«700-714 км «РФ шекарасы (Екатеринбургке) – Алматы Қостанай, Астана, Қарағанды арқылы» республикалық маңызы бар автомобиль жолын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша
01.07.2019 ж. № 01-0236/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» акционерлік қоғамының
Қостанай облыстық филиалы,
Қостанай қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қостанайжолжоба» жобалау институты» ЖШС,
Қостанай қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«700-714 км «РФ шекарасы (Екатеринбургке) – Алматы Қостанай, Астана, Қарағанды арқылы» республикалық маңызы бар автомобиль жолын күрделі жөндеу» 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

№ 01-0236/19 от 01.07.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт автомобильной дороги республиканского значения «Гр. РФ (на Екатеринбург) - Алматы через г. Костанай, Астана, Караганда» км 700-714»

ЗАКАЗЧИК:
Костанайский областной филиал акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол», г. Костанай

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектный институт «Кустанайдорпроект», г. Костанай

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт автомобильной дороги республиканского значения «Гр. РФ (на Екатеринбург) - Алматы через г. Костанай, Астана, Караганда» км 700-714»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги республиканского значения «Гр. РФ (на Екатеринбург) - Алматы через г. Костанай, Астана, Караганда» км 700-714».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 16 апреля 2019 года № 01-0627.

2. ЗАКАЗЧИК: Костанайский областной филиал акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «Кустанайдорпроект», г. Костанай (государственная лицензия на проектную деятельность I категории ГСЛ № 12021006 от 24 октября 2012 года с приложением, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Харченко В. Е. (приказ от 1 ноября 2018 года № 76/а).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное заказчиком от 21 ноября 2018 года;

дополнение № 1 к заданию на разработку проектно-сметной документации от 06 марта 2019 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарыкольского района» от 09 ноября 2018 года № KZ46VUA00056093;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 170,4 га от 26 августа 2013 года, кадастровый номер земельного участка 12-190-036-083;

постановление акимата Сарыкольского района о предоставлении земельных участков в постоянное землепользование из земель, расположенных на территории Сарыкольского района, государственному учреждению «Костанайское областное управление Комитета развития транспортной инфраструктуры Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан», для эксплуатации и обслуживания дороги М-36 «граница РФ (на Екатеринбург) - Алматы» общей площадью 332,84 га от 09 декабря 2005 года № 401;

постановление акимата Сарыкольского района на выдачу разрешения на использование земельного участка общей площадью 200,0 га для изыскательных работ от 21 ноября 2018 года № KZ48VBM00834441;

письмо заказчика о сроках реализации проекта от 31 января 2019 года № 27-01/27-03-160-И.

Технические условия:

ТОО «Межрегионэнерготранзит» от 25 января 2019 года № 208-17 на замену опор №185-186 ВЛ-35 кВ;

Филиал АО «KEGOC» «Сарбайские МЭС» от 08 января 2019 года № 09-09/11 на пересечение с воздушной линией электроснабжения;

АО «Казахтелеком» Объединение «Дальняя связь» Технический узел сетей магистральных связей и телевидения №8 (ТУСМ-8) от 08 января 2019 года №08-13-1/2019 на пересечение с сетями телекоммуникаций и связи;

ТОО «TNS+» от 08 февраля 2019 года № 00059/19-И27 для сетей телекоммуникаций, расположенных вблизи или в охранной зоне магистральной ВОЛС;

ТОО «ЭПК-forfait» от 15 марта 2019 года № 869-12-Ф на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям;

ТОО «ЭПК-forfait» от 08 января 2019 года № 59-12-ф на переустройства ВЛ-10 кВ.

5.2 Согласования и заключения, заинтересованных организаций:

ТОО «Межрегионэнерготранзит» - согласования пересечения ВЛ-35 кВ с автомобильной дорогой от 16 января 2019 года № 131-17;

ТОО «Тургайская археологическая экспедиция» – заключение археологической экспертизы по выявлению объектов историко-культурного наследия от 01 июня 2019 года № 06-19;

МВД РК Комитет административной полиции – согласование рабочего проекта от 19 марта 2019 года №5-5-8-162/5-4577;

ГУ «Управление культуры акимата Костанайской области» - согласование заключения археологической экспертизы от 21 июня 2019 года № 3Т-К-37.

РГУ «Тобыл-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» письмо о наличии поверхностных водных объектов от 04 января 2019 года №18-15-02/121;

ГУ «Отделжилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» письмо о месте расположения полигона ТБО для складирования строительного мусора от 16 января 2019 года № ЮЛ-А00002;

ГУ «Отделжилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» письмо об определении места расположения пешеходного перехода от 16 января 2019 года № ЮЛ-А00001;

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК» - письмо о том, что участок дороги не входит в состав государственного лесного фонда от 20 марта 2019 года № Ю-Л-Г-26.

ГУ «Отделжилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автоомбильных дорог акимата Сарыкольского района» письмо от 27 марта 2019 года № ЮЛ-Г-00006 о том, что существующие зеленые насаждения на территории Севастопольского сельского округа находятся за пределами зоны капитального ремонта автомобильной дороги, а также за пределами устройства объездной дороги;

Костанайский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» - согласование рабочего проекта от 29 марта 2019 года № 27-01/27-03-397-И;

Костанайский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» - согласование схемы источников получения и способов транспортировки основных дорожно-строительных материалов от 06 марта 2019 года;

Костанайский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» - согласование интенсивности движения от 06 марта 2019 года.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том I. Паспорт проекта.

Том II. Общая пояснительная записка.

Том III. Чертежи.

Том IV. Обустройство дороги, организация и безопасность движения.

Том V. Оценка воздействия на окружающую среду.

Книга 1. Отвод и рекультивация земель.

Книга 2. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том VI. Малые искусственные сооружения.

Том VII. Системы связи.
Том VIII. Электроснабжение.
Книга 1. Электроснабжение.
Книга 2. Наружное освещение.
Том IX. Архитектурные сооружения.
Том X. Организация строительства.
Том XI. Сметная документация.
Книга 1. Сметная документация.
Книга 2. Прайс-листы.

Перечень оборудования, материалов, изделий, утвержденный заказчиком от 17 июня 2019 года.

Инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Проектный институт «Костанайдорпроект» в ноябре 2018 года (арх. № 13/2018).

Инженерно-геодезический отчет, выполненный ТОО «Проектный институт «Костанайдорпроект» в декабре 2018 года (арх. № 1/2019).

Дефектная ведомость на демонтаж малых искусственных сооружений, утвержденный заказчиком от 25 января 2019 года.

Ведомость обследования существующих водопропускных труб, утвержденный заказчиком от 25 января 2019 года.

Дефектная ведомость на демонтаж автопавильона, утвержденной заказчиком от 25 января 2019 года.

Протокол дозиметрического контроля от 29 апреля 2019 года № 96, выданный ТОО «KAZ ATOM».

Протокол измерения содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта от 29 апреля 2019 года № 96, выданный ТОО «KAZ ATOM».

