«Кирпичное а. Елек өзені арқылы өтетін көпірден бастап «Ақтөбе – Орск» автомобиль жолына дейін автомобиль жолын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
30.10.2020 ж. № 01-0503/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Ақтөбе облысының Жолаушылар көлігі
және автомобиль жолдары басқармасы» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СпецДиагностика» ЖШС,
Ақтөбе облысы, Мәртөк ауданы,
Горноводск а

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Кирпичное а. Елек өзені арқылы өтетін көпірден бастап «Ақтөбе – Орск» автомобиль жолына дейін автомобиль жолын реконструкциялау» 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

№ 01-0503/20 от 30.10.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги от моста через реку Илек с. Кирпичное до автомобильной дороги «Актобе-Орск»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области»,
г. Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СпецДиагностика»,
Актюбинская область,
Мартукский район,
с. Горноводск

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция автомобильной дороги от моста через реку Илек с. Кирпичное до автомобильной дороги «Актобе-Орск»** 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 от моста через реку Илек с. Кирпичное до автомобильной дороги «Актобе-Орск».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 16 июля 2020 года № 050140008334/200062/00 (63/20).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области», г. Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СпецДиагностика», Актюбинская область, Мартукский район, с. Горноводск (государственная лицензия на проектную деятельность II категории №14004930 от 10 апреля 2014 года с приложением на 2-х страницах, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ГИП – Сагиева Ж. Н. (приказ от 17 февраля 2020 года № 1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: средства республиканского и областного бюджета (пункт 7 задания на разработку проектно-сметной документации от 17 февраля 2020 года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное заказчиком от 17 февраля 2020 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Актобе» от 29 мая 2020 года № KZ84VUA00220988;

постановление акимата города Актобе от 04 мая 2020 года № 2056 о предоставлении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области» права временного безвозмездного землепользования земельным участком площадью 6,96 га для реконструкции автомобильной дороги;

постановление акимата города Актобе от 07 июля 2020 года № 2721 о предоставлении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области» права постоянного землепользования земельным участком площадью 23,661 га для размещения и обслуживания автомобильной дороги и моста через реку Илек.

Технические условия:

ГУ «ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Актобе» от 12 мая 2020 года № 07-08/ЖКХ на видеонаблюдение;

ТОО «СВИМ» от 09 января 2020 года №1-02-2/18/7 на переустройство сетей связи;

ТОО «ДАЛЬСВЯЗЬ» от 09 января 2020 года № 81 на переустройство сетей связи;

АО «Казахтелеком» от 22 января 2020 года № 08/2020 на переустройство сетей связи;

АО «KEGOC» от 07 февраля 2020 года № 01-09-08/1173 на переустройство ВЛ-220 кВ;

АО «Акбулак» от 30 марта 2020 года № 09/514 на переустройство ВЛ-10 кВ;

ТОО «Энергосистема» от 15 января 2020 года № 297/01т на переустройство существующих электрических сетей;

ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Актобе» от 27 марта 2020 года № 07-08/ЖКХ-16 на переустройство существующих электрических сетей;

АО «СНПС-АКТОБЕМУНАЙГАЗ» от 20 января 2020 года № 29-10-63 на переустройство ВЛ-10 кВ;

ТОО «Qazaq Gaz Trade» от 26 марта 2020 года № 120Т на переустройство ВЛ-10 кВ;

АО «Казпромгеофизика» от 15 июня 2020 года № 182 на переустройство ВЛ-10 кВ;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» от 19 марта 2020 года № 07-07/ЖКХ-39 на электроосвещение и электроснабжение электроосвещения;

РЭК АО «Энергосистема» от 15 апреля 2020 года № 297/79с на электроснабжение электроосвещения;

ТОО «Темиржолсу-Актобе» от 14 января 2020 года № 90 на защиту существующих сетей водоснабжения;

АО «Акбулак» от 14 января 2020 года № 19 на защиту существующих сетей водоснабжения и канализации;

письмо от 10 сентября 2020 года АО «Agtobe su-energy group» № 03/3717 о внесении изменений в технические условия от 14 января 2020 года АО «Акбулак» № 19;

АПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 09 января 2020 года № 03-2020-00092 на переустройство и защиту существующих газопроводов.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области» - согласование принятых проектных решений по рабочему проекту от 22 апреля 2020 года № 1-02-2/402, от 05 июня 2020 года № 1-02-2/550;

ГУ «Департамент полиции Актюбинской области» МВД Республики Казахстан – согласование рабочего проекта от 03 июня 2020 года № 5/7-78/5-4127.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Р-12.02.2020/29/30-ПП. Паспорт проекта.

Р-12.02.2020/29/30-ОПЗ. Общая пояснительная записка.

Р-12.02.2020/29/30-РМ. Рабочие материалы.

Книга 1. Альбом-АД. Автомобильная дорога.

Книга 2. Мост через р. Бутак. Пояснительная записка.

Р-12.02.2020/29/30-ИС. Инженерные сети.

Альбом-ГСН. Наружное газоснабжение.

Альбом-НВК. Наружный водопровод и канализация.

Альбом-НВ. Наружный водопровод ТОО «Темиржолсу-Актобе».

Альбом-Переустройство существующих сетей ТОО «Энергосистема».

Альбом-Переустройство существующих сетей ГУ «ЖКХ, ПТ и АД г. Актобе».

Альбом-Переустройство ВЛ 10 кВ АО «СНПС-АКТОБЕМУНАЙГАЗ».

Альбом-Переустройство коммуникаций ВЛ 10 кВ ТОО «Qazaq Gaz Trade».

Альбом-Переустройство коммуникаций ВЛ 220 кВ АО «KEGOC».

Альбом-Переустройство коммуникаций ВЛ 10 кВ АО «Акбулак».

Альбом-ЭН. Наружное электроосвещение.

Альбом-Электроснабжение 10 кВ линии электроосвещения дороги.

Альбом-Переустройство существующих сетей АО «Казпромгеофизика».

Альбом-ВН. Видеонаблюдение.

Альбом-Переустройство существующих линий связи АО «Казахтелеком».

Альбом-Переустройство сетей связи ТОО «СВИМ».

Альбом-Переустройство сетей связи ТОО «ДАЛЬСВЯЗЬ».

Альбом-СС. Светофорная сигнализация.

Р-12.02.2020/29/30-ОБДД.Обустройство дороги, организация и безопасность дорожного движения.

Р-12.02.2020/29/30-ПОС. Проект организации строительства.

Р-12.02.2020/29/30-ОВОС.Оценка воздействия на окружающую среду.

Р-12.02.2020/29/30-СД. Сметная документация.

Книга 1. Сводный сметный расчет.

Книга 2. Локальные сметы.

Книга 3. Ведомость объёмов работ.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 13 октября 2020 года.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям (арх. №652), выполненный в 2020 году ТОО «Изыскатель-KZ» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 02 мая 2012 года №12005583, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Отчет по инженерно-топографическим изысканиям (инв. №39/2019-С), выполненным в 2019 году ИП «Калиев Т. С.» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 10 марта 2009 года ГСЛ-Ф №000059, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Отчет по инженерно-гидрологическим изысканиям, выполненный в 2020 году ТОО «СпецДиагностика» (арх. № 110/Г, Книги 1, 2).

Акт обследования существующей дорожной одежды, земляного полотна, мостов, водопропускных труб, съездов и примыканий по объекту «Реконструкция автомобильной дороги от моста через реку Илек с. Кирпичное до автомобильной дороги «Актобе – Орск», выполненного специалистами заказчика, генпроектировщика, утвержденный заказчиком от 26 февраля 2020 года.

Дефектные акты на демонтаж существующих: мостовых элементов, малых искусственных сооружений, дорожной одежды и обустройства, утвержденный заказчиком от 24 августа 2020 года.

Техническое заключение от 30 марта 2020 года по обследованию технического состояния моста через реку Бутак, выполненное ТОО «Инжиниринговый центр «АзияЭксперт» (свидетельство об аккредитации № 00071 сроком действия до 13 июня 2020 года).

Техническое заключение от 26 августа 2029 года по обследованию водопропускных труб, выполненное ТОО «AAmetrlogy + Standartisation» (свидетельство об аккредитации № KZ18VWC00002114 сроком действия до 12 мая 2022 года).

Письмо от 27 августа 2020 года № 18-17-19/988 Актюбинский филиал РГП на ПХВ «Казводхоз» КВР МЭГиПР РК» о согласовании забора воды из р. Каргала на технические нужды в период реконструкции автомобильной дороги.

Письмо от 9 июля 2020 года № 18-13-02-05/754 РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГиПР РК» о согласовании рабочего проекта с разделом ОВОС.

Заключение на инвентаризацию и лесопатологическое обследование участка реконструкции автомобильной дороги от 03 сентября 2020 года № 47 Западно-Казахстанский филиал ТОО «Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации» НАО «Национальный аграрный научно-образовательный центр» МСХ РК».

Письмо от 29 сентября 2020 года № 02-04-2/5782 ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Актобе» об ознакомлении с Заключением на инвентаризацию и лесопатологическое обследование участка реконструкции автомобильной дороги от 03 сентября 2020 года № 47 и принятии данного заключения сектором благоустройства и озеленения».

Письмо от 20 октября 2020 года № 1-02-2/1164 ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области» о гарантийной компенсационной посадке деревьев, взамен вырубленных в десятикратном размере.

Письмо от 16 сентября 2020 года № 2-7-922 РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХиЖМ МЭГиПР РК» о согла-

совании рабочего проекта с разделом ОВОС и о том, что участок реконструкции автомобильной дороги не проходит по территории государственного лесного фонда и особо охраняемой природной территории, животные, занесенные в Красную книгу, отсутствуют.

Письмо от 13 мая 2020 года № 4-17-187 РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХиЖМ МЭГиПР РК» о согласовании рабочего проекта с разделом ОВОС в части рыбного хозяйства и животного мира.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Реконструкция автомобильной дороги предусмотрена с целью продолжения развития общей транспортной системы города Актобе, повышения пропускной способности дороги и улучшения экологической обстановки. В результате реконструкции улучшится пропускная способность автомобильной дороги, эксплуатационное состояние, способствующее повышению безопасности дорожного движения и эффективности работы автомобильного транспорта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок автодороги отнесен к сети дорог г. Актобе и находится на балансе ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог по Актюбинской области». Согласно СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» реконструируемая дорога относится к магистральной улице районного значения транспортно-пешеходной.

В административном плане реконструируемый участок находится на территории г. Актобе (пос. Кирпичный и пос. Акжар).

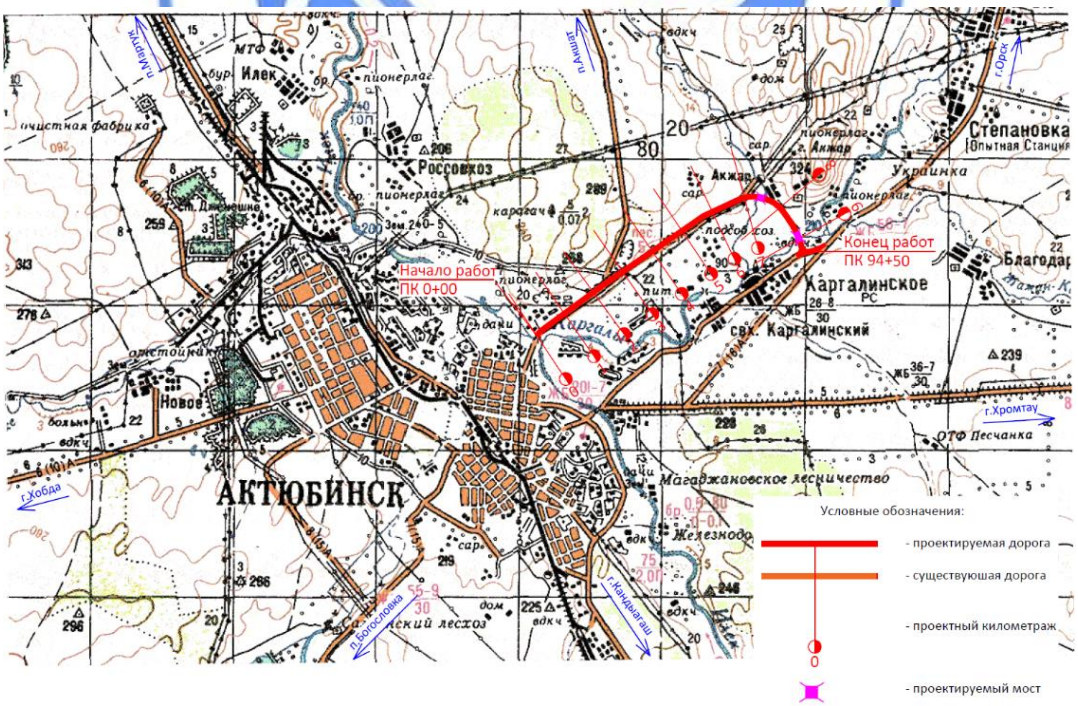

Рис.1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

Климат резко-континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики. Температурный контраст между воздушными массами сезона невелик, что обуславливает ясную погоду или погоду с незначительной облачностью.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, ºС

Таблица 1

Пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	-13.3	-12.9	-5.7	7.0	15.2	20.7	22.8	20.5	14.0	5.2	-3.3	-9.6	5.1

Средняя за месяц и год амплитуды температура воздуха

Таблица 2

Пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	5.2	5.8	6.2	7.1	7.0	6.7	6.8	7.2	6.9	6.3	5.4	4.9	6.3

Снежный покров

Таблица 3

Пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Актобе	32.7	65.0	35.0	134.0

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 248 см.

Рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношениях территория расположена в пределах Актюбинского Приуралья.

