6/АД-1, листы 1-15;

РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» – согласование рабочего проекта (письмо от 30 июля 2020 года № KZ61VRC00008084);

РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» – согласование рабочего проекта от 7 октября 2020 года № 27-2-9/ЗТ-К-131 (с учетом выполнения требований ст. 12 и 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»);

Кызылординский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол» 15 июля 2020 года-согласование эскиза и конструктивных решений мобильного здания туалетного павильона с санитарно-гигиеническим узлом тип-3.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Паспорт проекта.

Том 1. Общая пояснительная записка. КЖ/2019/001/KDP-6/ПЗ.

Том 2.Чертежи.КЖ/2019/001/KDP-6/АД, ИС.

Книга 1. План трассы. КЖ/2019/001/KDP-6/АД-1.

Книга 2. Дорожная одежда, продольный профиль и типовые поперечные профили земляного полотна. КЖ/2019/001/KDP-6/АД-2.

Книга 3. Поперечные профили земляного полотна. КЖ/2019/001/KDP-6/АД-3.

Книга 4. Малые искусственные сооружения. КЖ/2019/001/KDP-6/ИС-1

Книга 5. Обустройство дороги, организация и безопасность движения. КЖ/2019/001/KDP-6/АД-4.

Книга 6. Пересечения и примыкания. Площадки отдыха. Автобусные остановки. КЖ/2019/001/KDP-6/АД-5

Книга 8. Переустройство коммуникаций.

Книга 8.1 Наружное освещение на солнечных батареях. Сети связи. КЖ/2019/001/KDP-6/ЭН.

Том 3. Оценка воздействия на окружающую среду.

Книга 1. Оценка воздействия на окружающую среду. КЖ/2019/001/KDP-6/ОВОС.1.

Книга 2. Отвод земель. КЖ/2019/001/KDP-6/АД.6.

Том 4. Материалы согласований и дорожно-строительные материалы.

Том 5. Ведомости объемов работ.

Книга 1. Сводная ведомость объемов работ. КЖ/2019/001/KDP-6/ВОР.1.

Книга 2. Прилагаемые ведомости к сводной ведомости объемов работ. КЖ/2019/001/KDP-6/ВОР.2.

Том 6. Сметная документация.

Книга 1. Сводный сметный расчет.

Объектные смет. Локальные сметы.

Том 7. Проект организации строительства. КЖ/2019/001/KDP-06/ПОС.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 20 ноября 2020 года.

Отчеты по инженерным изысканиям, выполненным в 2019 году ТОО «Каздорпроект», г. Алматы):

инженерно-геодезический (арх. № 114/1; арх. №114/2);

инженерно-геологический (арх. № 114/4; арх. № 114/5);

инженерно-гидрологический (арх. № 114/3).

Дефектные акты обследования существующей дорожной одежды, существующих водопропускных труб, существующих элементов обустройства (участок км 186-216) от 16 июня 2020 года комиссией в составе специалистов заказчика, ТОО «Каздорпроект» (свидетельство об аккредитации № 00135 сроком действия до 03 мая 2021 года), эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений Гончар Н. В. (аттестат эксперта № KZ37VJE00014469 сроком действия до 15 декабря 2020 года).

Протокол дозиметрического контроля от 10 сентября 2020 года № 23, выданный радиологической лабораторией филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Кызылординской области».

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 10 сентября 2020 года № 23, выданный радиологической лабораторией филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Кызылординской области».

Письмо ГУ «Управление ветеринарии Кызылординской области» от 04 ноября 2019 года № 02-8/1158 о том, что на проектируемом участке по объекту «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда - Павлодар - Успенка - гр.РФ» участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424» отсутствуют очаги сибирской язвы, скотомогильники (биотермические ямы).

Письмо КГУ «Шиелийский районный отдел ветеринарии» от 01 ноября 2019 года № 04-6/251 о том, что на проектируемом участке по объекту «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда - Павлодар - Успенка - гр. РФ» участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424» отсутствуют очаги сибирской язвы, скотомогильники (биотермические ямы).

Письмо КГУ «Сырдаринский районный отдел ветеринарии» от 30 октября 2019 года №06-8/586 о том, что на проектируемом участке по объекту «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда - Павлодар - Успенка - гр. РФ» участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424» отсутствуют очаги сибирской язвы, скотомогильники (биотермические ямы).

Письмо Кызылординского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 15 июля 2020 года № 26-01/26-03-388-21 о том, что устройство асфальтобетонного завода и проект на разработку грунтовых резервов предусматриваются отдельными рабочими проектами.

Письмо РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 30 октября 2019 года № 03-15/1615.

Письмо РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» от 6 ноября 2020 года № 27-1-25/ЗТ-К-160.

Письмо РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХ и ЖМ МЭГПР РК» от 4 сентября 2020 года № 02-19/1220.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Основанием для разработки рабочего проекта реконструкции автомобильной дороги А-17 «Кызылорда – Павлодар – Успенка - гр. РФ» является Указ Президента Республики Казахстан о Государственной программе инфраструктурного развития «Нурлы Жол» на 2020-2025 гг. от 31 декабря 2019 года №1055.

Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения А-17 «Кызылорда – Павлодар - Успенка-гр. РФ» участок «Кызылорда-Жезказган» км 12-424 включена в Государственную программу развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2020 года и утверждена Указом Президента Республики Казахстан 13 января 2014 года № 725. В свою очередь, данная Программа разработана для реализации Послания Президента Республики Казахстан – Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан – 2050»: новый политический курс состоявшегося государства».

Согласно Межправительственному соглашению по сети Азиатских дорог Организации Объединенных Наций 2003 г. утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 14 декабря 2006 года № 1198 автомобильная дорога на участке «Кызылорда – Жезказган» входит в маршрут Азиатских автомобильных дорог международного значения, под номером АН62 «Asian Highway» (Азиатские автомобильные дороги).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Автодорога А-17 «Кызылорда – Павлодар – Успенка - гр. РФ» является магистральной дорогой III технической категории, соединяющей населенные пункты Кызылорда, Жезказган, Караганда, Экибастуз, Павлодар, Успенка и далее граница с Новосибирской областью РФ. Проектируемый участок км 186 – 216 проходит по территории Сырдарьинского и Шиелийского районов Кызылординской области, по трассе существующей автомобильной дороги «Кызылорда-Жезказган» между городами Кызылорда и Жезказган.

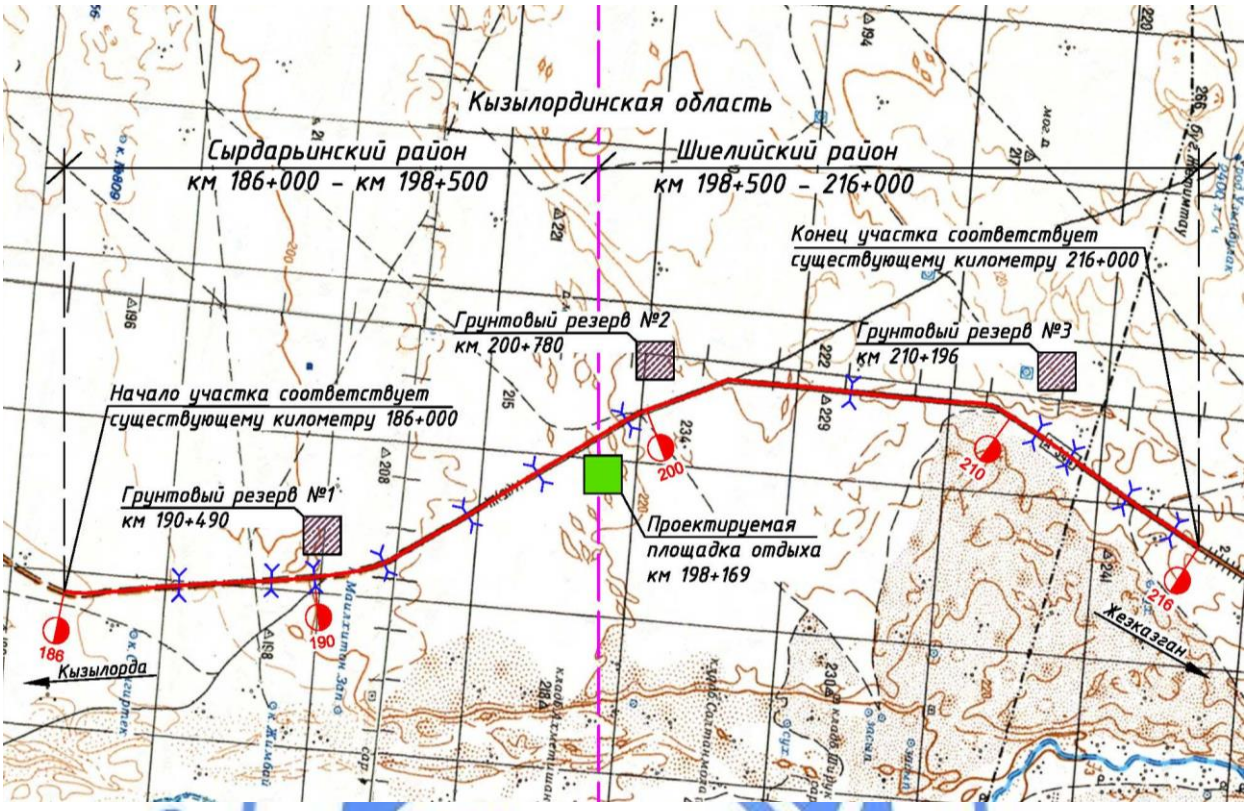

Рис.1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

Климат территории резко континентальный: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков.