Письмо ГУ «Отдел ветеринарии акимата Сарыкольского района» от 31 мая 2019 года № 01-24/142 об отсутствии очагов сибирской язвы, скотомогильников (биотермических ям) и безопасности почвы на территориях установки павильонов сервиса.

Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» об отсутствии участков государственного лесного фонда Сарыкольского учреждения лесного хозяйства, особо охраняемых природных территорий, а также пути миграции диких животных и растений, занесенных в Красную книгу РК.

Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и природопользования акимата Костанайской области» от 09 января 2019 года № ЮЛ-Т-118 о том, что автомобильная дорога граничит с территорией КГУ «Урицкое УЛХ» Косульского лесничества (квартал № 24 (выдел № 37, 38, 39, 40, 41, 42), квартал № 28 (выдел № 46, 47, 48, 49, 50, 51) и квартал № 46 (выдел № 34, 35), мест размножения, питания и отстоя редких животных и путей их миграций не имеются.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью настоящего рабочего проекта является доведение технических параметров существующей автомобильной дороги км 700-714 до технических параметров автомобильной дороги III технической категории, а также выполнение работ, связанных с повышением транспортно-эксплуатационного состояния дороги и дорожных сооружений.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок автодороги находится на территории Сарыкольского района Костанайской области.

Рис. 1. Схема участка

Природно-климатические условия участка строительства

Климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017	- IB;
Дорожно-климатическая зона	- IV;
Абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 41°С;
Абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 43,1°С;
Средняя максимальная температура воздуха	- плюс 27,1°С;
Средняя температура наиболее холодного периода	- минус 15,5°С;
Среднегодовая температура	- плюс 9,1°С;
Нормативная глубина промерзания грунтов:	
средняя	- 143 см;
наибольшая	- 203 см;
Среднегодовое количество осадков	- 336 мм.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполнена ТОО «Проектный институт «Костанайдорпроект» в ноябре 2018 года.

Грунт – суглинок тяжелый песчанистый и суглинок легкий пылеватый являются основными инженерно-геологическим элементами участка трассы с ПК0+00 по ПК140+00.

К числу факторов, осложняющих условия ремонта участка трассы, относятся возможные проявления просадок земляного полотна и морозное пучение от переувлажнения грунтов в зимний период года. Отмечено большое содержания растительных остатков (торфа) в земляном полотне до 6-7%. Грунтовое основание дорожной одежды в весенний и летний период в результате паводка и затопления притрассовой полосы переувлажняется и не обеспечивает необходимую несущую способность.

Гидрогеологические условия

В геологическом строении выделяются озерно-аллювиальные четвертичные отложения Q II-IV. Участок сложен преимущественно черно-бурыми и бурыми глинистыми грунтами –суглинок мягко-пластичной консистенции. Подземные воды вскрыты на глубине 2,0 м от поверхности грунтов природного заложения из-за наличия на данной глубине маломощных песчаных включений в глинистом массиве грунта. Опасные физико-геологические явления могут проявляться в виде затопления пониженных участков притрассовой полосы трассы, подтопления и размыва земляного полотна паводковыми водами в весенний период, из-за недостаточной высоты насыпи существующего земляного полотна и малой пропускной способности искусственных сооружений (труб).

Существующее состояние дороги

Данные по состоянию существующего земляного полотна и дорожной одежде приняты из отчета по топогеодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненной ТОО «Проектный институт «Костанайдорпроект» в ноябре-декабре 2018 года.

Земляное полотно

Ширина земляного полотна колеблется от 14,0 до 16,0 м. Крутизна откосов насыпи земляного полотна составляет от 1:1,5 до 1:3.

Существующее земляное полотно находится в неудовлетворительном состоянии. Обочины не укреплены, на значительном протяжении занижены.

Дорожная одежда

Ширина проезжей части колеблется от 6,5 до 7,5 м. Дорожная одежда с ПК0+00 до ПК119+00 представлена покрытием из холодного асфальтобетона толщиной от 4 до 11 см, уложенным на основание из ЩПС фр. (0 – 40) толщиной от 0 до 11 см, общая средняя толщина дорожной одежды составляет от 9 до 18 см.

Дорожная одежда на участке с ПК119+00 до ПК140+00 разрушена и представлена в виде грунта, перемешанного с асфальтобетонным ломом.

Существующее дорожное покрытие имеет большое количество деформационных температурных трещин, в отдельных местах имеются небольшие выбоины, прослеживается образовавшаяся колея от проезда большегрузного транспорта. Дорожная одежда в неудовлетворительном состоянии.

Искусственные сооружения

Всего по трассе обследованы существующие трубы в количестве 6 штук в том числе:

круглые трубы Ø1,0 м - 5 шт.,

3хØ1,0 м-1 шт.;

Все трубы не соответствуют требованиям для нагрузок А2 (13 т).

Согласно ведомости обследования существующих водопропускных труб, утвержденный заказчиком от 25 января 2019 года, состояние железобетонных труб - неудовлетворительное: звенья имеют трещины, сколы, гидроизоляция нарушена, оголовки интенсивно разрушаются, укрепление русла и откосов отсутствует.

Грунтовые резервы

Для досыпки земляного полотна автомобильной дороги республиканского значения «Гр. РФ (на Екатеринбург) - Алматы через г. Костанай, Астана, Караганда» км 700-714 предусмотрено 3 грунтовых карьера, в том числе:

Грунтовой резерв № 1

Расположен на км 706+600 (ПК65+00, вправо 0,2 км). Площадь резерва 90000 м^2. Пробурено 5 скважин глубинами по 5,0 метров. Общий объем запасов (без п.р.с.) 108000 м^3. Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,0 м. Грунты среднезасоленные. Грунт представлен суглинком тяжелым песчанистым. Грунт пригоден для отсыпки нижних слоев земляного полотна.

Грунтовой резерв № 2

Расположен на км 706+600, (ПК65+00, вправо 2 км). Площадь резерва 30000 м^2. Пробурено 5 скважин глубинами по 5,0 метров. Общий объем запасов (без п.р.с.) 39000 м^3. Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,2 м. Грунты среднезасоленные. Грунт представлен суглинком легким пылеватым. Грунт пригоден для отсыпки слоев земляного полотна без ограничений.

Грунтовой резерв № 3

Расположен на км 706+600, (ПК65+00, вправо 5 км). Площадь резерва 80000 м^2. Пробурено 5 скважин глубинами по 5,0 метров. Общий объем запасов (без п.р.с.) 128 000 м^3. Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,5м. Грунты среднезасоленные. Грунт представлен суглинком легким пылеватым. Грунт пригоден для отсыпки слоев земляного полотна без ограничений.

Источники водоснабжения

Техническое водоснабжение намечено из водохранилища, расположенного вблизи поселка Севастопольский. Питьевое водоснабжение предполагается привозной водой бутилированной.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено:
капитальный ремонт автомобильной дороги км 700-714;
замена существующих водопропускных труб на новые;
переустройство электрических сетей.