Рельеф района относится к зоне степей с характерными для неё эрозионно-аккумулятивными формами рельефа и не отличается большим разнообразием. Основные геоморфологические элементы рельефа – слабохолмистые водоразделы и речные террасы.

Гидрографическая сеть района работ представлена реками Каргалы и Бутак, которые пересекаются трассой автодороги.

Пойма реки Каргалы узкая не превышает 500 м, затопляется редко. Русло реки изобилует песчано-гравелистыми осередками, отмелями, косами. Река имеет постоянный водоток. Основная часть годового стока (60-80%) приходится на весенний период. Средняя продолжительность половодья достигает 50 дней. Подъем уровня на реке Каргала происходит в течение 10-14 дней. Весенний ледоход продолжается 4-7 дней, на излучинах реки местами

образуются заторы льда. Толщина льда на плёсах в суровые зимы достигает 1,0 м. Летняя межень наступает в мае. Вода в реке пресная.

Пойма реки Бутак шириной в верхнем и среднем течении 10-20 м, в устьевом участке 50-60 м. Русло слабоизвилистое, преобладающей шириной15-20 м, наибольшей – до 50 м, с обрывистыми берегами, высотой 2-4 м, редко 7-8 м. Плёсы длиной 70-300 м, шириной 10-20 м, глубиной 1-3 м. Весеннее половодье кратковременное, проходит интенсивно. Подъем уровня происходит в течение 5-8 дней. На крутых поворотах реки образуются незначительные заторы льда, в отдельные годы ледохода не бывает. В летнее время сток воды продолжается на всём протяжении реки. Зимой толщина льда на плёсах достигает 1 м. Русло реки почти ежегодно заносится слоем снега толщиной до 2 м.

Геологическое строение

В геологическом строении территории принимают участие фациальные разновидности песчано-глинистых аллювиальных верхнечетвертичных отложений надпойменной террасы реки Каргалы, представленные в различной степени увлажнёнными суглинками, супесями и глинами преимущественно твёрдой и полутвёрдой консистенции с подчинёнными прослоями средних, крупных и гравелистых песков и гравийных грунтов, мощностью до 35,0-40,0 м, с поверхности практически повсеместно перекрытые чехлом современного почвенно-растительного слоя, мощностью 0,2 м.

В геологическом строении участка работ принимают участие отложения четвертичного возраста, представленные суглинками, супесями, глинами, песками средней крупности и гравийными грунтами.

Гидрогеологические условия

Участок работ расположен в пределах Прикаспийского гидрогеологического района, представляющего собой сложный артезианский бассейн. Подземные воды района приурочены к аллювиальным четвертичным отложениям.

Гидрогеологические условия района обусловлены резкой континентальностью климата, дефицитом влажности, а также тем, что инсоляция в условиях резко континентального климата степной зоны преобладает над количеством выпавших осадков.

Формирование подземных вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков и притока подземных вод из Мугоджарской горно-складчатой области.

Гидрогеологические условия участка характеризуются как благоприятные для строительства.

Грунтовые воды в период изысканий по трассе проектируемой автодороги до глубины 4,5 м выработками не вскрыты, за исключением скважины № 6, где на глубине 0,4 м вскрыты техногенные воды в грунтах земляного полотна.

Инженерно-геологические условия

Геоморфологические и геологические условия сформировали современное геолого-литологическое строение района автодороги. Район не сейсмичен.

Трасса дороги проходит по холмисто-увалистой волнистой местности, где невысокие холмы чередуются с неглубокими балками. Формы рельефа сглажены пологими склонами.

Согласно отчетам по инженерно-топографическим изысканиям (инв. № 39/2019-С), выполненным в 2019 году ИП «Калиев Т. С.», по инженерно-геологическим изысканиям (арх. № 652), выполненным в 2020 году ТОО «Изыскатель-KZ», по инженерно-гидрологическим изысканиям, выполненным в 2020 году ТОО «СпецДиагностика» (арх. № 110/Г, Книги 1, 2):

Земляное полотно

Существующее земляное полотно отсыпано из притрассовых боковых резервов с откосами 1:1,5 – 1:3. Ширина земляного полотна варьирует от 11,50 до 15,90 м. Высота земляного полотна от 0,69 м до 3,20 м, на подходах к мостам до 4,0 м и более.

На всем протяжении участка дороги выделены в 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Это в основном суглинок щебенистый, суглинок лёгкий дресвяный, супесь песчанистая, глины лёгкие дресвяные и глины легкие пылеватые. Засоление грунтов до ПК 71+70 отсутствует, далее до ПК 90+40 появилось сульфатное слабое и сульфатное среднее засоление, в конце трассы засоление также отсутствует.

Плотность грунта в рабочем слое земляного полотна далее ПК 86 ниже требований СП РК3.03-101-2013, существующее земполотно необходимо доуплотнить.

Неблагоприятно на состояние земляного полотна сказывается периодическое увлажнение грунтов земполотна на пониженных участках рельефа, где установлены (или отсутствуют) водопропускные трубы. Грунты с повышенной влажностью при отрицательных температурах склонны к морозному пучению, а при оттаивании к просадкам.

Откосы существующего земляного полотна пологие, а сами резервы заросли травой. Обочины не укреплены и занижены. Размывов земляного полотна не наблюдается.

Техногенные воды вскрыты скважиной № 6 на глубине 0,4 м (ПК 55+48).

Притрассовая полоса

Грунты притрассовой полосы представлены суглинками легкими песчанистыми, супесями песчанистыми, глинами лёгкими пылеватыми, песками средней крупности и гравийными грунтами. На притрассовой полосе выделено 5 инженерно-геологических элементов.

Засоление грунтов в основном отсутствует, лишь на небольших участках встречается сульфатное слабое и среднее засоление, коэффициент переуплотнения грунтов 1,04 ÷ 1,14. По влажности грунты твердой и полутвердой консистенции.

Грунты притрассовой полосы пригодны для отсыпки земляного полотна. Перед началом работ необходимо снять почвенно-растительный слой мощностью 20 см с последующим использованием его при рекультивации земель.

Учитывая то, что все глинистые грунты относятся к потенциально пучинистым могут быть использованы в рабочем слое без ограничения (при условии отвода поверхностных вод), необходимо предусмотреть защиту грунтов земполотна от переувлажнения (СП РК 3.03-101-2013 п. 7.2.4).

Дорожная одежда

Покрытие по всей трассе асфальтобетонное из холодной мелкозернистой асфальтобетонной смеси. Покрытие толщиной от 4 до 15 см. Ширина проезжей части от 7,4 до 9,1 м.

Существующее покрытие находится в неудовлетворительном состоянии. Отмечаются выбоины, проломы, выкрашивание, многочисленные трещины и сколы. Видны в отдельных местах следы ямочного ремонта. Разрушение имеющегося покрытия от 30 до 80 %.

Имеющееся основание щебенистое, толщиной от 13 до 21 см, ниже до 0,5-0,8 м суглинки щебенистые, с содержанием щебня до 40 %.

Обочины занижены и не укреплены, в отдельных местах заросли травой.

Одной из причин неудовлетворительного (плохого) состояния является несоблюдение межремонтных сроков.

Дорожная одежда предусмотрена к разборке и после измельчения к использованию для укрепления обочин.

Мост через р. Бутак

Участок мостового перехода через р. Бутак сложен с поверхности современными четвертичными отложениями, представленными аллювиальными супесями песчанистыми, гравийными грунтами, суглинками тяжёлыми песчанистыми (по берегам).

Подстилаются современные отложения более древними пермо-триасовыми отложениями, представленными глинами лёгкими пылеватыми твёрдой консистенции с прослойками супесей и песчаников слабопрочных сцементированных, мощностью до 10-15 см.

Грунтовые воды, вскрытые скважиной № 2 в супесях песчанистых – слабонапорные и по отношению к бетону на портландцементе не агрессивны, к арматуре железобетонных конструкций тоже.

Грунты, залегающие выше грунтовых вод (супеси) по отношению к бетону на портландцементе обладают слабой сульфатной агрессией.

Установившийся уровень грунтовых вод на отметке 213,32 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Автомобильная дорога

В рабочем проекте предусмотрены:

реконструкция участка дороги с четырехполосной проезжей частью;

устройство объездной дороги на период реконструкции существующей дороги;

капитальный ремонт существующего моста и строительство нового моста через р. Бутак на ПК 71+37,30;

устройство новых железобетонных водопропускных труб;

устройство пересечений и примыканий в одном уровне.

Технические нормативы реконструируемой автодороги определены в соответствии с перспективной интенсивностью движения и категорией дороги.

В соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» проектируемая автодорога относится к магистральной улице районного значения транспортно-пешеходной.

Основные параметры, принятые при проектировании

Таблица 4

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		по СН РК 3.01-01-2013	принятые
1	Категория дороги	Магистральная улица районного значения транспортно-пешеходная	
2	Расчетная скорость движения, км/час	70	70
3	Число полос движения, шт.	2-4	4
4	Ширина полосы движения, м	3,5	3,5
5	Ширина проезжей части, м Ширина укрепленной части обочины, м Ширина пешеходной части тротуара, м	7-14 - 2,25	14 0,5 2,25
6	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы, ‰ Поперечный уклон обочины, ‰ Наибольший продольный уклон, ‰ Наименьшие радиусы кривых а) в плане, м б) в продольном профиле: выпуклые, основные, м вогнутые, основные м	20 40 60 250 5000 2000	20 40 29 300 5000 2000

План трассы и продольный профиль

Начало работ - отступая 35 м от существующего моста через р. Илек, конец ремонтируемого участка - на примыкании к автомобильной дороге «Актобе-Орск». Протяженность и строительная длина ремонтируемого участка автомобильной дороги 9,255 км. Работы на существующем мосту через р. Илек проводиться не предусмотрены.

Участок автомобильной дороги находится в населенном пункте города Актобе (поселки Кирпичный и Акжар).

Элементы плана трассы автодороги назначены в соответствии со СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги» с максимальным использованием плана существующей дороги. Элементы плана трассы назначены для расчетной скорости движения автотранспорта 70 км/час.

В плановом отношении ось дороги закреплена временными реперами жесткой конструкции и привязана к городской сети координат.

Видимость в плане и продольном профиле обеспечена на всем протяжении автодороги.

Существующая дорога имеет две полосы движения. Ширина дорожной одежды на данном участке от 7,4 до 9,1 м. В рабочем проекте предусмотрено расширение проезжей части с двух до четырех полос движения.

Максимальный продольный уклон 29‰ соответствующий категории дороги и нормативам СНиП.

Всего по трассе выполнено 45 углов поворота.

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного уклона.

Продольный профиль автодороги запроектирован с учетом сохранения продольного профиля существующей автодороги.

Земляное полотно

Существующее состояние земляного полотна удовлетворительное, степень уплотнения грунтов в верхнем рабочем слое земляного полотна соответствует требованиям СН РК 3.03-01-2013.

Для устройства дорожной одежды, производится разборка существующей дорожной одежды, а также срезка существующего земляного полотна. Грунт, полученный в результате срезки, в дальнейшем используется для возведения уширения насыпи земляного полотна дороги. Недостающий грунт, необходимый для возведения уширяемой части земляного полотна, доставляется из внетрассового грунтового резерва.

Дорожная одежда

Расчет конструкции дорожной одежды выполнен в соответствии с «Инструкцией по проектированию дорожных одежд нежесткого типа», СП РК 3.03-104-2014.

Тип дорожной одежды при реконструкции автодороги принят капитальный, согласно СН РК 3.03-04-2014 за расчетную нагрузку принята нагрузка группы А1 с нагрузкой на одиночную ось 100 кН.

По результатам сравнения вариантов дорожной одежды проектом рекомендован и согласован заказчиком вариант:

<u>Конструкция дорожной одежды на основной дороге:</u>

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси (ЩМА-20) на щебне кубовидной формы по ГОСТ 31015-2002, на битуме БНД 70/100 по СТ РК 2373-2013, толщиной – 5 см;

нижний слой из горячего плотного крупнозернистого асфальтобетона марки I, типа А по СТ РК 1225-2013, толщиной 8 см;

верхний слой основания из горячего черного щебня по СТ РК 1215-2013, толщиной – 12 см;

нижний слой основания из щебеночной оптимальной смеси непрерывной гранулометрии С-4 до 80 мм по СТ РК 1549-2006, толщиной – 20 см;

подстилающий слой из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014, толщиной – 21 см.

Укрепление обочин шириной 0,5 м по типу проезжей части. Укрепление остальной части обочин шириной 2,0 м из щебеночно-песчаной смеси С-6 по СТ РК 1549-2006, толщиной – 15 см.

Конструкция дорожной одежды на тротуарах:

верхний слой покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона, тип Б, марки II по СТ РК 1225-2013 толщиной – 4 см;

основание из щебня фракции 20-40 мм по СТ РК 1284-2004 толщиной – 15 см;

подстилающий слой из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 25607-2009 толщиной – 10 см.

Устройство бордюров марки БР100.20.8 с обеих сторон.

Конструкция покрытия островков ожидания:

покрытие из брусчатки 1П.6 (200х100х60) – 6 см;

выравнивающий слой основания из песка по ГОСТ 8736-93 – 10 см;

основание из щебня М600, фракция 20-40 по ГОСТ 8267-93 – 10 см.

Дорожная одежда на заездных карманах остановок общественного транспорта используется по типу основной дороги.

Устройство бордюров марки БР100.30.18 вдоль остановочного кармана.

Пересечения и примыкания

Рабочим проектом предусмотрено обустройство проектируемых примыканий и пересечений.

Сопряжение проезжих частей основной и примыкающих дорог выполнены по переходным и круговым кривым. Дорожная одежда на примыканиях и пересечениях в пределах закруглений принята по типу основной дороги. Общая ширина проезжей части на всем протяжение лево и правоповоротных съездов пересечений и примыканий принята равной 4,5 - 7,0 м, при радиусах закругления 6,0 – 20,0 м.