Климатический подрайон - IV Г.

Дорожно-климатическая зона - V.

Среднемесячная и годовая температура воздуха

Таблица 1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,7	-6,1	2,0	13,2	20,3	26,0	27,8	25,3	18,6	9,8	1,7	-4,7	10,5

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	м/с Кызылорда
1	Температура наружного воздуха, °С	
	Среднегодовая	+10,5
	Наиболее жаркий месяц (июль)	+27,8
	Наиболее холодный месяц (январь)	-7,7
	Абсолютная максимальная	+45,6
	Абсолютная минимальная	- 37,2

	Наиболее холодных суток обеспеченностью (0,92)	- 25,6
	Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью (0,92)	- 24,5
	Наиболее холодного периода обеспеченностью (0,94)	- 11,7
2	Толщина снежного покрова с 5% вероятностью, см	30
3	Среднегодовое количество осадков, мм	129
	в том числе в холодный период	73
4	Количество дней с туманом	21
	с метелями	2
5	Среднее число дней со скоростью ≥ 15 м/с	35

Характерные периоды по температуре воздуха (по м/с Кызылорда)

Таблица 3

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	начало, дата	конец, дата	продолжительность, дней
Выше 0°С	08.III	20.XI	325
Выше 5°С	25. III	08. XI	226
Выше 10°С	08.IV	15.X	221
Ниже 8°С	20.X	02.IV	162

Ветры, снегоперенос (м/с Кызылорда)

Таблица 4

Наименование показателей	Месяц	Ед. изм.	Показатели по румбам								Штиль
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость ветра	январь	%	24	22	7	2	3	6	20	16	8
Средняя скорость	январь	м/с	3,3	3,9	4,5	2,7	2,5	2,9	3,2	3,2	
Повторяемость ветра	июль	%	12	30	14	6	12	12	10	4	11
Средняя скорость	июль	м/с	3,2	4,3	3,8	2,8	3,1	3,5	3,3	2,8	
Объём снегопереноса		$м^3$/пм	0	42	20	2	5	19	5	9	

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см:
суглинки и глины - 100;
супеси, пески мелкие и пылеватые - 120;
пески средние крупности, крупные и гравелистые - 129;
крупнообломочные грунты - 146;
Глубина проникновения нулевой изотермы - 200.
Сейсмичность района - 6 (шесть) баллов (СН и П РК 2.03-30-2017).

Физико-географические условия

В геоморфологическом отношении трасса автомобильной дороги проходит по меж-барханной слаборасчленённой равнине между массивами Арыскумские и Мойынкумские пески, и частично в северной части пересекают равнину Бетпакдала.

Рельеф трассы сравнительно ровный, с незаметным на глаз поднятием в сторону г. Жезказган.

Гидрография района работ развита очень слабо и представлена саями.

В восточной части, в 7-30 км вдоль трассы протекает река Сарысу по направлению от г. Жезказгана в сторону г. Кызылорда. Водный режим р. Сарысу характеризуется чрезвычайно резким подъемом расходов в период весеннего снеготаяния и быстрым спадом их с прекращением последнего, с последующим осолонением вод в нижнем плесе

Геологическое строение

Отчеты по инженерным изысканиям, выполненным в 2019 году ТОО «Каздорпроект», г. Алматы):

инженерно-геодезический (арх. № 114/1; арх. № 114/2);

инженерно-геологический (арх. № 114/4; арх. № 114/5);

инженерно-гидрологический (арх. № 114/3).

В геологическом строении участка работ до изученной глубины 6,0-8,0 м принимают участие элювиально-делювиальные отложения, представленные супесью песчанистой, суглинком лёгким песчанистым и песками разной крупности.

Современные образования представлены насыпным грунтом мощностью 0,7 (1,8) м.

В пределах притрассовой полосы выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-0 почвенно-плодородный слой (п.9б);

ИГЭ-1 супесь песчанистая твердой консистенции (п.36б);

ИГЭ-2 суглинок лёгкий песчанистый твердой консистенции (п.35в);

ИГЭ-3 песок пылеватый маловлажный (п.29а);

ИГЭ-4 песок средней крупности, маловлажный (п.29а,б);

ИГЭ-5 песок крупный маловлажный, средней плотности (п.29б, в),

ИГЭ-6 песок гравелистый маловлажный, плотный (п.29в).

Опасных физико-геологических явлений не наблюдается.

Подземные воды пройденными инженерно-геологическими выработками глубиной 6,0-8,0 м на обследуемом участке не вскрыты.

В целом инженерно-геологические условия благоприятные для строительства.

<u>Инженерно-геологические условия строительства искусственных сооружений</u>

Основанием малых искусственных сооружений служит супесь, суглинок, пески средней крупности, крупные, гравелистые.

Грунтовые воды пройденными выработками глубиной 6,0-8,0 м, не вскрыты.

Грунты засолены. Тип засоления сульфатный, степень засоления от средней до сильной.

Содержание гипса $CaSO_4$ не превышает нормы.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетону марки W4 на обычном портландцементе от средне до сильноагрессивных. По содержанию хлоридов - от слабо до сильноагрессивных.

К сульфатостойкому цементу неагрессивные.

Коррозионная активность грунтов к железу до глубины 3,0 м – высокая.

<u>Грунтовые резервы</u>

Для уширения и досыпки земляного полотна разведаны грунтовые резервы:

Резерв грунта № 1 расположен на км 190+490 (ПК 48+75), влево 150 м, площадь 12,5 га.

Полезный материал до глубины 0,7-0,8 м представлен супесью песчанистой, твердой консистенции, плотной.

Резерв грунта № 2 расположен на км 200+780 (ПК 150+00), влево 120 м, площадь 12,3 га.

Полезный материал до глубины 0,2-1,0м представлен супесью песчанистой, твердой консистенции, плотной.

Резерв грунта № 3 расположен на км 210+196 (ПК 244+00), влево 400 м, площадь 12,0 га.

Полезный материал до глубины 0,9 - 1,7 м - супесь песчанистая, твердой консистенции, плотная.

Существующее земляное полотно

Существующее земляное полотно с длительным сроком эксплуатации (более 50 лет), отсыпано из грунтов притрассовой полосы.

Состояние земляного полотна удовлетворительное.

Уплотнение земляного полотна ниже нормы.

Грунты земляного полотна засолены. Засоление сульфатное от среднего до сильного.

Высота насыпи на всем протяжении участка колеблется в среднем от 0,7 до 2,0 м, а в местах понижений до 3,0 и более метров.

При устройстве конструктивных слоев дорожной одежды, предусмотрено доуплотнение грунтов земляного полотна.

Пучинообразований не наблюдается.

Существующая дорожная одежда

Автомобильная дорога с длительным сроком эксплуатации. Ширина проезжей части 8-15 м, ширина земляного полотна 15-21 м, со всеми дорожными дефектами (ямочность, колейность, волнистость, гребенка).

Участок км186+000-186+780:

покрытие: горячий пористый асфальтобетон толщиной 5-7 см, в удовлетворительном состоянии;

основание: щебеночно-песчаная смесь не подобранная. Толщина основания колеблется от 20 до 30 см.

Участок км186+780-216+000:

покрытие – гравийное толщиной от 9 до 15 см.

За период эксплуатации от проезда тяжелогрузных машин гравийное покрытие частично смешано и утоплено и разбросано по всей части земляного полотна.

Учитывая выше дефекты покрытия (не удовлетворяющего требований смеси С-4), предусмотрена разборка покрытия, материалы от разборки используются для устройства обочин и объездной дороги.

Существующие искусственные сооружения

Всего по трассе имеется 13 существующих малых искусственных сооружений, представленных круглыми железобетонными трубами диаметром 1,0 и 1,5 м, приуроченные к логам:

железобетонная Ø 1,0 м	- 6 шт.;
железобетонная 2 х Ø 1,0 м	- 1 шт.;
железобетонная Ø 1,5 м	- 1 шт.;
железобетонная 2 х Ø 1,5 м	- 4 шт.;
железобетонная 4 х Ø 1,5 м	- 1 шт.

В результате длительной эксплуатации трубы, построенные в 60-70-х годах под нагрузки А-11 и НК-80, без надлежащего ремонта и содержания в настоящее время находятся в неудовлетворительном состоянии, уклоны по лоткам незначительные либо совсем отсутствуют.

Сток не обеспечен, вода аккумулируется до и после сооружений, образуя небольшие озерца, которые набираются в период таяния снега и пересыхают летом, но в весенний период оказывают неблагоприятное воздействие на земляное полотно и дорожную одежду.

Основные дефекты и разрушения:

несоответствие железобетонных и бетонных конструкций труб расчетным нагрузкам;

несоответствие длины труб ширине насыпи;

крошение бетона, оголение арматуры;

разрушена гидроизоляция звеньев;

оголовки с открылками отсутствуют либо имеют разрушения;

раскрытие швов сборных элементов труб составляет до 5-6 см;

отсутствуют фундаменты, укрепление русла и откосов насыпи;

заросшие русла, многие трубы заилены или засыпаны грунтом и мусором.