6.2.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Данные об интенсивности получены путем непосредственного учета и согласованы с заказчиком от 06 марта 2019 года.

Коэффициент изменения интенсивности движения принят 1,04, межремонтный срок службы – 20 лет.

Расчетная интенсивность движения на 20 летнюю перспективу в 4884 ед./сут. соответствует III технической категории по СП РК 3.03-101-2013.

Принятые технические параметры

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	СП РК 3.03-101-2013	Принятые
1	Категория дороги	-	III	
2	Расчетная скорость движения	км/час	100	100
3	Число полос движения в одном направлении	шт.	2	2
4	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
5	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0
6	Ширина дорожной одежды	м	8,0	8,0

7	Ширина земляного полотна	м	12	12
8	Ширина обочины	м	2,5	2,5
9	Ширина укрепительной полосы обочины	м	0,5	0,5
10	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы	‰	20	20
11	Поперечный уклон обочины	‰	40	40
12	Наибольший продольный уклон	‰	50	5,1
13	Наименьшие радиусы кривых в плане	м	600	3000
14	Наименьшие радиусы кривых в продольном профиле: выпуклые вогнутые	м	 10 000 3 000	 33 000 132 400

План и продольный профиль

Общее направление трассы автодороги юго-восточное. Начало участка ПК 0+00 соответствует существующему км 700/1795 автомобильной дороги республиканского значения «Гр. РФ (на Екатеринбург) - Алматы через г. Костанай, Астана, Караганда». Конец участка ПК140+05,02 соответствует существующему км 713/1789+1004 м.

Протяженность проектируемого участка составляет 14005,02 м.

Для максимального использования, существующего земполотна проектная ось трассы совмещена с существующей осью автодороги.

Всего по трассе выполнено 6 углов, на которых была произведена разбивка кривых. Минимальный радиус кривых принят 3000 м, максимальный радиус 95000 м.

Проектирование продольного профиля выполнено с использованием автоматизированного программного комплекса IndorCAD/Road в абсолютных отметках.

Минимальные радиусы вертикальных кривых при проектировании приняты:

выпуклых - 33000 м,

вогнутых - 132400 м.

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.

Земляное полотно и поперечный профиль

Земляное полотно запроектировано с учетом требований СП РК 3.03-101-2013, в соответствии с нормами проектирования для дорог III технической категории с учетом типа дорожной одежды, высоты насыпи, свойств грунтов, используемых в земляном полотне, природных условий района строительства и его инженерно-геологических особенностей, исходя из условий обеспечения требуемой прочности, устойчивости и стабильности, как самого земляного полотна, так и дорожной одежды.

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 принята 12 м для технической категории III.

В проекте приняты следующие типы поперечных профилей земляного полотна:

Тип 1 – безрезервный поперечный профиль с уклонами откосов насыпи земляного полотна 1:4 - применяется на участках при высоте насыпи до 3 метров;

Тип 2 – безрезервный поперечный профиль с уклонами откосов насыпи земляного полотна 1:1,5 - применяется в местах устройства искусственных сооружений;

Тип 1а – безрезервный поперечный профиль с уклонами откосов насыпи земляного полотна 1:4 и устройством отжимных берм с левой и правой стороны. Применяется на участках при высоте насыпи до 3 метров с необеспеченным водоотводом;

Тип 2а – безрезервный поперечный профиль с уклонами откосов насыпи земляного полотна 1:1,5 и устройством отжимных берм с левой и правой стороны. Применяется на участке устройства ж/б трубы при высоте насыпи более 3 м.

Досыпка земляного полотна и уполаживание откосов производится грунтами из срезки существующего земляного полотна и внетрассовых грунтовых резервов.

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части дороги обеспечен продольными и поперечными уклонами к обочинам и по откосу насыпи на прилегающую территорию. Поперечный уклон проезжей части и укрепленной полосы обочины принят 20‰, обочин - 40‰.

Дорожная одежда

Расчет конструкции дорожной одежды произведен в соответствии с «Инструкцией по проектированию дорожных одежд нежесткого типа», СП РК 3.03-104-2014. Требуемый модуль упругости определен на 20-ти летнюю, перспективную интенсивность движения 2039 г. для нагрузки группы А2(130 кН). (ПР РК 218-05.1-05 таб. 2 «Инструкция по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий). При расчетах приняты следующие исходные данные:

расчётный модуль упругости поверхности покрытия Етр=319 Мпа, Кн-0,90, Кпр-0,94, нагрузка-группа А2;

дорожно-климатическая зона – IV;

показатели ежегодного роста интенсивности движения - 1,04;

тип местности по увлажнению – 2-3;

Тип дорожной одежды – капитальный.

По результатам расчета принята следующая конструкция дорожной одежды:

Тип - 1

верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, тип Б, марки I на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1225-2013, толщиной 0,05 м;

нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки I на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1225-2013, толщиной 0,10 м;

основание из щебёночно-песчаной смеси укреплённая цементом М-40, F25 в количестве 6%, толщиной 0,26 м;

дополнительный слой основания из грунта 74%, укреплённый цементом 6%, и щебень 30%, толщиной 0,25 м.

Обочины по основной дороге и на съездах в пределах закругления укрепляются щебеночно-песчаной смесью толщиной 0,15 м.

Пересечения и примыкания

Пересечения запроектированы с учетом рекомендаций типового проекта 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне».

В рабочем проекте предусмотрено устройство пересечений– 4 шт. и примыканий – 1 шт.

Пересечения и примыкания V технической категории выполнены под углом от 75° до 90° по типу 3-Г-1, 3-Г-2. Ширина земляного полотна на съездах принята 8,0 м, проезжей части 4,5 м.

На ПК 76+33,7 индивидуальное пересечение (вправо п. Севастопольский, влево - на площадку) с полосой торможения (накопления) на главной дороге.

Сопряжение кромок проезжих частей основной и примыкающих дорог выполнены по круговым кривым радиусом 20 м.

Дорожная одежда на индивидуальном пересечении принята аналогичной с дорожной одежды на основных полосах проезжей части проектируемого участка автомобильной дороги, на пересечениях и примыканиях V технической категории в пределах закруглений принята по типу главной дороги, на остальном протяжении – переходного типа: щебеночное покрытие толщиной 15 см, на подстилающем слое из песка толщиной 15 см.

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

Автобусные остановки и павильоны сервиса

Автобусные остановки

Рабочим проектом для обслуживания пассажирских перевозок предусмотрено строительство двух автобусных остановок с автопавильонами у отмыкания на п. Севастопольский на ПК73+98,8 слева и на ПК78+49,1 справа. Автобусные остановки запроектированы с переходно-скоростными полосами в соответствии с п.6.2 СП РК 3.03-101-2013.