Организация и безопасность движения на съездах обеспечиваются установкой соответствующих дорожных знаков, сигнальных столбиков и устройством дорожной разметки.

Обустройство дороги и безопасность движения

Организация и безопасность движения автомобильного транспорта с расчетными скоростями обеспечиваются установкой необходимых дорожных знаков.

На протяжении всего участка автодороги водитель информируется о правильности выбора маршрута, о местах расположения различных объектов с помощью дорожных знаков и указателей.

На всем протяжении проектируемого участка устроена дорожная разметка.

На примыканиях дорожная одежда в пределах закруглений принята по типу основной дороги.

Движение автотранспорта на период ремонта участка дороги осуществляется по объездной дороге, устраиваемой в полосе временного отвода.

После завершения устройства покрытия на дороге, временная дорога разбирается.

Здания и сооружения дорожной и автотранспортной служб

Площадки отдыха – не предусмотрены.

Автобусные остановки

Рабочим проектом предусмотрено строительство двадцати восьми автобусных остановок с автопавильонами.

Проектируемые автобусные остановки разработаны согласно типовому проекту 503-05-8.84 и требованиями СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Остановочные павильоны запроектированы из металлических конструкций (стойки, секции ограждения, балки) и закаленного стекла «Триплекс». Фундамент под стойки из монолитного бетона В15

При выборе мест для размещения остановок учитывалось: безопасность движения автотранспорта, интенсивность, места концентрации пассажиров и направление их движения, требования обеспечения видимости.

Остановочные площадки размещены в уширениях проезжей части – «карманах». Длина остановочной площадки в условиях существующей застройки принята 20,0 - 40,0 м.

Для организации дорожного движения и обеспечения его безопасности в зоне автобусных остановок произведена установка дорожных знаков (РК СТ 1125-2002) и дорожная разметка (РК СТ 1124-2003).

Посадочные площадки на автобусных остановках приподняты на 0,2 м над поверхностью остановочных площадок и ограждены бортовым камнем.

6.2.2 Искусственные сооружения

6.2.2.1 Существующие искусственные сооружения

Водопропускные трубы

Водопропускных труб на постоянно действующих водотоках нет. Всего на участке обследовано 4 существующих трубы:

на основной дороге:

железобетонная Ø 1,0 м - 1 шт;

железобетонная 2 х Ø 1,0 м - 1 шт.;

на съездах:

железобетонная Ø 0,4 м - 1 шт;

железобетонная Ø 0,5 м - 1 шт.

Существующий автодорожный мост через р. Бутак на ПК 71+37,30

Тип моста – четырёхпролетный, в железобетонном исполнении, балочно-разрезной статический схемы. Расположение проезжей части с ездой поверху. Две полосы движения. Под пролетом между осями «2-3» протекает основное русло реки Бутак. Мост в плане расположен на прямой.

Полная длина моста по открылкам устоев составляет – 89,25 м, схема моста – 4х20,1 м, габарит моста – Г-8,05+2х1,7 м. Ширина проезжей части – 8,05 м с асфальтобетонным покрытием, тротуары – 1,7 м.

Водоотвод с моста осуществляется за счет продольных и поперечных уклонов со сбросом воды в водосливные бетонные лотки без решеток, расположенных в конце пролетного строения вблизи устоя. На мосту имеется тип коммуникаций кабелей электроснабжения.

Пролетные строения моста в пролетах выполнены из предварительно напряженных тавровых сборных железобетонных балок массой 19,2 тонны из бетона класса В35 по марке М450, по морозостойкости F300 и водонепроницаемости W6 с полигональным армированием в виде пучков из 4-х семипроволочных прядей 15К7Т по ГОСТ13840* под автомобильную нагрузку А-11 и тяжелые одиночные колесные НК-80 предназначенные для мостов на автомобильных дорогах I-IV технических категорий, полная длина их составляет 21 метр. Высота балок 1,15 м. В качестве опорных частей использованы РОЧ (резиново-опорная часть, L=400 мм, B=300 мм, H=80 мм).

Устои моста в осях «1 и 5» – из трубчатых стальных свай Ø350 мм в количестве 10 штук на каждом устое, что в общем количестве составляет 20 штук, объединенные поверху ригелем выполненного из монолитного железобетона марки М300 сечением – 12,0х1,50х0,60 м.

Промежуточные опоры в осях «2-4» – трёхстолбчатые, опоры по оси «2» из металлических труб Ø1300 мм (две опоры по краям) и 1050 мм (по центру), опоры по оси «3 и 4» из металлических труб Ø1250 мм, которые опираются на плиту свайного ростверка, сечением 9000х3400 мм. Промежуточные трёхстолбчатые опоры объединены поверху ригелем, выполненным из железобетона сечением – 10,0х1,50х0,60 м.

Открылки из железобетонных конструкций сечением 4000х2100х200-1600х1200 мм. Оба края моста выполнены с обсыпными устоями.

В соответствии с техническим отчетом по обследованию №50 от 30 марта 2020 года, дефектные акты от 24 августа 2020 года (отдельно на мост и на трубы) и техническое обследование труб 26 августа 2020 утвержденные заказчиком. На существующим мосту принято решение произвести капитальный ремонт моста. Состояние водопропускных труб признано неудовлетворительным, подлежат разборке и использованию на временной объездной дороге.

6.2.2.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство одного моста и 4 водопропускных труб.

Водопропускные трубы

Рабочим проектом предусмотрено сооружение 4 водопропускных труб:

железобетонная Ø 1,5 м - 1 шт.;

железобетонная Ø 2х1,5 м - 1 шт.;

Трубы на съездах:

металлическая Ø 0,5 м - 2 шт.

Проектирование труб 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 трубы для пропуска расчётного 2% расхода определено по МСП 3.04-101-2005 «Определение основных гидрологических характеристик», «Пособию к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки» (ПМП 91), (Трансстрой, Москва, 1992 г.).

Конструкции элементов труб приняты по типовым проектам серии 3.501.1-144 (круглые с плоским опиранием). Средние звенья труб приняты по типовому проекту заказ № 04-08 ТОО «Каздорпроект» г. Алматы.

Основанием малых искусственных сооружений служат супесь песчаная.

Материал сборных и монолитных конструкций - бетон тяжелый по ГОСТ 26633-2015 марок В20, В30, морозостойкость F300, водопроницаемостью W6.

Звенья круглых труб с плоским опиранием устанавливаются на монолитную фундаментную плиту, подобранные под первую расчетную высоту насыпи. Фундамент по типу 3. Фундамент оголовка сборный, устанавливаются на фундаментную плиту.

На съездах применены металлические перепускные трубы диаметром 0,53 метра.

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

Мост через реку Бутак

Мост состоит из двух независящих частей - существующий и новый мост, каждый под одно направление движения. Расстоянием между пролетным строением один метр. Согласно техническому отчету по обследованию от 30 марта 2020 года № 50 существующего моста через реку Бутак, выполненного ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» (свидетельство об аккредитации № 00071), принято решение о реконструкции пролетного строения с доведением до габарита Г-9+1х0,75 м, как для магистральной транспортно-пешеходной улиц районного значения согласно СП РК 3.03-112-2013. Для этого принято решение полной замены пролетного строения включая балки, подферменники и шкафные стенки опор, сопряжения моста с насыпью. Стойки и ригеля опор предусмотрено зачистить, заделать трещины и сколы, покрыть антикоррозионной защитой для железобетонных и металлических конструкций.

Мост расположен на прямом участке в плане и на продольном уклоне в профиле i= 27‰. Угол пересечения проектируемой трассы с руслом реки 90°.

Гидрологические характеристики на мост

Расчетная вероятность превышения 1%.

Расход 480,0 м^3/сек.

Расчетный горизонт воды 218,83 м.

Средняя скорость потока 2,26 м/с.

Коэффициент общего размыва 1,12.

Габарит моста в соответствии со СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» для магистральной улицы районного значения транспортно-пешеходная принят Г-(9,0+1х 0,75 м)+(9,0+1х1,5 м) с металлическим барьерным ограждением высотой 0,75 м. Ширина проезжей части 2х3,5=7,0 м, ширина полос безопасности – 1,0 м. На существующем мосту устраиваются служебные проходы шириной 0,75 м, на новом мосту тротуары шириной 1,5 м.

Расчетные нагрузки А14, НК-120 и НК-180 в соответствии с СТ РК 1380-2005. Схема моста 4х21 м. Длина моста – 85,16 м.

Опоры существующего моста

Промежуточные опоры

Промежуточные опоры существующего моста стоечные на фундаменте, в каждой опоре по три стойки диаметром Ø1250 мм. Стойки запроектированы в металлической трубе, на которых производится зачистка и окраска системой защиты для металла.

Ригель промежуточных опор размерами 10 м х 1,5 м и высотой 0,6 м производится очистка и заделка имеющиеся трещины.

Для устройства новых подферменников просверливаются отверстия ∅16 глубиной 350 мм, в которые устанавливаются выпуски арматуры 14. В качестве клея для закрепления анкеров применяется клеящий состав на основе эпоксидной смолы или бетонные смеси Эмако наливного типа с заполнителем до 3 мм при положительных температурах.

В заполненные клеем скважины крутящими движениями «ввинчиваются» анкерные стержни.

Металл анкерных стержней должен быть очищен от грязи, ржавчины, масел. На очищенную поверхность стержня следует нанести антикоррозийное покрытие.

Далее к анкерным стержням крепятся сетки подферменников. Бетон подферменников B30F300W6.

Береговые опоры

Береговые опоры монолитные, безростверковые, на свайном основании из свай 35х35 см.

Ригель крайних опор размерами 12,0х1,5 м и высотой 0,6 м необходимо очистить и заделать имеющиеся трещины.

Устройство новых подферменников аналогично бетонированию подферменников промежуточных опор.

Устройство новых шкафных стенок предполагается за счет приварки новых сеток к оставшимся выпускам арматуры демонтируемых. Бетон подферменников и шкафных стенок B30F300W6.

Опоры нового моста

Промежуточные опоры

Промежуточные опоры монолитные, массивные, на свайном основании из буронабивных столбов в количестве 10 шт. (расположение вдоль моста – двухрядное) диаметром 1,2 м, длиной 18,1 м.

Армирование буронабивного столба состоит из двух каркасов КП-1 и КП-2. Первый каркас состоит из арматурных стержней в количестве 20 шт. Ø18 AIII, обвитых спиралью из гладкой арматуры Ø8 AI. Второй каркас состоит из арматурных стержней в количестве 20 шт. Ø20 AIII, обвитых спиралью из гладкой арматуры Ø8 AI. Марка бетона B25 F50 W6 на сульфатостойком бетоне.

Ростверк промежуточных опор размерами 11,5х4,3 м х 1,2 м армируется горизонтальными сетками из стержней Ø25 AIII. Также в ростверк устраиваются вертикальные стержни Ø18 AIII, для объединения с цоколем опоры. Марка бетона B25 F300 W6 на сульфатостойком бетоне.

Монолитный цоколь размерами 3,0 м х 10,5 м и высотой 1,3 м, армируется вертикальной из арматурных стержней Ø18 AIII. Также в цоколь устраиваются вертикальные стержни Ø25 AIII, для объединения с телом опоры. Марка бетона B25 F300 W6 на сульфатостойком бетоне.

Монолитное тело размерами 10,5х1,2 м и высотой 6,5 м на опоре № 2 и 7,2 м на опоре №3 и 4,7 м на опоре № 4, армируется вертикальными стержнями из арматурных стержней Ø25 и 20 мм AIII. Марка бетона B30 F300 W6.

Ригель промежуточных опор размерами 12,6 м х 1,9 м и высотой 1,0 м армируется плоскими сетками и стержнями Ø18-25 AIII, объединенных между собой хомутами с шагом 100 и 200 мм из арматуры Ø10 AI. Бетон B30 F300 W6. Также при бетонировании ригеля предусмотрены тумбы под столбы освещения.

Береговые опоры

Береговые опоры монолитные, столбчатые, на свайном основании из буронабивных столбов в количестве 5 шт. (расположение поперек моста – в один ряд) диаметром 1,2 м, длиной 16,0 м.

Армирование буронабивного столба состоит из двух каркасов КП-1 и КП-2. Первый каркас состоит из арматурных стержней в количестве 20 шт. Ø18 AIII, обвитых спиралью из гладкой арматуры Ø8 AI. Второй каркас состоит из арматурных стержней в количестве 20 шт. Ø20 AIII, обвитых спиралью из гладкой арматуры Ø8 AI. Марка бетона B25 F50 W6 на сульфатостойком бетоне.

Насадка береговых опор размерами 12,86 м х 1,5 м и высотой 1,0 м армируется плоскими каркасами из арматурных стержней Ø28 AIII, объединенных между собой хомутами с шагом 150 мм из арматуры Ø10 AI. Бетон B30 F300 W6.

Пролетное строение

Пролётные строения моста представлены железобетонными, предварительно-напряжёнными балками таврового сечения длиной 21 м по типовому проекту ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ» г. Алматы, заказ № 01-07.

Мост расположен на горизонтальном участке автомобильной дороги с продольным уклоном 27‰, вследствие чего необходимо использование клиновидной прокладки на опорных частях. Клиновидные прокладки представляют собой металлические стальные листы с бортиками, которые объединяются с закладными деталями в балках посредством электросварки. Каждая часть моста имеет односторонний поперечный уклон 20‰ и предусматривает движение транспорта только в одном направлении.