Кроме того, крупным дефектом является недостаточная засыпка над сооружениями и ее плохое качество.

Часть бетонных плит укрепления откосов и дна утрачены, у многих сооружений размыт нижний бьеф.

На основании данных технического состояния, степени надежности и долговечности в эксплуатации существующие малые искусственные сооружения подлежат полной замене.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Автомобильная дорога

В рабочем проекте предусмотрена полная разборка существующей дорожной одежды с повторным использованием полученных материалов.

Предусмотрено исправление плана и продольного профиля дороги с доведением параметров до требований II технической категории, новое строительство водопропускных труб под нормативные нагрузки, обеспечение продольного и поперечного водоотвода, реконструкция примыканий, обустройство дороги и строительство площадок отдыха.

Основные технические параметры, принятые при проектировании

Таблица 5

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		СП РК 3.03-101-2013	Принятые в рабочем проекте
1	Категория дороги	II	II
2	Интенсивность движения на перспективу 2040г, в транспортных единицах, авт./сут.	от 3 000 до 7 000	6 109
3	Интенсивность движения на перспективу 2040г, приведенная к легковому автомобилю, ед./сут.	от 6 000 до 14 000	13 154
4	Расчетная скорость движения, км/час	120	120
5	Число полос движения (n), шт.	2	2
6	Ширина полосы движения, м	3,75	3,75
7	Ширина проезжей части, м	7,50	7,50
8	Наименьшая ширина укрепленной полосы обочины, м	0,75	0,75
9	Ширина дорожной одежды, м	9,0	9,0
10	Ширина обочины, м	3,75	3,75

11	Ширина земляного полотна, м	15,0	15,0
12	Поперечный уклон проезжей части и укрепленных полос, ‰	15	15
13	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
14	Наибольший продольный уклон, ‰	40	18
15	Наименьшее расстояние видимости: м, а) для остановки б) встречного автомобиля	250 450	360 510
16	Наименьшие радиусы кривых, м: в плане в продольном профиле: выпуклых вогнутых	800 15 000 5 000	2 900 27 000 18 000

План трассы

Существующая дорога на проектируемом участке в плановом отношении имеет незначительные отступления от норм СП РК 3.03-101-2013 в части радиусов поворота, поэтому при проектировании трассы положение оси дороги определялось с максимальным приближением проектной оси к существующей дороге, а также с учетом прилегающих к трассе коммуникаций и доведением параметров автодороги до норм II технической категории.

Общее направление трассы между начальным и конечным пунктами с севера на юг.

Общая протяженность трассы дороги – 30 548 м.

План трассы дороги уложен исходя из следующих основных принципиальных условий:

максимальное использование полотна существующей дороги;

минимальное занятие земель;

минимальный снос зданий и сооружений;

применение максимальных радиусов горизонтальных кривых.

Начальный пункт проектируемого участка ПК 0+00 соответствует существующему километру 186+000. Начальный участок в плане, продольном и поперечном профиле и по конструкции дорожной одежды выполнен в увязке с проектом предыдущего участка дороги км 127-186 (генпроектировщик ТОО «Семдорпроект» г. Семей).

Конечный пункт трассы ПК 305+48 на границе Кызылординской и Карагандинской областей соответствует существующему километру 216+466.

Конечный участок в плане, продольном и поперечном профиле и по конструкции дорожной одежды выполнен в увязке с проектом последующего участка км 216-266 (генпроектировщик ТОО «Каздорпроект» г. Алматы).

От ПК 0+00 до конца ПК 305+48 проектная ось трассы проходит по существующей дороге с минимальными радиусами горизонтальных кривых не менее 2 900 м.

Практически на всем протяжении проектная ось дороги проходит, в зависимости от условий притрассовой полосы, близко к оси существующей дороги с двухсторонним уширением с максимальным использованием существующего земляного полотна.

Пересекаемых коммуникаций на участке дороги нет. Справа на всем протяжении на расстоянии более 300 м от оси дороги проходит газопровод Ø600 мм, слева на расстоянии 60-65м недействующий кабель связи ВОЛС.

Продольный профиль

Проектирование продольного профиля выполнено по нормам для дорог II технической категории с учетом требований СП РК 3.03-101-2013 в увязке с элементами плана.

Высота существующей насыпи автодороги на всем протяжении не удовлетворяет требованиям по грунтовым, гидрологическим условиям и снегонезаносимости.

Продольный профиль запроектирован из расчета минимума земляных работ и обеспечения необходимого возвышения земляного полотна по условиям:

по снегонезаносимости - руководящая проектная отметка дороги назначена с учетом требований по возвышению бровки насыпи над расчетным уровнем снегового покрова ось) ≈ 1,18 м;

сооружения водопропускных труб, с учетом засыпки от верха конструкции до низа слоев дорожной одежды не менее 0,5 м;

обеспечения видимости для остановки автомобиля при расчетной скорости 120 км/час;

обеспечения устойчивости и прочности верхней части земляного полотна и дорожной одежды, возвышение поверхности покрытия над поверхностью земли на участках с необеспеченным водоотводом и длительно стоящими поверхностными водами, высота насыпи назначена в соответствии с требованиями п.7.2.1 СП РК 3.03-101-2013;

Проектная линия нанесена по оси дороги в готовом виде как плавная кривая по принципу обертывающей с максимальным использованием существующей дороги.

Продольный профиль запроектирован программным комплексом CREDO «ДОРОГИ».

Земляное полотно

Существующая дорога, построенная в 60-70 годы прошлого столетия, имеет параметры дороги III технической категории.

Существующее земляное полотно отсыпано из грунтов притрассовой полосы.

Кюветы на протяжении всего участка не спланированы.

Грунт земляного полотна - супесь песчанистая и суглинок лёгкий песчанистый.

Уплотнение земляного полотна ниже нормы.

Грунты земляного полотна засолены. Засоление сульфатное от среднего до сильного.

Высота насыпи на всем протяжении участка колеблется в среднем 0,7–2,0 м, а в местах понижений до 3,0 и более метров.

Плотность грунтов в рабочем слое существующего земляного полотна не везде отвечает требованиям СП РК 3.03-101-2013. Средний коэффициент уплотнения для суглинков и супесей варьируется от 0,88 до 0,89, при требуемом 0,95, что оказывает отрицательное влияние на состояние дорожной одежды и приводит к существенным деформациям земляного полотна, выраженным в просадках обочин и проезжей части, в искажении поперечного профиля.

В притрассовой полосе повсеместно присутствует растительный слой почвы толщиной 20 см, подлежащий снятию.

На участках реконструкции предусмотрено максимальное использование существующего земляного полотна путем двухстороннего и реже одностороннего уширения.

При возведении земляного полотна предусмотрено рыхление верхнего слоя существующего земляного полотна и грунта подошвы насыпи на участках уширения на глубину 30 см, выравнивание, профилирование, уплотнение и досыпка грунта до проектной отметки.

При сопряжении проектной насыпи с существующим земляным полотном предусмотрена нарезка уступов (при заложении существующего откоса от 1:1 до 1:5) и планировка (при заложении существующих откосов от 1:5 до 1:10).

По окончании реконструкции земляного полотна автодороги производится нанесение ПРС на откосы.

Типовые поперечные профили земляного полотна:

Тип 1 – насыпь высотой до 3,0 м, при уширении существующего земляного полотна крутизной откосов 1:4 с кюветами с верховой стороны исходя из требований к условиям безопасности движения по дороге;

Тип 2 - насыпь высотой до 3,0 м на участке путей миграции диких животных крутизной откосов 1:6;

Тип 3 – насыпь высотой от 3,0 до 4,0 (5,0) м, при уширении существующего земляного полотна с крутизной откосов 1:1,5;

Тип 4 - раскрытая выемка глубиной до 5,0 м, в том числе на снегозаносимых участках с крутизной внутренних откосов 1:4, внешних откосов кюветов 1:3 с кюветами шириной по дну 2,0 - 4,0 м;

Земляное полотно насыпей возводится из грунтов выемок и кювет-резервов, недостающий грунт для возведения насыпей завозится из притрассовых грунтовых резервов.

Объемы работ по устройству земляного полотна подсчитаны с учетом снятия растительного грунта по подошве насыпи, по верху выемок и по откосам существующего земляного полотна.

Водоотвод с автомобильной дороги беспечен поперечными и продольными уклонами и кюветами, отводящими воду к малым искусственным сооружениям. Минимальная глубина кюветов в насыпях не менее 0,3 м, в выемках - не менее 1,3 м, но не менее толщины конструкции дорожной одежды 0,2 м.

Грунты насыпи существующего земляного полотна – супесь песчанистая и суглинок лёгкий песчанистый.

По окончании работ проектом предусмотрена надвижка срезанного растительного слоя на проектные откосы с засевом трав для укрепления откосов возведенного земляного полотна.

Дорожная одежда

Рабочим проектом предусмотрено устройство новой дорожной одежды капитального типа с покрытием из асфальтобетона под расчетную нагрузку А2 (130 кН), Етр = 302 МПа (с учетом уменьшения на 15% для V дорожно-климатической зоны).