В состав автобусной остановки входит:

остановочная площадка;

посадочная площадка;

автопавильон с площадкой ожидания;

Ширина остановочной площадки принята 3,5 м в соответствии с шириной полосы движения проектируемого участка дороги, длина 20 м. От остановочных площадок в направлении потока пассажиров устраиваются пешеходные дорожки шириной 1,0 м.

Посадочная площадка автобусной остановки приподнята на 0,2 м над поверхностью остановочной площадки и отделена от нее бортовым камнем БР100.30.18. Конструкция дорожной одежды на остановочной площадке и переходно-скоростных полосах принята по типу основной дороги. На посадочной площадке и площадке ожидания следующая конструкция: покрытие из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона толщиной 4 см на щебеночном основании толщиной 12 см и дополнительном слое из песка толщиной 15 см.

На автобусных остановках и в местах пешеходных переходах устраивается наружное освещение.

Павильон сервиса

На ПК76+33,7 для обслуживания транзитного транспорта согласно дополнения №1 к ранее выданному заданию Заказчика, предусмотрено устройство павильона сервиса с гигиеническим узлом на 2 отделения с вакуумной установкой и дополнительным внутренним оборудованием. Павильон сервиса предназначен для предоставления услуг общественного туалета и розничного магазина участникам дорожного движения на автомобильной дороге республиканского значения «Гр. РФ (на Екатеринбург) - Алматы через г. Костанай, Астана, Караганда» км 700-714.

Павильон сервиса – сертифицированное модульное здание заводского изготовления.

Для организации дорожного движения в зоне автобусных остановок и павильона сервиса предусмотрена установка дорожных знаков и дорожной разметки согласно СТ РК 1125-2002, СТ РК 1412-2017, СТ РК 1124-2003.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Дорожные знаки

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

Для организации движения, обеспечения безопасности, информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2002 «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 II типоразмера. Крепление знака – накладной хомут на болтах, во избежание нарушения целостности поля знака и увеличения долговечности. Опоры типа СКМ на сборном фундаменте Ф1 и Ф2 с омоноличиванием стойки.

Направляющие устройства

Для указания водителям направления автомобильной дороги, границы обочин, протяженности и формы опасных участков (преимущественно в темное время суток и при неблагоприятных погодных условиях) устанавливаются металлические сигнальные столбики со светоотражателями согласно СТ РК 1412-2010 и требований СП РК 3.03-101-2013.

Сигнальные столбики устанавливаются на обочине на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна по ТП 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах».

Дорожные ограждения

Согласно требований СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения» и СНиП РК 3.03-09-2006*, СТ РК ГОСТ Р 52607-2010 «Ограждения дорожные удерживающие, боковые для автомобилей» и СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические» на участках, где высота насыпи свыше 3,0 м предусмотрена установка металлического барьерного ограждения. Металлическое ограждение принято оцинкованным. При высоте насыпи от 3 до 5 м применяются ограждения с удерживающей способностью У2, при высоте насыпи 5 м и более – У3.

Дорожная разметка

Дорожная разметка проезжей части автодороги предусмотрена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения». Разметка наносится эмалью белого цвета со светоотражающими шариками.

Снегозащитные сооружения

Продольный профиль запроектирован из условий снегонезаносимости согласно требованиям СП РК 3.03-101-2013 п. 7.3.11, а также в местах снегозаносимых участков согласно письму заказчика от 27 декабря 2018 года № 889, предусмотрено устройство снегозащитных ограждений. Ограждения устраиваются сборные железобетонные высотой 4,2 м.

6.2.2 Искусственные сооружения

Водопропускные трубы

Проектирование малых искусственных сооружений выполнено в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы». Определение расчетных расходов произведено согласно требований МСП 3.04-101-2005 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» на 2% вероятность превышения. Отверстия труб назначены на пропуск максимальных расходов талых вод.

Проектом предусмотрено на участке 700-714 км демонтаж существующих труб и замена их на новые железобетонные трубы.

Всего по участку предусмотрено устройство 6 железобетонных водопропускных труб по главной дороге и 7 железобетонных труб на съезде, в том числе по главной дороге:

отв.1,0 х1,5 м – 5 шт;

отв. 1(4,0х2,5) м – 1 шт;

на съезде:

Ø – 1,0 м – 6 шт. на фундаменте тип III;

Ø – 2х0,5 м – 1 шт. без фундамента.

Железобетонные трубы по основной дороге устраиваются на фундаменте тип III. Укрепление откосов и русел входного и выходного оголовков производится монолитным бетоном B20 F300 W6.

Прямоугольные железобетонные трубы запроектированы в соответствии с требованиями типового проекта 3-501-104. Звенья труб приняты по разработке ТОО «Каздорпроект» заказ №04-08 «Звенья круглых и прямоугольных труб под автомобильную дорогу под нагрузку А14, НК-120 и НК180».

Укрепительные работы приняты по типовому проекту 3.501.1-156 «Укрепление русел и откосов насыпи у водопропускных труб».

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Павильон сервиса с санузлом на 2 очка

Модульное здание, состоящее из двух блок-контейнеров заводского изготовления с размерами 9000х6080х2870(h) м.

Предусмотрена установка модульного здания на фундаментную плиту.

Фундамент-железобетонная монолитная плита из бетона класса В15, F75, W4, армированная сетками из арматуры Ø10 мм класса А-III и Ø6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Переустройство сетей 10 и 35 кВ

ВЛ-35 кВ

На ПК73+25 предусмотрено переустройство опор № 185+186 ВЛ 35 кВ «Тагильская – Севастопольская» в соответствии с техническими условиями от 25 января 2019 года № 208-17, выданными ТОО «Межрегионэнерготранзит».

Предусмотрена установка промежуточной опоры ПБ 35-3.1 на стойке СК22.1-.1 по серии 3.407.1-164 с подвесом проводов АС-50/8 и грозотроса С35. На время строительства предусмотрено временное устройство обводной линии ВЛ35 кВ.

Длина переустройства ВЛ 35 кВ - 242 м.

ВЛ-10 кВ

Для обеспечения габарита над пересекаемой автодорогой выполнена замена существующих промежуточных опор на переходные промежуточные и анкерно-угловые железобетонные опоры

На ПК 73+0,4 предусмотрено переустройство ВЛ 10 кВ согласно технически условий от 19 марта 2019года № 904-12-ф, выданных ТОО «ЭПК-forfait». Предусмотрена замена опор №6 и №7 ВЛ10 кВ на опоры ПА10-5 на стойках СВ 164-12 с подвесом провода АС-50 на ВЛ 10 кВ «Севастопольская – Новодудаковка Соналы».

Протяженность переустройства - 57 м.

Все опоры ВЛ-35 кВ ВЛ-10кВ заземлены.

Наружное освещение

Освещение автобусных остановок и участка автомобильной дороги выполнено на основании технических условий, выданных ТОО «ЭПК-forfait» № 869-12-ф от 15 марта 2019 года.

В рабочем проекте предусмотрено:

строительства отпайки воздушной линии 10 кВ, протяженностью - 0,332 км;

установки КТПН-40/10/0,4 кВ;

строительства КЛ-0,4 кВ освещение, протяженностью – 1,434 км.