В поперечном сечении моста устанавливается 7 балок на существующем мосту и 8 балок на новом мосту, принятых в обычном исполнении с расстоянием в осях по 1,4 м. Балки устанавливаются на полиуретановые опорные части ЛП 24.300.65 и НП 24.300.25.

Опорные части устанавливаются на подферменные площадки, непосредственно на бетон. Поверх полиуретановых опорных частей проектом предусмотрено установка металлических клиновидных подкладок для придания продольного уклона.

Балки между собой объединяются посредством омоноличивания стыков в плите проезжей части и устройства накладной плиты толщиной 15 см из бетона повышенной водонепроницаемости B30 F300 W8. Армирование накладной плиты производится сетками с ячейками 20х20см из стержней Ø12AIII, укладываемых поперёк моста и Ø8AI – вдоль моста.

По ровной поверхности накладной плиты устраивается гидроизоляция из одного слоя рулонного материала «ТЕХНОЭЛАСТМОСТ С».

Мостовое полотно

Проезжая часть моста состоит из следующих конструктивных слоев:

устройство верхнего слоя покрытия проезжей части из ЩМА-20 толщиной 5 см по СТ РК 2373-2013;

устройство асфальтоукладчиком асфальтобетонного покрытия толщиной 4 см проезжей части из мелкозернистого плотного асфальтобетона типа Б марки I по СТ РК 1225-2013;

устройство рулонно-наплавляемой гидроизоляции по железобетонной монолитной плите «Техноэластмост С» толщиной 5,5 мм;

накладная железобетонная плита толщиной 15 см из бетона В30 F300 W8.

Рабочим проектом предусмотрено устройство деформационных швов резинометаллические марки «ДШ-Б-80» с перемещением 80 мм (ЗАО НТЦ «Мониторинг Мостов»).

Проезжая часть моста с обеих сторон ограничена металлическим барьерным ограждением (Марка БО – 15МО/300-1.5А-0.7-0.75), удерживающая способность соответствует У-4 (300 кДж), группа дорожных условий – Д, высота БО с цоколем - 0,75м, шаг стоек – 1,5 м, согласно СТ РК 2368-2013 и ГОСТ 26804-2012, установленных на закладных деталях, расположенных на монолитных тумбах, изготовленных совместно с накладной плитой при её бетонировании. При бетонировании накладной плиты устраиваются тумбочки под установку перильного ограждения. Металлическое перильное ограждение изготавливается секциями длиной по 3 метра, высотой 1,1 метр.

Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью подходов выполнено по типовому проекту серии 3.503.1-96 с корректировками на пропуск нагрузок А14, НК-120 и НК-180. Переходные плиты приняты длиной 6,0 м по условиям высоты насыпей. Переходные плиты П600.98.30 – ТАIII и переходные плиты П600.124.30 – ТАIII, одним концом опираются на прилив шкафной стенки, а другим – на щебёночную подушку, расположенную на половине длины плит от их конца, а на всей остальной длине переходные плиты укладываются на тщательно выравненное и уплотнённое щебёночное основание толщиной 10 см. Для более полного включения в работу переходных плит и лучшего восприятия усилий от нагрузок А14, НК-120 и НК-180 по плитам устраивается распределительная плита средней толщиной 25 см из бетона повышенной водонепроницаемости В30 F300 W6, армированная сеткой с ячейками 20х20 см из стержней Ø8AI и Ø12AIII. На длине 5,5 м от шкафной стенки верх распределительной плиты имеет те же уклоны, что накладная плита на пролётном строении (поперечный уклон 20‰, продольный - 6‰, т.е. должна быть создана одна единая плоскость). Отсыпка конусов и призм сопряжения предусмотрена из хорошо дренирующих грунтов с коэффициентом фильтрации после уплотнения не менее 2 м/сутки. При использовании в качестве дренирующего скального грунта, камни крупнее 20 см не допускаются. Отсыпку дренирующего грунта вести с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения 0,98-1,0. Ввиду со значительными уклонами склонов, перед отсыпкой дренирующего грунта в конус и призмы сопряжений в их основании необходимо на склонах нарезать уступы.

Отвод воды с проезжей части моста

Мост расположен на продольном уклоне 27‰ и поперечном уклоне односкатном 20‰, что позволяет собирать воду с одной стороны у левого железобетонного, сплошного бордюра. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается у основания железобетонного барьерного ограждения тротуарных блоков и вдоль нее, за счет продольного уклона моста, поступает в специальные прикромочный монолитный водосбросной лоток и далее по сборному водоотводному лотку на откосе насыпи сливается в сборный железобетонный колодец с фильтром отстойником, расположенный у подошвы насыпи.

Укрепительные работы

Укрепление конусов принято монолитным бетоном толщиной 15 см на слое щебня толщиной 10 см. Бетон В20 F300 W8. Отсыпка конусов производится из дренирующего грунта автосамосвалами, погрузка осуществляется экскаватором. Разравнивание бульдозером, уплотнение - электротрамбовками у опор и катками на остальных участках. По подошве насыпи устраивается упор У-1 сечением 40х50 см длиной 100 см по типовому проекту серии 3.503.9-78.

Дренирующую засыпку за опорами и в конусе необходимо отсыпать с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее 0,98.

В проекте предусмотрено укрепление дна, в связи с значительными местными и общими размывами. Укрепление дна принято монолитным бетоном толщиной 15 см на слое щебня толщиной 10 см. Бетон В20 F300 W8.

Лестничные сходы

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

Металлические ограждения маршей и площадок привариваются к закладным деталям площадок и ступеней.

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

6.2.3 Инженерное сети

Переустройство коммуникаций ВЛ 220 кВ АО «KEGOC»

Раздел выполнен на основании технических условий на пересечение с автодорогой III категории, АО «KEGOC» от 07 февраля 2020 года № 01-09-08/1173.

Приняты следующие проектные решения:

ПК 30+82. Пересечение ВЛ-220 кВ Л-2042 «Ульке-Актюбинская» в пролетах опор № 143 (ПБ220-1 СК.26.1) - № 142 (ПБ220-1 СК.26.1) с проектируемой автодорогой переустройство ВЛ 220 кВ не требуется, выполнены все требования ПУЭ РК на пересечении с автодорогой III категории: существующие опоры железобетонными центрифугированные анкерно-угловые; подвеска провода выполнена изолированными натяжными подвесками с двойным креплением для провода; расстояние опоры до бровки насыпи не менее высоты опоры № 143 (УБ220-3 СК.26.1)-31,79 м, № 142 (ПБ220-1 СК.26.1)-92,1 м; расстояние от нижнего провода до полотна автодороги не менее 8 метров при температуре 40ºС.

ПК 65+52. Пересечение ВЛ-220 кВ Л-2092 «Акжар-Актюбинская» в пролетах опор № 1 (У220-1+5) - № 2 (ПБ220-1 СК.26.1) с проектируемой автодорогой переустройство ВЛ 220 кВ не требуется, выполнены все требования ПУЭ РК на пересечении с автодорогой III категории: существующие опоры железобетонными центрифугированные, металлические анкерно-угловые; подвеска провода выполнена изолированными натяжными подвесками с двойным креплением для провода; расстояние опоры до бровки насыпи не менее высоты

опоры№ 1 (У220-1+5СК.26.1)-31,67 м, № 2 (ПБ220-1 СК.26.1) -101,85 м; расстояние от нижнего провода до полотна автодороги не менее 8 метров при температуре 40ºС.

ПК 66+12. Пересечение ВЛ-220 кВ Л-2022 «Кемпирсай-Акжар» в пролетах опор № 428 (У220-1+5) - № 427 (ПБ220-1 СК.26.1) с проектируемой автодорогой переустройство ВЛ 220 кВ не требуется, выполнены все требования ПУЭ РК на пересечении с автодорогой III категории: существующие опоры железобетонными центрифугированные, металлические анкерно-угловые; подвеска провода выполнена изолированными натяжными подвесками с двойным креплением для провода; расстояние опоры до бровки насыпи не менее высоты опоры № 428 (У220-1+5СК.26.1)-35,19 м, № 42 (ПБ220-1 СК.26.1)-101,47 м; расстояние от нижнего провода до полотна автодороги не менее 8 метров при температуре 40ºС.

ПК 66+42. Пересечение ВЛ-220 кВ Л2102 «Ульке-Акжар» в пролетах опор № 140 (У220-7+5) - № 139 (ПБ220-1 СК.26.1) с проектируемой автодорогой переустройство ВЛ 220 кВ не требуется, выполнены все требования ПУЭ РК на пересечении с автодорогой III категории: существующие опоры железобетонными центрифугированные, металлические анкерно-угловые; подвеска провода выполнена изолированными натяжными подвесками с двойным креплением для провода; расстояние опоры до бровки насыпи не менее высоты опоры № 140 (У220-1+5СК.26.1) - 33,31 м, № 139 (ПБ220-1 СК.26.1) - 132,56 м; расстояние от нижнего провода до полотна автодороги не менее 8 метров при температуре 40ºС.

Переустройство коммуникаций ВЛ 10 кВ АО «Акбулак»

Переустройства коммуникаций ВЛ 10 кВ АО «Акбулак» выполнены на основании технических условий АО «Акбулак» от 30 марта 2020 года № 09/514.

Проектом предусмотрено:

реконструкция, перенос ВЛ-10 кВ АО «Акбулак», попадающих под зону строительства;

демонтаж железобетонных опор на базе стоек типа СВ105 в кол-ве 3 шт., установка железобетонных опор на базе стоек типа СВ110 в количестве 2 шт.;

подвеска воздушной линии 10 кВ сталеалюминиевым проводом типа АС-35;

перенос промежуточных железобетонных опор на базе стоек типа СВ105 в количестве 8 шт.;

перенос угловых-анкерных железобетонных опор на базе стоек СВ105 в количестве 1 шт.;

демонтаж провода типа АС-35 в связи изменением трассы. Повторное заземление проектируемых и перенесенных железобетонных опор.

Переустройство существующих сетей ТОО «Энергосистема»

Рабочий проект выполнен на основании технических условий ТОО «Энергосистема» от 15 января 2020 года № 297/01т.

Рабочим проектом предусмотрено переустройство существующей ВЛ-10 кВ «Поселок», отходящей с ячейки № 14 «ТП-Поселок» РУ-10 кВ ПС-35/10 кВ «Кирпичный завод» с заменой деревянной опоры № 50 на концевую железобетонную опору с подкосом , установкой РЛНД-10 кВ и прокладку КЛ-10 кВ от опоры № 50* до КРУН-10 кВ «Кирпичный» через расширяемую автомобильную дорогу в кожухе из стальной трубы диаметром 273х5,0 мм методом ГНБ с устройством 2 каналов из асбестоцементных труб – 1 рабочий, 1 резервный; замена существующих КРУН-10 кВ с шестью ячейками марки К-IV-10 на марку типа КРУН-IV-10.

Проектируемые ячейки присоединены к существующему контуру заземления.

Переустройство существующей двухцепной ВЛ-35 кВ «Илекская - 1, 2», отходящей с ОРУ-35 кВ ПС-110/35/10 кВ «Илекская» - сечение проводов в месте пересечения принимается АС-95/16,0 и АС-120/19;

Переустройство существующей ВЛ-35 кВ «Акжар-2» - сечение провода в месте пересечения принимается типа АС-95/16,0; опоры применяются металлические анкерно-угловые по серии с.3.407.2-132 с подвеской проводов на натяжных гирляндах, которые должны быть двухцепными , с раздельным креплением каждой цепи согласно ОТМ 12276 «Изолирующие подвески ВЛ 35-750 кВ» лист 23; для установки опор используются отдельностоящие железобетонные фундаменты согласно серии 3.407.1-144; переустройство существующей ВЛ-10 кВ отходящей от ячейки № 4 ввод на ЦРП-2 «РУ-10 кВ ПС-35/10 кВ «Каргалинская», сечение провода в месте пересечения принимается АС-50/8,0; опоры применяются железобетонные по серии с.3.407.1-143.

Рабочим проектом предусмотрено заземление всех типов опор согласно типовой серии 3.407-150.

Переустройство существующих сетей ГУ «ЖКХ, ПТ и АД г. Актобе»

Рабочий проект пересечения реконструируемой автодороги с существующими сетями ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Актобе» выполнен на основании технических условий ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Актобе» от 27 марта 2020 года № 07-08/ЖКХ-16. Рабочим проектом предусмотрено: переустройство существующей КЛ-0,4 кВ, ввод «УО», запитанной от КТП – «Кирпичный» с демонтажем кабеля типа АВБбШв-1-4х35 и прокладкой кабельной линии из четырех кабелей типа АВБбШв-1-4х16 для подключения участка проектируемой линии электроосвещения; переустройство ВЛ-10 кВ «Кирпичный», отходящей от яч.№ 14-до ТП-10/0,4 кВ «Общежитие»; переустройство ВЛ-10 кВ «ЖСК Крост»; переустройство ВЛ-10 кВ «Акжар-1», отходящей от яч.№ 7 ПС «Акшат»; переустройство КЛ-10 кВ «Нур-Актобе», состоящей из двух кабелей. Сечение провода принимается марки АС

Опоры применяются железобетонные по серии с.3.407.1-143.

Рабочим проектом предусмотрено заземление всех опор 10 кВ согласно типовой серии 3.407-150.

Кабельные линии 10 кВ прокладываются в траншее, на отметке - 0.700 от уровня земли, с устройством постели из песка и покрытием сигнальной лентой. При пересечении с проектируемыми и существующими коммуникациями, кабели проложены в асбестоцементных трубах.

Пересечение КЛ-10 кВ с автомобильной дорогой выполнено в стальной трубе Ø273 мм методом ГНБ на глубине 1,1 м. Концы футляра выходят за края насыпи по 2 (два) метра в обе стороны или по 1 м от водоотводных канав. В стальном футляре проложены два канала из асбестоцементных труб Ø100 мм (1 рабочий,1 резервный).