Межремонтный срок службы дорожной одежды определен в соответствии с «Инструкцией по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий» ПР РК 218-05.1-2016 и согласно СП РК 3.03-104-2014 и принят 20 лет.

Среднесуточная интенсивность движения транспортных средств на проектируемом участке в период изысканий в 2019 г. составила 1 797 авт/сут.

Коэффициент роста интенсивности движения на перспективу для участка принят 1,06.

Прогноз интенсивности движения на перспективу

Таблица 6

Годы	В транспортных единицах, авт./сут	Приведенная к легковому автомобилю, ед./сут
2019 г. - подсчет интенсивности движения	1 797	3 869
2024 г. - интенсивность движения в 1-й год службы дорожной одежды	2 405	5 178
2040 г. - перспективная интенсивность движения для назначения категории	6 109	13 154

Вариант конструкции дорожной одежды по результатам сравнения принят на Научно-Техническом Совете Комитета автомобильных дорог Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстана от 15 мая 2020 года:

полимерно-щебеночно-мастичный асфальтобетон ПЩМА по СТ РК 23732-2013 на битуме БНД 70/100 по СТ РК 2373-2013, толщиной – 5 см;

горячая крупнозернистая плотная асфальтобетонная смесь тип Б марки II по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 70/100 по СТ РК 2373-2013, толщиной – 10 см;

горячая крупнозернистая пористая асфальтобетонная смесь по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 70/100 по СТ РК 2373-2013, толщиной – 12 см;

щебеночно-песчаная смесь С4 по СТ РК1549-2006, толщиной – 15 см;

гравийно-песчаная смесь природная по ГОСТ 23735-2014, толщиной – 25 см;

геотекстиль из иглопробивного материала плотностью 350 г/м^2.

Укрепление обочин предусмотрено гравийно-песчаной смесью от разборки покрытия основной и объездной дороги, толщиной 15 см.

Пересечения

На проектируемом участке дороги проектом предусмотрено обустройство и доведение до нормативного состояния в соответствии с требованиями норм и правил пяти пересечений.

Пересечения запроектированы по типовому проекту 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне».

Категории пересекаемых дорог - V.

На всех пересечениях запроектированы полосы накопления и переходно-скоростные полосы (ПСП).

На всех пересечениях радиусы закруглений при сопряжении дорог предусмотрены не менее 25 м.

Дорожная одежда на пересечениях в пределах закруглений по длине наибольшего тангенса устраивается по типу основной дороги.

На оставшейся части примыканий дорог V категории устраивается переходный тип дорожной одежды:

покрытие серповидного профиля из щебеночно-песчаной смеси C_4 по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см;

основание - песчано-гравийная смесь природная по ГОСТ 23735-2014, толщиной 15 см.

Площадка отдыха

В рабочем проекте предусмотрено устройство одной большой площадки отдыха.

Площадка отдыха запроектирована в соответствии с требованиями СТ РК 2476-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к объектам дорожного сервиса и их услугам».

Площадка устраивается на ПК 123+74 (существующий км 198+270) справа по ходу километража для обслуживания двух направлений движения, с устройством переходно-скоростных полос.

На площадке отдыха карманного типа, проектом предусмотрены:

стоянка транспортных средств на 34 автомобиля, в том числе;

для грузовых автомобилей и автобусов – 14 машиномест;

для легковых автомобилей – 20 машиномест, из них 2 машиноместа для категорий граждан с ограниченными возможностями;

эстакада для технического осмотра и профилактики автомобилей;

теплый туалет Тип- 3 на 6 очков;
туалет на 2 очка взамен сносимых для частного хозяйства;
подземные бетонные контейнеры для мусора BAGIO, объёмом 5,0 м^3 – 3 шт.;
металлический контейнер для мусора - 1 шт.;
беседки «Жарык» тип МБ-1 (MODULL BAU) со скамейками и столами - 2 шт.;
оборудованная детская площадка;
тротуары и пешеходные дорожки;
на площадке предусмотрено наружное освещение.

Конструкция дорожной одежды на площадке отдыха предусмотрена капитального типа:

верхний слой покрытия - полимер- щебеночно-мастичный асфальтобетон ПЩМА по СТ РК 2373-2013 на битуме 70/100 по СТ РК 1373-2013 - 5 см;

нижний слой покрытия - горячий крупнозернистый пористый асфальтобетон марки I по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД-70/100 по СТ РК 1373-2013 - 8 см;

основание - щебеночно-песчаная смесь С4 по СТ РК 1549-2006 - 15 см;

подстилающий слой - гравийно-песчаная смесь природная ГОСТ 23735-2014 - 15 см.

6.2.2 Конструктивные решения

Смотровая двухсъездная эстакада

Уровень ответственности сооружения – II.

Смотровая эстакада – отдельно стоящее сооружение с размерами в осях 4,77×36,00 м.

Смотровая эстакада запроектирована двухсъездная и предназначена для осмотра автомобилей без производства на ней ремонта, слива масла и топлива.

Фундамент – монолитный из бетона класса В20, W6, F200 по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основанием фундамента служит песок средней крупности, светло-коричневый, малой степени влажности, средней плотности, с включением гравия согласно представленного инженерно-геологического разреза на площадке отдыха.

Покрытие – сборные железобетонные мостовые плиты П12-А14 К-7 по серии ТП ТОО «Каздорпроект» г. Алматы, заказ № 01-08.

Накладные плиты – монолитные накладные плиты (ПМН-1) из бетона класса В30, W6, F200, армированные сеткой С-1 из арматур Ø8 мм класса А-I, Ø12 мм класса А-III по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы- металлические по серии 1.450.3-7.94.

Площадки- металлические, из листа ПВ510×885 на швеллере №14У по ГОСТ 8240-97.

Ограждение – металлическое, из уголков 50×50×5 мм по ГОСТ 8240-97 и профиля 100×60×6 мм по ГОСТ 30245-2012.

Туалетный павильон с санитарно-гигиеническим узлом тип-3

В рабочем проекте согласно письму от 28 октября 2020 года № 25-3/25-2/181-И КОФ АО «НК «КазАвтоЖол» принято модульное здание туалетного павильона с санитарно-гигиеническим узлом тип 3 полной заводской поставки.

Размеры модульного здания туалетного павильона 8000×6000×2760 мм.

Фундамент - размером 6280×8280 мм, из монолитного бетона класса В20, W6, F200, толщиной 300 мм, армированный арматурами Ø12 мм класса А-III, Ø8 мм класса А-I по ГОСТ 34028-2016 по бетонной подготовке из бетона класса В7.5, W4, F75 толщиной 100 мм и песчаной уплотненной подушке толщиной 300 мм.

Основанием фундамента служит супесь, песчанистая, светло-желтая, твердой консистенции, с включением мелкого гравия согласно представленного инженерно-геологического разреза на площадке отдыха.

Эскиз и конструктивные решения принятого мобильного здания туалетного павильона с санитарно-гигиеническим узлом тип-3 согласован заказчиком - Кызылординским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол» 15 июля 2020 года.

Ограждение детской площадки

В рабочем проекте на площадке отдыха предусмотрено ограждение детской площадки размерами на плане 5000×18000 мм из сетчатых панелей из плетенной сетки с квадратными ячейками с металлическими стойками.

Фундамент – столбчатый Ø300 мм глубиной 1000 мм, из монолитного бетона;

Основанием фундамента служит супесь, песчанистая, светло-желтая, твердой консистенции, с включением мелкого гравия согласно представленного инженерно-геологического разреза на площадке отдыха.

Стойка – металлическая труба Ø102×5 мм по ГОСТ 8732-78 длиной 3 м.

Ограждение – секций размерами 2×2,8 м, 2×2,3 м из оцинкованной сетки с ячейками 50×50 мм по ГОСТ 2715-75, обрамленные металлическими уголками 63×63×5 мм по ГОСТ 8509-93.

Калитка – размером 950×2000 мм, из оцинкованной сетки с ячейками 50×50 мм размером 2800×2000 мм обрамленная уголком 45×45×5 мм по ГОСТ 8509-93 с накладными петлями;

Крепление и натяжение сетки в секциях предусмотрено приварными крючками из арматуры Ø5 мм, длиной 60 мм. Крепление каждой секции к металлическим столбам предусмотрено стальными пластинами размером 200×50×5 мм на сварке.

Беседка для отдыха

В рабочем проекте модульное здание принято заводской поставки, размером в осях 2350×5000 мм, тип МБ-1.

Фундамент- столбчатый монолитный из бетона класса В15, W6, F300 с закладными деталями для крепления модуля беседки.

Основанием фундамента служит супесь, песчанистая, светло-желтая, твердой консистенции, с включением мелкого гравия согласно представленного инженерно-геологического разреза на площадке отдыха.

Туалет на 2 очка ТС1

Надворный туалет предусмотрен из двух полуоткрытых тамбуров и двух закрытых кабин, размером на плане 4700×5741 мм.

Днище выгреба – фундаментная плита на отметке - 2,210, из монолитного бетона класса В20, W6, F200 толщиной 130 мм, армированная сетками С1 из арматур Ø6 мм, Ø8 мм класса А-III по ГОСТ 34028-2016 по подготовке из утрамбованного в глину щебня и пролитого горячим битумом до насыщения.

Основанием служит песок средней крупности, светло-коричневый, малой степени влажности, средней плотности, с включением гравия согласно представленного инженерно-геологического разреза на площадке отдыха.

Стены выгреба- приняты из сборных железобетонных колодцев Ø1500 мм для канализации по ГОСТ 8020-2016 и железобетонного лотка из монолитного бетона В20, W6, F200 толщиной 150 мм, принятого под углом в осях Б-В на отметке - 0,600, оборудованным металлическим лючком размером 1,14×1,10 м для доступа асс-машины при выкачке нечистот.

Перекрытие на отметке 0,000 – плита перекрытия КЦП1 с предусмотренным очком и возвышением в виде напольной туалетной чащи.

Стены выше отметки 0,000 – наружные павильонные стеновые панели ПС7 соединенные между собой соединительными элементами МС-23, МС24, облицованные декоративной плиткой по фасадной части, по фундаменту из монолитного бетона класса В20, W6, F200.

Перегородка-из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Покрытие - плита покрытия РК 1, по плите принят керамзитобетон толщиной 4 мм и цементно-песчаная стяжка толщиной 2 мм под уклоном.

6.2.3 Малые искусственные сооружения

Рабочим проектом предусмотрено на реконструируемом участке сооружение 19 железобетонных водопропускных труб в том числе 4 железобетонных водопропускных труб на съездах, из них:

по основной дороге:

диаметром 1,5 м	- 7 шт.;
отверстием 4,0х2,5 м	- 2 шт.;
отверстием 2,0х2,0 м	- 5 шт.
на съезде:	
диаметром 1,0 м	- 4 шт.
у памятника:	
диаметром 1,0 м	- 1 шт.

Так как на водопропускную трубу у памятника не воздействует временная нагрузка, труба предусмотрена из секций от разборки существующих водопропускных труб диаметром 1,0 м.

Проектирование трубы выполнено в соответствии с требованиями СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы», СТ РК 1684-2007 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Общие требования по проектированию»

Искусственные сооружения запроектированы постоянные железобетонные под временную нагрузку А-14, НК-120, НК-180, в соответствии с СТ РК 1380-2005.

Водотоки, пересекающие автодорогу, носят, в основном, временный и сезонный характер. Наличие стока в руслах обусловлено прохождением талых и дождевых вод.

Отверстия труб подобраны на основании гидрологического отчета при безнапорном режиме протекания воды. Необходимое отверстие труб для пропуска расчётного 2% расхода определено по МСП 3.04-101-2005 «Определение основных гидрологических характеристик».

Конструкции элементов труб приняты по типовым проектам серии 3.501.1-144 (круглые с плоским опиранием), 3.501.1-177.93 (прямоугольные) укрепление русел и откосов по серии 501-0-46 и серии 3.501.1-146. Средние звенья труб приняты по типовому проекту заказ №04-08 ТОО «Каздорпроект» г. Алматы.

Основанием малых искусственных сооружений служат супеси и пески.

Материал сборных и монолитных конструкций - бетон тяжелый по ГОСТ 26633-2015 марок В20, В30, морозостойкость F200, водопроницаемостью W6.

Звенья круглых труб с плоским опиранием устанавливаются на сборную фундаментную плиту, подобранные под первую расчетную высоту насыпи. Фундамент по типу 1. Фундамент оголовка сборный устанавливаются на фундаментную плиту.

Звенья прямоугольной трубы устанавливаются на сборную фундаментную плиту толщиной 20 см, подобранные под первую расчетную высоту насыпи. Фундамент по типу

1, устраиваемый на щебеночную подготовку слоем 10 см. Откосные стенки устанавливаются щебеночную подготовку толщиной 30 см.

Звенья прямоугольной трубы устанавливаются на монолитной плиту толщиной 40 см, подобранные под первую расчетную высоту насыпи. Фундамент по типу 3, устраиваемый на щебеночную подготовку слоем 10 см. Откосные стенки устанавливаются щебеночную подготовку толщиной 30 см.

Прямоугольная труба отверстием 4,0х2,5 м на ПК 29+00 используются как скотопрогон.

Гидроизоляция наружных поверхностей звеньев и оголовков производится в соответствии с требованиями инструкции ВСН 32-81.

6.2.4 Организация и безопасность движения

Решения по обеспечения безопасности дорожного движения приняты согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»; СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования»; СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия» и типовому проекту 3.503-79 «Дорожная разметка»; СТ РК 2368-2013. Требования по проектированию барьерных ограждений.

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств по проектируемому участку предусмотрены следующие проектные решения:

минимальные радиусы кривых в плане - 2 900 м, в профиле: выпуклых - 27 000 м; вогнутых - 18 500 м;

максимальный продольный уклон – 18‰;

конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность, шероховатость поверхности, что обеспечивает безопасное движение автомобилей с расчетной скоростью;

укрепительные краевые полосы обочин шириной по 0,75 м устраиваются по типу дорожной одежды по основной дороге, обеспечивая безопасность при случайном съезде автомобиля с покрытия в сторону обочины;

устройство откосов насыпей при высоте до 3 м с уклоном 1:4;

на всем протяжении участка автомобильной дороги, а также на примыканиях в пределах закруглений, где насыпь не превышает 3,0 м, устанавливаются направляющие столбики возвратного действия с катафотами, а где насыпь имеет высоту более 3,0 м, устанавливается барьерное ограждение. На всех ограждениях предусмотрены светоотражающие элементы;

в целях полной и своевременной информации водителей об условиях движения на дороге проектом предусмотрена установка дорожных знаков со световозвращающей пленкой типа 3, подтип 3В, который имеет высокую степень световозвращения и сигнальных столбиков. Типоразмер знаков - II для дорог с двумя полосами движения. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Опоры типа СКМ - на монолитном фундаменте Ф1 и Ф2 с омоноличиванием стойки предусмотрены по типовому проекту 3.503-9-8. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах;

выполнена горизонтальная разметка проезжей части дороги термопластиком со светоотражающими шариками. Для упорядочения движения транспорта на проезжей части предусмотрено нанесение дорожной разметки, с учетом типового проекта 2.503-79;

дорожная одежда – капитального типа с укрепленной полосой на ширину 0,75 м с каждой стороны отчерчена горизонтальной разметкой 1.1. Укрепление остальной части

обочин выполнено гравийно-песчаной смесью на всю ширину. Всё это создает условия для безопасного движения транспорта;

для организации дорожного движения на автомобильной дороге с соблюдением условий безопасности движения предусмотрено проектирование канализированного движения на примыканиях дорог V категории с обустройством островков безопасности и применением горизонтальной разметки по СТ РК 1124-2003;

на участке дороги предусмотрена большая площадка отдыха с парковкой для легкового и грузового транспорта, а также эстакадами для технического осмотра автомобилей. На площадке отдыха предусмотрено наружное освещение.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети канализации

Туалетный павильон с санитарно-гигиеническим узлом тип-3

Бытовая канализация предназначена для отвода бытовых сточных вод от туалетного павильона с санитарно-гигиеническим узлом тип-3.

Сброс стоков предусмотрен в септик объемом 12 м^3.

Септик предусмотрен из сборных железобетонных элементов по т.п.р.902-3-73.1.87 Альбом I, II.

Трубопроводы приняты из труб полиэтиленовых гофрированных Ø160 мм по ГОСТ Р 54475-2011 и чугунных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942-98.

Вода для обеспечения туалетного павильона с санитарно-гигиеническим узлом тип 3 на ПК 123+73 – привозная согласно письму КОФ АО «НК «КазАвтоЖол» от 28 октября 2020 года № 25-3/25-2/181-И.

Протяженность хоз-бытовой канализации: 11 м, в том числе: Ø160 мм по ГОСТ Р 54475-2011-5 м, Ø100 мм по ГОСТ 6942-98- 6 м.

Освещение на солнечных батареях

Проект разработан на основании технического задания на проектирование, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов по электроэнергетике и строительству Республики Казахстан касательно наружного освещения на солнечных батареях.

Категория электроснабжения – III. Мощность - 46 кВт.

Рабочим проектом предусмотрено автономное наружное освещение площадки отдыха на ПК 123+80 с применением светодиодных светильников с малым энергопотреблением на солнечных батареях. Светильники установлены на опорах уличного освещения высотой 12 метров типа СТВ-12-3,0. На опорах устанавливаются светодиодные светильники мощностью 100 Вт и солнечный модуль.

В комплект освещения уличного исполнения на солнечной энергии входит: солнечный модуль (СП), 200 Вт*1 шт., 36 В; датчик движения и света; аккумулятор LiFePO4*1 шт., 691.2 Вт*ч/25.6В, 27Ач; MPPT солнечный контроллер заряда; Соед. PV кабели для ФЭС, медные.

Сети связи

Прокладка кабеля ВОЛС АО «НК «КазАвтоЖол»

Прокладка кабеля ВОЛС предусмотрено вдоль всей трассы в полосе отвода дороги согласно техническим условиям АО «НК «КазАвтоЖол» от 13 мая 2020 года № 08/14-1567-*и.*

Рабочим проектом предусмотрено устройство 1 футляра в полосе отвода дороги для линий ВОЛС.

Общая протяженность футляров составляет - 32018 м. Футляр выполнен из полиэтиленовой трубы ЗПТ 40х3,7 мм.

Прокладка полиэтиленовой трубы осуществляется в заранее выкопанную траншею глубиной не менее 1,2 м. Параллельно футлярам прокладывается сигнальная лента. На все протяжение трасса прокладки футляров размечается железобетонными сигнальными столбиками и маркерами.

Сигнальные столбики устанавливаются через каждые 500 м, а также на характерных точках изменения хода трассы, маркеры устанавливаются через каждые 350 м. Каждые 2 км устанавливаются камеры оперативного доступа (КОД) и каждые 4 км устанавливаются соединительные муфты.

Основные технические показатели кабеля ВОЛС:

Кабель ВОЛС ОК-48 – 32018 м;

ПЭТ труба ЗПТ 40х3,7 мм – 31568 м;

Сигнальная лента – 31568 м;

Маркер ЗМ 1401 – 88 шт.;

Указательные железобетонные столбики СТ-2 – 62 шт.;

КОД – 18 шт.;

Муфта STC-HTS – 10 шт.

6.3 Отвод земель

В рабочем проекте определена потребность в постоянном и временном отводе земель, выполнены предварительные согласования.

Рабочим проектом предусмотрено приведение земельных участков, занимаемых во временное землепользование, в составе прежних угодий.

Приведению земельных участков в состав прежних угодий подлежат земли, занимаемые под объездные автодороги, технологические площадки для складирования материалов, внетрассовый грунтовый резерв (карьер). Весь ранее снятый ПСП надвигается на откосы насыпи а также разравнивается на прилегающей к автомобильной дороге территории.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «Каздорпроект» (государственная лицензия от 21 ноября 2019 года № 02146Р, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля МЭГПР РК»).

<u>Воздушная среда</u>

На период строительных работ установлено 21 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 3 организованных и 18 неорганизованных источника.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: передвижной дизель-генератор (источник № 0001), дизель-молоты (источник № 0002), передвижная битумоплавильная установка (источник № 0003), срезка плодородного слоя почвы (источник № 6001), земляные работы (разработка и рыхление грунта) (источники № 6002 - № 6003), уплотнение грунта (источник № 6004), разгрузка и хранение инертных материалов (источник № 6005, 6009, 6010, 6011), засыпка и уплотнение инертных материалов (источник № 6006-6008), маневрирование автотранспорта (источник № 6012), фрезеровка (источник № 6013), гидроизоляция (источник № 6014), укладка асфальтобетонного покрытия (источник № 6015), сварочные работы (источник № 6016), покрасочные работы (источник № 6017), работа ДВС строительной автотехники (источник № 6018).

На период эксплуатации автомобильной дороги, источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства нецелесообразен, в связи с удаленностью жилой застройки на расстоянии более 172 км.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции автомобильной дороги

Таблица 7

Код и наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняющих веществ на период строительства март 2021 год – декабрь 2022 года	
	г/сек	т/год
(0123) Железо оксиды	0.00579	0.001603
(0143) Марганец и его соединения	0.000454	0.00013564
(0301) Азота диоксид	0.163782189	2.025113
(0304) Азот оксид	0.026614944	0.32907935
(0328) Углерод (Сажа)	0.010416644	0.16
(0330) Сера диоксид	0.037938856	0.3126
(0337) Углерод оксид	0.1652256	1.798907
(0342) Фтористые газообразные соединения	0.0003875	0.0001115
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	0.001375	0.0004236
(0616) Диметилбензол	0.1493	2.33021
(0621) Метилбензол	0.1722	0.016722
(0703) Бенз/а/пирен	0.000000204	0.0000033
(1042) Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.04	0.03378
(1061) Этанол (Спирт этиловый)	0.02	0.00366
(1210) Бутилацетат	0.1	0.2851194
(1325) Формальдегид	0.002494967	0.034
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)	0.0722	0.268942
(2752) Уайт-спирит	0.111	0.1061
(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на С/	0.1337289	29.7103292
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	4.928953	284.6279123
Всего:	6.141861804	322.04475129

Водные ресурсы

Расстояние до ближайшего поверхностного водного объекта составляет 4540 м (река Сарысу).

Водоснабжение для технических нужд осуществляется из р. Сарысу, с устройством водозабора оборудованного рыбозащитными сетками.

Отвод бытовых сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалет. По мере накопления сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты при строительстве и эксплуатации автомобильной дороги не производится.

Рабочий проект согласован РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (письмо от 30 июля 2020 года № KZ61VRC00008084).

На период эксплуатации автомобильной дороги водоснабжение и водоотведение не требуется.

Недра

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Основное негативное воздействие на почвы при проведении строительных работ осуществляется в виде механических нарушений.

При выполнении строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. Нарушаемый плодородный слой почвы подлежит снятию, временному хранению и использованию при рекультивации земель.

Согласно заключению археологической экспертизы ТОО «Археологическая экспедиция» от 31 октября 2019 года № АЕС-181, в ходе проведения экспертизы в полосе отвода земель памятников археологии не выявлено. Однако в пределах территории экспертизы выявлены три сакральных объекта местного значения в том числе: один современный поминальный памятник и два современных памятных знака.

Заключение археологической экспертизы № № АЕС-181 согласовано КГУ «По охране памятников истории и культуры Кызылординской области» 3 декабря 2019 года № 374.

Отходы производства и потребления

Сбор и временное хранение отходов производится на специальных площадках в контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

На период эксплуатации проектируемого объекта отходы производства и потребления не образуются.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период реконструкции автомобильной дороги

Таблица 8

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	530,5573474	0	530,5573474
в т.ч. отходы производства	494,3948474	0	494,3948474
отходы потребления	36,1625	0	36,1625
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	4,5104	0	4,5104
Промасленная ветошь (AC030)	0,8822944	0	0,8822944
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	36,1625	0	36,1625
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,002153	0	0,002153
Строительный мусор (GG170)	489	0	489

Растительность и животный мир

Воздействие на растительный и животный мир в период строительства носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Согласно акту обследования состояния автомобильной дороги на наличие зеленых насаждений КОФ АО НК «КазАвтоЖол» от 25 октября 2019 года выявлено наличие зеленых насаждений в полосе отвода кустарников саксаула и жингила в количестве 0,78 га подлежащие сносу.

Балансодержателем рассматриваемой автомобильной дороги является АО «НК «КазАвтоЖол» (письма РГУ «Комитет автомобильных дорог МИИР РК» от 16 октября 2020 года № 26-26/1942-И, ГКУ «Шиелийский» районный отдел ЖКХ, ПТ и АД» от 10 сентября 2020 года № 259, ГКУ «Сырдарьинский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД» от 10 сентября 2020 года № 06-2/327, РГУ «Кызы-лординская областная территориальная инспекция лесного хозяй-ства и животного мира МЭГПР РК» от 25 августа 2020 года № 03-15/1176).

Согласно письму РГУ «Кызылординская областная территори-альная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 30 октября 2019 года № 03-15/1615 на участке км 186+000-216+000 отсутствуют редки и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу зеленые насаждения, ценные виды рыб и рыбопромысла.

Согласно письму РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» от 6 ноября 2020 года № 27-1-25/ЗТ-К-160 рассматриваемый участок (км 186+000-216+000) расположен вне территории земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории Кызылординской области.

Составлен и представлен совместный акт при участии представителей уполномоченного органа, о согласовании путей переходов диких животных через проектируемую автомобильную дорогу в период миграции. Согласно акта, на проектируемом участке автомобильной дороги имеются пути миграции на км 207 протяженностью 1 км.

РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» согласовало технические решения для перехода диких животных через проектируемую автомобильную дорогу в период миграции, в том числе: открытые участки автомобильной дороги промежутком 1 км на км 207, с понижением земляного полотна и уположенными откосами (1:6), с установкой дорожных знаков ограничения скорости движения и предупреждающих дорожных знаков «Дикие животные» письмом от 4 декабря 2019 года № 04-05/1948.

Оценка ожидаемого вреда (ущерба) рыбным ресурсам и дру-гим водным животным и разработка компенсационных мероприятий выполнен ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяй-ства» Северный филиал и согласован РГУ «Кызылординская об-ластная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХ и ЖМ МЭГПР РК» от 4 сентября 2020 года № 02-19/1220.

Рабочий проект согласован РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» от 7 октября 2020 года № 27-2-9/ЗТ-К-131 (с учетом выполнения требований ст. 12 и 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»).

В соответствии со ст. 57-2 Экологического Кодекса РК и «Пра-вил проведения общественных слушаний», утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п, до начала намечаемой деятельности про-ведены общественные слушания в форме открытых собраний: Сырдарьинский район, п. Теренозек, улица Кунаева, 8 (протокол общественных слушаний от 19 февраля 2020 года), Шиелийский район, п. Шиели, РУ-6, мкр. Кокшокы (протокол общественных слу-шаний от 20 февраля 2020 года).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нор-мам

Ближайшая жилая зона от реконструируемого участка автомобильной дороги с. Мибулак расположено на расстоянии 172 км.

Представлен протокол испытаний строительных материалов на содержание радионуклидов (щебень из гранита для дорожных работ : широкая фракция свыше 16 до

31,5 мм (20-40 мм) от 17 мая 2019года № 512С, выданный испытательным центром Астанинского филиала АО «Национальный центр экспертизы и сертификации», протокол испытаний строительных материалов на содержание радионуклидов (гравийно-песчаная смесь (месторождения «Бесарык») от 19 апреля 2019 года № 37, выданный испытательным лаборатории Кызылординского филиала АО «Национальный центр экспертизы и сертификации».

На период реконструкции и эксплуатации автомобильной дороги санитарно-защитная зона не устанавливается. Согласно ОВОС для магистральной автомобильной дороги на основании расчетов физических факторов устанавливается санитарный разрыв 50 м по обоим ее сторонам в соответствии с п. 24 СП от 20 марта 2015 года №237.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства, реконструкции и ремонта

На период строительно-монтажных работ предусмотрены санитарно-бытовые условия для работающих. Для рабочих установлены временные строительные вагончики для обеспечения необходимых санитарно-бытовых условий, а именно: помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи, организован питьевой режим, выделены помещения под гардеробные и душевые, установлены временные уборные. Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде респираторов, защитных очков, перчаток, спец.одежды и обуви, защитных сварочных масок, наушников, перчаток. В бытовых помещениях, пунктах охраны оборудованы аптечки для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. На строительной площадке предусмотрены мобильные туалетные кабины «Биотуалет».

6.6 Организация строительства

Подготовительные работы выполняются до начала выполнения основных видов работ в сроки, обеспечивающие своевременное начало и бесперебойное ведение основных дорожно-строительных работ.

Строительство автомобильной дороги выполняется в следующей последовательности:

строительство искусственных сооружений;
производство земляных работ;
устройство дорожной одежды;
обустройство дороги;
рекультивация нарушенных земель.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ специализированными отрядами.

Объездная дорога

Объездная дорога устраивается для проезда транзитного транспорта и движения технологического транспорта.

Ширина земляного полотна объездной дороги - 9,0 м.

Покрытие серповидного профиля из природной гравийно-песчаной смеси с добавлением материалов от разборки существующей дорожной одежды толщиной 20 см по оси, шириной 9,0 м.

По окончании строительства проектом предусмотрена разборка объездной дороги и рекультивация.

Общая протяженность объездной дороги – 30,650 км.

Водопропускные трубы на объездной дороге устраиваются из звеньев разбираемых существующих труб.

После окончания строительства трубы разбираются и утилизируются.

Рабочим проектом предусмотрено использовать материалы предприятий, расположенных в Кызылординской области, других казахстанских товаропроизводителей. Конкретные поставщики определяются по результатам конкурса на выполнение подрядных работ.

Питьевое водоснабжение намечено получать из водопроводной сети г. Кызылорда, из колодца на км 245+600 влево 4,7 км. Техническое водоснабжение обеспечивается из реки Сарысу.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства принята на основании СП РК 1.03-102-2014. Часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 22 месяца.

Согласно письма заказчика от 27 октября 2020 года № 25-3/25-2/173-и - начало строительства планируется с марта 2021 года.

Заделы по годам строительства составляют: 2021 г.- 47%; 2022 г.- 53%.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2020.3 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015*, изменения и дополнения, выпуски 1 - 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения, выпуски 1 - 19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 (выпуск 2);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020 (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019, изменения и дополнения 1-19;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 г.;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком Кызылординский областной филиал АО НК «КазАвтоЖол» от 20 ноября 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2022 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда - Павлодар - Успенка - гр. РФ» участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, участок км 186+000-216+000» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1. Представлены постановления местных исполнительных органов о предоставлении генпроектировщику права проведения проектно-изыскательских работ в границах Сырдарьинского и Шиелийского районов.

Автомобильные дороги

2. Исключены из СВОР работы и затраты, относящиеся к титульным временным зданиям и сооружениям, которые учтены в составе сметных норм по обязательному приложению «А» НДЗ РК 8.04-05-2015.

3. Необходимость полива водой грунта при его уплотнении и расход воды на эти цели обоснованы материалами инженерно-геологического отчета и требованиями п. 5.4.6 и табл. 5.11 СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна».

4. Материалами инженерно-геологического отчета обоснованы величины коэффициентов относительного уплотнения грунтов при подсчете объемов земляных работ.

5. Число проходов по одному следу катков, состав звеньев катков при выполнении земляных работ обосновано рекомендациями «Технологической карты на возведение земляного полотна автомобильных дорог в обычных условиях» («Ортехдорстрой», 1986 г.)

6. Подбор оптимального состава смеси ЩПС С-4 и подсчеты расхода материалов на приготовление 1 м^3 смесей в уплотненном состоянии выполнены аттестованной лабораторией.

7. Марки по прочности и морозостойкости щебня, входящего в состав смеси ЩПС С-4 приведены в соответствие требованиям таблицы 30 СП РК 3.03-101-2013 и подтверждены лабораторным заключением.

8. В расчетах дорожной одежды, на чертежах, СВОР по всем материалам дана привязка к техническим условиям (ГОСТ, СТ РК), которым они должны соответствовать.

9. В пп. 7.3.4 СВОР емкость ковша экскаватора приведена в соответствие грузоподъемности автосамосвалов.

10. Объемы работ по пп. 2.1.1 – 2.1.5 СВОР приведены в соответствие ведомости объемов работ по подготовке основания земляного полотна в Томе 5, Книга 2.

11. То же пп. 2.4.1 – 2.4.4 СВОР ведомости объемов укрепительных работ в Томе 5, Книга 2.

12. Исключены подсчеты объемов в м3 асфальтобетонных смесей в СВОР и ведомостях подсчета дорожной одежды в Томе 5, Книга 2.

Генеральный план и транспорт

13. Поперечный профиль покрытия объездной дороги приведен в соответствие серповидному профилю.

14. Обоснована и подтверждена расчетами толщина конструкции дорожной одежды серповидного профиля объездной дороги.

Обустройство дороги, организация движения

15. Представлено согласование рабочего проекта Комитетом административной полиции МВД РК (от 24 сентября 2020 года № 5-5-8-123/5-16290), другими заинтересованными организациями.

Конструктивные решения

16. Конструктивные решения выделены в отдельную книгу-том2 книга6.1 Площадка отдыха. Конструктивные решения.

17. В рабочих проектах представлена подпись ГИПа о соответствии выполненных проектных решений нормативным стандартам РК согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011 и п.4.2.9г ГОСТ 21.101-97.

18. Откорректирована марка чертежей в угловых штампах, приведены в соответствие с требованиями нормативных стандартов.

Смотровая эстакада двухсъездная

19. Откорректированы чертежи, указаны грунты в основании фундаментов грузовой эстакады согласно инженерно-геологического отчета.

20. В общих данных указан уровень ответственности конструкции смотровой эстакады.

21. Представлен типовой проект железобетонной плиты П12-А14 К-7 ТОО «Каздорпроект» г. Алматы (заказ № 01-08) и выполнена привязка к рабочему проекту.

Туалет на 2 очка ТС1

22. На всех листах рабочего проекта представлен угловой штамп с подписями исполнителей.

23. Откорректирован нормативный стандарт арматуры на действующий ГОСТ 34028-2016.

Водопропускные трубы

24. Исправлен инженерно-гидрологический отчет.

25. Исключено совместное использование искусственных сооружений для пропуска воды и прогона скота.

26. Месторасположение и отверстие труб назначено согласно инженерно-гидрологическому отчету.

27. Каждая труба выполнена на отдельном чертеже, как в типовом проекте 3.501.1-144.

28. На чертежах предоставлена геологическая колонка с кратким описанием грунта.

29. Исправлен строительный подъем.

30. Соблюден п. 5.1.3 СП РК 3.03-112-2013.

Внутренний водопровод и канализация

Теплый туалетный павильон с санитарно-гигиеническим узлом тип-3

31. Представлено письмо заказчика от 28.10.2020 года №25-3/25-2/2181-И о принятии в рабочем проекте теплого туалетного павильона с санитарно-гигиеническим узлом тип-3 полной заводской готовности. Вода-привозная.

32. В СГУ (тип 3) емкость для воды предусмотрена V=1мз в количестве 3 штук. Расчет расходов воды и водоотведения принят на максимальное количество потребителей.

33. Представлен расчет основных показателей сетей водоснабжения и канализации.

34. Откорректирована длина выпуска сети канализации до септика, приведено в соответствие с требованиями таблица 7 п.8.2.26 СНиП РК4.01-41-2006 и п.9.2.21 СН РК 4.01-01-2011.

35. Исключена хризотилцементная труба по ГОСТ 31416-2009, от колодца до септика принята самотечная гофрированная труба по ГОСТ Р 54475-2011.

36. Наружные сети канализации выделены в отдельную книгу том 2, книга 8.3.

Наружные сети канализации

37. Откорректированы проектные решения, в угловых штампах указана марка раздела – НК.

38. Обложка рабочего проекта приведена в соответствие согласно требования п.9.5 ГОСТ 21.101-97.

39. Рабочий проект согласован с заказчиком согласно п.13 технического задания на разработку ПСД от 17.09.2019 года.

Наружное электроосвещение

40. Выполнены общие указания, указаны ссылки на действующие технические условия, задание на проектирование. Выполнено описание работ по данным разделам. согласно п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2011. «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.01.2018 г.).

Сети связи

41. Представлена ситуационная схема участков, с указанием переустройств и выноса сети связи.

Оценка воздействия на окружающую среду

42. Представлен откорректированный по замечаниям раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

43. Представлено письмо РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» от 6 ноября 2020 года № 27-1-25/ЗТ-К-160 о том, что, рассматриваемый участок (км 186+000-216+000) расположен вне территории земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории Кызылординской области.

44. Представлено письмо Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК от 7 октября 2020 года № 27-2-9/ЗТ-К-131 – о согласовании рабочего проекта.

45. Представлены письма РГУ «Комитет автомобильных дорог МИИР РК» от 16 октября 2020 года № 26-26/1942-И, ГКУ «Шиелийский» районный отдел ЖКХ, ПТ и АД» от 10 сентября 2020 года № 259, ГКУ «Сырдарьинский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД» от 10 сентября 2020 года № 06-2/327, РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» от 25 августа 2020 года № 03-15/1176 – касательно определения владельца участка попадающих под снос зеленых насаждений.

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормативам

46. В разделе ОВОС представлена ситуационная карта-схема с указанием расстояния до ближайшей жилой зоны (подпункт 4 пункт 9 главы 2, пункт 44 главы 3 Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237).

47. Представлены протоколы измерений уровней радиационного фона и измерений плотности потока радона на проектируемом участке строительства, предназначенного для павильона с теплым туалетом в соответствии пунктом 2 статьи 11 Закона РК от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения».

48. Представлены протоколы испытаний строительных материалов на содержание природных радионуклидов (пп.3 п.32 раздела 4 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

49. Представлено письмо Кызылординского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 15 июля 2020 года № 26-01/26-03-388-21 о том, что устройство асфальтобетонного завода и проект на разработку грунтовых резервов предусматриваются отдельными рабочими проектами.

50. В разделе ОВОС применены действующие Санитарные правила.

51. Представлена схема месторасположений сибиреязвенных захоронений. Минимальное расстояние до сибиреязвенных захоронений - 184 км (п 6 главы 2 СП от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40).

52. Представлены данные по сбору, обезвреживанию, транспортировке, утилизации жидких стоков от теплого туалета (СП от 23 апреля 2018 года №187).

53. Представлена схема с указанием расстояния до детской игровой площадки - 97,71 м.

54. Общая пояснительная записка дополнена сведениями по обеспечению теплого туалета привозной водой и непроницаемым септиком (письмо заказчика Кызылординского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 28 октября 2020 года №25-3/25- 2/181-И).

55. Испарительные бассейны предназначены для организации отвода поверхностных талых вод от сооружаемых труб и земляного полотна дороги на участках бессточных территорий.

56. После демонтажа существующих надворных туалетов предусмотрено проведение дезинфекционных мероприятий (п.18 СП от 27 февраля 2015 года №156, п. 19 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177).

57. В разделе ПОС указаны условия по организации водно-питьевого режима (условия хранения, мытья и дезинфекции емкостей для хранения питьевой воды) на пе-риод строительства согласно пунктов 12-18 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

58. В разделе ПОС предусмотрены санитарные установки типа «Биотуалет» на территории стройплощадки (п. 19 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

59. Представлено письмо Кызылординского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 10 ноября 2020 года № 25-1/25- 2/209-И) о том, что вахтовый поселок (полевой стан) предусматривается отдельным рабочим проектом.

Продолжительность строительства

60. Представлен откорректированный ПОС.

Сметная документация

61. Представлено письмо заказчика от 28 октября 2020 года №25-3/25-2/180-и о необходимости включить в стоимость строительства командировочные затраты специалистов, осуществляющих авторский надзор и затраты на управление проектом.

62. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

63. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СП РК 1.02-21-2011 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкции дорожной одежды, организации безопасности движения.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия строительства.

Уровень ответственности объекта - II нормальный, технически сложный (письмо заказчика от 16 июля 2020 года № 26-01/26-03-392-и).

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые технические решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, обеспечивают бесперебойное движение автомобильного транспорта и надежность функционирования автомобильной дороги.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров» от 27 февраля 2015 года №156; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-

профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом МНЭ от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года №187.

Рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда - Павлодар - Успенка – гр. РФ» участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, участок км 186+000 - 216+000» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категория дороги		II	II
2	Протяженность, автодороги	км	30,0	30,0
3	Строительная длина	км	30,548	30,548
4	Количество полос движения	шт.	2	2
5	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
6	Ширина проезжей части	м	7,5	7,5
7	Ширина обочины	м	3,75	3,75
8	Ширина укрепленной обочины	м	0,75	0,75
9	Ширина земляного полотна	м	15,0	15,0
10	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткого типа	
11	Вид покрытия		усовершенствованное (ПЩМА)	
12	Площадка отдыха	шт.	1	1
13	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных 2020-2022 гг. всего, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	12 305,536 10 250,854 76,319 1 978,363	11 873,843 9 850,572 34,033 1 989,238
14	Из них: 2020 г. (ПИР, экспертиза РП) 2021 г. 2022 г.	млн. тенге		116,568 6 669,412 5 087,863
15	Нормативная продолжительность строительства	мес.	22	22

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда - Павлодар - Успенка - гр. РФ» участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, участок км 186+000-216+000» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория дороги	- II;
протяженность, автодороги	- 30,0 км;
строительная длина	- 30,548 км;
количество полос движения	- 2 шт.;
ширина полосы движения	- 3,75 м;
ширина проезжей части	- 7,5 м;
ширина обочины	- 3,75 м;
ширина укрепленной обочины	- 0,75 м;
ширина земляного полотна	- 15,0 м;
тип дорожной одежды	- капитальный, нежесткого типа;
вид покрытия	- усовершенствованное (ПЩМА);
площадка отдыха	- 1 шт.;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных 2020-2022 гг. всего, всего	- 11 873,843 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 9 850,572 млн. тенге,
оборудование	- 34,033 млн. тенге,
прочие	- 1 989,238 млн. тенге;
нормативная нормативная продолжительность строительства	- 22 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Кызылординским областным филиалом АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 11 августа 2020 года № 01-1101.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қызылорда – Павлодар – Успенка – РФ шекарасы» республикалық маңызы бар автомобиль жолын реконструкциялау «Қызылорда – Жезқазған» учаскесі км 12-424, км 186+000 - 216+000 учаске» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

жол санаты	- II;
автожол ұзындығы	- 30,0 км;
құрылыс ұзындығы	- 30,548 км;
қозғалыс жолақтарының саны	- 2 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75 м;
көлік жүретін жол бөлігінің ені	- 7,5 м;

жол жиегінің ені	- 3,75 м;
нығайтылған жол жиегінің ені	- 0,75 м;
жер төсемінің ені	- 15,0 м;
жол төсемесінің типі	- күрделі, қатты емес типті;
жабын түрі	- жетілдірілген (ПҚМА);
демалу алаңы	- 1 дана;

2020-2022 жж. ағымдағы және болжамдық бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 11 873,843 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 9 850,572 млн. теңге,
жабдық	- 34,033 млн. теңге,
өзгелері	- 1 989,238 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 22 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 11 тамыздағы № 01-1101 шарт талаптарына сәйкес «ҚазАвтоЖол» ұлттық компаниясы» АҚ Қызылорда облыстық филиалы кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Советник генерального директора по техническим вопросам

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Сыздыков А.Х.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кваша В.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ангербаева Ж.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Койшебаева Г.С.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ажнов С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Маткаримова М.М.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кашкимбаев А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Соколов А.Е.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Омельченко Т.А.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ28VDD00154298

Акимат Кызылординской области

Акимат Кызылординской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Национальная компания "ҚазАвтоЖол" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Жилой массив Өндіріс, улица Өндіріс, дом № 72/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 090140000306

Наименование производственного объекта: РП "Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения "Кызылорда - Павлодар - Успенка - гр. РФ" участок "Кызылорда - Жезказган" км 12-424, участок км 186+000 - 216+000"

Местонахождение производственного объекта:

Кызылординская область, Сырдарьинский район -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель отдела Досмаилов Талгат Дуйсеналиевич

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Кызылорда **Дата выдачи:** 16.11.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	6,141861804	322,04475129
Рабочий проект "Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения "Кызылорда - Павлодар - Успенка - гр. РФ" участок "Кызылорда - Жезказган" км 12-424, участок км 186+000 - 216+000"	6,141861804	322,04475129
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,111	0,1061
Углерод	0,010416644	0,16
Сера диоксид	0,037938856	0,3126
Пропан-2-он	0,0722	0,268942
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	4,928953	284,6279123
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0003875	0,0001115
Этанол	0,02	0,00366
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001375	0,0004236
Углерод оксид	0,1652256	1,798907
Формальдегид	0,002494967	0,034
Бенз/а/пирен	0,000000204	0,0000033
Бутан-1-ол	0,04	0,03378
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,1337289	29,7103292
Азот (II) оксид	0,026614944	0,32907935
Азота (IV) диоксид	0,163782189	2,025113
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000454	0,00013564
Метилбензол	0,1722	0,016722
Железо (II, III) оксиды	0,00579	0,001603
Бутилацетат	0,1	0,2851194
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,1493	2,33021
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать требования Экологического Кодекса РК;
2. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением;
3. Представлять отчёты по разрешённым и фактическим эмиссиям в окружающую среду в управление ежеквартально к 10-му числу месяца следующего за отчётным.