Подключение КТПН предусмотрено от существующей опоры ВЛ-10 кВ «Севастопольская-Новодудаковка Соналы» с установкой разъединителя и реклоузера. ВЛ-10 кВ выполнена на железобетонных опорах, на стойках СВ105 по т.п.3.407.1-143. Пересечение проектируемой ВЛ-10 кВ с существующими воздушными линиями различного напряжения выполнен на пониженных опорах СВ105 с соблюдением габарита между проводами.

Для электропитания электроосвещения и павильона сервиса комплектной поставки предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 40 кВА. Учет электроэнергии предусмотрен в КТПН.

Уличное освещение выполнено светильниками мощностью 120 Вт, установленными на металлических граненых опорах высотой 8 метров. На опорах установлены однорожковые кронштейны с вылетом 2,0 м.

Для зарядки светильников предусмотрен кабель ВВГ-3х1,5 мм^2. Управление наружного освещениям осуществляется в ручном режиме и автоматическом с фотореле.

Групповые сети уличного освещения проложены от КТПН-40 кВА. Для подключения опор освещения проектом предусмотрен силовой кабель с алюминиевыми жилами марки АПвВГ проложенный в траншее ПЭ трубе Ø63 мм. Прокладка группового кабеля освещения выполнена на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении дорог на глубине -1 м. Переходы КЛ проектируемого освещения под проезжей частью примыкаемых въездов, а также под остановочными и стояночными карманами выполнены в полиэтиленовых трубах Ø110 мм.

Переустройство сетей в связи

Защита кабелей связи

На ПК34+16,5 и ПК82+13,9 рабочим проектом предусмотрена защита кабеля ТУСМ-8 железобетонными плитами с прокладкой резервных труб в соответствии с техническими условиями № 08-13-1/2019 от 8 января 2019 года, выданными АО «Казахтелеком».

На ПК34+16,5 и ПК82+13, предусмотрена защита кабеля ТОО «TNS-Plus», железобетонными плитами с прокладкой резервных труб по основной дороге и на съездах в соответствии с техническими условиями № 00059/19-И27 от 8 февраля 2019 года. Глубина заложения 1,2 м от отметки подошвы насыпи. Прокладка трубы по основной дороге выполняется методом ГНБ.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО ПИ «Кустанайдорпроект».

Ремонтируемый участок автомобильной дороги проходит по землям Сарыкольского района Костанайской области. Протяженность ремонтируемого участка автомобильной дороги – 14 км.

Воздушная среда

На период строительно-монтажных работ установлены 18 неорганизованных и 1 организованный источников выбросов загрязняющих веществ.

Валовый выброс – 47,534111432 т/год (без учета валового выброса от автотранспорта).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

источник № 0001 – котел битумный;
источник № 6001 – разработка ПСП;
источник № 6002 – земляные работы;
источник № 6003 – ссыпка щебня;
источник № 6004 – ссыпка песка;
источник № 6005 – ссыпка ЩПС/ПГС;
источник № 6006 – ссыпка гравия;
источник № 6007 – устройство асфальтобетонного покрытия;
источник № 6008 – сварочный участок;
источник № 6009 – участок газорезки;
источник № 6010 – участок газосварки;
источник № 6011 – покрасочные работы;
источник № 6012 – буровые работы;
источник № 6013 – участок металлообработки;
источник № 6014 – разогрев битума;
источник № 6015 – медницкий участок;
источник № 6016 – компрессоры передвижные;
источник № 6017 – передвижные электростанции;
источник № 6018 – автотранспорт и спецтехника.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 2

Наименование вещества	Номер источника	Выброс вещества, г/сек	Выброс вещества, т/год	Выброс вещества, г/сек	Выброс вещества, т/год	Выброс вещества, г/сек	Выброс вещества, т/год
		8-31 июля 2019 г		1 августа-31 декабря 2019 г		1 января-17 октября 2020 г	
Организованные источники							
Азота диоксид (0301)	0001	0,0059	0,00055	0,0059	0,0035	0,0059	0,00655
Азота оксид (0304)	0001	0,0010	0,00009	0,0010	0,00056	0,0010	0,00105
Углерод оксид (0337)	0001	0,1058	0,0099	0,1058	0,0628	0,1058	0,1178
Углеводороды предельные C_{12-19}	0001	0,0062	0,0003	0,0062	0,0022	0,0062	0,0042
Взвешенные частицы	0001	0,0167	0,00155	0,0167	0,00989	0,0167	0,01856
Неорганизованные источники							

Оксид железа (0123)	6008	0,0046	0,0001	0,0046	0,0003	0,0046	0,0006
	6009	0,0359	0,0008	0,0359	0,0051	0,0359	0,0096
Марганец и его соединения (0143)	6008	0,0004	0,00001	0,0004	0,00004	0,0004	0,00006
	6009	0,0005	0,00001	0,0005	0,00007	0,0005	0,00012
Олово оксид (0168)	6014	0,00002	0,0000001	0,00002	0,0000009	0,00002	0,000001
Свинец и его соединения (0184)	6014	0,00003	0,0000003	0,00003	0,000002	0,00003	0,0000027
Азота диоксид (0301)	6009	0,0142	0,00032	0,0142	0,0020	0,0142	0,00388
	6010	0,0010	0,00002	0,0010	0,0001	0,0010	0,00018
	6012	0,1814	0,00083	0,1814	0,0053	0,1814	0,00987
	6015	0,0240	0,00506	0,0240	0,0323	0,0240	0,06054
	6016	0,0091	0,00284	0,0091	0,0181	0,0091	0,03406
Азота оксид (0304)	6009	0,0023	0,00005	0,0023	0,00033	0,0023	0,00062
	6010	0,0001	0,00001	0,0001	0,00003	0,0001	0,00006
	6012	0,0295	0,00013	0,0295	0,00086	0,0295	0,00161
	6015	0,0039	0,00082	0,0039	0,00524	0,0039	0,00984
	6016	0,0015	0,00046	0,0015	0,00293	0,0015	0,00551
Углерод (0328)	6012	0,0118	0,0001	0,0118	0,0003	0,0118	0,0006
	6015	0,0465	0,00981	0,0465	0,06255	0,0465	0,11734
	6016	0,0008	0,00025	0,0008	0,00158	0,0008	0,00297
Серы диоксид (0330)	6012	0,0283	0,00013	0,0283	0,00082	0,0283	0,00155
	6015	0,0600	0,01266	0,0600	0,08069	0,0600	0,15135
	6016	0,0012	0,00037	0,0012	0,00237	0,0012	0,00446
Углерод оксид (0337)	6009	0,0176	0,0004	0,0176	0,0025	0,0176	0,0047
	6012	1,0581	0,0296	1,0581	0,1884	1,0581	0,3534
	6015	0,3	0,0633	0,3	0,4035	0,3000	0,7569
	6016	0,0080	0,0025	0,008	0,0158	0,0080	0,0297
Фториды газообразные (0342)	6008	0,0001	0,00002	0,0001	0,00013	0,0001	0,00025
Ксилол (0616)	6011	0,4773	0,02802	0,4773	0,17860	0,4773	0,33501
Толуол (0621)	6011	0,0057	0,00125	0,0057	0,00799	0,0057	0,01499
Бензапирен (0703)	6012	0,0000003	0,000000002	0,0000003	0,00000001	0,0000003	0,000000018
	6015	0,000001	0,0000002	0,000001	0,000001	0,000001	0,0000028
	6016	0,00000001	0,00000001	0,00000001	0,00000003	0,00000001	0,00000006
Бутилацетат (1210)	6011	0,00343	0,0019	0,00343	0,0118	0,00343	0,0221
Формальдегид (1325)	6012	0,0028	0,00002	0,0028	0,0001	0,0028	0,00018
	6016	0,0002	0,0001	0,0002	0,0003	0,0002	0,0006
Ацетон (1401)	6011	0,0057	0,00088	0,0057	0,00562	0,0057	0,01053
Бензин нефтяной (2704)	6011	0,0167	0,00012	0,0167	0,00079	0,0167	0,00149
Керосин (2732)	6012	0,0685	0,0003	0,0685	0,002	0,0685	0,0037
	6015	0,09	0,01899	0,09	0,12105	0,09	0,22706
	6016	0,004	0,00124	0,004	0,00791	0,004	0,01485
Уайт-спирит (2752)	6011	0,15	0,0192	0,15	0,1226	0,15	0,2300
Углеводороды предельные C_{12-19} (2754)	6007	2,4805	1,1547	2,4805	7,3612	2,4805	13,8083
Взвешенные частицы (2902)	6013	0,0401	0,00007	0,0401	0,00046	0,0401	0,00087
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (2754)	6001	0,0572	0,12967	0,0572	0,82663	0,0572	1,5506
	6002	0,0727	0,15953	0,0727	1,01702	0,0727	1,90775
	6003	0,8633	0,27386	0,8633	1,74585	0,8633	3,27489
	6004	0,4375	0,00534	0,4375	0,03406	0,4375	0,06390
	6005	0,35	0,52062	0,35	3,31898	0,35	6,22580