Проектом предусмотрен вынос участка существующей КЛ-10 кВ «Нур-Актобе», состоящей из двух кабелей с устройством муфт в местах разрыва и прокладкой кабельной линии в стальной трубе Ø273 мм при переходе через проектируемую автомобильную дорогу.

Защита существующей КЛ-10 кВ «Нур-Актобе», состоящей из двух кабелей и попадающую под съезды с проектируемой автодороги, выполнена кожухом из полиэтиленовой трубы диаметром 110х10 мм.

Переустройство ВЛ 10 кВ АО «СНПС - АКТОБЕМУНАЙГАЗ»

Проект пересечения реконструируемой автодороги с существующими сетями связи АО «СНПС-АКТОБЕМУНАЙГАЗ» выполнен на основании технических условий АО «СНПС-АКТОБЕМУНАЙГАЗ» от 20 января 2020 года № 29-10-63.

Рабочим проектом предусмотрено: переустройство существующей ВЛ-10 кВ фидер № 8 и фидер № 18 «Мунайши» от ПС-35/10 кВ «Кирпичная» г. Актобе при пересечении с проектируемой автодорогой; демонтаж существующей кабельной линии; установка переходных железобетонных опор с подвеской защищенных проводов типа СИП-3.

Тип опор в проекте принят согласно «Пособию по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ с защищенными проводами с использованием арматуры фирмы типа ENSTO», разработанного ТОО «Институт «Казсельэнергопроект» (КАЗСЭП) со стойками марки СВ110 и типовая разработка ОАО «РОСЭП» по проектированию сетевых и энергетических объектов шифр 23.0016 «Железобетонные опоры ВЛ 6-20 кВ на базе центрифугированных стоек типа СК22 с защищенными проводами».

Все стойки опор ВЛ-10 кВ заземлены согласно типовой серии 3.407-150.

Переустройство коммуникаций ВЛ 10 кВ ТОО «Qazaq Gaz Trade»

Наружное электроснабжение выполнено на основании технических условий, выданных ТОО «Qazaq Gaz Trade» от 26 марта 2020 года № 120Т.

Точкой подключения для наружного электроснабжения являются существующая ВЛ-10 кВ.

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж с последующим переносом промежуточной железобетонной опоры П10-1 в количестве 1 шт., линейного разъединителя типа РЛНД-10/400У1 с приводом ПРНЗ-10-УХЛ1 на существующей опоре типа П10-1 в количестве 1 шт.

Ввод в существующий КТПН 10/0,4 кВ осуществлен воздушной линией. Тип кабеля принят АС-25.

Все опоры ВЛ-10 кВ заземлены согласно серии 3.407-150.

Переустройство существующих сетей АО «Казпромгеофизика»

Рабочий проект пересечения реконструируемой автодороги с существующими сетями 10 кВ АО «Казпромгеофизика» выполнен на основании технических условий от АО «Казпромгеофизика» от 15 июня 2020 года № 182.

Рабочим проектом предусмотрено переустройство ВЛ-10 кВ АО «Казпромгеофизика». Сечение провода принято марки АС. Опоры - железобетонные по серии с.3.407.1-143. Рабочим проектом предусмотрено заземление опор 10 кВ согласно типовой серии 3.407-150.

Кабельные линии 10 кВ проложены в траншее, на отметке – 0,700 от уровня земли, с устройством постели из песка и покрытием сигнальной лентой. При пересечении с проектируемыми и существующими коммуникациями, кабели проложены в асбестоцементных трубах.

Пересечение КЛ-10 кВ с автомобильной дорогой выполнено в стальной трубе Ø273 мм методом ГНБ на глубине 1,1 м . Концы футляра выходят за края насыпи по 2 (два) метра в обе стороны или по 1 м от водоотводных канав.

В стальном футляре проложены два канала из асбестоцементных труб диаметром 100 мм (1 рабочий,1 резервный).

Электроснабжение 10 кВ линии электроосвещения дороги

Электроснабжение 10 кВ электроприемников линии освещения проектируемой автодороги выполнено на основании технических условий ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» от 19 марта 2020 года № 07-07/ЖКХ-39 и РЭК АО «Энергосистема» от 15 апреля 2020 года № 297/79с.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения линии освещения проектируемой автодороги относится к III категории.

Рабочим проектом предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ отпайкой от существующей ВЛ-10 кВ «Акшат», запитанной от ПС-35/10 кВ «Акшат» КРУН-10 кВ, ячейка № 7 до проектируемых КТПН.

Для строительства ВЛ-10 кВ применяются железобетонные опоры по серии 3.407.1-143 на стойках типа СВ105 и СВ164-12 с подвеской сталеалюминевых проводов АС-50/8,0.

На проектируемой опоре № 91 установлен разъединитель и кабельная муфта КРМ-1.

Кабельные вставки выполнены кабелем типа АСБ-10 сечением 3х70 мм^2.

Все железобетонные опоры ВЛ-10 кВ заземлены.

Ввод в КТПН выполнен кабелем марки АСБ напряжением 10 кВ сечением 3х70 мм^2 Кабель проложен в траншее, на отметке – 0,7 м от уровня земли с устройством постели из песка и защитой красным кирпичом по всей длине. При пересечении с проектируемыми и существующими коммуникациями, кабель проложен в асбестоцементных трубах.

Сечение кабеля выбрано по рабочему току, проверено по потере напряжения и на отключение ОКЗ в аварийном режиме.

Комплектные трансформаторные подстанции выполнены шкафного типа наружной установки и состоят из трех отсеков: устройства высокого напряжения (УВН), трансформаторного отсека и распределительного устройства низкого напряжения.

Высоковольтный ввод - кабельный, отходящие линии - кабельные. Для установки каждой подстанции устроена специальная площадка. КТПН установлены на незаглубленном фундаменте с применением стандартных бетонных блоков типа ФБС. Корпус подстанции (рама) приварена к арматуре блоков.

Предусмотрена прокладка наружного контура заземления для КТПН. Контур заземления выполнен из полосовой стали 40х4 мм, проложенной на отметке – 0,50 м от уровня земли и вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 20 мм длиной 5 м в количестве 10 штук.

Наружный контур заземления присоединен к КТПН полосой 40х4 мм в двух местах.

Пересечение съездов с автомобильной дороги выполнены в стальной трубе Ø273 мм открытым способом на глубине 1,1 м. Концы футляра выходят за края насыпи по 2 (два) метра в обе стороны или по 1 м от водоотводных канав. В стальном футляре проложены два канала из асбестоцементных труб Ø100 мм.

Наружное электроосвещение

Электроосвещение выполнено согласно техническим условиям ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» от 19 марта 2020 года № 07-07/ЖКХ-39.

Рабочим проектом разработано наружное освещение автодороги освещенностью не менее 15 лк с применением энергосберегающего светотехнического оборудования. Расчет сечения сети наружного освещения произведен по предельно допустимой величине потери напряжения. Расчетное отклонение напряжения у наиболее удаленных светильников должно быть не более 7% номинального напряжения сети.

Проектируемая кабельная линия освещения КЛ-0,4 кВ выполняется кабелями марки АВВБбШв-1кв, проложенными в земляной траншее на отм. -0,7 м от уровня земли, с устройством постели из песка и покрытием сигнальной лентой. При пересечении с проектируемыми и существующими коммуникациями, автодорогой кабель проложить в полиэтиленовой трубе трубах d=110х10 мм. Сечение проектируемой кабельной линии напряжением 0,4 кВ выбрано по рабочему току, проверено на потери напряжения.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники типа STR Jaryg-120W.

При подключении светильников к сети освещения следует соблюдать порядок фазировки: А-В-С.

Анкерные устройства закрепляются бетоном в грунте с арматурой Ø16 мм длиной 30 см в количестве 2 шт. и с устройством подушки из гравия .

Работы по установке опор освещения предусмотрены до укладки асфальтобетонного покрытия на разделительной полосе.

Для обеспечения нормальной работы и защиты от атмосферных перенапряжений выполнено заземление металлических стоек освещения. Очаг заземления выполнен в виде металлического стержня из круглой стали Ø20 мм длиной 3 м, присоединенного полосовой сталью 20х4 мм к стойке. Все присоединения выполняются сваркой.

Сопротивление растеканию тока заземлителей должно быть не более 30(Ом). Грунт суглинок с удельным сопротивлением 100 (Ом*м).

Ручное и автоматическое управление наружным освещением осуществляется при помощи фотореле ФР-2 (в комплекте с выносным датчиком освещенности), установленных в проектируемых ШУНО-1-6 (шкафов управления наружным освещением), установленных возле проектируемых КТПН. ШУНО должны быть установлены на металлоконструкциях, закрыты на замок и опломбированы.

Заземление ШУНО предусматривается путем присоединения полосовой сталью 40х4мм к заземляющему устройству, состоящему из 3-х электродов из угловой стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м, расположенных на расстоянии 3м друг от друга и соединенных между собой полосой 40х4 мм.

Учет электроэнергии производится счетчиками активной энергии установленным в проектируемых КТПН.

Сети связи

Переустройство существующих линий связи АО «Казахтелеком»

Переустройство выполнено на основании технических условий АО «Казахтелеком» от 22 января 2020 года № 08/2020.

Рабочим проектом предусмотрено:

переустройство кабельной канализации с докладкой резервных каналов кабельной канализации и защита П-образным железобетонным коробом на участках: от ККС № 21/845 до ККС № 21/911- 2 канала; от ККС № 21/911 до ККС № 21/1350 -2 канала; от ККС № 21/912 до ККС № 21/913 -2 канала; от ККС № 21/918 до ККС № 21/919 -4 канала; от ККС № 21/676 до ККС № 21/675 -2 канала; от ККС № 21/718 до ККС № 21/726-2 канала; от ККС № 21/1737 до ККС № 21/1736-1 канал; от ККС № 21/1738 до ККС № 21/1735-2 канала;

поднятие горловин кабельных канализационных сооружений, попадающих в зону реконструкции автомобильной дороги, а именно: ККС № 21/845, ККС № 21/846, ККС № 21/847, ККС №21/848, ККС № 21/849, ККС № 21/850, ККС № 21/911, ККС № 21/912, ККС № 21/917, ККС №21/918, ККС № 21/676, ККС № 21/675.

Переустройство сетей связи ТОО «ДАЛЬСВЯЗЬ»

Переустройство выполнено на основании технических условий ТОО «ДАЛЬСВЯЗЬ» от 09 января 2020 года № 81.

Рабочим проектом предусмотрено:

переустройство существующих сетей связи с докладкой 2-х каналов кабельной канализации из п/э трубы Ø110 мм;

установка подземных железобетонных колодцев связи с кронштейнами, консолями и запорными устройствами типа ККС-3;

прокладка кабельной канализации емкостью два канала в кожухе из стальной трубы диаметром 273х5,0 мм методом ГНБ при переходе через расширяемую автомобильную дорогу;

прокладка кабеля связи марки типа КС-ОКТ-SM-16-FF в траншее от существующего колодца до проектируемого колодца № 4;

прокладка кабельной канализации емкостью два канала в кожухе из стальной трубы диаметром 273х5,0 мм методом ГНБ при переходе через расширяемую автомобильную дорогу в районе жилого дома № 136;

прокладка кабеля связи марки типа КС-ОКТ-SM-16-FF в траншее от проектируемого колодца № 1 до проектируемого колодца № 2.

Переустройство сетей связи ТОО «СВИМ»

Переустройство выполнено на основании технических условий ТОО «СВИМ» от 09 января 2020 года № 1-02-2/18/7.

Рабочим проектом предусмотрено:

переустройство существующих сетей связи с докладкой 2-х каналов кабельной канализации установка подземных железобетонных колодцев связи с кронштейнами, консолями и запорными устройствами типа ККС-3-№1св-10св; прокладка кабельной канализации емкостью два канала в кожухе из стальной трубы диаметром 273х5,0 мм методом ГНБ при переходе через расширяемую автомобильную дорогу;

прокладка кабелей связи марки типа ТППэпх2х0,4 мм и КС-ОКТ-SM-8-FF в траншее от проектируемых колодцев до существующих опор, далее подъем кабеля по опоре с защитой уголком 50х50х5 мм длиной 2,5 м.

Светофорная сигнализация

Электроснабжение светофорной сигнализации производится с проектируемых КТП-10 (0,4) кВ проектируемого наружного освещения.

На перекрестках производится установка новых стоек и светофорных панелей. Стойки для транспортных светофоров марки МС-2. Также производится установка новых пешеходных светофоров П.1. на стойки высотой 2,5 метра МС-3.

В качестве управления светофорной сигнализацией принят контроллер дорожный универсальный КДУ 3.2Н, предназначенный для непрерывной круглосуточной работы на открытом воздухе.

Режим работы светофорного объекта и временные интервалы устанавливаются службой эксплуатации.

Электроснабжение дорожных контроллеров, предусмотрено бронированным кабелем марки типа АВБбШв, проложенным в земле от проектируемого щита учёта (ЩУ). Напряжение электропитания питания 0,4 кВ, категория надежности электроснабжения III. Кабель от точки подключения до щита учета (ЩУ) и светофорного объекта проложен цельным участком кабеля.

Контрольный кабель прокладывается в траншее, в трубе гофрированной тяжелой на основе ПВХ диаметром 32 мм, не менее 0,7 метра от уровня земли, с устройством постели из просеянного грунта. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями кабель прокладывается в кабельных гильзах, где предусмотрена укладка кабельных гильз траншейным (открытым) способом.

Сигнальная лента укладываться в траншее над кабелем на расстоянии 250-300 мм от их наружного покрова на насыпанный на кабель уплотненный грунт мелкой фракции.