	6006	0,14	0,00001	0,14	0,00007	0,14	0,00012
	6008	0,00001	0,00000002	0,00001	0,0000001	0,00001	0,00000018
	6012	0,0031	0,00003	0,0031	0,00016	0,0031	0,00031
Пыль абразивная (2930)	6011	0,0234	0,00004	0,0234	0,00026	0,0234	0,0005
Всего:		7,26859131	2,458880632	7,26859131	15,67374404	7,26859131	29,40148676

Согласно п. 6 ст.28 Экологического кодекса Республики Казахстан, передвижные источники выбросов не подлежат нормированию.

В связи с отсутствием наблюдательных постов за состоянием атмосферного воздуха в районе осуществления намечаемой деятельности, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе произведен без учета фоновых концентраций (письмо филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК Костанайской области от 19 марта 2019 года № 28-03-14/391).

Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 2.5. Расстояние до ближайшей жилой зоны составляет 400 м (п. Севастопольский).

Результаты расчета рассеивания приземных концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства в жилой зоне показали отсутствие превышении предельно-допустимых концентраций.

На период эксплуатации проектируемого объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не предусматриваются.

Водные ресурсы

На период строительно-монтажных работ вода на питьевые нужды предусматривается привозная (бутилированная).

Техническое водоснабжение обеспечивается из водохранилища расположенного вблизи поселка Севастопольский.

Водоотведение на строительной площадке предусматривается за счет установки биотуалетов, стоки которых вывозятся специализированным автотранспортом. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении строительно-монтажных работ не производится.

При проведении строительных работ и в период эксплуатации автомобильной дороги значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

Рабочий проект согласован РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР» письмом от 3 июня 2019 года № KZ22VRC00005294.

Земельные ресурсы и почвы

Основное негативное воздействие на почвы при проведении строительных работ осуществляется в виде механических нарушений. Нарушаемый плодородный слой почвы подлежит снятию, временному хранению и использованию при рекультивации площадей.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов.

Согласно научному заключению ТОО «Тургайская археологическая экспедиция» от 1 июня 2019 года № 06-19 в результате работ выявлен одиночный курган Бозшаколь, расположенный северо-восточном направлении от окраины поселка Севастополь (на расстоянии 400 м от участка автомобильной дороги).

Археологическое заключение согласовано ГУ «Управление культуры акимата Костанайской области» от 21 июня 2019 года № 3Т-К-37.

Недра

Воздействие на недра, в период строительства и эксплуатации намечаемого объекта незначительное, так как воздействию может быть подвергнута в основном верхняя часть геологической среды.

Животный и растительный мир

Согласно письма ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Сарыкольского района» от 27 марта 2019 года № ЮЛ-Г-00006 существующие зеленые насаждения на территории Севастопольского сельского округа находятся за пределами зоны капитального ремонта автомобильной дороги, а также за пределами устройства объездной дороги.

Согласно письма ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» от 28 декабря 2018 года № ЮЛ-И-58 государственного лесного фонда Сарыкольского учреждения лесного хозяйства, особо охраняемых природных территорий, а также пути миграции диких животных и растений занесенных у Красную книгу РК не имеется.

Согласно письма ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» от 9 января 2019 года № ЮЛ-Т-118 № 5/05-21 (автомобильная дорога граничит с территорией КГУ «Урицкое УЛХ» Косульского лесничества (квартал № 24 (выдел № 37, 38, 39, 40, 41, 42), квартал № 28 (выдел № 46, 47, 48, 49, 50, 51) и квартал № 46 (выдел № 34, 35), мест размножения, питания и отстоя редких животных и путей их миграций не имеются).

На проектируемом участке отсутствуют места питания, отстоя и размножения краснокнижных видов животных, также на участке автомобильной дороги имеется участок лесных насаждений, не входящий в состав государственного лесного фонда (письмо РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХиЖМ РК» от 20 марта 2019 года № ЮЛ-Г-26).

Отходы производства и потребления

В период проведения строительных работ предусматривается образование твердых бытовых отходов (зеленый уровень опасности – GO060), тара из-под лакокрасочных материалов (янтарный уровень опасности AD070), ветошь промасленная (янтарный уровень опасности AC030), строительный мусор (зеленый уровень опасности – GG170), огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности – GA090) которые временно хранятся в специальных контейнерах с последующей передачей специализированную организацию. На период эксплуатации образование отходов не предусматривается.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 2

Наименование отходов	Количество отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	116,441	0	116,441
в т.ч. отходы производства	89,570	0	89,570
отходы потребления	35,947	0	35,947
Янтарный список			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,013	0	0,013

Ветошь промасленная	0,006	0	0,006
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	35,947	0	35,947
Огарки сварочных электродов	0,001	0	0,001
Строительный мусор	89,55	0	89,55

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

С целью учета общественного мнения и в соответствии с ст. 57-2 Экологического кодекса РК, до начала намечаемой деятельности организованы и проведены общественные слушания в форме открытых собраний по адресу Костанайская область, поселок Сарыколь, улица Ленина, 72 (малый зал акимата Сарыкольского района) (протокол общественных слушаний от 1 марта 2019 года).

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Павильон сервиса предназначен для предоставления услуг общественного туалета и розничного торговли на автомобильной дороге республиканского значения «Гр. РФ (на Екатеринбург) – Алматы через г. Костанай, Астана, Караганда» км 700-714.

Павильон сервиса – сертифицированное модульное одноэтажное здание, изготовленное в заводских условиях. В здании павильона сервиса предусмотрено 2 санузла для посетителей и ММГН, технические помещения, помещение персонала, торговый зал для реализации фабричной упакованной пищевой продукции (чипсы, шоколад, бутилированные напитки, сигареты и т.д.) и сопутствующих товаров для автолюбителей. В торговом зале предусмотрена установка автоматов приготовления горячих напитков (кофемашина, кипятильник для воды), микроволновой печи, кассового аппарата, холодильного шкафа витринного типа, стеллажей для товаров. В помещении персонала установлен гардеробный шкаф для одежды работников, стол и стул; в санузле для ММГН – шкаф для хранения уборочного инвентаря.

В качестве обогревателей в холодный период года предусмотрены настенные конвекторы и инфракрасные обогреватели. Водоснабжение павильона сервиса предусмотрено привозной питьевой водой с хранением в емкостях (баки) в техническом помещении. Для экономии воды предусмотрены вакуумные установки смыва. Вывоз скопившихся жидких отходов предусмотрен ассенизаторскими машинами по договору с обслуживающей организацией.

Установление санитарно-защитной зоны

На период эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается согласно требованиям Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155.

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

Предусмотрено рабочее освещение для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения.

Для защиты персонала от шумовых воздействий и инфракрасного излучения на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите. При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются технические средства для уменьшения шума в источнике его образования, дистанционное управление, средства индивидуальной защиты, выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические мероприятия.

Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты выдаются в соответствии полу, росту, размерам, характеру и условиям выполняемой работы. Организован уход за средствами индивидуальной защиты, их хранение, своевременная стирка, ремонт.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений расположена на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа. Санитарно-бытовые помещения предоставлены санитарными и умывальными помещениями, комнатами обогрева и отдыха, гардеробными, туалетами, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Предусмотрены помещения обогрева рабочих с температурой воздуха на уровне плюс 21–25 ºС, помещение для обогрева кистей и стоп оборудовано тепловыми устройствами не превышающими плюс 40 ºС. В бытовых помещениях и на участках оборудованы аптечки первой помощи.

Предусмотрена привозная питьевая вода для организации водно-питьевого режима рабочих. Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков. Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Предусмотрено оснащение санитарными установками типа «биотуалет» на территории строительной площадки. По мере накопления мобильные туалетные кабины очищаются и нечистоты вывозятся ассенизаторским автотранспортом с ближайшего населенного пункта (пос. Севастопольский).

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Предусмотрена организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

Предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки. Специально отведенные места оборудованы контейнерами для сбора строительного и бытового мусора. Сбор и хранение токсичных отходов производится в контейнеры или мешки с вывозом специальной техникой.

6.5 Организация строительства

Организация дорожного движения на период производства работ

Рабочим проектом предусматривается устройство объездной дороги в соответствии с требованиями СТ РК 2607-2015 «Технические средства организации движения в местах производства дорожных работ».

Объездная дорога с ПК 0+00 до ПК51+12 проложена с правой стороны на расстоянии 40 м от оси. С ПК51+12 до ПК100+91 - с левой стороны на расстоянии 45 м от оси. С ПК100+91 объездная дорога проложена с правой стороны по межклеточным полевым дорогам на значительном удалении от оси проектируемой дороги в связи с обходом участков подтопления. Общая длина объездной дороги 21,2 км. Ширина земляного полотна объездной дороги принята 9,0 м. Дорожная одежда принята серповидного профиля из щебеночно-песчаной смеси толщиной 15 см по оси.

В пониженных местах рельефа местности (лога) предусмотрено устройство временных искусственных сооружений – металлических труб Ø-0,426 м длиной 12 м (10 шт).

Предварительно перед устройством дорожной одежды с полосы объездной дороги производится снятие ПСП с укладкой его вдоль треугольного кювета с целью дальнейшего использования при рекультивации участка.

После окончания капремонта основной дороги объездная дорога разбирается, производится рекультивация земель. Временные трубы транспортируются на производственную базу Заказчика. Материал от разборки дорожной одежды объездной дороги с учетом потерь используется в присыпных обочинах.

На период реконструкции автодороги места производства работ обустраиваются дорожными знаками со свето-возвращающей поверхностью, с применением для этих целей свето-возвращающей пленки тип 3В, ограждающими заборчиками, а так же информационными щитами.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительности строительства определена на основания СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I.

Общая продолжительность строительства составляет 15,7 месяцев.

Начало строительно-монтажных работ – III квартал 2019 года, согласно письму заказчика от 31 января 2019 года № 27-01/27-03-160-и.

Распределение инвестиций по годам строительства: 2019 г. – 24%; 2020 г. – 76%.

6.6 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-15;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 изменения и дополнения 1-15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018 изменения и дополнения 1-15;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложенными прайс-листами, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный директором Костанайского областного филиала АО НК «Казавтожол» от 17 июня 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 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 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

Налог на добавленную стоимость 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 «Капитальный ремонт автомобильной дороги республиканского значения «Гр. РФ (на Екатеринбург) - Алматы через г. Костанай, Астана, Караганда» км 700-714» внесены следующие изменения и дополнения:

Дорожная часть

1. Представлена ведомость интенсивности движения с учетом на перспективу, согласованная с заказчиком.
2. Конструкция дорожной одежды обоснована расчетом.

Павильон сервиса с санузлом на 2 очка

Фундаментная плита

3. Представлен расчет плиты фундамента для модульного здания.
4. Откорректирована спецификация элементов закладных деталей ЗД-1.
5. Откорректирована спецификация на сетки С1, С2, дополнена количеством фиксаторов-распорок между верхней С2 и нижней С1.

Наружное электроосвещение

6. Откорректирована мощность трансформатора КПТН в спецификации.
7. Подключение светильников выполнено кабелем с медными жилами.
8. Исключена установка автоматических выключателей опорах освещения.
9. В спецификации учтено заземление опор ВЛ-10 кВ.

Наружные сети связи

10. В ведомости объемов ТОО «TNS-Plus», откорректировано количество ГНБ.