Шкафы учёта электроэнергии (ЩУ) устанавливаются в местах подключений.

Шкафы дорожных контроллеров устанавливаются на стойках светофорного оборудования.

Шкафы учета (ЩУ) комплектуется многотарифными счетчиками электрической энергии. Дверь шкафа учета электроэнергии и оперативной панели оснащается замками. Предусмотрена возможность пломбировки оперативной панели в закрытом состоянии, для считывания показаний имеется окошко.

Питание панелей светофоров от дорожного контроллера до светофорных стоек выполнить контрольным кабелем типа КВВГ, проложенным в кабельной траншее на глубине не менее 0,7 метра и по конструкциям.

Все светофоры светодиодные, согласуемые по техническим параметрам с контроллером.

Контроллер дорожный КДУ, имеет металлический корпус шкафа с повышенной антикоррозийной стойкостью и высококачественное наружное покрытие устойчивое к внешним воздействиям, степень защиты IP54. Ввод и вывод кабелей из шкафа выполнен в защитной металлической трубе стойки консольной опоры.

Проектом предусмотрено защитное заземление щитов дорожных контроллеров КДУ и щитов учёта ЩУ. Сопротивление заземляющего контура не должно превышать 10 (Ом). Контур заземления выполнен из полосовой стали 40х4 мм и вертикальных электродов сталь угловая 50х50х5 мм, длиной 3 м.

Видеонаблюдение

Рабочий проект видеонаблюдения выполнен на основании технических условий, выданных ГУ «ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Актобе» от 12 мая 2020 года № 07-08/ЖКХ.

На перекрестке производится перенос существующих металлических опор с камерами видеонаблюдения. Существующая металлическая опора высотой 15 м, марки НФ-15,0-02-ц.

Режим работы камер видеонаблюдения осуществляется дистанционно.

Электроснабжение камер видеонаблюдения принято кабелем марки типа ВбБШв 3х4 мм^2, проложенным в земле от ближайшей КТП 10/0,4 кВ. Напряжение электропитания 0,22 кВ, категория надежности электроснабжения III.

При монтаже камер видеонаблюдения использованы крепежные материалы демонтированные.

При переносе опоры, лишние запасы кабеля подлежит демонтажу.

Проектом предусмотрено защитное заземление питающего щита. Сопротивление заземляющего контура не должно превышать 10(Ом). Контур заземления выполнен из полосовой стали 40х4 мм и вертикальных электродов - сталь угловая 50х50х5 мм, длиной 3 м.

Переустройство и защита сетей водоснабжения

Защита водопроводных сетей ТОО «Темиржолсу-Актобе»

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям ТОО «Темиржолсу-Актобе» от 14 января 2020 года № 90 на защиту существующих сетей водоснабжения и канализации.

Рабочим проектом предусмотрено в местах пересечения сетей водопровода с проектируемой автодорогой установка защитных футляров на существующие трубопроводы с установкой колодцев с двух сторон.

Защитные футляры приняты из стальных электросварных труб 426х4 мм, 530х4.5 мм по ГОСТ 10704-91 в изоляции «весьма усиленная».

Колодцы водопроводные предусмотрены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Протяженность проектируемых футляров: 426х4 мм-66 м, 530х4.5 мм-68 м.

Выполненные проектные решения согласованы на плане и письмом ТОО «Темиржолсу-Актобе» от 06 апреля 2020 года № 197.

Защита водопроводных и канализационных сетей АО «Акбулак»

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям АО «Акбулак» от 14 января 2020 года № 19 на защиту существующих сетей водоснабжения и канализации и письма АО «Agtobe su-energy group» от 10 сентября 2020 года № 03/3717 о внесении изменений в технические условия АО «Акбулак» от 14 января 2020 года № 19.

Рабочим проектом предусмотрено в местах пересечения существующих сетей водопровода и канализации с проектируемой автодорогой установка защитных футляров на существующие трубопроводы.

Защитные футляры запроектированы из стальных труб 325х4 мм, 426х4 мм, 530х4,5 мм, 820х7,0 мм, 1020х8,0 мм по ГОСТ 10704-91 в изоляции «весьма усиленная».

Протяженность защитных футляров: 325х4 мм-397 м, 426х4 мм-27 м, 530х4.5 мм-132 м, 820х7,0 мм-29 м, 1020х8,0 мм-31 м.

Выполненные проектные решения на планах согласованы АО «Agtobe su-energy group» 04 мая 2020 года.

Переустройство и защита существующих сетей газоснабжения

Раздел проекта разработан согласно техническим условиям АПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 09 января 2020 года № 03-2020-00092 на переустройство и защиту существующих газопроводов.

В рабочем проекте предусмотрены следующие проектные решения по переустройству и защите существующих газопроводов:

на ШП-141 садоводческий коллектив «Эко» (ГСН-2). Предусмотрено переустройство подземного газопровода среднего давления Ø57 мм из стальной трубы на трубу из ПЭ 100 SDR11 Ø90×8,2 мм и устройство защитного футляра из трубы ПЭ 100 SDR11 Ø160×14,6 мм по ГОСТ Р 50838-2009;

газопровод Ерназарова (ГСН-2) предусмотрено переустройство подземного газопровода среднего давления Ø76 мм из стальной трубы на трубу из ПЭ 100 SDR11 Ø110×10.0 мм и устройство защитного футляра из трубы ПЭ 100 SDR11 Ø200×18,2 мм по ГОСТ Р 50838-2009;

газопровод Бекмагамбетовой (ГСН-2); предусмотрено переустройство подземного газопровода среднего давления Ø76 мм из стальной трубы на трубу из ПЭ 100 SDR11 Ø110×10.0 мм и устройство защитного футляра из трубы ПЭ 100 SDR11 Ø200×18,2 мм по ГОСТ Р 50838-2009;

район сауны (ГСН-2). Предусмотрено устройство футляра из трубы ПЭ 100 SDR11 Ø200×18,2 мм по ГОСТ Р 50838-2009 на подземном газопроводе высокого давления Ø108 мм;

ГРП-40 (ГСН-2). Предусмотрено удлинение существующего стального футляра Ø530×8 мм по ГОСТ 10704-91 в обе стороны (с одной стороны на 4 метра, с другой – на 8 м) на существующем газопроводе высокого давления 1 категорий Ø325 мм;

на лыжную базу «Патон» (ГСН-5). Предусмотрено переустройство подземного газопровода высокого давления Ø57 мм из стальной трубы на трубу из ПЭ 100 SDR11 Ø90×8.2 мм и устройство защитного футляра из трубы ПЭ 100 SDR11 Ø160×14,6 мм по ГОСТ Р 50838-2009;

КНС Акбулак (ГСН-5). Предусмотрено переустройство газопровода среднего давления Ø63 мм на трубу из ПЭ 100 SDR11 Ø90×8,2 мм и устройство защитного футляра из трубы ПЭ 100 SDR11 Ø160×14.6 мм по ГОСТ Р 50838-2009. Предусмотрено удлинение существующего футляра Ø1020×10 мм по ГОСТ 10704-91 в обе стороны (по 4 метра в каждую сторону) на подземном газопроводе высокого давления Ø720 мм (ГСН-5);

район Акжар (ГСН-8). Предусмотрено удлинение существующего футляра Ø325×6 мм по ГОСТ 10704-91 в обе стороны (по 5 метров в каждую сторону) на подземном газопроводе высокого давления 1 категории Ø219 мм;

на жилой дом «Крост» (ГСН-8). Предусмотрено переустройство подземного газопровода низкого давления Ø110 мм из стальной трубы на трубу100 SDR11 Ø160×14,6 мм и устройство защитного футляра из трубы ПЭ 100 SDR11 Ø250×22,7 мм по ГОСТ Р 50838-2009;

район садоводческий коллектив «Буровик», владелец Жувандыков (ГСН-12). Предусмотрено переустройство подземного газопровода среднего давления Ø57 мм из стальной трубы на трубу100 SDR11 Ø160×14.6 мм и устройство защитного футляра из трубы ПЭ 100 SDR11 Ø250×22,7 мм по ГОСТ Р 50838-2009;

район садоводческий коллектив «Строитель», владелец Силоч (ГСН-12). Предусмотрено переустройство подземного газопровода среднего давления Ø63 мм из стальной трубы на трубу100 SDR11 Ø160×14.6 мм и устройство защитного футляра из трубы ПЭ 100 SDR11 Ø250×22.7 мм по ГОСТ Р 50838-2009;

район садоводческий коллектив «Поиск», владелец Мутеева (ГСН-12). Предусмотрено переустройство подземного газопровода среднего давления Ø90 мм из стальной трубы на трубу100 SDR11 Ø160×14.6 мм и устройство защитного футляра из трубы ПЭ 100 SDR11 Ø250×22.7 мм по ГОСТ Р 50838-2009;

район садоводческий коллектив «Поиск», владелец Жетписбаева. (ГСН-12). Предусмотрено переустройство подземного газопровода среднего давления Ø63 мм из стальной трубы на трубу100 SDR11 Ø160×14.6 мм и устройство защитного футляра из трубы ПЭ 100 SDR11Ø250×22,7 мм по ГОСТ Р 50838-2009;

район садоводческий коллектив «Поиск» (ГСН-12). Предусмотрено переустройство подземного газопровода среднего давления Ø63 мм из стальной трубы на трубу100 SDR11Ø160×14,6 мм и устройство защитного футляра из трубы ПЭ 100 SDR11 Ø250×22,7 мм по ГОСТ Р 50838-2009.

район садоводческий коллектив «Поиск», владелец ТОО «ГазКурылыс» (ГСН-12). Предусмотрено переустройство подземного газопровода среднего давления Ø63 мм из стальной трубы на трубу ПЭ 100 SDR11 Ø160×14,6 мм и устройство защитного футляра из трубы ПЭ 100 SDR11 Ø250×22.7 мм по ГОСТ Р 50838-2009.

Предусмотрена перекладка надземных двух газопроводов среднего давления Ø57 и Ø89 мм на одну трубу стальную электросварную Ø219 мм по ГОСТ 8732-78 в антикоррозионном покрытии, с укреплением конструкции крепления и устройством отключающей задвижки.

Предусмотрена защита надземного газопровода от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски.

Проектируемые переустройства подземных газопроводов предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 Ø90×8,2 мм ÷ Ø160×14,6 мм по ГОСТ Р 50838-2009.

Проектируемые надземные газопроводы предусмотрены из труб стальных бесшовных Ø219 мм по ГОСТ 8732-78.

Общая протяженность проектируемых газопроводов: 833.7 метров м, в том числе: трубы ПЭ 100 SDR11 Ø90×8.2 мм ÷ Ø160×14.6 мм по ГОСТ Р 50838-2009 – 453.7 м, трубы стальные бесшовные Ø219 мм по ГОСТ 8732-78 -380 м.

Защитные футляры приняты из труб ПЭ 100 SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009.

В рабочем проекте запроектирован газорегуляторный пункт (ГРПШ) в ограждении и с молниезащитой. Оборудование ГРПШ предусмотрено согласно требованиям п.6.5 МСН4.03-01-2003.

Защитные футляры приняты из расчета прокладки по всей ширине земляного полотна по подошвам откоса, плюс выпуски защитного футляра по 2 метра с каждой стороны земляного полотна, согласно пункта 5.5.3 МСН 4.03-01-2003.

На одном конце защитного футляра в верхней точке уклона предусмотрена контрольная трубка, выходящая под защитное устройство, для возможности проверки газопровода на наличие утечек внутри футляра.

Защитные мероприятия

При пересечении с подземными газопроводами высокого давления 1 категории производство земляных работ предусмотрено производить без ударных механизмов с вызовом представителя.

Предусмотрена укладка полиэтиленового газопровода и соединений на песчаное основание толщиной не менее 10 см с присыпкой слоем песка на толщину не менее 20 см.

Предусмотрена прокладка алюминиевого провода по ГОСТ 31947-2012 сечением 3 мм^2 для поиска трассы вдоль присыпанного полиэтиленового газопровода на расстоянии 0.2-0.3 м.

Предусмотрена укладка полиэтиленовой ленты желтого цвета по ГОСТ 10354-82 шириной 0.2 м с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ!» в траншее выше газопровода на не менее 40 см (над присыпкой) для предотвращения механического повреждения.

Обозначение трассы полиэтиленового газопровода выполнено установкой опознавательных знаков.

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 «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны, ТОО «СпецДиагностика», Актюбинская область, Мартукский район, с.о. Байнассай, с.Байнассай (ГЛ № 01900Р, от 27 февраля 2017 г.).

<u>Воздушная среда</u>

На период строительных работ установлено 3 организованных и 27 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха: источник № 0001 – дымовая труба битумного котла, источник № 0002 – компрессоры передвижные, источник № 0003 – выхлопная труба дизельной электростанции, источник № 6001 – снятие ПРС, № 6002 – перемещение ПРС, источник № 6003 – уполаживание откосов бульдозерами, источник № 6004 – надвижка ПРС бульдозерами, источник № 6005 – разработка грунта бульдозерами, источник № 6006 – погрузка грунта, источник № 6007 - разработка грунта экскаваторами, источ-

ник № 6008 – рыхление грунта бульдозерами, источник № 6009 – разработка грунта вручную, источник № 6010 – засыпка грунта бульдозерами, источник № 6011 – засыпка грунта вручную, источник № 6012 – рытье котлована бульдозерами, источник № 6013 – устройство дорожной насыпи, источник № 6014 – разборка площадки бульдозерами, источник № 6015 – отсыпка грунта, источник № 6016 – рытье траншей, источник № 6017 – уплотнение грунта, источник № 6018 – № 6021 - пересыпка и хранение инертных строительных материалов (щебень, песок, ПГС), источник № 6022 – лакокрасочные работы, источник № 6023 – сварочные работы, источник № 6024 – сварка полиэтиленовых труб, источник № 6025 – укладка асфальта, № № 6026 – валка и распил деревьев, источник № 6027 – работа спецтехники.

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 20 метров в восточном направлении от участка реконструкции автодороги.

Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое проведен с учетом фоновых концентраций (письмо от 26 марта 2020 года № 21-01-18/430 филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» по Актюбинской области).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ показал, что максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны в период строительства составляют менее 1 ПДК, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве обоснованных ПДВ.

Максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве обоснованных ПДВ.

Валовый выброс загрязняющих веществ от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается согласно ст. 28 Экологического кодекса РК.

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

Таблица 5

Наименование вещества	Выброс загрязняющих веществ на период строительства май 2021 года октябрь 2022 год	
	г/сек	т/период
Железа оксид (0123)	0,00386	0,025564
Марганец и его соединения (0143)	0,000481	0,0044954
Азота (IV) диоксид (0301)	0,188316	0,0153483
Азота (II) оксид (0304)	0,030632	0,00240448
Углерод (Сажа) (2908)	0,0156	0,001
Сера диоксид (0330)	0,03093	0,01316
Углерод оксид (0337)	0,1791351	0,0371102
Фтористые газообразные соединения (0342)	0,000278	0,0000233
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	0,0002583	0,00105467
Диметилбензол (Ксилол)(смесь о-, м-, п-изомеров) (0616)	0,0003656	0,0588052
Метилбензол (Толуол) (0621)	0,000482	0,00758355
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)	0,00000028	0,00000002
Хлорэтилен (0827)	0,0000006	0,0000001
Этилцеллозольв (2-Этоксиэтанол) (1119)	0,0001193	0,00003864
Бутилацетат (1210)	0,000183	0,0033646
Формальдегид (Метаналь) (1325)	0,0034	0,0002
Ацетон (Пропан-2-он) (1401)	0,000778	0,0046381

Уайт-спирит (2752)	0,000778	0,046126
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (Алканы C_{12}-C_{19}) (2754)	0,2956	0,3926
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20-70% (2908)	0,05868624	58,5003413
Пыль древесная (2936)	0,078	0,112
Всего:	0,88788342	59,22585786

Водные ресурсы

Гидрографическая сеть района работ представлена реками Каргалы (ПК90+50 и ПК92+00) и Бутак (ПК71+00 и ПК72+00), которые пересекаются трассой автодороги. Проектом запроектирован новый железобетонный мост через реку Бутак на ПК 71+37.30. Существующий мост подлежит ремонту. Проектирование моста через реку Каргала на ПК 91+12.40 выделено в отдельный проект.

На период строительства водоснабжение для хозяйственно-бытовых нужд предусмотрено из городских сетей водоснабжения. Забор воды на технические нужды в период реконструкции автомобильной дороги предусмотрен из реки Каргала и согласован Актюбинским филиалом РГП на ПХВ «Казводхоз» КВР МЭГиПР РК» (письмо от 27 августа 2020 года № 18-17-19/988. Отвод хозяйственно-бытовых вод на период реконструкции осуществляется биотуалет.

Отвод поверхностных вод с проезжей части решен продольными и поперечными уклонами земляного полотна по водосбросным лоткам.

Рабочий проект с разделом ОВОС согласован РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (письмо от 9 июля 2020 года № 18-13-02-05/754).

Недра

Дорожно-строительные материалы предусматривается доставлять с действующих предприятий и действующих карьеров.

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

Земельные ресурсы и почва

В административном положении реконструируемый участок автомобильной дороги расположен в Актюбинской области, г.Актобе, п. Кирпичный и п. Акжар, район «Алматы».

Начало работ - отступая 35 м от существующего моста через р.Илек, конец ремонтируемого участка на примыкании к автомобильной дороге «Актобе-Орск». Общая протяженность капитального ремонта автодороги составляет – 9,255 км. Работы на существующем мосту через р.Илек проводиться не будут.

В геоморфологическом отношениях данная территория расположена в пределах Актюбинского Приуралья. Рельеф района относится к зоне степей с характерными для неё эрозионно-аккумулятивными формами рельефа и не отличается большим разнообразием. Основные геоморфологические элементы рельефа – слабохолмистые водоразделы и речные террасы.

Дорога расположена в зоне умеренно-жарких засушливых пустынных степей. Почвы светло-каштановые, развиты преимущественно на карбонатных лессовидных суглинках и супесях.

Для устройства дорожной одежды, производится разборка существующей дорожной одежды, а также срезка существующего земляного полотна. Грунт, полученный в результате срезки, в дальнейшем используется для возведения уширения насыпи земляного полотна дороги.

Перед началом работ предусмотрено снятие плодородного слоя. Снятый ПСП укладывается в валик, и по окончанию земляных работ используется для рекультивации земель и для укрепления откосов насыпи.

Для временного складирования строительных материалов предусмотрено устройство площадок. После завершения строительства планируется передислокация всех временных сооружений, техники, транспортных средств с территории, а также очистка территории от строительного мусора.

Отходы производства и потребления

На период реконструкции образуемые отходы временно хранятся в соответствующих местах и контейнерах до передачи их третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

На период эксплуатации отходы производства и потребления не образуются.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период реконструкции автодороги

Таблица 6

Наименование отхода	Количество, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	523,1883	0	523,1883
в т.ч. отходов производства	507,4283	0	507,4283
отходов потребления	15,76	0	15,76
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0,0492	0	0,0492
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	15,76	0	15,76
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0391	0	0,0391
Древесные отходы (GL010)	15,94	0	15,94
Строительный мусор (GG170)	491,4	0	491,4

Растительность и животный мир

Согласно инвентаризации и лесопатологическому обследования зеленых насаждений на участке реконструкции автомобильной дороги обследовано 1517 шт деревьев и выявлено что с правой стороны под пересадку попадают 582 шт деревьев, с левой стороны – 119 шт деревьев. Под санитарную рубку (вынужденный снос) с дальнейшим компенсационным восстановлением зеленых насаждений на территории города Актобе, с правой стороны попадают 432 шт деревьев, с левой стороны – 442 шт деревьев, из них14 шт-сухостой (Заключение на инвентаризацию и лесопатологическое обследование участка реконструкции автомобильной дороги от 03 сентября 2020 года № 47 Западно-Казахстанский филиал ТОО «Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации» НАО «Национальный аграрный научно-образовательный центр» МСХ РК»). ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Актобе ознакомилось с Заключением на инвентаризацию и лесопатологическое обследование участка реконструкции автомобильной дороги от 03 сентября 2020 года № 47. Данное заключение принято сектором благоустройства и озеленения (письмо от 29 сентября 2020 года № 02-04-2/5782). ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области» гарантирует компенсационную посадку деревьев, взамен вырубленных в десятикратном размере (письмо от 20 октября 2020 года № 1-02-2/1164).

Участок реконструкции автомобильной дороги не проходит по территории государственного лесного фонда и особо охраняемой природной территории, животные, занесенные в Красную книгу, отсутствуют. Рабочий проект с разделом ОВОС согласован РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХиЖМ МЭГиПР РК» (письмо от 16 сентября 2020 года № 2-7-922). Рабочим проектом предусмотрены компенсационные мероприятия, наносимые рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежный, в результате хозяйственной деятельности. Рабочий проект с разделом ОВОС в части рыбного хозяйства и животного мира согласован РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХиЖМ МЭГиПР РК» (письмо от 13 мая 2020 года № 4-17-187).

В соответствии ст. 57-2 Экологического кодекса РК, и «Правил проведения общественных слушаний» утвержденных приказом Министра ООС РК от 7 мая 2007 г. № 135-п проведены общественные слушания в виде открытых собраний в форме видеоконференцсвязи (посредством программы «Zoom Video Communications, логин: 2538101026, пароль 0ShUiN) 12 октября 2020 года. Представлен протокол общественных слушаний.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Для реконструируемой автомобильной дороги класс опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, границы санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва не требуется.

Предусмотрено применение строительных материалов, используемых в дорожном строительстве безопасных в радиационном отношении.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями 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.

6.6 Организация строительства

Реконструкция автомобильной дороги выполняется в следующей последовательности:

Подготовительные работы

Перед началом основных работ по реконструкции автомобильной дороги предусмотрено выполнить следующие подготовительные работы:

устройство строительных площадок для размещения дорожно-строительной техники и штабелей материалов от разборки;

переустройство и защиту существующих коммуникаций согласно техническим условиям владельцев;

снятие ПСП с откосов насыпи.

Объездная дорога

Организация движения транспорта и пешеходов и ограждение мест производства дорожно-строительных работ проектом предусматривается по существующим улицам и дорогам, в стесненных условиях пропуск транспортных средств производится по полосе встречного движения и обочине, а также по специально устроенному объезду (объездной

дороге), при строительстве новых искусственных сооружений (мостов ч/з р. Бутак и р. Каргала) пропуск транспортных средств и пешеходов осуществляется по существующим мостам через р. Бутак и р. Каргала.

Дорожными знаками ограждаются места (участки) проведения ремонтных работ. Кроме того, на обоих концах участка устанавливаются указательные (щиты) знаки, информирующие о том, что дорога находится в стадии ремонта.

При строительстве объездной дороги предусмотрено максимальное использованием существующих грунтовых дорог.

Дорожная одежда принята серповидного профиля, толщиной по оси 15 см, из щебеночной смеси.

Земляное полотно выполнено в нулевых отметках.

Предусмотрена укладка дорожных плит ПДН-60.20- ЗОАтУ толщиной 14 см в местах пересечения существующих коммуникаций.

В месте пересечения р. Бутак устраивается временный переезд с устройством временных металлических труб диаметром 1,42 м длиной 12 м в количестве 10 шт.

Для въезда и выезда на объездную дорогу предусмотрено обустройство примыканий.

Дорожно-строительные работы

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ специализированными отрядами.

Строительные материалы

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

Для возведения земляного полотна автодороги используется внетрассовый карьер грунта.

Асфальтобетонные смеси доставляются с асфальтобетонного завода, расположенного в г. Актобе.

Вода для хозяйственного и бытового водоснабжения берется из сети водоснабжения г. Актобе, для технических нужд из р. Каргала.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена на основании СП РК 1.03-102-2014. Часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 18 месяцев, с учетом подготовительного периода.

Согласно письма заказчика от 19 августа 2020 года № 1-02-2/865 - начало строительства с мая 2021 года.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет: 2021 г. – 40,0%; 2022 г.- 60,0%.

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 «SANA-2015». Версия 20.3Д от 16.07.2020 года 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 ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» от 13 октября 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 от моста через реку Илек с. Кирпичное до автомобильной дороги «Актобе-Орск» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1. Зарегистрирован (арх. № 110/Г) гидрологический отчет (Книги 1, 2).

Генеральный план и транспорт (трасса)

2. Уточнена категория улицы – транспортно-пешеходная.
3. Откорректированы расчетные параметры улицы.
4. Определен уровень ответственности объекта – II-й нормальный, технически сложный (письмо заказчика от 17 августа 2020 года № 1-02-2/850).

Автомобильные дороги

5. Объемы демонтажных работ, включенные в СВОР, подтверждены дефектными актами, утвержденными заказчиком от 24 августа 2020 года.
6. Откорректирована емкость ковша экскаватора (2,5 м3 вместо 0,65 м3) при выполнении земляных работ.
7. Отвод воды с высоких насыпей предусмотрен открытыми водоотводными лотками по типовому проекту серии 3.503.1-66.
8. Объемы по разборке существующей дорожной одежды, земляных работ в покилометровых ведомостях и СВОР приведены в соответствие друг другу.
9. Уточнена необходимость полива грунта при его уплотнении и расход воды на эти цели.
10. Уточнена величина коэффициента относительного уплотнения грунта при подсчете объемов земляных работ.
11. Коэффициент переуплотнения исключен из подсчетов объемов земляных работ, как некорректный.
12. Пункт 70 СВОР исключен – работа выполняется по п. 69.
13. Крутизна откосов земполотна 1:2 с установкой барьерного ограждения на участке ПК 35+00 – ПК 85+00 обусловлена стесненными условиями проложения трассы автодороги.
14. Из СВОР исключены пп. 41-46 – работы и затраты, относящиеся к титульным временным зданиям и сооружениям, учтенным в составе сметных норм.
15. Представлены откорректированные лабораторные подборы оптимальных смесей.
16. Откорректирован расход материалов для устройства дорожной одежды объездной дороги. Устройство дорожной одежды принято с добавлением 40% сфрезерованного материала от разборки существующей дорожной одежды.

17. Откорректировано расчетное значение кратковременного модуля упругости ЩМА (приложение Б.1 СП РК 3.03-104-2014) в расчетах дорожной одежды, расчеты дорожной одежды откорректированы.

Обустройство дороги, организация движения

18. Откорректирована ширина пешеходной части тротуаров – 2,25 м вместо 2,0 м., представлены откорректированные чертежи.

19. Согласно письму заказчика от 05 июня 2020 года № 1-02-2/550 реализация проекта предусмотрена с мая 2021 года (вместо ранее заявленной даты – с июля 2020 года), в связи с чем уточнены расчеты продолжительности реконструкции и распределения инвестиций по годам реконструкции.

Искусственные сооружения

20. Предоставлен дефектный акт на существующие мостовые сооружения подписанный заказчиком.

21. Рабочий проект дополнен ремонтом существующего моста.

22. На общем виде показан существующий мост, РГВВ 10% и уровни ледохода.

23. Предоставлен расчет опор.

24. Предоставлен акт обследования и дефектный акт на существующие водопропускные трубы.

25. Предоставлена сводная ведомость всех искусственных сооружений.

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

27. На чертежах предоставлена гидрологические характеристики водотока.

28. На чертежах исправлены отметки, длины, строительный подъем.

29. На чертежах предоставлена геологическая колонка с кратким описанием грунта, также указано условное сопротивление грунта.

30. Предоставлен инженерно-гидрологический отчет.

31. Предоставлен план трассы с площадями водосбора.

<u>Электроснабжение</u>

32. Представлена ситуационная схема участков, с указанием переустройств сети электроснабжения по выносу и переустройству ЛЭП.

33. Представлены согласования рабочего проекта с уполномоченным органом и заинтересованными организациями.

Наружное электроосвещение

34. Представлен светотехнический расчет на наружное освещение и расчет сети на автоматическое отключение при однофазном КЗ, согласно СП РК 4.04-104-2013.

Сети связи

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

36. Представлено согласование рабочего проекта на сети связи, со всеми заинтересованными организациями согласно выданным техническим условиям и задания на проектирование.

<u>Переустройство и защита сетей водоснабжения</u>

Защита водопроводных сетей ТОО «Темиржолсу-Актобе»

37. На обложке рабочего проекта дополнительно представлена печать ТОО «СтройРекламаПроект» и подпись ГИПа генпроектировщика.

38. Из общих данных рабочего проекта исключены защитные футляры с диаметрами Ø219×3 мм, Ø325×4 мм.

39. На плане существующих водопроводных сетей указаны колодцы № 5, 6, 7, 8 как существующие.

40. Представлено согласование выполненных проектных решений на плане водопроводных сетей ТОО «Темиржолсу-Актобе» и представлено письмо ТОО «Темиржолсу-Актобе» от 06 апреля 2020 года № 197.

41. Откорректированы проектные решения, на продольных профилях указаны геологические разрезы.

42. Откорректированы проектные решения, на продольных профилях указана протяженность проектируемых защитных футляров.

43. В общих данных и в пояснительной записке прописаны мероприятия по защите от коррозий стальных футляров.

Защита водопроводных сетей АО «Акбулак»

44. На обложке рабочего проекта дополнительно представлена печать ТОО «СтройРекламаПроект» и подпись ГИПа генпроектировщика.

45. Представлено постановление акимата г.Актобе №3933 от 23.06.2019 года о реорганизации АО «Акбулак» на АО «Agtobe su-energy group» с 09.04.2020 года.

46. Напорные сети канализации 2Ø900 мм запроектированы вдоль реконструируемой автодороги, пересечение проектируемой дороги с трубопроводом сети К1 Ø700 мм представлено в рабочем проекте.

47. На продольных профилях и в угловых штампах указаны профили сетей.

48. Откорректированы проектные решения, представлены продольные профили самотечных и напорных сетей К1.

49. Откорректированы проектные решения, на продольных профилях показаны геологические разрезы.

50. Дополнена спецификация материалов и оборудования, указана антикоррозионная изоляция на стальных трубах футляров.

51. Откорректирована спецификация материалов и оборудования, исключена «разработка траншеи для существующей трубы Ø500 мм».

52. В пояснительной записке в п.3.10 откорректированы принятые диаметры проектируемых футляров.

53. Представлены согласования на каждом плане с выполненными проектными решениями АО «Agtobe su-energy group».

<u>Переустройство и защита существующих сетей газоснабжения</u>

Переустройство и защита существующих газопроводов АО «КТГА»

54. На обложке рабочего проекта представлено дополнительно подпись руководителя и печать ТОО «СтройРекламаПроект» и подпись ГИПа генпроектировщика.

55. В общих данных и в п.3.9 пояснительной записки откорректированы нормативный стандарт трубы для газопроводов на ГОСТ Р 50838-2009, исключен ГОСТ 18599-2001.

56. Откорректированы все продольные профили газопроводов в рабочем проекте, приведены в соответствие с п.4.5 ГОСТ 21.610-85.

57. На продольных профилях дополнены геологические разрезы согласно п.4.2 ГОСТ 21.610-85.

58. Согласно п.3.1 технических условии АО «КТГА» представлены проектные решения перекладки двух существующих газопроводов среднего давления Ø57 мм и Ø89 мм на один газопровод Ø219 мм по ГОСТ 8732-78 с устройством отключающего устройства.

59. Согласно Закона РК «Об естественных монополиях», статья 24, пункт10 АО «КТГА» официально не согласовала место установки и оборудование проектируемого ГРПШ согласно п.3.10 технических условии №03-2020-00092 АО «КТГА» от 09.01.2020 года.

60. Задвижки предусмотрены на выходах из земли на ГРПШ и при перекладке надземного газопровода.

61. Расположение газорегуляторных пунктов шкафных (ГРПШ) принято согласно требованиям п.6.2.2; п.6.3.1 МСН 4.03-01-2003.

62. Оборудование ГРПШ предусмотрено согласно требованиям, п.6.5 МСН4.03-01-2003.

63. Электрохимическая защита стальных газопроводов оформлена отдельным альбомом.

64. В спецификациях оборудования, изделий и материалов указаны нормативные стандарты (ГОСТ) всех газопроводов.

65. Спецификаций оборудования, изделий и материалов дополнить согласно требованиям п.4.7 ГОСТ 21.110-2013.

66. АО «КазТрансГазАймак» согласно Закона РК «Об естественных монополиях», статья 24, пункт10 АО «КТГА» официально не согласовала рабочий проект согласно требования технических условии №03-2020-00092 АО «КТГА» от 09 января 2020 года.

Оценка воздействия на окружающую среду

67. Представлен откорректированный по замечаниям раздел ОВОС.

68. Представлено письмо 27 августа 020 года № 18-17-19/988 Актюбинский филиал РГП на ПХВ «Казводхоз» КВР МЭГиПР РК» о согласовании забора воды из р. Каргала на технические нужды в период реконструкции автомобильной дороги.

69. Представлено Заключение на инвентаризацию и лесопатологическое обследование участка реконструкции автомобильной дороги от 03 сентября 2020 года № 47 Западно-Казахстанский филиал ТОО «Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации» НАО «Национальный аграрный научно-образовательный центр» МСХ РК».

70. Представлено письмо от 29 сентября 2020 года № 02-04-2/5782 ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Актобе» об ознакомлении с Заключением на инвентаризацию и лесопатологическое обследование участка реконструкции автомобильной дороги от 03 сентября 2020 года № 47 и принятии данного заключения сектором благоустройства и озеленения.

71. Представлено письмо от 20 октября 2020 года № 1-02-2/1164 ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области» о гарантийной компенсационной посадке деревьев, взамен вырубленных в десятикратном размере.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

72. ОПЗ указано о применении строительных материалов безопасных в радиационном отношении, представлены сертификаты соответствия.

73. Проект организации строительства дополнен стиркой спецодежды, обеспечение горячим питанием работников, а также в списке использованной литературы указаны санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Организация строительства

74. Представлено письмо заказчика о начале строительства.

75. Представлен откорректированный ПОС.

Сметная документация

76. Откорректирована стоимость затрат на строительство временных зданий и сооружений.

77. Дополнительные затраты при строительстве в зимнее время приведены в соответствие с НДЗ РК 8.04-06-2015.

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

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

7.2 Оценка принятых решений

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

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

Состав и комплектность представленных материалов отвечают требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкций дорожных одежд, организации безопасности движения.

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

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически сложный (письмо заказчика от 17 августа 2020 года №1-02-2/850).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, обеспечивают надежность функционирования автомобильной дороги.

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 ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219, гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утв. Приказ МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категория автодороги		магистральная улица районного значения транспортно-пешеходная	
2	Протяженность участка автодороги	км	9,255	9,255
3	Строительная длина	км	9,255	9,255
4	Количество полос движения	шт.	4	4
5	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
6	Ширина проезжей части	м	14,0	14,0
7	Ширина укрепленной по типу дорожной одежды основной дороги обочины	м	0,5	0,5

8	Ширина пешеходной части тротуаров	м	2,25	2,25
9	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткого типа	
10	Вид покрытия		усовершенствованное, асфальтобетонное (ЩМА-20)	
11	Капитальный ремонт существующего моста по схеме 4х21,0 м Г-9,0+1х0,75 м	шт/п.м.	1/85,16	1/85,16
12	Строительство нового моста по схеме 4х21,0 м Г-9,0+1х1,5 м	шт/п.м	1/85,16	1/85,16
13	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг. всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4 713,113 4 047,717 35,684 629,712	4 669,046 3 953,142 39,176 676,728
14	Из них: 2020 г. (ПИР, экспертиза РП) 2021 г. 2022 г.	млн. тенге		47,453 1 798,014 2 823,579
15	Нормативная продолжительность строительства	мес.	18	18

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги от моста через реку Илек с. Кирпичное до автомобильной дороги «Актобе-Орск» 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 автодороги - магистральная улица районного значения транспортно-пешеходная;
протяженность участка автодороги - 9,255 км;
строительная длина - 9,255 км;
количество полос движения - 4 шт.;
ширина полосы движения - 3,5 м;
ширина проезжей части - 14,0 м;
ширина укрепленной по типу дорожной одежды основной дороги обочины - 0,5 м;
ширина пешеходной части тротуаров - 2,25 м;
тип дорожной одежды - капитальный, нежесткого типа;
вид покрытия - усовершенствованное, асфальтобетонное (ЩМА-20);
капитальный ремонт существующего моста по схеме 4х21,0 м Г-9,0+1х0,75 м - 1/85,16 шт/п.м.;
строительство нового моста по схеме 4х21,0 м Г-9,0+1х1,5 м - 1/85,16 шт/п.м.
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг. всего - 4 669,046 млн. тенге,
в том числе: СМР - 3 953,142 млн. тенге,
оборудование - 39,176 млн. тенге,
прочие - 676,728 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 18 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области» в соответствии с условиями договора от 16 июля 2020 года № 050140008334/200062/00 (63/20).

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, «Кирпичное а. Елек өзені арқылы өтетін көпірден бастап «Ақтөбе – Орск» автомобиль жолына дейін автомобиль жолын реконструкциялау» 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:

автожол санаты	- көлік-жаяу жүргіншілерге арнаған аудандық маңызы бар магистральды көше;
автожол учаскесінің ұзындығы	- 9,255 км;
құрылыс ұзындығы	- 9,255 км;
қозғалыс жолақтарының саны	- 4 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,5 м;
көлік жүретін жол бөлігінің ені	- 14,0 м;
негізгі жолдың жол төсемесінің типі бойынша нығайтылған жол жиегінің ені	- 0,5 м;
жаяужолдардың жүргіншілер жүретін бөлігінің ені	- 2,25 м;
жол төсемесінің типі	- күрделі, қатты емес типті;
жабын түрі	- жетілдірілген, асфальтбетон (ҚМА-20);
4х21,0 м Г-9,0+1х0,75 м схемасы бойынша бар көпірді күрделі жөндеу	- 1/85,16 дана/п.м.;
4х21,0 м Г-9,0+1х1,5 м схемасы бойынша жаңа көпір салу	- 1/85,16 дана/п.м.
2020-2022 жж. ағымдағы және болжамдық бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 4 669,046 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 3 953,142 млн. теңге,
жабдық	- 39,176 млн. теңге,
өзгелері	- 676,728 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 18 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 16 шілдедегі № 050140008334/200062/00 (63/20) шарт талаптарына сәйкес «Ақтөбе облысының Жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ 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"

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

РГП "Госэкспертиза"

Кажиякбарова И.Т.

Начальник 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"

Сагандыков Р.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Койшебаева Г.С.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Кваша В.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Сыздыков А.Х.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Крупская С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ажнов С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кашкимбаев А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Соколов А.Е.

Руководитель экспертной группы

РГП "Госэкспертиза"

Омельченко Т.А.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ43VDD00152670

Акимат Актюбинской области

Государственное Учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области" Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, район Астана, Проспект Санкибай Батыра, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140008334

Наименование производственного объекта: РП «Реконструкция автомобильной дороги от моста через реку Илек с.Кирпичное до автомобильной дороги «Актобе-Орск» (на период строительства)

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Актобе Г.А. .

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.

И.о. руководителя Жумина Гульфарида Жанбырбаевна

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

Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 23.10.2020 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:	0,88788342	59,22585786
РП «Реконструкция автомобильной дороги от моста через реку Илек с.Кирпичное до автомобильной дороги «Актобе-Орск»	0,88788342	59,22585786
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,000778	0,046126
Углерод	0,0156	0,001
Сера диоксид	0,03093	0,01316
Пыль древесная	0,078	0,112
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)	0,05868624	58,5003413
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002583	0,00105467
Хлорэтилен	0,0000006	0,0000001
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000278	0,0000233
Углерод оксид	0,1791351	0,0371102
Формальдегид	0,0034	0,0002
Пропан-2-он	0,000778	0,0046381
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,2956	0,3926
Бенз/а/пирен	0,00000028	0,00000002
Азота (IV) диоксид	0,188316	0,0153483
2-Этоксиэтанол	0,0001193	0,00003864
Азот (II) оксид	0,030632	0,00240448
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000481	0,0044954
Метилбензол	0,000482	0,00758355
Железо (II, III) оксиды	0,00386	0,025564
Бутилацетат	0,000183	0,0033646
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0003656	0,0588052
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. Содержание территории в соответствии с природоохранными и санитарно-гигиеническим требованиям
2. В своей деятельности соблюдать нормы Экологического Кодекса РК
3. Вести учет образования отходов, их временное хранения и вывоз через специализированные предприятия
4. Принимать меры по сокращению объемов образования отходов
5. Представлять отчет по условиям природопользования в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
6. Предоставлять отчет по фактическим эмиссиям в окружающую среду в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
7. Представлять отчет по программе производственного экологического контроля в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
8. По окончанию работ направить в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области» письменное обращение об аннулировании разрешения.