Оценка воздействия на окружающую среду

11. Представлен откорректированный раздел ОВОС.
12. Представлено письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автоомбильных дорог акимата Сарыкольского района» от 27 марта 2019 года № ЮЛ-Г-00006 о том, что существующие зеленые насаждения на территории Севастопольского сельского округа находятся за пределами зоны капитального ремонта автомобильной дороги, а также за пределами устройства объездной дороги.
13. Представлено заключение археологической экспертизы ТОО «Тургайская археологическая экспедиция» от 1 июня 2019 года № 06-19;
14. Представлено письмо ГУ «Управление культуры акимата Костанайской области» от 21 июня 2019 года № 3Т-К-37 о согласовании заключения археологической экспертизы.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

15. Представлено письмо об отсутствии очагов сибирской язвы, скотомогильников (биотермических ям) и безопасности почвы на территориях установки павильонов сервиса, выданное ГУ «Отдел ветеринарии акимата Сарыкольского района» от 31 мая 2019 года № 01-24/142, согласно требованиям Санитарных правил от 25 февраля 2015 года № 136, пунктов 4-5 Санитарных правил от 31 мая 2017 года № 358.
16. Представлены протокола замеров дозиметрического контроля от 29 апреля 2019 года № 95 и измерения содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта от 29 апреля 2019 года № 96, выданные ТОО «KAZ ATOM», согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155, пункта 5 Санитарных правил от 31 мая 2017 года № 358.

17. Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155.

18. Предусмотрена реализация промышленных товаров для автотранспорта, фасованной пищевой продукции фабричного производства (чипсы, шоколад, бутилированные напитки, сигареты и т.д.), приготовления горячих напитков (чай, кофе) в торговом зале павильона сервиса согласно требований пунктов 45, 48 Санитарных правил от 31 мая 2017 года № 358.

19. Предусмотрены в павильоне сервиса помещение персонала (место хранения личных вещей, отдыха и приема пищи), шкаф для хранения уборочного инвентаря в санузле для ММГН согласно требований пунктов 11, 41, 103 Санитарных правил от 31 мая 2017 года № 358.

По разделу «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства, реконструкции и ремонте»:

20. Предусмотрено освещение рабочих мест согласно требованиям пунктов 5-7 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

21. Предусмотрены емкости для сбора строительных отходов, бытового мусора согласно требованиям пунктов 10, 144 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177, Санитарных правил от 23 апреля 2018 года № 187.

22. Предусмотрена привозная питьевая вода для организации водно-питьевого режима рабочих согласно пунктов 12-18, 105-107 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

23. Предусмотрены санитарные установки типа «биотуалет» согласно пунктов 19, 20, 124 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

24. Предусмотрены мероприятия по коллективной защите от шума, инфракрасных излучений согласно требованиям пункта 47 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

25. Предусмотрено помещение для обогрева рабочих с температурой + 21-25 оС согласно требованиям пункта 103 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

26. Предусмотрены санитарно-бытовые помещения для организации условий отдыха, быта рабочих согласно требованиям пункта 123-133 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

27. Предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки согласно требованиям пункта 140 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

28. Предусмотрено применение средств индивидуальной защиты рабочих предусмотрено на этапе строительства согласно требованиям пунктов пунктов 2, 27, 47, 63, 68, 73, 76, 94, 95, 104, 108-110, 134-136 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

Сметная документация

29. Расценки приведены в соответствие с проектом.

30. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с принятыми проектными решениями.

7.2 Оценка проектных решений

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

Состав и комплексность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-01-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта - II (нормальный, технически сложный).

Рабочий проект 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 РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

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; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных Приказом МНЭ РК от 25 февраля 2015 года № 136; 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 зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 174; 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 объектам общественного питания», утвержденных Приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 186; 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; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам оптовой и розничной торговли пищевой продукцией», утвержденных Приказом МЗ РК от 31 мая 2017 года № 358.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Строительная длина	км	14,005	14,005
2	Категории автодороги	-	III	III
3	Количество полос движения	шт.	2	2
4	Ширина земполотна	м	12	12
5	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
6	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0
7	Тип дорожной одежды	капитальный нежесткого типа		
8	Вид покрытия	усовершенствованное		
9	КТПН-40/10/0,4 кВ	шт.	1	1
10	Протяженность линий освещения	км	1,434	1,434
11	Протяженность воздушной линии 10 кВ	км	0,332	0,332

12	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3 653,879 3 038,494 29,173 586,211	3 569,589 2 989,513 25,794 554,282
13	Из них в ценах по годам: 2019 г. (в том числе ПИР, экспертиза) 2020 г.	млн. тенге		863,233 2 706,356
14	Нормативная продолжительность строительства	мес.	15,7	15,7

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги республиканского значения «Гр. РФ (на Екатеринбург) - Алматы через г. Костанай, Астана, Караганда» км 700-714» 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:

строительная длина, км - 14,005 км;
категории автодороги - III;
количество полос движения, шт. - 2 шт.;
ширина земполотна - 12 м;
ширина полосы движения - 3,5 м;
ширина проезжей части - 7,0 м;
тип дорожной одежды - капитальный нежесткого типа;
вид покрытия - усовершенствованное
КТПН-40/10/0,4 кВ - 1 шт.;
протяженность линий освещения - 1,434 км;
протяженность воздушной линии 10 кВ - 0,332 км;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 гг., всего - 3 569,589 млн. тенге,
в том числе: СМР - 2 989,513 млн. тенге,
оборудование - 25,794 млн. тенге,
прочие - 554,282 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 15,7 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Костанайский областным филиалом АО «НК «ҚазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 16 апреля 2019 года № 01-0627.

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, «700-714 км «РФ шекарасы (Екатеринбургке) – Алматы Қостанай, Астана, Қарағанды арқылы» республикалық маңызы бар автомобиль жолын күрделі жөндеу» 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:

құрылыстық ұзындығы, км	- 14,005 км;
автожол санаты	- III;
қозғалыс жолақтарының саны, дана	- 2 дана;
жер төсемінің ені	- 12 м;
қозғалыс жолағының ені	- 3,5 м;
көлік жүретін жол бөлігінің ені	- 7,0 м;
жол төсемесінің типі	- күрделі, қатты емес типті;
жабын түрі	- жетілдірілген
СЖТҚ-40/10/0,4 кВ	- 1 дана;
жарық желілерінің ұзындығы	- 1,434 км;
10 кВ әуе желісінің ұзындығы	- 0,332 км;
2017-2018 жж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 3 569,589 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 2 989,513 млн. теңге,
жабдық	- 25,794 млн. теңге,
өзгелері	- 554,282 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 15,7 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 16 сәуірдегі № 01-0627 шарт талаптарына сәйкес «ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ Қостанай 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

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Жексенбай А.

Начальник отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Наженов А.К.

Главный специалист

Маткаримова М.М.

Эксперт

Цечоева М.А.

Эксперт

Баймухаметова А.К.

Эксперт

Орлова Н.Б.

Эксперт

Сыздыков А.Х.

Эксперт

Жармаханов Б.К.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора