«906-1321 км «Қалбатау-Майқапшағай» республикалық маңызы бар автомобиль жолын реконструкциялау. 1090-1140 км учаске»
жұмыс жобасы бойынша
01.10.2019 ж. № 01-0392/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» АҚ,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астана» инженерлік орталығы» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«906-1321 км «Қалбатау-Майқапшағай» республикалық маңызы бар автомобиль жолын реконструкциялау. 1090-1140 км учаске» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0392/19 от 01.10.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Калбатау-Майкапшагай» км 906-1321. Участок км 1090-1140»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Инженерный центр «Астана»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Калбатау-Майкапшагай» км 906-1321. Участок км 1090-1140»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Калбатау-Майкапшагай» км 906-1321. Участок км 1090-1140».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25 июля 2019 года № 01-1271.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Национальная компания «КазАвтоЖол», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Инженерный центр «АСТАНА», г. Нур-Султан (государственная лицензия на проектную деятельность I категории № 13001183 от 1 февраля 2013 года с приложением, государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 002587 от 9 января 2001 года с приложением, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ГИП – Жакебаев Д.Б. (приказ от 17 июля 2019 года № 38-ОД).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: республиканский бюджет – 15%, средства займа Эксимбанка КНР – 85% (письмо филиала АО «НК «КазАвтоЖол» - «Дирекция по строительству» от 20 сентября 2019 года № 22-01/22-03-1216-и).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное Председателем Правления АО «НК «КазАвтоЖол» от 20 ноября 2017 года;

архитектурно-планировочное задание от 16 января 2018 года № 1, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства, жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог» Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области;

акт на право постоянного землепользования земельным участком площадью 55,6 га № 0115429, кадастровый номер 05-078-033-021 для обслуживания участка км 1083 – 1100 автомобильной дороги М-38 «Омск-Майкапшагай», зарегистрирован от 6 декабря 2011 года № 989;

акт на право постоянного землепользования земельным участком площадью 335,8 га № 0115456, кадастровый номер 05-078-033-019 для обслуживания участка км 1100 – 1207 автомобильной дороги М-38 «Омск-Майкапшагай», зарегистрирован от 16 июня 2011 года № 253;

протокол от 15 февраля 2018 года № 36 заседания земельной комиссии Тарбагатайского района о предоставлении РГУ «Комитет автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» земельных участков общей площадью 232,3 га в постоянное землепользование для реконструкции автодороги «Калбатау-Майкапшагай», км 1090-1140, проходящей по землям Тарбагатайского района;

постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 29 июня 2017 года № 167 о предоставлении ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» права проведения проектно-изыскательских работ по реконструкции автомобильной дороги на территории Жарминского, Кокпектинского, Тарбагатайского, Зайсанского районов Восточно-Казахстанской области;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 579 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 0,055 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 574 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 0,8059 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 575 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 3,8397 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 576 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 13,8047 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 577 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 2,7118 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 578 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 3,1702 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 580 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 3,5796 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 581 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 9,8407 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 582 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 1,9572 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 584 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 0,5001 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 585 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 3,0905 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 586 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 0,1518 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 587 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 8,0220 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 588 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 2,1457 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 590 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 3,6526 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 591 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 14,8156 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 592 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 2,3270 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 593 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 0,9296 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 594 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 1,3038 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 595 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 0,2582 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 596 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 1,8653 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 597 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 0,9304 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, проходящей по землям Тарабагатайского района;

постановление акимата Тарбагатайского района от 31 октября 2018 года № 598 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 7,6029 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

приказ ГУ «Отдела земельных отношений Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области» от 31 октября 2018 года № 515 о предоставлении ТОО «КазГерСтрой» земельного участка общей площадью 3,2487 га, с правом ограниченного пользования (сервитут) сроком до 5 лет, под строительство временной объездной дороги проходящей по землям Тарабагатайского района;

письмо заказчика от 29 марта 2019 года № 22-01/22-05-331-и о том, что в целях недопущения удорожания стоимости строительства при расчете затрат на инжиниринговые услуги в части авторского, технического надзоров и осуществления функций управления проектом применить методику расчета согласно Приказа № 231- НК от 26 июня 2015 года;

письмо заказчика от 27 мая 2019 года № 22-01/22-03-642-и о том, что в целях экономии бюджетных средств и недопущения удорожания - определить сметную стоимость строительства с окончанием работ в 2019 году согласно следующих заделов: 2017 г. – 33%, 2018 г. – 35%, 2019 г. – 32%;

протокол совещания под председательством Вице-министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 мая 2018 года № 23-02/469-ВН;

письмо Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 5 сентября 2018 года № 30-02-4/10015 о том, что при определении стоимости объектов, реализуемых «под ключ», сметную стоимость строительства проектируемых объектов формировать в текущих ценах на период представления проекта в органы экспертизы.

Технические условия:

АО «Казахтелеком» Объединение «Дальняя связь» Технический узел сети магистральных связей и телевидения №6 (ТУСМ-6) от 31 января 2018 года № 06-96-1/2018 на вынос и переустройство линий связи;

АО «Казахтелеком» Объединение «Дальняя связь» Технический узел сети магистральных связей и телевидения №6 (ТУСМ-6) от 31 января 2018 года № 06-95-1/2018 на вынос и переустройство линий связи;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» от 12 марта 2018 года № 02-20/671 на вынос и переустройства ЛЭП;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» от 10 августа 2018 года № 02-20/2959 на вынос и переустройства ЛЭП, дополнение к техническим условиям от 12 марта 2018 года № 02-20/671;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» от 18 февраля 2019 года № 02-20/361 на вынос и переустройства ЛЭП, дополнение к техническим условиям от 12 марта 2018 года № 02-20/671;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» от 18 марта 2019 года № 02-20/617 на вынос и переустройства ЛЭП, дополнение к техническим условиям от 12 марта 2018 года № 02-20/671;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» от 3 марта 2018 года № 02-20/619 на присоединение электроустановок площадки отдыха на 1115 км;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» от 3 марта 2018 года № 02-20/621 на присоединение электроустановок площадки отдыха на 1138,7 км;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» от 11 февраля 2019 года №02-20/312 на вынос и переустройства существующих ВЛ-110 кВ;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» от 16 ноября 2018 года № 02-20/4316 на вынос и переустройства электрических сетей с участка временной объездной дороги.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Восточно-Казахстанский областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол» - согласование рабочего проекта от 4 июня 2019 года № 22-01/22-03-684-и;

ТОО «Центр археологических изысканий» - заключение археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия в зоне реконструкции автомобильной дороги и местоположения грунтовых карьеров от 30 октября 2017 года № АЭ-10/2017;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» - согласования наружных сетей электроснабжение на ПК244 и КТП 10/0,4 кВ рабочего проекта от 26 декабря 2018 года № 02-36/4415;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» - согласования раздела «Электроснабжение» рабочего проекта от 04 января 2019 года № 02-36/32;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» - согласования наружного освещение площадок отдыха на ПК472 рабочего проекта от 16 января 2018 года № 02-36/4415;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» - согласования переустройства ВЛ-110кВ рабочего проекта от 18 марта 2019 года № 02-36/851;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» - согласования осещение площадки отдыха на ПК472 рабочего проекта от 16 января 2019 года № 02-36/143;

АО «Казахтелеком» Объединение «Дальняя связь» Технический узел сети магистральных связей и телевидения №6 (ТУСМ-6) – согласования рабочего проекта от 2 августа 2018 года № 03-24-/573;

РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» - заключение о согласовании рабочего проекта от 7 сентября 2018 года № ЮЛ-Т-00233/0;

РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК» - согласование рабочего проекта, расчета ущерба рыбным ресурсам и компенсационных мероприятий по возмещению вреда, нанесенного рыбным ресурсам от 3 апреля 2019 года № 05-13/515.

Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства РК – согласование рабочего проекта от 06 мая 2019 года № 17-2-10/2908-КЛХЖМ.

АО «НК «ҚазАвтоЖол» - «Дирекция по строительству» – согласование схемы расположения источников основных ДСМ от 10 января 2018 года;

Комитет административной полиции МВД Республики Казахстан – согласование рабочего проекта без замечаний от 20 марта 2019 года № 5-5-8-162/5-2726.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Раздел 1. Автодорога
Том I. Паспорт проекта.
Том II. Общая пояснительная записка. Ведомости.
Книга 2.1. Общая пояснительная записка.
Книга 2.2. Ведомости.
Книга 2.3. Исходные данные и материалы согласований.
Том III. Рабочие чертежи.
Том IV. Поперечные профили земляного полотна.
Альбом 4.1. Участок ПК0+00 - ПК100+00.
Альбом 4.2. Участок ПК100+00 - ПК200+00.
Альбом 4.3. Участок ПК200+00 - ПК300+00.
Альбом 4.4. Участок ПК300+00 – ПК400+00.
Альбом 4.5. Участок ПК400+00 – ПК495+63.
Том V. Инженерные сети.
Папка 5.1. Переустройство электрических сетей.
Папка 5.2. Переустройство сетей связи.
Том VI. Охрана окружающей природной среды. Отвод земель.
Книга 6.1. Оценка воздействия на окружающую среду.

Книга 6.2. Отвод земель. Материалы согласований.
Том VII. Проект организации строительства.
Том VIII. Сметная документация.
Книга 8.1. Автодорога
Раздел 2. Мост через реку Шет Боғаз на ПК110+01,75.
Книга 1.1. Пояснительная записка.
Папка 1.2. Рабочие чертежи. Сводная ведомость объемов работ.
Книга 1.3. Сметная документация.
Раздел 3. Мост через реку Қарғыба на ПК121+11,51.
Книга 1.1. Пояснительная записка.
Папка 1.2. Рабочие чертежи. Сводная ведомость объемов работ.
Книга 1.3. Сметная документация.
Раздел 4. Мост через реку Қарғыба на ПК138+78,00.
Книга 1.1. Пояснительная записка.
Папка 1.2. Рабочие чертежи. Сводная ведомость объемов работ.
Книга 1.3. Сметная документация.
Раздел 5. Мост через реку Талдыбазар на ПК153+96,52.
Книга 1.1. Пояснительная записка.
Папка 1.2. Рабочие чертежи. Сводная ведомость объемов работ.
Книга 1.3. Сметная документация.
Раздел 6. Мост через реку Тебіске на ПК207+54,50.
Книга 1.1. Пояснительная записка.
Папка 1.2. Рабочие чертежи. Сводная ведомость объемов работ.
Книга 1.3. Сметная документация.
Раздел 7. Мост через реку Базар на ПК226+95,00.
Книга 1.1. Пояснительная записка.
Папка 1.2. Рабочие чертежи. Сводная ведомость объемов работ.
Книга 1.3. Сметная документация.
Раздел 8. Мост через реку Базар на ПК236+10,21.
Книга 1.1. Пояснительная записка.
Папка 1.2. Рабочие чертежи. Сводная ведомость объемов работ.
Книга 1.3. Сметная документация.
Раздел 9. Мост через реку Манақбай на ПК270+20,00.
Книга 1.1. Пояснительная записка.
Папка 1.2. Рабочие чертежи. Сводная ведомость объемов работ.
Книга 1.3. Сметная документация.
Раздел 10. Мост через реку Сеит на ПК383+62.70.
Книга 1.1. Пояснительная записка.
Папка 1.2. Рабочие чертежи. Сводная ведомость объемов работ.
Книга 1.3. Сметная документация.
Раздел 11. Мост через реку Сеит на ПК386+20.00.
Книга 1.1. Пояснительная записка.
Папка 1.2. Рабочие чертежи. Сводная ведомость объемов работ.
Книга 1.3. Сметная документация.
Раздел 12. Мост через реку Қарасу на ПК452+23.50.
Книга 1.1. Пояснительная записка.
Папка 1.2. Рабочие чертежи. Сводная ведомость объемов работ.
Книга 1.3. Сметная документация.
Раздел 13. Мост через реку Қарасу на ПК453+20,00.

Книга 1.1. Пояснительная записка.
Папка 1.2. Рабочие чертежи. Сводная ведомость объемов работ.
Книга 1.3. Сметная документация.
Раздел 14. Мост через реку Шерімбай на ПК485+82.22.
Книга 1.1. Пояснительная записка.
Папка 1.2. Рабочие чертежи. Сводная ведомость объемов работ.
Книга 1.3. Сметная документация.
Раздел 15. Сводные расчеты.
Том I. Сводный сметный расчет.
Том II. Сводная ведомость объемов работ по объекту.

Технические отчеты обследования состояния существующих мостов (арх. № 4/3 от 22.02.2018 г.) и водопропускных труб (арх. № 3/2 от 22.02.2018 г.), выполненные ТОО «Казахский Новаторский Инновационно-Исследовательский Союз Строителей и Архитекторов» (свидетельство об аккредитации № 00007 сроком действия до14 мая 2020 года).

Дефектная ведомость разборки конструкций существующих труб, утвержденная заказчиком от 26 февраля 2019 года.

Технический отчет обследования состояния существующей автомобильной дороги и дефектные акты (водопропускные трубы, дорожная одежда, барьерное ограждение, дорожные знаки), согласованные заказчиком от 2 апреля 2018 года, от 22 февраля 2019 года.

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 23 сентября 2019 года.

Отчеты по топографо-геодезическим (арх. № 02-251-91), инженерно-геологическим (арх. № 02-251-42), инженерно-гидрологическим (арх. № 02-251-101) изысканиям, выполненным в 2017-2018 годах ТОО «Инженерный центр «АСТАНА».

Письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительство и жилищной инспекции Тарбагатайского района» о том, что зеленые насаждения растущие в полосе отвода автомобильной дороги и придорожной полосе, не находятся в ведении акимата Тарбагатайского района от 25 апреля 2019 года № 498.

Акт обследования территории на наличие зеленых насаждений, выданный ВКОФ АО «НК КазАвтоЖол» от 13 сентября 2019 года.

Письмо Восточно-Казахстанского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол» о том, что дикорастущие деревья и кустарники в полосе отвода автомобильной дороги подлежат к вырубке и являются ликвидной захламленностью от 18 апреля 2019 года № 22-01/22-03-443-и.

Письмо РГУ «ГЛПР «Семей орманы» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства РК» о том, что участок временной объездной дороги находится вне особо охраняемой природной территории и пути миграции диких животных отсутствуют от 1 апреля 2019 года № 01-05/481.

Письмо ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» о том, что участок автодороги не входит в состав государственного лесного фонда подведомственных учреждений лесного хозяйства от 3 апреля 2019 года № 03-29/1581.

Письмо Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства РК о том, что участок автомобильной дороги находится вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Восточно-Казахстанской области от 17 апреля 2019 года № 17-1-33/2688-КЛХЖМ.

Письмо РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК»

о том, что участок автомобильной дороги находится вне особо охраняемой природной территории Восточно-Казахстанской области от 16 мая 2019 года № 04-13/732.

Письмо Восточно-Казахстанского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол» о разработке отдельных рабочих проектов по грунтовым карьерам от 6 августа 2019 года № 22-01/22-03-1073-и.

Письмо ГУ «Отдел ветеринарии Тарбагатайского района» Восточно-Казахстанской области от 25 апреля 2019 года № 163 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

Письмо Восточно-Казахстанский областной филиал акционерного общества «НК «Казавтожол» от 17 апреля 2019 года № 22-01/22-05-439-И о том, что строительство асфальтобетонных заводов, бетонно-смесительных установок, грунто - смесительных установок, дробильно- сортировочных установок и вахтового городка предусматривается отдельными рабочими проектами.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской область» - письмо о том, что «Акт обследования территории на наличие зеленых насаждений» не требует согласования Управления, участок не входит в состав гослесфонда и зеленые насаждения не требуют лесопатологического обследования от 19 сентября 2019 года № 03-29/4695.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель реконструкции участка «Калбатау-Майкапшагай» км 906-1321 международного транзитного коридора «Омск-Павлодар-Майкапшагай» - содействие транзиту товаров и пассажиров между Казахстаном, КНР и Россией, развитие региональной торговли и улучшение условий для движения автомобильного транспорта местного населения и предпринимательства, а также повышение транспортно-эксплуатационных показателей автомобильной дороги республиканского значения, входящей в состав коридора.

Реконструкция участка «Калбатау-Майкапшагай» км 906-1321 международного транзитного коридора «Омск-Павлодар-Майкапшагай» включена в Государственную программу развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2020 года и утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 13 января 2014 года № 725.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок трассы относится к международной автомобильной дороге М38 «Граница РФ (на Омск) - Майкапшагай (выход на КНР), через г. Павлодар. Семипалатинск». По административному делению проектируемый участок проходит по территории Тарбагатайского района (км 1090 – км 1140) Восточно-Казахстанской области. Протяженность проектируемого участка - 50 км.

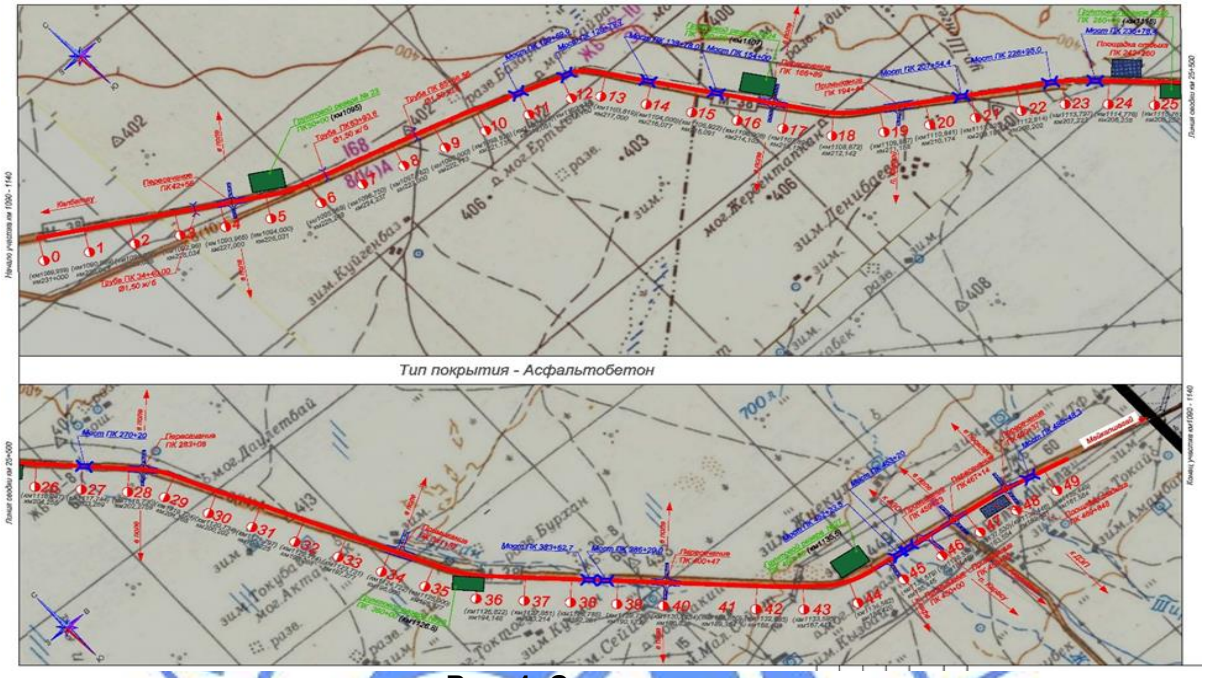

Рис. 1. Схема участка

Природно-климатические условия участка реконструкции

Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010 г. – I в.

Дорожно-климатическая зона по СП РК 3.03-101-2013 - IV.

Средние температура воздуха:

год - 4,1 ºС;

наиболее жаркий месяц (июль) - 22,9 ºС;

наиболее холодный месяц (январь) - минус 17,0 ºС;

температура наиболее холодной пятидневки:

обеспеченностью 0,98 - минус 36 ºС,

обеспеченностью 0,92 - минус 33 ºС;

суток: обеспеченностью 0,98 - минус 39 ºС,

обеспеченностью 0,92 - минус 38 ºС.

Характерные периоды по температуре воздуха

Таблица 1

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	начало, дата	конец, дата	продолжительность, дней
Выше 0 ºС	5. IV	4. X	163
Выше 5 ºС	10.IV	19.X	192
Выше 10 ºС	28.III	1.XI	149
Ниже 8 ºС	12.III	22.XI	111

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см:

суглинки и глины - 1,77;

супеси, пески мелкие и пылеватые - 2,15;

пески средние, крупные и гравелистые - 2,30;

крупнообломочные грунты - 2,61;

среднегодовое количество осадков - 311 мм,

в том числе в холодный период - 74 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 40 см.

Гидрогеологические условия

Геологические данные приняты согласно отчету инженерно-геологическим (арх. № 02-251-42) изысканиям, выполненным в 2017-2018 годах ТОО «Инженерный центр «АСТАНА».

Грунтовые воды вскрыты скважинами практически повсеместно и относятся к верховодке. Установившийся уровень грунтовых вод, в период изысканий, отмечен на глубинах 1,0-4,0 м от поверхности земли, т.е на отметке 397,73-446,75 м.

Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков.

По химическому составу подземные воды преимущественно сульфатно-хлоридные натриевые и гидрокарбонатно-хлоридные натриевые, с сухим остатком 1757- 22139 мг/л. Реакция воды от нейтральной до слабощелочной (pH=7,0-7,2).

Подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4 на обычном портландцементе, к бетону на сульфато-стойком цементе не агрессивны, а также средней степенью агрессивности к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Инженерно-геологические условия

Строительные свойства грунтов существующей насыпи земполотна

Протяжённость проектируемого участка трассы 50,0 км с ПК 0+00 по ПК 495+66, ось трасса проходит по существующей насыпи земляного полотна. Существующая насыпь, возведена из грунтов боковых притрассовых резервов, обследована бурением скважин на всю мощность насыпного слоя с отбором проб грунта ненарушенной структуры (монолитов) для определения физико-механических свойств.

По результатам камеральной обработки полевой документации буровых скважин и результатов лабораторных испытаний, отобранных проб в насыпи существующего земполотна в соответствии с дорожно-строительной классификацией грунтов выделены семь инженерно-геологических элементов:

ИГЭ 1 – суглинок тяжелый пылеватый;
ИГЭ 2 – суглинок легкий пылеватый;
ИГЭ 3 – суглинок тяжелый песчанистый;
ИГЭ 4 – суглинок легкий песчанистый;
ИГЭ 5 – песок средней крупности;
ИГЭ 6 – супесь песчанистая;
ИГЭ 7 – супесь пылеватая.

Грунты существующей насыпи земляного полотна незасолены, на большей части участка недостаточно уплотнены – по данным лабораторных испытаний коэффициент уплотнения составил 0,71-0,94.

По характеру и степени увлажнения участок трассы относится ко второму типу местности.

Глинистые грунты, слагающие рабочий слой на предполагаемую глубину распространения активной зоны, являются пучинистыми и потенциально пучинистыми, пригодны для использования в рабочем слое при условии обеспечения требований п. 7.2.4. СНиП РК 3.03-09-2006 – обеспечение отвода поверхностных вод в осенний период и в случае, когда рабочий слой удалён от уровня грунтовых вод на глубину превышающую высоту капиллярного поднятия влаги.

Подробные характеристики и оценка строительных свойств грунтов существующей насыпи земляного полотна приведены в «Ведомости строительных свойств грунтов существующей насыпи земполотна».

Распространение грунтов в плане и по глубине приведены в грунтовой части продольного профиля и в вышеуказанной ведомости.

Строительные свойства грунтов ниже подошвы насыпи и грунтов притрассовой полосы

В грунтах ниже подошвы существующей насыпи и в притрассовой полосе, выделено семь инженерно-геологических элементов, распространение которых в плане и по глубине приведено в грунтовой части продольного профиля и в "Ведомости строительных свойств грунтов ниже подошвы насыпи и грунтов притрассовой полосы". В последней приведены строительные свойства грунтов и рекомендации по их использованию.

Грунты ниже насыпи земполотна и грунты притрассовой полосы на глубину предназначенную для использования, представлены:

Аллювиально-пролювиальные четвертичные отложения (apQ)

ИГЭ 9 – супесь песчанистая от твердой до пластичной консистенции;

ИГЭ 10 - супесь пылеватая от твердой до пластичной консистенции;

ИГЭ 11 – суглинок легкий пылеватый от твердой до полутвердой консистенции;

Аллювиальные четвертичные отложения (aQ)

ИГЭ 12 – песок мелкий полимиктового состава, средней плотности, до УПВ малой степени водонасыщения, ниже насыщенный водой;

ИГЭ 13 – песок средней крупности полимиктового состава, средней плотности, до УПВ малой степени водонасыщения, ниже насыщенный водой;

ИГЭ 14 – песок крупный полимиктового состава, средней плотности, до УПВ малой степени водонасыщения, ниже насыщенный водой;

ИГЭ 15 – песок гравелистый полимиктового состава, средней плотности, до УПВ малой степени водонасыщения, ниже насыщенный водой;

В большинстве своем грунты незасолены.

Грунты притрассовой полосы, слагающие рабочий слой на протяжении участка проектируемой автодороги, неоднородны по плотности. Коэффициент уплотнения по данным лабораторных испытаний составляет 0,78-0,94.

Глинистые грунты притрассовой полосы, слагающие рабочий слой на предполагаемую глубину распространения активной зоны, являются пучинистыми и потенциально пучинистыми, пригодны для использования в рабочем слое при условии обеспечения требований п. 7.2.4. СНиП РК 3.03-09-2006 – обеспечение отвода поверхностных вод в осенний период и в случае, когда рабочий слой удалён от уровня грунтовых вод на глубину превышающую высоту капиллярного поднятия влаги.

В притрассовой полосе повсеместно присутствует растительный слой почвы подлежащей снятию при проектном решении по использованию грунтов притрассовой полосы. Мощность растительного слоя составила 0,10-0,30 м.

Границы распространения грунтов в плане и по глубине приведены в грунтовой части продольного профиля и в "Ведомости строительных свойств грунтов ниже подошвы насыпи и грунтов притрассовой полосы". В последней приведены строительные свойства грунтов и рекомендации по их использованию.

Строительные свойства грунтов оснований малых искусственных сооружений

На участке автодороги подлежащем реконструкции, произведено инженерно-геологическое обследование грунтов оснований участков существующих водопропускных труб,

подлежащих реконструкции и участков предполагаемого устройства водопропускных труб. А также тринадцати участков малых мостов (см. паспорта мостовых переходов).

Инженерно-геологические условия участков, сложенных глинистыми и песчаными грунтами, позволяют предусмотреть устройство бесфундаментных водопропускных труб на песчано-щебёночной подготовке т.к. условное сопротивление грунтов на всех участках более 250 кПа.

Грунты оснований участков устройства малых искусственных сооружений повсеместно обладают от слабой до сильной степенью сульфатной агрессии к бетонам марки W4-W8 на портландцементе, а также от слабой до средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций.

Подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4 на обычном портландцементе, к бетону на сульфатостойком цементе не агрессивны, а также средней степенью агрессивности к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

При устройстве водопропускных труб, необходимо предусмотреть систему защиты и водоотвода на период строительства.

Подробные характеристики грунтов приведены в ведомости физико-механических свойств грунтов оснований малых искусственных сооружений.

Грунты, слагающие верхний горизонт оснований исследуемых участков повсеместно потенциально пучинистые.

Состояние существующей автомобильной дороги

Технический отчет обследования состояния существующей автомобильной дороги и дефектные акты (водопропускные трубы, дорожная одежда, барьерное ограждение, дорожные знаки), выполнены ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» в 2018 году согласованы заказчиком от 2 апреля 2018 года, от 26 февраля 2019 года.

На участке с км 1090 по км 1140 проектируемой автодороги параметры плана и продольного профиля в основном соответствуют нормативным для дороги III категории. На отдельных участках имеются недопустимые радиусы кривых в плане и переломы продольного профиля, что способствует ухудшению видимости встречного автомобиля.

Земляное полотно

Существующая насыпь возведена из грунтов боковых притрассовых кювет-резервов и частично привозным грунтом.

На участках пересечения увалов с крутыми склонами, трасса автодороги проходит в насыпи, выемках и в нулевых отметках. Протяжённость этих участков 40÷600 м.

Ширина проезжей части колеблется от 6,0 до 8,0 м, земляного полотна - от 14,0 до 16,0 м. Высота насыпи в основном не превышает 3-х м. Откосы земляного полотна имеют крутизну от 1:1,5 до 1:4.

Земляное полотно имеет местные просадки, откосы не соответствуют СП РК 3.03-101-2013, заросшие редким кустарником и травяной растительностью.

Обочины отсыпаны грунтом того же состава, что и земляное полотно и укреплены песчано-гравийной смесью. Местами обочины просели и занижены.

Дорожная одежда

По данным обследования на участке подлежащим реконструкции выделен один тип дорожной одежды представленный двумя конструктивными слоями:

Покрытие – асфальтобетон. На период обследования изрезан сеткой трещин по полосам наката, частый ямочный ремонт. Толщина покрытия колеблется от 12 до 18 см. Рекомендуемое использование после разборки и рыхления - в дополнительные слои основания, для укрепления обочин.

Основание – щебеночная смесь из осадочной породы. Толщина основания колеблется от 7 до 16 см.

Искусственные сооружения

Малые искусственные сооружения

Малые искусственные сооружения представлены водопропускными трубами, в количестве 3 шт. диаметром 1 м.

Водопропускные трубы находятся в плохом состоянии, основные дефекты водопропускных труб: разрушение защитного слоя бетона, коррозия рабочей арматуры, разрушение швов между звеньями труб, отсутствие укрепления русла у труб. На отдельных водопропускных трубах в виду некачественного изготовления труб наблюдаются трещины в оголовках, откосных стенках и звеньях тела трубы, полное разрушение оголовков.

По результатам технического обследования, в связи с неудовлетворительным состоянием водопропускных сооружений, не соответствия диаметра технической категории дороги, принято решение произвести полную их замену.

Существующее мосты

Существующая дорога IIIтехнической категории

На проектируемом участке дороги находится 13 существующих мостов:

мост через реку Богаз, км 1101+ 962 м - однопролетный железобетонный мост длиной 20,86 м. Год постройки 1976, расчетная нагрузка Н30, НК-80;

мост реку Каргыба, км 1102 + 923 м - трехпролетный железобетонный мост длиной 51,0 м. Год постройки 1976, расчетная нагрузка Н30, НК-80;

мост через реку Каргыба, км 1104 + 800 м - однопролетный железобетонный мост, длиной 21,2 м. Год постройки 1976, расчетная нагрузка Н30, НК-80;

мост через реку Талдыбазар, км 1106+ 300 м - однопролетный железобетонный мост длиной 21,2 м. Год постройки 1976, расчетная нагрузка Н30, НК-80;

мост через реку Тебиске, км 1111+ 571 м - трехпролетный железобетонный мост длиной 18,2 м. Год постройки 1976, расчетная нагрузка Н30, НК-80;

мост через реку Базар, км 1113 + 500 м - однопролетный, железобетонный мост длиной 21,6 м. Год постройки 1976, расчетная нагрузка Н30, НК-80;

мост через реку Базар, км 1114+ 200 м - трехпролетный железобетонный мост длиной 50,88 м. Год постройки 1976, расчетная нагрузка Н30, НК-80;

мост через реку Манакбай, 1117км+ 750 м - однопролетный железобетонный мост длиной 20,0 м. Год постройки 1976, расчетная нагрузка Н30, НК-80;

мост через реку Сеит, км 1129 +110 м - двухпролётный железобетонный мост длиной 25,3 м. Год постройки 1976, расчетная нагрузка Н30, НК-80;

мост через реку Сеит, км 1129 + 359 м - железобетонный мост длиной 37,5 м. Год постройки 1976, расчетная нагрузка Н30, НК-80;

мост через реку Карасу, км 1135км+ 800 м - однопролетный железобетонный мост длиной 12,0 м. Год постройки 1976, расчетная нагрузка Н30, НК-80;

мост через реку Карасу, км 1135+ 950 м - однопролетный железобетонный мост длиной 18,6 м. Год постройки 1977, расчетная нагрузка Н30, НК-80;

мост через реку Шеримбай, км 1139+ 040 м - двухпролётный, железобетонный мост длиной 36,5 м. Год постройки 1977, расчетная нагрузка Н30, НК-80;

Обследование мостов было выполнено ТОО «Казахский Новаторский Инновационно – Исследовательский Союз Строителей и Архитекторов» (свидетельство об аккредитации № 00007 от 14 мая 2018 на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически сложных объектах первого и второго уровней ответственности, выданный «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан»).

В отчете сделан вывод о неудовлетворительном состоянии существующих мостов № 8-№ 20.

Согласно технического отчета по обследованию, существующие мосты необходимо демонтировать и запроектировать новые мостовые переходы, соответствующие действующим строительным нормам - СТ РК 1380-2005 «Нагрузки и воздействия» и СТ РК 1379-2012 «Габариты приближения конструкций».

«Акт обследования мостов» с «Актом демонтажа мостов» (с объемами разбираемых конструкций) от 21 сентября 2018 года, согласован с заказчиком.

Строительство новых мостов предусмотрено на месте существующих.

Пересечения и примыкания

На реконструируемом участке дороги имеется 9 пересечений и примыканий в направлении существующих поселков.

Дорожная одежда на пересечениях и примыканиях в плохом состоянии. Не выдержаны параметры сопряжения кромок съезда с кромками основной дороги.

Существующее обустройство дороги не обеспечивает безопасности движения. Горизонтальная разметка по оси дороги на отдельных участках плохо видна, Не везде установлены необходимые дорожные знаки и сигнальные столбики, а существующие находятся в плохом состоянии.

Грунтовые карьеры

На проектируемом участке автодороги обследовано 5 внетрассовых резервов грунта, расположенных вдоль автомобильного дорог участка км 1090 - 1140 приуроченных к малопродуктивным пастбищным угодьям. Вблизи резервов (на расстоянии 5 км) жилые постройки, места массового отдыха (посещения) отсутствуют.

Местоположение участков вне трассовых резервов следующее:

грунтовый резерв № 23 - 0,39 км влево км 1090+000 на землях Тарбагатайского района;

грунтовый резерв № 24 - 0,44 км влево км 1108+500 на землях Тарбагатайского района;

грунтовый резерв № 25 - 0,47 км вправо-влево км 1115+500 на землях Тарбагатайского района;

грунтовый резерв № 26 - 0,45 км вправо км 1125+800 на землях Тарбагатайского района;

грунтовый резерв № 27 – 0,39 км влево км 1134+900 на землях Тарбагатайского района;

Грунты классифицированы по ГОСТ 25100-95 «Грунты. Классификация». Качество их оценивалось на соответствие СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Балансовые запасы грунтов, подсчитанные в проектных контурах карьеров, составили 1 666 350 м^3, в том числе:

грунтовый резерв № 23 – 442 046 м^3;

грунтовый резерв № 24 – 255 150 м^3;

грунтовый резерв № 25 – 197 650 м^3;
грунтовый резерв № 26– 158 050 м^3;
грунтовый резерв № 27 – 200 480 м^3.

Источники водоснабжения

В качестве источников технического водоснабжения рекомендуется использовать – централизованное водоснабжение п. Кабанбай. Устройство подъездного пути и водозабора не требуется. Для питьевого водоснабжения рекомендуется водопроводная сеть посёлок Кабанбай.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено:

реконструкция автомобильной дороги с доведением параметров до II технической категории;

строительство новых мостов;

строительство новых водопропускных труб;

переустройство и защита существующих коммуникаций;

устройство освещения.

6.2.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

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

На основании перспективной интенсивности движения и в соответствии СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» проектируемая автодорога на участке км 1090-1140 относится ко II технической категории.

Принятые технические параметры

Таблица 2

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	СП РК 3.03.101-2013	Принятые
1	Категория дороги	-	II	II
2	Расчетная скорость движения	км/час	120	120
3	Число полос движения в одном направлении	шт.	2	2
4	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
5	Ширина проезжей части	м	7,5	7,5
6	Ширина дорожной одежды	м	9,0	9,0
7	Ширина земляного полотна	м	15	15
8	Ширина обочины	м	3,75	3,75
9	Ширина укрепительной полосы обочины	м	0,75	0,75
10	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы	‰	20	20
11	Поперечный уклон обочины	‰	40	40
12	Наибольший продольный уклон	‰	40	14,5
13	Наименьшие радиусы кривых в плане	м	800	800
14	Наименьшие радиусы кривых в продольном профиле выпуклые вогнутые	м	 15000 5000	 30000 7000

План и продольный профиль

План трассы

Проектируемое направление совпадает с существующей трассой автодороги с частичным сходом с насыпи на участках спрямления и разбивки кривых.

Трасса дороги имеет некоторые углы поворота, которые назначены для совмещения с осью существующей дороги.

Начало трассы ПК 0+00 соответствует существующему км 1090 автодороги, конец участка принят на существующем км 1140. Протяженность участка 50 км, строительная длина 49,564 км.

Общее направление участка дороги юго-восточное.

На круговых кривых радиусом поворота 2000 м и менее для обеспечения безопасности движения автомобилей с наибольшими скоростями в проекте предусмотрено устройство проезжей части с односкатным поперечным профилем (вираж). На кривых радиусами менее 2000 метров запроектированы переходные кривые.

Продольный профиль

Продольный профиль запроектирован из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения. Руководящая отметка при нанесении проектной линии принята с учетом возвышении бровки земляного полотна над расчетным уровнем снежного покрова с пересчетом на ось проезжей части составила 1,31 м в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013.

Проектная линия обеспечивает требуемую плавность дороги. Продольный профиль составлен в абсолютных отметках.

Минимальный радиус вогнутой кривой составляет 7 000 м, выпуклой – 30 000 м и продольный уклон – 14,5 ‰.

Земляное полотно

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

Ширина проектируемого земляного полотна принята 15 м для II технической категории.

В проекте приняты следующие типы поперечных профилей земляного полотна:

Тип 1 – устраивается на участках с высотой насыпи до 3,0 м с заложение откосов 1:4;

Тип 2– устраивается на участках с высотой насыпи более 3,0 м и заложением откосов 1:4;

Тип 3– устраивается на участках с высотой насыпи более 3,0 до 6 м и заложением откосов 1:1,5;

Земляное полотно отсыпается из грунтов внетрассовых сосредоточенных резервов.

На участках км 1096+000 (ПК62+80) до км 1107+260 (ПК163+60) проектом предусмотрена замена верха рабочего слоя (низа дорожной одежды) на глубину 0,5 м капиляропрерывающим слоем из природной песчано-гравийной смеси.

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части дороги обеспечен продольными и поперечными уклонами к обочинам и по откосу насыпи на прилегающую территорию.

Для предохранения обочин и откосов земляного полотна от размыва на дороге на участках с насыпями высотой более 4,0 м и в местах вогнутых кривых в продольном профиле запроектированы продольные прикромочные лотки, водосбросы на обочинах для сбора и отвода стекающей с проезжей части воды.

Из дождеприемных лотков воду сбрасывают по откосам телескопическими водосбросными лотками. Для предохранения подошвы насыпи от размыва в конце лотков устраивают гасители из монолитного и сборного бетона.

Конструкция водоотвода принята согласно типовому проекту 503-09-7.84 «Водоотводные сооружения на автомобильных дорогах общей сети» Союздорпроект 1984 г. Блоки для лотков приняты согласно ТП серии 3.503.1-66

На всем протяжении откосы насыпи укрепляются посевом трав по уложенному плодородному слою почвы толщиной 0,15 м.

Дорожная одежда

Согласно СП РК 3.03-104-2014 При проектировании дорожных одежд для дорог, кроме имеющих международное значение, за расчетную нагрузку согласно заданию, принята нагрузка расчетного автомобиля группы А2 с нагрузкой на ось 130 кН.

При расчетах приняты следующие исходные данные:

расчётный модуль упругости поверхности покрытия Етр=335 МПа Кн-0,90, Кпр-0,94, нагрузка-группа А2, Р-0,6 МПа, Д-42 см;

дорожно-климатическая зона – IV;

показатели ежегодного роста интенсивности движения после ввода автодороги в эксплуатацию q = 1,06, до ввода - 1,04;

тип местности по увлажнению-1

По результатам сравнения вариантов конструкции дорожной одежды Заказчиком и научно-техническим советом при Комитете автомобильных дорог МИР РК одобрена и принята следующая конструкция:

Тип 1:

верхний слой покрытия из полимер ЩМА-20 на битуме 100/130, толщиной 5 см по СТ РК 2373-2013;

нижний слой покрытия из горячей плотный крупнозернистой асфальтобетонной смеси Тип А, марки I на битуме БНД 100/130, толщиной 10 см по СТ РК 1225-2013;

верхний слой основания из горячей высокопористый крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки I на битуме БНД-100/130, толщиной 15 см по СТ РК 1225-2013;

нижний слой основания из щебеночной смеси с непрерывной гранулометрией С4 - 80 мм (для основании), толщиной 18 см по СТ РК 973-2004;

дополнительный слой основания из природной песчано-гравийной смеси толщиной 24 см.

Краевая полоса шириной 0,75 м, устраиваемая за счет обочины, с обоих сторон, запроектирована по типу основной дорожной одежды.

Тип 1 применяется на основной проезжей части и автобусных остановках пересечениях, примыканиях в пределах закруглений.

Дорожная одежда существующей дороги разбирается и используется для устройства дороги транзитного транспорта.

Присыпные обочины устраиваются из материала от разборки временной дороги для транзитного движения. Укрепление обочин устраивается из природной песчано-гравийной смеси.

Пересечения и примыкания

В рабочем проекте предусмотрено устройство пересечений и примыканий в количестве 13 шт.

Все примыкания в основном имеют угол пересечения с основной дорогой близким к

90°.

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

В местах пересечений с дорогами, соединяющими промышленные объекты и населенные пункты запроектированы пересечения по типу 2-А-2, 2-Б-1, 2-Б-2

На всех пересечениях и примыканиях предусмотрены переходно-скоростные полосы согласно СП РК 3.03-101-2013 и СНиП РК 3.03-09-2006*.

Сопряжение кромок проезжих частей основной и примыкающих дорог выполнены по переходным и круговым кривым. Дорожная одежда в пределах закруглений принята по типу основной дороги.

Сопряжение кромок проезжих частей основной и примыкающих дорог выполнены по переходным и круговым кривым. Дорожная одежда в пределах закруглений принята по типу основной дороги. На остальной части съездов, не имеющих существующего покрытия, дорожная одежда устраивается переходного типа из песчано-гравийной смеси толщиной по оси 18 см. На съездах с существующим черным покрытием дорожная одежда устраивается с покрытием из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 5 см, горячей плотный крупнозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 6 см, основания из щебеночной смеси с непрерывной гранулометрией С4 - 80 мм толщиной 20 см, Дополнительный слой основания из природной гравийно-песчаной смеси, толщиной 20 см

Автобусные остановки и площадки отдыха

Автобусные остановки

Проектом предусмотрено устройство 2 остановок с установкой автопавильонов на основной дороге в районе расположения населенных пунктов.

Автобусные остановки запроектированы с переходно-скоростными полосами в соответствии с п.6.3.2 СП РК 3.03-101-2013. Дорожная одежда на переходно-скоростных полосах принята по типу основной дороги. Схема расположения принята применительно к типовому проекту 503-05-8.84.

В состав автобусной остановки входит:

Остановочная площадка;

Посадочная площадка;

Автопавильон;

Туалет на два отделения;

Пешеходные дорожки.

Для организации дорожного движения в зоне автобусных остановок предусмотрена установка дорожных знаков согласно СТ РК 1125-2013 и СТ РК 1412-2010 «Технические средства, организации дорожного движения» и дорожной разметки согласно СТ РК 1124-2003.

Площадки отдыха

Для обеспечения в пути следования водителям и пассажирам надлежащих условий соблюдения режима труда, питания и отдыха, и удовлетворения других нужд проектом предусмотрено устройство 2-х площадок отдыха:

ПК244+25 слева по ходу пикетажа;

ПК471+60 справа по ходу пикетажа.

В проекте на площадках отдыха предусмотрена установка эстакад для осмотра автомобилей, благоустройство элементами сервиса (тротуары, беседки, туалеты, лавочки, урны и контейнеры для мусора). Туалеты на 2 очка оборудованы септиком.

Для технического осмотра и ремонта автомобилей на площадке предусмотрена двухсъездная смотровая эстакада длиной 39 м.

Конструкция дорожной одежды на площадках отдыха принята по типу основной дороги.

Организация и безопасность движения обеспечена установкой необходимых дорожных знаков, ограждением, сигнальных столбиков и устройством дорожной разметки.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные».

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

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

Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках, размеры щитков 2 типоразмера. Материал светоотражающий 3-го типа. Стойки индивидуальных дорожных знаков устанавливаются на сборном фундаменте на присыпных бермах.

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

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

У3 - для ограждений, устанавливаемых на обочины прямолинейных участков дорог и с кривыми в плане радиусом более 600 м, уклон до 40‰, высота насыпи ≥3 м - удерживающая способность ограждения - У3-250 кДж;

У4 - для ограждений, устанавливаемых на обочины с кривыми в плане радиусом более 600 м, уклон до 40‰, на подходах к мостам.

Минимальная высота ограждения – 0,75 м.

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

В целях повышения безопасности перед начальными и конечными участками установлены дорожные знаки 1.32.1 и 1.32.2.

В остальных случаях на обочинах предусмотрена установка сигнальных столбиков с шагом – 50 м.

Дорожные световозвращатели, имеющие световозвращающий элемент желтого цвета с одной стороны, применяют согласно требований ГОСТ 32866-2014 на пешеходных переходах, обозначенных линиями разметки 1.14.4. Их устанавливают в начале и конце каждой белой линии по ее оси световозвращающими элементами навстречу приближающимся транспортным средствам.

Дорожная разметка проезжей части дороги и съездов шириной 15 см выполнена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и типового проекта серии 3.503 – 79 «Дорожная разметка». Линейная разметка наносится белой эмалью со светоотражающими шариками, шумовые полосы –термопластиком.

6.2.2 Искусственные сооружения

6.2.2.1 Мосты

Рабочим проектом предусмотрено:

Строительство новых мостов - 13 шт. / 476,25 п.м.

Проектирование мостов выполнено в соответствии с требованиями СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» (СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы»), СТ РК 1684-2007 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Общие требования по проектированию», СТ РК 1858-2008 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Требования по проектированию бетонных и железобетонных конструкций».

Несущие конструкции и основание новых мостов рассчитаны на действие постоянных нагрузок и неблагоприятных сочетаний временных нагрузок, указанных в СТ РК 1380-2005 - автомобильная А14 и тяжелые одиночные колесные НК-120 и НК-180 и пешеходной 400кг/м^2 с учетом сейсмики 7 баллов.

Габариты приближения конструкций приняты по СТ РК 1379-2012.

Необходимое отверстие мостов для пропуска расчётного 1% 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.).

Гидравлические характеристики мостов

Таблица 3

№ п/п	Адрес моста, ПК+	Вероятность превышения макс. расходов, %	Q расчетные максимальные расходы, м^3/сек.	РГВВ, м	Коэфф. общего размыва К	Дамбы
1	Мост ч/ р Шет Богаз ПК 110 +01,75 (км 1101+950)	1	70,3	400,72	1,32	Левобережная
2	Мост ч/ре Каргыба ПК 121+11,51(км1102+1073)	1	288,0	401,02	1,69	Левобережная
3	Мост ч/р Каргыба ПК138 + 78 (км1104+800)	2	40,0	401,55	1,21	-
4	Мост ч/р Талдыбазар ПК 153+96,52 (км1129+110)	1	46,7	401,68	1,55	-
5	Мост ч/р Тебиске ПК 207 + 54,50 (км 1111+571)	2	30,5	401,34	1,71	Правобережная дамба
6	Мост ч/р Базар ПК226 + 95,0 (км1113+500)	2	40,0	401,23	1,68	2 дамбы
7	Мост ч/р Базар ПК 236 + 10,21 (км 1114+378)	1	141,0	401,51	1,72	2 дамбы
8	Мост ч/р Манакбай ПК 270 + 20,0 (км 1117+760)	2	40,0	402,54	1,76	-
9	Мост ч/р Сеит ПК 383+62,7 (км1106+298)	1	105,0	427,71	1,36	-
10	Мост через реку Сеит ПК 386 + 20,0 (км1129+370)	2	46,9	427,68	1,6	-
11	Мост ч/р Карасу ПК 452 + 23,50 (км 1135+978)	2	51,9	444,28	1,75	Левобережная
12	Мост ч/р Карасу ПК 453 + 20 (км 1135+800),	2	65,9	444,41	1,6	-
13	Мост ч/р Шеримбай ПК 485+82,22 (км1139+30)	1	74,5	448,3	1,09	-

Основные технические характеристики мостов

Проектируемая автомобильная дорога II категории.

Мосты расположены на прямом участке в плане и на продольном уклоне профиля 5 промилле.

Таблица 4

№ п/п	Адрес моста, ПК+	Схема моста, м	Габарит / ширина моста м	Количество полос, м	Ширина пролета моста, м	Длина моста, по задним граням шкафной стенки м	Длина плит сопряжений, м
1	Мост ч/ р Шет Богаз ПК 110 +01,75 (км 1101+950)	3х21	Г-11,5+2х0,75	2	14,38	63,7	4,0
2	Мост ч/ре Каргыба ПК 121 +11,51(км 1102+1073)	3х21	Г-11,5+2х0,75	2	14,38	63,7	6,0
3	Мост ч/р Каргыба ПК138 + 78 (км1104+800)	1х21	Г-11,5+2х0,75	2	14,38	21,6	4,0
4	Мост ч/р Талдыбазар ПК 153+96,52 (км1129+110)	2х21	Г-11,5+2х0,75	2	14,38	42,65	4,0
5	Мост ч/р Тебиске ПК 207 + 54,50 (км 1111+571)	1х24	Г-11,5+2х0,75	2	14,38	24,6	4,0
6	Мост ч/р Базар ПК226 + 95,0 (км1113+500)	1х21	Г-11,5+2х0,75	2	14,38	21,6	4,0
7	Мост ч/р Базар ПК 236 + 10,21 (км 1114+378)	3х21	Г-11,5+2х0,75	2	14,38	63,7	4,0
8	Мост ч/р Манакбай ПК 270 + 20,0 (км 1117+760)	1х24	Г-11,5+2х0,75	2	14,38	24,6	4,0
9	Мост ч/р Сеит ПК 383+62,7 (км1106+298)	2х21	Г-11,5+2х0,75	2	14,38	42,65	4,0
10	Мост через реку Сеит ПК 386 + 20,0 (км1129+370)	1х18	Г-11,5+2х0,75	2	14,38	18,6	4,0
11	Мост ч/р Карасу ПК 452 + 23,50 (км 1135+978)	1х24	Г-11,5+2х0,75	2	14,38	24,6	4,0
12	Мост ч/р Карасу ПК 453 + 20 (км 1135+800),	1х21	Г-11,5+2х0,75	2	14,38	21,6	4,0
13	Мост ч/р Шеримбай ПК 485+82,22 (км1139+30)	2х21	Г-11,5+2х0,75	2	14,38	42,65	4,0
Итого						476,25	

Мостовое полотно для всех мостов

Монолитная накладная плита усиления укладывается поверх балок и предусмотрена из бетона класса В30 F300 W6 по ГОСТ 25192-2012 по ГОСТ 26633-2012, армированного одиночной сварной сеткой с ячейками 200х200 мм из арматуры Ø8 AI (продольной) и Ø12 AIII (поперечной) по ГОСТ 5781-82*.

Накладная плита устраивается непрерывно по всей ширине моста. Одновременно с бетонированием накладной плиты производится бетонирование сплошных монолитных тумб под барьерное ограждение высотой 40 см, шириной поверху 30 см, с закладными деталями для стоек барьерного ограждения. Стойки ограждения крепятся болтами к этим закладным деталям.

Для установки перильного ограждения устраивается сплошная по длине тумба высотой 10 см с закладными деталями для установки стоек перил.

Служебные проходы приняты шириной 0,75 м согласно п. 5.8.6 СП РК 3.03-112-2013; отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением. Барьерное ограждение проезжей части высотой 0,9м. Согласно СТ РК 2368-2013 уровень удержания У-4 (300 кДж). Шаг стоек -1,0м. Марка барьерного ограждения согласно ГОСТ 26804-2012 - 15МО/300 - 0,9:1,0-0,65.

Поверхность накладной плиты перед устройством гидроизоляции должна отвечать требованиям раздела 6 «Руководство по гидроизоляции мостовых сооружений материалами Техноэластмост Мост С и Мост Б», утверждено НИЦ «Мосты» филиала ОАО ЦНИИС 13 сентября 2007 года.

Поверх накладной плиты устраивается гидроизоляция, наплавляемая типа «Техноэласт Мост С» толщиной 5,5 мм.

Покрытие проезжей части состоит из двух слоев:

нижний слой из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марки I по СТ РК 1225-2003 толщиной 4 см;

верхний слой покрытия - ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002 толщиной 5 см;

Покрытие служебных проходов принято из одного слоя плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 4 см.

Для двух и трёхпролетных мостов применена температурно – неразрезная схема пролетного строения.

Деформационные швы устраиваются над береговыми опорами.

Над промежуточными опорами устраивается соединительная плита.

Деформационные швы закрытого типа применительно типовому проекту 3.503.1-101 «Изоляция проезжей части, перекрытие деформационных швов ж/б пролетных строений» с металлической пластиной перекрытия шва.

Перильное ограждение – металлическое фигурное, индивидуальной конструкции, высотой 1,2 м над уровнем прохожей части. Длина секций перил в осях стоек 3,0 м и 2,76 м.

Разметка на мосту согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная. Технические требования» учтена в объемах дороги.

<u>Береговые и промежуточные опоры всех мостов</u>

Геологические условия участков расположения мостов благоприятны для устройства фундаментов опор на естественном основании. Несущим слоем основания является песок гравелистый с условным сопротивление 343 кПа.

Конструкция опор запроектирована в монолитном варианте, стоечной, с фундаментами на естественном основании. Фундаменты устраиваются на бетонной подготовке класса В7,5 F300 W6.

Бетон фундаментов класса В25 (В30) F300 W6 на сульфатостойком портландцементе.

Бетон стоек береговых В30 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе.

Бетон стоек промежуточных В30 F300 W6.

Бетон насадок, ригелей, шкафных стенок и подферменников с упорами (подуклонки) В30 F300 W6.

Поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазываются битумной мастикой за 2 раза.

Видимые поверхности окрашиваются перхлорвиниловой краской за 2 раза.

Армирование конструкций опор предусмотрено пространственными арматурными каркасами, сетками из стержней периодического профиля из горячекатаной стали класса AIII марок 25Г2С и 35 ГС и стержневой горячекатаной арматуры класса AI марки ВСт3сп2, ВСт3пс2 по ГОСТ 5781-82*.

Таблица геометрических размеров береговых и промежуточных опор

Таблица 5

№ п/п	Адрес моста, ПК+	Схема моста, м	Размеры фундамента береговой опоры, класс бетона м	Размеры фундамента промежуточной опоры, класс бетона м	Размеры насадки береговой / промежуточной опоры, м	Стойки береговой / промежуточной опоры, м	Количество стоек береговых/ промежуточных, шт
1	Мост ч/р Шет Богаз ПК 110 +01,75 (км 1101+950)	3x21	15x3x1,2 B25c	14,7x3,6x1,2 B25c	14x1,4x0,6 14,4x1,73x0,8	0,6x0,6x2 Ø1,0x3,2	7/4
2	Мост ч/е Каргыба ПК 121 +11,51(км 1102+1073)	3x21	15x3x1,2 B25c	14,7x3,6x1,2 B25c	14x1,4x0,6 14,4x1,73x0,8	0,6x0,6x2 Ø1,0x3,2	7/4
3	Мост ч/р Каргыба ПК138 + 78 (км1104+800)	1x21	15x3x1,3 B30c	--	14x1,4x0,6	0,6x0,6x2	7
4	Мост ч/р Талдыбазар ПК 153+96,52 (км1129+110)	2x21	15x3x1,2 B25c	14.7x3,6x1,2 B25c	14x1,4x0,6 14,4x1,73x0,8	0,6x0,6x2 Ø1,0x3,2	7/4
5	Мост ч/р Тебиске ПК 207 + 54,50 (км 1111+571)	1x24	15x3x1,3 B30c	-	14x1,4x0,6	0,6x0,6x2	7
6	Мост ч/р Базар ПК226 + 95,0 (км1113+500)	1x21	18x6x1,3 B30c	-	14x1,4x0,6	0,6x0,6x3	7
7	Мост ч/р Базар ПК 236 + 10,21 (км 1114+378)	3x21	15x3x1,2 B25c	14,7x3,6x1,2 B25c	14x1,4x0,6 14,4x1,73x0,8	0,6x0,6x2 Ø1,0x3,2	7/4
8	Мост ч/р Манакбай ПК 270 + 20,0 (км 1117+760)	1x24	15x3,5x1,3 B30c	-	14x1,4x0,6	0,6x0,6x4	7
9	Мост ч/р Сеит ПК 383+62,7 (км1106+298)	2x21	15x3x1,2 B25c	14.7x3,6x1,2 B25c	14x1,4x0,6 14,4x1,73x0,8	0,6x0,6x2 Ø1,0x3,2	7/4
10	Мост через реку Сеит ПК 386 + 20,0 (км1129+370)	1x18	16x3x1,3 B30c	-	15,5x1,4x0,5	0,6x0,6x3	8
11	Мост ч/р Карасу ПК 452 + 23,50 (км 1135+978)	1x24	15x3x1,3 B30c	-	14x1,4x0,6	0,6x0,6x3	7
12	Мост ч/р Карасу ПК 453 + 20 (км 1135+800),	1x21	15x3x1,3 B30c	-	14x1,4x0,6	0,6x0,6x3	7
13	Мост ч/р Шеримбай ПК 485+82,22 (км1139+30)	2x21	15x3x1,2 B25c	14.7x3,6x1,2 B25c	14x1,4x0,6 14,4x1,73x0,8	0,6x0,6x2 Ø1,0x3,2	7/4

Пролетные строения мостов по схеме 1x21,0 м, 2x21,0 м, 3x21,0 м, 1x24,0 (12 шт)

Каждый пролет скомпонован из 10шт балок ВТК-21У (ВТК-24У) по проекту «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24 м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», разработки ТОО «Каздорпроект», заказ № 01-07.

Армирование балок производится напрягаемой арматурой – 4шт (5шт для ВТК 24-У) пучков из канатов 4К-7 Ø15 по ГОСТ 13840-91*. Армирование ненапрягаемой арматурой классов А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Материал балок пролетного строения – тяжелый конструкционный бетон, класса В35 по ГОСТ 26633-2012, марки по морозостойкости F300 по ГОСТ 10060-2012, водонепроницаемости W6 по ГОСТ 12730.5-84.

Балки устанавливаются на резинометаллические опорные части РОЧ 20х25х5.2-0.8 в ограничительной противосейсмической обойме.

Объединение балок производится по полкам, путем омоноличивания стыков между полками балок. Бетон объединения балок В30 F300 W6. Совместная работа балок обеспечивается также монолитной накладной плитой проезжей части толщиной 150мм. Объединение балок с накладной плитой происходит при помощи специальных арматурных выпусков из балок.

Деформационные швы устраиваются над береговыми опорами.

Пролетное строение после монтажа окрашивается перхлорвиниловой краской.

Пролетное строение моста по схеме 1х18,0 м (1 шт)

Пролетное строение компонуется из плит марки П18 - А14К7 по проекту «Пролетные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 18 м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ № 01-08, разработки ТОО «Каздорпроект» 2008г.

Армирование плит производится напрягаемой арматурой – пучки из канатов К-7 Ø15 по ГОСТ 13840-91*. Армирование ненапрягаемой арматурой классов А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Материал пролетного строения - тяжелый конструкционный бетон, класса В35 по ГОСТ 26633-2012, марки по морозостойкости F300 по ГОСТ 10060-2012, водонепроницаемости W6 по ГОСТ 12730.5-84.

В поперечном сечении пролетное строение скомпоновано из 14 плит. Совместная работа плит обеспечивается монолитным шпоночным стыком, заполняемым бетоном класса В30 F300 W6. Плиты устанавливаются на резино - металлические опорные части РОЧ 15х35х4. Между вертикальной гранью торца плиты и упором подуклонки устанавливается РОЧ 20х40х5,2.

Поверху плит устраивается монолитная накладная плита усиления. Плита усиления включается в совместную работу с плитами пролетного строения с помощью вертикальных арматурных выпусков из плит.

Пролетное строение после монтажа окрашивается перхлорвиниловой краской.

Сопряжение мостов с насыпями подходов

Сопряжение всех мостов с насыпью подходов принято полузаглубленного типа из сборных железобетонных плит по типовому проекту серии 3.503.1-96 «Сопряжения автодорожных мостов и путепроводов с насыпью» (Союздорпроект,1991 г.).

Переходные плиты всех мостов кроме моста ч/р Каргыба ПК 121 +11,51 приняты длиной 4,0 м. Марки плит П400.98.25-7AIII и П400.124.25-7AIII.

На мосту ч/р Каргыба ПК 121 +11,51 (км 1102+1073) приняты плиты длиной 6,0 м. Марки плит П600.98.30-7AIII и П400.124.30-7AIII.

Бетон плит класса В30 F300 W6. Концы переходных плит со стороны подходов омоноличиваются бетоном класса В30 F300 W6. Под плитами устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см.

На переходных плитах и поверху шкафной стенки (общей длиной вдоль моста 2,0м) устраивается монолитная накладная плита, включающая пешеходные проходы, с бордюрами под барьерное и перильное ограждение. Бетон плиты класса В30 F300 W6.

К закладным деталям в бордюре крепятся стойки мостового барьерного ограждения.

На остальной длине, в пределах переходных плит устанавливается дорожное барьерное ограждение.

Покрытие на длине 1/3 переходных плит предусмотрено по типу моста, на остальной длине переходных плит – по типу дороги.

Обочины в пределах сопряжений укрепляются одним слоем мелкозернистого горячего плотного асфальтобетона толщиной 4 см по слою щебня толщиной 10 см.

Поверхности переходных плит, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумной мастикой за 2 раза.

Водоотвод с мостов

Водоотводные сооружения устраиваются у наиболее низкого по отметкам конца (или начала) моста. Водоотвод с проезжей части моста обеспечен односкатным уклоном 5 промилле согласно профиля дороги и поперечными уклонами 20 промилле - к бордюру барьерного ограждения. Далее – вдоль монолитного бордюра на сопряжении – в водоприемные устройства на обочине; затем, по коническим лоткам – в монолитный короб. Короб засыпается щебнем и песчано –гравийной смесью.

Водоотводные сооружения разработаны применительно типовому проекту 503-09-7.84 «Водоотводные сооружения на автомобильных дорогах» (Союздорпроект, Москва 1984г.). Конструкции сборных водоотводных элементов приняты по типовому проекту серии 3.503.1-66 (Союздорпроект, Москва 1984 г.).

Конусы мостов и их укрепление

Конусы мостов и засыпка за устоями выполняется из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации после уплотнения не менее 2 м в сутки.

Откосы конусов имеют уклон 1:1.5. Укрепление откосов до верха принято монолитным железобетоном Н=15 см с установкой сеток из арматуры Ø6 А-I, по щебеночной подготовке толщиной 15 см.

От сползания укрепления укладываются сборные блоки упора У-1 сечением 0,4х0,5 м.

В рабочем проекте моста предусмотрено укрепление дна русла монолитной железобетонной плитой Н=15 см, с установкой сеток из арматуры Ø10 А-III, по щебеночной подготовке толщиной 15 см.

Укрепляемая площадь русла оконтуривается блоками упора У-1 сечением 40х50 см. На существующих мостах, где пролетные строения из плит, в качестве упора при укреплении русла нового моста применяются демонтируемые плиты.

На выходе потока, вдоль блоков У-1 отсыпается каменная рисберма.

Монолитный бетон укрепления класса В20 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе. Бетон блоков упора У-1 класса В22,5 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе. Монолитная плита укрепления делится на карты с укладкой асфальтовых планок.

Регуляционные сооружения

В рабочем проекте у 6 мостов запроектированы струенаправляющие дамбы:

мост ч/ р Шет Богаз ПК 110 +01,75 (км 1101+950) – левобережная;

мост ч/ре Каргыба ПК 121 +11,51(км 1102+1073) – левобережная;

мост ч/р Тебиске ПК 207 + 54,50 (км 1111+571) – правобережная;

мост ч/р Базар ПК226 + 95,0 (км1113+500) – право и левобережные;

мост ч/р Базар ПК 236 + 10,21 (км 1114+378) – право и левобережные;

мост ч/р Карасу ПК 452 + 23,50 (км 1135+978) – левобережная.

Дамбы приняты эллиптического очертания.

Дамбы отсыпаются шириной 3,0 м по бровкам, с уклоном откосов 1:2. Укрепление откосов дамб предусмотрено со стороны русла монолитным бетоном толщиной 15 см класса В20 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе. От сползания укрепления,

вдоль подошвы дамбы устраивается бетонный упор из блоков У-1 с отсыпкой каменной рисбермы.

Антисейсмические мероприятия

Для предотвращения сдвига пролетного строения при сейсмическом воздействии, установка опорных частей предусмотрена в обойме из стальных пластин с ограничительными бортиками. Верхние пластины привариваются сварными швами к закладным деталям в пяте балок (плит) по периметру. Нижние – к закладным деталям в подферменниках (подуклонке).

Для предотвращения горизонтального сдвига пролетного строения при сейсмическом воздействии, на ригелях опор предусмотрены антисбросные упоры - на крайних подферменниках и между балками № 3 и № 4, № 7 и № 8.

Водопропускные трубы

Искусственные сооружения запроектированы капитального типа под расчетные нагрузки А-14, НК-120, НК-180. Расчетный расход талых вод определен по МСП 3.04-101-2005 с вероятностью превышения 2%. В соответствии с п. 1.13 СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» табл. 3 отверстия труб назначены для безнапорного режима протекания воды. Конструкции элементов труб приняты по типовому проекту 3.501.1-144 (круглые), звенья по типовому проекту ТОО «Каздорпроект» г. Алматы, заказ 04-08.

На реконструируемом участке существующие звенья труб не рассчитаны на новые нагрузки, поэтому подлежат разборке.

В рабочем проекте предусмотрено устройство 3 искусственных сооружений по основной дороге, в том числе:

3 трубы диаметром 1,5 м.

Общая длинна труб без оголовков - 55,5 м.

Общая длинна труб с оголовками - 65,85 м.

Укрепление на трубах запроектировано по типовому проекту 3.501.1-156 «Укрепление русел и откосов насыпей водопропускных труб».

Устройство гидроизоляции принято согласно ВСН 32-81. Класс бетона по водонепроницаемости не менее W6. Поверхности звеньев, оголовков и фундамента, соприкасающиеся с грунтом, покрывается обмазочной гидроизоляцией типа БМ-3. Стыки звеньев покрывается оклеечной гидроизоляцией типа БМ-1.

6.2.3 Инженерные сети и коммуникации

Электротехнические решения

Переустройство ВЛ-110 кВ Л-193 на ПК429+47 в пролете опор № 568-№ 569

Проект выноса (переустройства) ВЛ-110 кВ Л-193 на ПК429+47 в пролете опор № 568-№ 569 выполнен на основании технических условий от 12 марта 2018 года № 02-20/671, выданных АО «ВК РЭК».

Переустройство выполнено для следующих условий: категория дороги - II; район по ветровой нагрузке - III; толщина стенки гололеда -15 мм; максимальная температура 40°С.

Для обеспечения габарита над пересекаемой автодорогой произведена установка анкерно-угловых металлических опор с подставкой 1У110-1+10.

Провод принят типа АС 120/19, трос ТК-9.1. Соединение проводов в шлейфах анкерно-угловых опор осуществить термопатронами. Изоляторы приняты стеклянные типа ПС-70Е в натяжной двойной-2х12 шт, в натяжной одинарной-1х11 шт.

Крепление гирлянды при переходе через автодорогу принято двойное. На реконструируемом участке заложены линейные гасители вибрации для провода и троса.

Фундаменты приняты типа Ф5-Ам для вырываемых и сжимаемых блоков по серии 3.407-115.

Заземление опор выполнено согласно типового проекта № 3602тм-Т2.

Демонтируемые материалы подлежат вывозу на базу АО «ВК РЭК» по адресу: город Семей, Западный Промузел, база РПБ2.

На существующей промежуточной ж/б опоре № 570 ВЛ-110 кВ Л-193 в ходе переустройства предусмотреть временную оттяжку. Существующий участок ВЛ-110 кВ подлежит демонтажу.

Переустройство ВЛ-110 кВ Л-161 на ПК430+92 в пролете опор № 38-№ 39

Проект выноса (переустройства) ВЛ-110 кВ Л-161 на ПК430+92 в пролете опор № 38-№ 39 выполнен на основании технических условий от 11 февраля 2019 года № 02-20/312, выданных АО "ВК РЭК"; дополнений к техническим условиям от 18 марта 2019 года № 02-20/617

Переустройство выполнено для следующих условий: категория дороги - II; район по ветровой нагрузке - III; толщина стенки гололеда -15 мм; максимальная температура 40°С.

Для обеспечения габарита над пересекаемой автодорогой произведена установка анкерно-угловых металлических опор с подставкой 1У110-1+10. Провод принят типа АС 120/19, трос ТК-9.1.

Соединение проводов в шлейфах анкерно-угловых опор осуществить термопатронами. Изоляторы приняты стеклянные типа ПС-70Е в натяжной двойной-2х12 шт, в натяжной одинарной-1х11шт. Крепление гирлянды при переходе через автодорогу принято двойное.

На реконструируемом участке заложены линейные гасители вибрации для провода и троса.

Фундаменты приняты Ф5-Ам для вырываемых и сжимаемых блоков по серии 3.407-115. Заземление опор выполнить согласно типового проекта № 3602тм-Т2.

Демонтируемые материалы подлежат вывозу на базу АО «ВК РЭК» по адресу: город Семей, Западный Промузел, база РПБ2.

На существующих промежуточных ж/б опорах № 37 и № 40 ВЛ-110кВ Л-161 в ходе переустройства предусмотреть временные оттяжки.

Существующий участок ВЛ-110 кВ подлежит демонтажу.

Переустройство ВЛ-10 кВ Л-1 ПС «Тауке» в пролете опор № 136-137 на ПК450+98

Проект выноса (переустройства) ВЛ-10 кВ Л-1 ПС «Тауке» в пролете опор № 136-137 на ПК450+98 выполнен на основании: технических условий от 12 марта 2018 года № 02-20/671, выданных АО «ВК РЭК»; дополнения от 18 февраля 2019 года № 02-20/361, от 18 марта 2019 года №02-20/617 к ТУ от 12 марта 2018 года № 02-20/671, выданных АО "ВК РЭК".

Переустройство выполнено для следующих условий: категория дороги - II; район по ветровой нагрузке - III; толщина стенки гололеда -15мм; максимальная температура 40°С.

Для обеспечения габарита над пересекаемой автодорогой произведена установка переходных анкерно-угловых ж/б опор типа ПА10-5 на базе стоек СВ164-12 по типовой серии 3.407.1-143 выпуск 5.

Провод принят типа АС 70/11. Заземление железобетонных опор выполнить согласно серии 3.407-150. Существующий участок ВЛ-10кВ подлежит демонтажу.

Переустройство ВЛ-0,4 кВ Л-1 от КТП 1-1-3 в пролете опор № 20а-21 на ПК458+82

Проект выноса (переустройства) ВЛ-0,4 кВ Л-1 от КТП 1-1-3 в пролете опор № 20а-21 на ПК458+82 выполнен на основании: технических условий от 12 марта 2018 года № 02-20/671, выданных АО «ВК РЭК»; дополнения от 18 февраля 2019 года № 02-20/361, от 18 марта 2019 года № 02-20/617 к ТУ от 12 марта 2018 года № 02-20/671, выданных АО «ВК РЭК».

Переустройство выполнено для следующих условий: категория дороги - II; район по ветровой нагрузке - III; толщина стенки гололеда -15мм; максимальная температура 40°С.

Взамен опор, подлежащих демонтажу применить опоры типа ПА1-4 на базе стоек СВ-105 по типовой серии 3.407.1-136.

Для обеспечения габарита над пересекаемой автодорогой произведена установка переходных анкерных ж/б опор типа ПА1-4. Провод принят неизолированный типа АС35/6,2.

Ввод в существующее здание выполнить самонесущим изолированным проводом СИП-4 сечением 4х16мм².

Линейная арматура для провода СИП применен производства компании типа Ensto.

Заземление железобетонных опор выполнить согласно серии 3.407-150. Существующий участок ВЛ-0,4 кВ подлежит демонтажу.

Переустройство ВЛ-10 кВ Л-2 ПС110/35/10 кВ «Тауке» в пролетах опор № 69-70 на ПК483+70

Проект выноса (переустройства) ВЛ-10 кВ Л-2 ПС110/35/10 кВ «Тауке» в пролетах опор № 69-70 на ПК483+70 выполнен на основании технических условий от 16 ноября 2018 года № 02-20/4316, выданных АО «ВК РЭК».

Переустройство выполнено для следующих условий: категория дороги - II; район по ветровой нагрузке - III; толщина стенки гололеда -15мм; максимальная температура 40°С.

Для обеспечения габарита над пересекаемой автодорогой произведена установка переходных анкерно-угловых ж/б опор типа ПА10-5 на базе стоек СВ164-12 по типовой серии 3.407.1-143 выпуск 5. Провод принят неизолированный типа АС 70/11.

Заземление железобетонных опор выполнить согласно серии 3.407-150. Существующий участок ВЛ-10кВ подлежит демонтажу.

Демонтируемые материалы подлежат вывозу на базу АО "ВК РЭК".

Строительно-монтажные работы по переустройству ВЛ, а также земляные работы по устройству фундаментов вести в присутствии представителя владельца существующих инженерных коммуникаций.

Электромонтажные работы выполнить согласно СН РК 4.04-07-2013, ПУЭ РК, ПТЭ РК и ПТБ РК.

Отвод земли под вновь устанавливаемые опоры (в постоянное пользование) и на период переустройства (во временное пользование) выполнено согласно СП РК 4.04-114-2014 «Отвод земель для электрических сетей напряжением 0,4 -1150 кВ».

Наружное электроснабжение 10 кВ, площадки отдыха ПК244+00

Проект электроснабжения ВЛ-10 кВ площадки отдыха ПК244+00, расположенной по адресу: ВКО, Тарбагатайский район, 1115 км автодороги, к объекту РП «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Калбатау-Майкапшагай» км 906-1321, участок № 6 км 1090-1140», выполнен на основании технических условий от 03 марта 2018 года № 02-20/619, выданных АО «ВК РЭК».

Проект строительства ВЛ-10кВ выполнен для следующих условий: категория дороги - II; район по ветровой нагрузке - III; толщина стенки гололеда -15 мм; максимальная температура 40°С.

Проектом предусмотрено электроснабжение ВЛ-10кВ проектируемой КТПН-10/0,4 кВ по III категории надежности электроснабжения для подключения электроустановок площадки отдыха.

На существующей опоре № 134 ВЛ-10 кВ Л-1 ПС-110/35/10 кВ «Тауке» установить устройство ответвления типа УОП.

На первой отпаечной и концевой опорах смонтировать линейный разъединитель РЛНД-10/400. Применить ж/б опоры на базе стоек типа СВ110-3,5 по типовой серии 3.407.1-143 выпуск 2. Провод принят АС 70/11.

Заземление железобетонных опор выполнить согласно серии 3.407-150. На концевой опоре при переходе неизолированного провода в кабель применить кабельную концевую муфту.

Проложенный по опоре ВЛ-10 кВ кабель защитить стальным угольником. Кабель применить силовой алюминиевый бронированный с бумажной пропитанной изоляцией марки типа АСБл-10 кВ сечением 3х95 мм².

Прокладку кабеля произвести в траншее на предварительно устроенное песчаное основание. Глубина прокладки кабеля не менее 0,7 м от отметки земли. Защиту кабеля в траншее выполнить кирпичом согласно шифру А5-92.

Отвод земли под вновь устанавливаемые опоры (в постоянное пользование) и на период переустройства (во временное пользование) выполнить согласно СП РК 4.04-114-2014 «Отвод земель для электрических сетей напряжением 0,4 -1150 кВ».

Строительно-монтажные работы по строительству ВЛ, а также земляные работы по устройству фундаментов вести в присутствии представителя владельца существующих инженерных коммуникаций.

Электромонтажные работы выполнить согласно СН РК 4.04-07-2013, ПУЭ РК, ПТЭ РК и ПТБ РК.

Комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ-1х25 кВА

Проект комплектной трансформаторной подстанции наружной установки (далее - КТПН) выполнен на основании технических условий от 3 марта 2018 года № 02-20/619, выданных АО "ВК РЭК".

Проектом предусмотрено строительство и монтаж комплектной трансформаторной подстанции с одним масляным силовым трансформатором мощностью 25 кВА. Выбор мощности силового трансформатора сделан исходя из разрешенной мощности по техусловиям и коэффициенту мощности cosФ=0,96.

Конструкция КТПН редставляет собой блочно-модульное здание с установленным в нем электрооборудованием.

Здание КТПН устанавливается на фундаментные блоки типа ФБС24.6.3 с предварительно подготовленным щебеночным основанием 0,1 м. Здание КТПН отдельно стоящее.

Тип подстанции - тупиковая. В отдельных отсеках располагаются: оборудование 10кВ, силовой трансформатор и РУ-0,4 кВ. Высоковольтные вводы выполняются кабельными, низковольтные выводы - кабельными.

Проектируемая КТПН комплектуется двухобмоточным масляным трансформатором мощностью 25 кВА.

Отсек 10кВ комплектуется РУ ВН состоящего из двух ячеек, ячейки типа КСО-366-3Н и ячейки типа КСО2-10 с вакуумным выключателем типа ВВ/АЕ. РУ-0,4 кВ

комплектуется распределительными панелями типа ЩО-70 с автоматическим выключателем ВА-99 на вводе и автоматическими выключателями ВА 47-29 на отходящих линиях.

Соединение трансформатора и отсека 10 кВ, а также трансформатора со стороной низкого напряжения осуществляется плоскими алюминиевыми шинами типа АД-40х4 мм.

В КТПН предусмотрен учет электроэнергии на стороне 0,4 кВ. На вводе принят счетчик прямого включения типа Меркурий 234 ARTM-01 POB.G.

Питание сети электроосвещения КТПН принято от ящика собственных нужд, установленного в помещении РУ-0.4 кВ. Схемы вспомогательных цепей комплектуются заводом в комплекте с оборудованием. Также предусматривается рабочее освещение на напряжение 220В и ремонтное освещение на напряжение 36В.

Заземление и заземляющее устройство КТПН принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более R=125/Jз=4 Ом в любое время года.

В качестве заземляющего устройства использовать искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура (сталь полосовая 40х4мм) вокруг здания. Искусственное заземляющее устройство выполняется глубинными заземлителями (сталь угловая 63х63х6 мм).

Глубинные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах при помощи электросварки.

Защита от перенапряжений КТПН осуществляется ограничителями перенапряжений (ОПН). Специальных мер по молниезащите подстанции не требуется, так как металлический каркас КТПН имеет жесткую металлическую связь с внутренним контуром заземления.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК, а также выданных технических условий.

Наружное электроосвещение площадки отдыха на ПК244+25

Проект наружного электроосвещения площадки отдыха на ПК244, расположенной по адресу: ВКО, Тарбагатайский район, 1115 км автодороги, к объекту РП "Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Калбатау - Майкапшагай" км 906-1321, участок № 6 км 1090-1140" выполнен на основании:

задания заказчика на проектирование;

топографической съемки и геологического отчета.

технических условий № 02-20/619 от 03 марта 2018 года, выданных АО "ВК РЭК".

Освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог (СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012). Средняя нормируемая освещенность покрытия для данной категории объекта, составляет 20лк.

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками типа ZHAR IK 130W линза 140. Светильник устанавливается на оголовники проектируемых опор освещения. Опоры металлические фланцевого типа крепления. Форма - коническая, граненая.

Покрытие опор горячее оцинкование. Высота 10 метров. Опоры устанавливаются на анкерные устройства ЗФ-3.

Котлованы под фундаменты опор освещения бурятся на глубину 1,8 м, диаметром 0,5 м. На дно котлована выполнена щебеночная подсыпка высотой 0,2 м. Замоноличивание выполнено бетоном кл. В22.5, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе.

На опорах установить одно- и двухрожковые дугообразные оголовники с вылетом 2,0 м.

Двухрожковые оголовники установить на насадки Н-2. Для зарядки светильников предусмотрен кабель типа ВВГ-3х1,5 мм².

Для подключения уличного освещения проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки типа АВБбШв-1кВ-4х16 мм². Кабель бронированный с ПВХ-изоляцией. Потеря напряжения в питающем кабеле составляет не более 5%.

Распайка концов кабеля в опорах уличного освещения производится с применением кабельных наконечников. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли 0,7 м, при пересечении проезжей части - не менее 1 м.

Переходы КЛ проектируемого освещения под проезжей частью выполнены в п/э трубах Ø110мм, предусмотрена 1 резервная труба на каждый переход. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защитить п/э трубой Ø110 мм.

От РУ-0,4кВ проектируемой КТПН питание подается на ящик типа ЯУОН-9602-3474-25А автоматического управления наружным освещением.

Ящик управления освещением предназначен для автоматического и ручного управления осветительными сетями с любыми источниками света (лампами накаливания, ДРЛ, ДНаТ и др.).

Ящик управления освещением обеспечивает включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности, а также ручное включение и отключение осветительной установки.

Ящик управления освещением состоит из двух частей: ящика из листовой стали настенного защищенного исполнения с передней дверью и выносной фотоголовки.

Габаритные размеры ящика (h)500х500х250 мм. Выносная фотоголовка устанавливается на верхнюю часть ящика.

Электромонтажные работы по объекту выполнить согласно ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ, а также выданных техусловий.

Наружное электроосвещение пешеходного перехода на ПК457+95

Проект наружного электроосвещения пешеходного перехода на ПК457+95 к объекту РП "Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения "Калбатау - Майкапшагай" км 906-1321, участок № 6, км 1090-1140, выполнен на основании выданного задания на проектирование.

Освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог (СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012). Средняя нормируемая освещенность покрытия для данной категории объекта, составляет 20лк.

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками типа STREET LED SOLAR с автоматическими контроллерами (автономный светильник на солнечной панели). Режим работы установки рассчитан при температуре 60-40 °С.

Светильник, солнечная панель и аккумулятор устанавливаются на проектируемые опоры освещения.

Прокладка силового кабеля не требуется. Опоры металлические фланцевого типа крепления. Форма - коническая, граненая. Толщина стенки 4мм. Покрытие опор горячее оцинкование. Высота 10 метров.

Опоры устанавливаются на анкерные устройства ЗФ-3. Котлованы под фундаменты опор освещения бурятся на глубину 1,8 м, диаметром 0,5 м.

На дно котлована выполнена щебеночная подсыпка высотой 0,2 м.

Замоноличивание выполнено бетоном класса В22.5, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе.

Электромонтажные работы по объекту выполнить согласно ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ, а также выданных техусловий.

Наружное электроосвещение площадки отдыха на ПК471+60

Проект наружного электроосвещения площадки отдыха на ПК472, расположенной по адресу: ВКО, Тарбагатайский район, 1138,7 км автодороги, к объекту РП «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Калбатау – Майкапшагай» км 906-1321, участок № 6 км 1090-1140» выполнен на основании технических условий от 03 марта 2018 года № 02-20-621, выданных АО «ВК РЭК».

Освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог (СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012). Средняя нормируемая освещенность покрытия для данной категории объекта, составляет 20лк.

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками типа ZHARIK 130W линза 140. Светильник устанавливается на оголовники проектируемых опор освещения. Опоры металлические фланцевого типа крепления. Форма - коническая, граненая. Покрытие опор горячее оцинкование. Высота 10 метров.

Опоры устанавливаются на анкерные устройства типа ЗФ-3. Котлованы под фундаменты опор освещения бурятся на глубину 1,8 м, диаметром 0,5 м. На дно котлована выполнена щебеночная подсыпка высотой 0,2 м. Замоноличивание выполнено бетоном кл. В22.5, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе.

На опорах установить одно- и двухрожковые дугообразные оголовники с вылетом 2,0 м. Двухрожковые оголовники установить на насадки типа Н-2. Для зарядки светильников предусмотрен кабель типа ВВГ-3х1,5 мм². Выполнить заземление металлических частей опор освещения.

Для подключения уличного освещения проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки типа АВБбШв-1 кВ-4х16 мм².

Кабель бронированный с ПВХ-изоляцией. Потеря напряжения в питающем кабеле составляет не более 5%.

Распайка концов кабеля в опорах уличного освещения производится с применением кабельных наконечников. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли 0,7 м, при пересечении проезжей части - не менее 1 м.

Переходы КЛ проектируемого освещения под проезжей частью выполнены в п/э трубах Ø110 мм, предусмотрена 1 резервная труба на каждый переход. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защитить п/э трубой Ø110 мм.

В распределительной панели РУ-0,4 кВ КТПН-1-2-1 (Л-2 ПС-110/35/10 кВ «Тауке») установить автоматический выключатель типа ВА-99 63АВ и прибор учета электрической энергии прямого включения типа Меркурий 234 ARTM-01 POB.G GSM/GPRS.

Для электроснабжения объектов уличного освещения применить силовой алюминиевый кабель марки типа АВБбШв-1 кВ-4х50 мм.

Кабель бронированный с ПВХ-изоляцией. Потеря напряжения в питающем кабеле составляет не более 5%.

От РУ-0,4кВ КТПН-1-2-1 (Л-2 ПС-110/35/10 кВ «Тауке») питание подается на ящик ЯУОН-9602-3474-25А автоматического управления наружным освещением.

Ящик управления освещением предназначен для автоматического и ручного управления осветительными сетями с любыми источниками света (лампами накаливания, ДРЛ, ДНаТ и др.).

Ящик управления освещением обеспечивает включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности, а также ручное включение и отключение осветительной установки.

Ящик управления освещением состоит из двух частей: ящика из листовой стали настенного защищенного исполнения с передней дверью и выносной фотоголовки. Габаритные размеры ящика - (h)500x500x250мм.

Выносная фотоголовка устанавливается на верхнюю часть ящика.

Электромонтажные работы по объекту выполнить согласно ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ, а также выданных техусловий. Поставщики материалов, принятые в проекте, взяты для ценообразования. Применение материалов и/или аналогов в проекте возможно при соблюдении технических свойств основного материала.

Наружные сети связи

Защита существующего кабеля ВОЛС

Защита ВОЛС попадающих в границы «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Калбатау – Майкапшагай» км 906-1321, участок км 1090-1140, выполнен на основании: технических условий от 31 января 2018 года № 06-95-1/2018, выданных АО «Қазақтелеком», технических условий от 31 января 2018 года № 06-96-1/2018, выданных АО «Қазақтелеком».

Для обеспечения сохранности существующих кабельных линий защита предусматривается на следующих пикетах:

На ПК42+55 предусмотреть защиту существующего кабеля ВОЛС попадающего под проезжую часть проектируемого съезда.

Защита выполнена ж/б плитой типа ВП34-12 с прокладкой резервной п/э трубы типа SDR-13,6 Ø63 мм (т.с.-4,7 мм) на расстоянии 5 метров от существующего кабеля ВОЛС.

Трубы укладываются на песчаное основание с выходом за границы съезда по 2метра, весь объём траншеи засыпан мелкозернистым песком.

Весь объем траншей защиты засыпан мелкозернистым песком.

На ПК194+50 предусмотрена защита существующего кабеля ВОЛС попадающего под проезжую часть проектируемого съезда.

Защита выполнена ж/б плитой типа ВП34-12 с прокладкой резервной п/э трубы типа SDR-13,6 Ø63 мм (т.с.-4,7 мм) на расстоянии 5 метров от существующего кабеля ВОЛС.

Трубы укладываются на песчаное основание с выходом за границы съезда по 2 метра, весь объём траншеи засыпан мелкозернистым песком.

Весь объем траншей защиты засыпан мелкозернистым песком.

На ПК283+10 предусмотрена защита существующего кабеля ВОЛС попадающего под проезжую часть проектируемого съезда.

Защиту выполнить ж/б плитой типа ВП34-12 с прокладкой резервной п/э трубы типа SDR-13,6 Ø63 мм (т.с.-4,7 мм) на расстоянии 5 метров от существующего кабеля ВОЛС.

Трубы укладываются на песчаное основание с выходом за границы съезда по 2метра, весь объём траншеи засыпан мелкозернистым песком. Весь объем траншей защиты засыпан мелкозернистым песком.

На ПК460+00 предусмотрена защита существующего кабеля ВОЛС попадающего под проезжую часть проектируемого съезда.

Защиту выполнить ж/б плитой типа ВП34-12 с прокладкой резервной п/э трубы типа SDR-13,6 Ø63 мм (т.с.-4,7 мм) на расстоянии 5 метров от существующего кабеля ВОЛС.

Трубы укладываются на песчаное основание с выходом за границы съезда по 2 метра, весь объём траншеи засыпан мелкозернистым песком.

Весь объем траншей защиты засыпан мелкозернистым песком.

На ПК480+40 предусмотреть защиту существующего кабеля ВОЛС попадающего под проезжую часть проектируемого съезда.

Защиту выполнить ж/б плитой типа ВП34-12 с прокладкой резервной п/э трубы типа SDR-13,6 Ø63 мм (т.с.-4,7 мм) на расстоянии 5 метров от существующего кабеля ВОЛС.

Трубы укладываются на песчаное основание с выходом за границы съезда по 2 метра, весь объём траншеи засыпан мелкозернистым песком.

Весь объем траншей защиты засыпан мелкозернистым песком.

Все строительно-монтажные работы по строительству, выносу и переустройству сетей связи выполнить согласно ВСН-116-93.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «EkoLand» Джумагулов А.А., г.Алматы (ГЛ № 01843Р от 14 июля 2008 года, выданная МООС РК).

Намечаемая деятельность по значимости и полноте оценки относится к IV категории, согласно ст.40 Экологического Кодекса РК.

Воздушная среда

Воздействие на воздушную среду в период реконструкции автомобильной дороги происходит при производстве строительно-монтажных работ, связанных с работой строительной техники и автотранспорта, при проведении земляных работ, разгрузке инертных материалов, при выполнении сварочных и покрасочных работ, при укладке асфальтобетонной смеси.

На период строительных работ установлено 3 организованных и 18 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: компрессор (источник №0001), ДГУ сварочного агрегата (источник № 0002), сжигание дизельного топлива и подогрев битума в передвижном битумном котле (источники № 0003, № 6017), земляные работы (источник №6001), разгрузка инертных материалов (источники № 6002-№ 6004, № 6006, № 6008, № 6015), отрезной станок (источник № 6005), лакокрасочные работы (источник №6007), работа ДВС автотранспорта и пыление при автотранспортных работах (источники № 6009-№ 6010), шлифовальный станок (источник № 6011), сварочные работы (источник № 6012), газовая сварка металла (источник № 6013), медницкие работы (источник № 6014), укладка асфальтобетона (источник № 6016), сварка полиэтиленовых труб (источник № 6018).

В выбросах в атмосферу от источников содержится 30 наименований загрязняющих веществ (с учетом передвижных источников).

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 29,872693701 тонн (без учета передвижных источников).

Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на программном комплексе «ЭРА», версия 2.0.

В связи с отсутствием наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в с. Акмектеп, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе произведен без учета фоновых концентраций (письмо филиала РГП на ПХВ

«Казгидромет» по Восточно-Казахстанской области от 20 апреля 2018 года № 34-04-01-04/1103).

Ближайшие населенные пункты, расположенные вдоль проектируемой автомобильной дороги: с южной стороны на км 1137,25 на расстоянии 0,5 км расположен п.Акмектеп; с северной стороны на км 1140 на расстоянии 50 м расположены два жилых дома; с восточной стороны от конца участка проектируемой автомобильной дороги на расстоянии 1 км расположен п. Тауке.

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительных работ показали, что по всем загрязняющим веществам и группам суммаций максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от источников выбросов на границе жилой зоны не превышают 1 ПДК. Величины выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов.

На период эксплуатации автодороги источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

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

Таблица 6

Код и наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняющих веществ на период строительства 2019 год	
	г/сек	т/год
(0123) Железо (II, III) оксиды	0,0309003	0,0351832
(0143) Марганец и его соединения	0,00036	0,001402
(0146) Медь (II) оксид /в пересчете на медь/	0,00003	0,000017
(0164) Никель оксид /в пересчете на никель/	0,0000044	0,000003
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/	0,0000005	0,0001
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,0000096	0,00022
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,00082	0,002341
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0412934	0,4113614
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0049005	0,0653504
(0326) Озон	0,000005	0,000003
(0328) Углерод	0,00219	0,033285
(0330) Сера диоксид	0,00894	0,05272
(0337) Углерод оксид	0,04822	0,3502442
(0342) Фтористые газообразные соединения	0,0000003	0,000001
(0344) Фтористые неорганические плохо растворимые	0,00042	0,002098
(0621) Метилбензол	0,01563	5,2309
(0703) Бенз/а/пирен	0,00000004	0,000000599
(0827) Хлорэтилен	0,000006	0,000023
(1042) Бутан-1-ол	0,01344	1,63
(1061) Этанол	0,002	0,81358
(1210) Бутилацетат	0,01702	4,76648
(1325) Формальдегид	0,00042	0,00663
(1401) Пропан-2-он	0,00195	1,50872
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,02361	0,07748
(2752) Уайт-спирит	0,14038	0,26744
(2754) Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} /в пересчете на С/	0,3291	1,42287

(2902) Взвешенные частицы	0,0646	4,7357
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,4516696	8,368340202
(2908) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,2496	0,0878007
(2930) Пыль абразивная	0,0026	0,0024
Всего	1,45011964	29,872693701

Водные ресурсы

Дорога на рассматриваемом участке пересекает целый ряд рек и временных водотоков относящихся к бассейнам рек Базар, Каргоба, Кызылкай, Тебеске, Тамырсык, Ласты и реки Кандесу. С северной стороны от автодороги на расстоянии 5 км находится озеро Зайсан.

Рабочим проектом предусматривается реконструкция мостов через р. Шет-Богаз, р.Каргоба, р. Талдыбазар, р. Тебиске, р. Базар, р. Манакбай, р. Сеит, р. Карасу, р. Шеримбай.

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и технических нужд используется привозная вода из п. Кабанбай.

Для нужд строителей на строительной площадке устанавливаются биотуалеты. По мере заполнения биотуалетов, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнение поверхностных и подземных вод.

Рабочий проект согласован РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МСХ РК» (заключение на рабочий проект от 7 сентября 2018 года № ЮЛ-Т-00233/0).

Забор воды из поверхностного водного объекта, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты при строительстве и эксплуатации автомобильной дороги не производится.

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

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

Проектируемый участок автомобильной дороги «Калбатау-Майкапшагай» км 906-1321. Участок км 1090-1140» по административному делению проходит по территории Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области. Общее направление участка дороги юго-восточное. Проектное проложение трассы на всем протяжении совпадает с пролеганием существующей дороги с учетом досыпки и уширения существующего земляного полотна. Ось трассы проходит по существующей насыпи земляного полотна.

Земли, прилегающие к автодороге, относятся к землям сельскохозяйственного назначения, используются как пашни и пастбища.

Снятие растительного грунта производится с откосов существующей насыпи, а также с дополнительной полосы отвода с размещением его вдоль дороги в пределах границ постоянного отвода. Кроме того, снятие плодородного грунта осуществляется со

всех вновь используемых площадей с размещением его в валах и последующим использованием для рекультивации.

На приводимых в исходное состояние участках по окончании реконструкции дороги производится обратная надвижка плодородного слоя почвы, вспашка и засев трав с внесением минеральных удобрений. Земли, отводимые во временное пользование, возвращаются владельцам в составе прежних угодий.

Согласно научного заключения археологической экспертизы ТОО «Центр археологических изысканий» от 30 октября 2017 года № АЭ-10/2017 (ГЛ № 16008274 от 19 мая 2016 года выданная Министерством культуры и спорта РК) и письма ТОО «Центр археологических изысканий» от 5 августа 2019 года № 13 в зоне проектирования участка автодороги км 1090-1140 объекты историко-культурного наследия не обнаружено. Научное заключение археологической экспертизы по выявлению объектов историко-культурного наследия согласовано КГУ «Восточно-Казахстанское областное учреждение по охране историко-культурного наследия» Управления культуры, архивов и документации Восточно-Казахстанской области».

При соблюдении технологического процесса строительства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

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

Отходы производства и потребления

В процессе строительных работ образуются следующие виды отходов: тара из-под ЛКМ (AD070), ветошь промасленная (AD060), огарки сварочных электродов (GA090), твердые бытовые отходы (GO060), строительные отходы (GG170).

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

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

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период реконструкции автодороги

Таблица 7

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	4352,68387	0	4352,68387
в т.ч. отходы производства	4351,68987	0	4351,68987
отходы потребления	0,994	0	0,994
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	1,6212	0	1,6212
Промасленная ветошь	0,00967	0	0,00967
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,021	0	0,021
Строительный мусор	4350,038	0	4350,038
Твердые бытовые отходы	0,994	0	0,994

Растительность и животный мир

Трасса автодороги проходит по антропогенно измененным территориям. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность и животный мир ограничивается участком проведения работ. Воздействие на растительный и животный мир в период

строительства носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу Казахстана, на рассматриваемой территории отсутствуют.

Согласно письма ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительство и жилищной инспекции Тарбагатайского района» от 25 апреля 2019 года № 498, зеленые насаждения растущие в полосе отвода автомобильной дороги и придорожной полосе, расположены на землях Комитета автомобильных дорог и не находятся в ведении акимата Тарбагатайского района.

Согласно акту обследования территории на наличие зеленых насаждений ВКО АО «НК КазАвтоЖол» от 13 сентября 2019 года, на участке автомобильной дороги км 1090-1140 под снос попадают кустарники - 0,054 га.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской область» от 19 сентября 2019 года № 03-29/4695 акт обследования территории на наличие зеленых насаждений не требует согласования Управления, участок не входит в состав гослесфонда и зеленые насаждения не требуют лесопатологического обследования.

Согласно письма Восточно-Казахстанского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол» от 18 апреля 2019 года № 22-01/22-03-443-и, земельные участки под строительство автодороги относятся к землям транспорта и находятся на балансе Комитета автомобильных дорог МИИР РК и согласно Техническим правилам по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования ПР РК 218-29-16 дикорастущие деревья и кустарники в полосе отвода автомобильной дороги подлежат к вырубке и являются ликвидной захламленностью.

Участок временной объездной дороги находится вне особо охраняемой природной территории и пути миграции диких животных отсутствуют согласно письмам РГУ «ГЛПР «Семей орманы» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства РК» от 1 апреля 2019 года № 01-05/481.

Согласно «Оценке ущерба рыбному хозяйству к рабочему проекту» выполеннному ТОО «КазЦЭБ» определен ожидаемый ущерб рыбным ресурсам с учетом потери кормовой базы и гибели ихтиофауны, определен размер компенсационных выплат и предусмотрены мероприятия предусматривающие зарыбление водных объектов. РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК» согласовывает рабочий проект, расчет ущерба рыбным ресурсам и предусмотренные компенсационные мероприятия по возмещению вреда, нанесенного рыбным ресурсам (письмо от 3 апреля 2019 года № 05-13/515).

Участок автодороги не входит в состав государственного лесного фонда подведомственных учреждений лесного хозяйства согласно письму ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» от 3 апреля 2019 года № 03-29/1581.

Согласно письма Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства РК от 17 апреля 2019 года № 17-1-33/2688-КЛХЖМ участок автомобильной дороги находится вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Восточно-Казахстанской области.

Согласно письма РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК» от 16 мая 2019 года № 04-13/732 участок автомобильной дороги находится вне особо охраняемой природной территории Восточно-Казахстанской области.

Рабочий проект согласован Комитетом лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства РК от 6 мая 2019 года № 17-2-10/2908-КЛХЖМ.

Социально-экономическая среда

В результате реконструкции автодороги увеличится объём грузоперевозок и улучшатся транспортно-эксплуатационные показатели автодороги, роль автодороги значительно повысится в социально-экономическом развитии района и в уровне жизнеобеспеченности населения. Улучшение эксплуатационно-транспортных показателей автодороги приведёт к снижению аварийных ситуаций.

Экологические риски намечаемой деятельности

Реконструкция и эксплуатация автомобильной дороги не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона так как воздействие на период строительных работ носит кратковременный характер в допустимых пределах, в период эксплуатации воздействие незначительно. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

В соответствии со ст. 57-2 Экологического Кодекса РК, «Правил проведения общественных слушаний», утвержденных приказом Министра ООС от 7 мая 2007 года № 135-п, до начала намечаемой деятельности проведены общественные слушания в виде открытых собраний в с. Кабанбай, Дом культуры Тарбагатайского сельского округа (протокол общественных слушаний от 19 сентября 2018 года).

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В административном отношении район проектирования автомобильная дорога Калбатау-Майкапшагай», участок км 1090-1140 расположен в Тарбагатайском районе, Восточно-Казахстанской области. Протяженность проектируемого участка составляет 50,0 км. Ближайшие населенные пункты, расположенные вдоль проектируемой автомобильной дороги: с южной стороны на км.1137,25 на расстоянии 0,5 км расположен п. Акмектеп; с северной стороны на км.1140 на расстоянии 50 м расположены два жилых дома; с восточной стороны от конца участка проектируемой автомобильной дороги на расстоянии 1 км расположен п.Тауке. С северной стороны в 5 км от проектируемого объекта находится озеро Зайсан. На участке расположено 13 существующих мостовых сооружения через водотоки. Рабочим проектом предусмотрено реконструкция мостовых сооружений. Представлено письмо РГУ «Ертисская бассейновая инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов от 10 сентября 2018 года № 18-11-2-14/1166 о согласование рабочего проекта. Представлены протокола радиологическое исследование строительных материалов (туфы от 4 апреля 2018 года № 121; песчаники от 4 апреля 2018 года № 122, песчано-гравийная смесь от 4 апреля 2018 года № 123), выданные ИП «Сәулет».

Рабочим проектом предусмотрено устройство автобусных остановок с двух сторон дороги в зонах примыканий на поселки Карасу с установкой автобусных павильонов. В рабочем проекте предусмотрено устройство двух площадок отдыха: 1. ПК244+25 слева по ходу пикетажа; 2. Площадка отдыха на ПК471+60 справа по ходу пикетажа

В рабочем проекте на площадках отдыха предусмотрена установка эстакад для осмотра автомобилей, благоустройство элементами сервиса (тротуары, беседки, туалеты, лавочки, урны), контейнеры для мусора. Туалеты на 2 очка оборудованы септиком. Туалеты предусмотрены на расстоянии более 25 метров от мест отдыха населения (СП от 23 апреля 2018 года №187, п.18 главы 2 от 27 февраля 2015 года № 156). Площадка отдыха на ПК471+60 справа по ходу пикетажа расположена вблизи поселка Акмектеп, на расстоянии 500 метров от ближайшего здания в поселке.

Установление санитарно-защитной зоны. На период реконструкции и эксплуатации автомобильная дорога не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается согласно требованиям Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237. Предусмотрено применение строительных материалов не ниже 2 класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155. На участке строительства очаги сибирской язвы и скотомогильники отсутствуют согласно требованиям пункта 6 главы 2 Санитарных правил от Санитарных правил от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40 (письмо от 25 апреля 2019 года № 163).

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на строительной площадке. Предусмотрено освещение участков работ, рабочих мест, проездов, проходов в темное время суток. На выездах со строительной площадки на центральную магистраль предусмотрено устройство пунктов мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта. Для защиты персонала от шумовых воздействий и инфракрасного излучения на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите. При проведении работ по сварке, резке, наплавке, зачистки и нагрева рабочие места оснащены экранами и ширмами из негорючих материалов.Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде респираторов, защитных очков, перчаток, спец.одежды и обуви, защитных сварочных масок, наушников, перчаток. При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются технические средства для уменьшения шума в источнике его образования; дистанционное управление; средства индивидуальной защиты (беруши, наушники); выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические мероприятия. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа. Предусмотрены помещения для переодевания, сушки и хранения одежды, для укрытия людей в перерывах и обогрева от непогоды, помещения для приема пищи, душевые, контейнеры для сбора твердых бытовых отходов, биотуалеты. В бытовых помещениях оборудованы аптечки первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Предусмотрена организация питания рабочих с доставкой готовых блюд из базовой столовой с раздачей и приемом пищи в специальном помещении на строительной площадке. Предусмотрено оснащение санитарными установками типа «биотуалет» на территории строительной площадки. По мере накопления мобильные туалетные кабины очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом. Установлены контейнера для сбора строительного и бытового мусора. Сбор и хранение токсичных отходов производится в контейнеры или мешки с вывозом специальной техникой.

6.5 Организация строительства

Организация дорожного движения на период производства работ

Создание объездных дорог предусмотрено в соответствии с требованием СТ РК 2607-2015 «Технические средства организации движения в местах производства дорожных работ. Основные параметры. Правила применения».

На период проведения работ по реконструкции для пропуска транзитного движения

устраиваются 2 типа временных объездных дорог.

Тип 1 (объездная дорога)

В период производства работ на участке строительства устраиваются объездные дороги в местах строительства транспортных развязок и путепроводов. На всем протяжении строительство объездных дорог не требуется, так как большая часть участка относится к новому строительству.

Общая протяженность объездных дорог составляет 3 004,7 м. Объездная дорога имеет серповидный профиль шириной 9 м. Конструкция дорожной одежды на объездной дороге предусмотрена из природной гравийно-песчаной смеси толщиной 15 см.

Тип 2 (технологическая дорога)

В период производства работ на участке строительства устраиваются временная технологическия дорога вдоль проектной трассы.

Общая протяженность дорог составляет 12 980 м. Технологическая дорога имеет серповидный профиль шириной 4,5 м. Конструкция дорожной одежды на объездной дороге предусмотрена из природной гравийно-песчаной смеси толщиной 15 см.

На всем протяжении объездной дороги, обеспечивается организация и безопасность движения транзитного транспорта согласно СТ РК 2607-2015 «Технические средства организации движения в местах производства дорожных работ» Основные параметры. Правила применения» с установкой временных предупреждающих, запрещающих и информационно-указательных дорожных знаков.

На участках, где трасса объездной дороги пересекает подземные линии связи, газопровода и водопровода проектом предусмотрено устройство защиты коммуникаций, согласно требованиям технических условий.

По завершении реконструкции дороги предусмотрена рекультивация объездной дороги.

На ПК53+50,47, ПК56+50,439 и ПК 60+13,276 предусмотрены временные мостовые переходы через реку Коксу. Технологические опоры устраиваются на ж.б. плиты 250х210х25 см индивидуального изготовления на щебеночной подушке 15 см. Основанием подмостей служит металлические двутавровые пакеты, переброшенные через реку, на которых поверху уложены ж.б. плиты 20х98х584 см индивидуального изготовления для опирания технологических опор опалубочной системы. Двутавровые пакеты опираются на сборно-монолитные ж.б. тюбинги водопропускных труб прямоугольного сечения.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 25 месяцев.

Согласно письма заказчика от 27 мая 2019 года № 22-01/22-03-642-И, и на основании протокола совещания под председательством Вице-министра по инвестициям и развитию РК от 30 мая 2018 года № 23-02/469-ВН принят нормативный срок продолжительности строительства с окончанием работ в 2019 году со следующим распределением инвестиций по годам строительства: 2017 год – 33%; 2018 год – 35%; 2019 год – 32%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года

№ 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

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

При составлении смет использованы:

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

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 15;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 г.);

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

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019год);

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком Восточно-Казахстанского филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 23 сентября 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Калбатау-Майкапшагай» км 906-1321. Участок км 1090-1140» внесены следующие изменения и дополнения:

Дорожная часть

1. Представлена покилометровая ведомость объемов земляных работ с распределением объемом по механизмам и дальности перемещения.
2. Все объемы в СВОР обоснованы соответствующими ведомостями.
3. Представлены согласования проектных решений по плану и продольному профилю со смежными участками.
4. Представлен баланс использования материала от разборки дорожной одежды, указать коэффициент разрыхления фрезерованного материала и объемно-насыпной вес материала от разборки.
5. На чертежах площадок отдыха показана вертикальная планировка.
6. Согласно техническому заданию (ТЗ) в п.8.2 представлены Акты обследования (Дефектный акт) существующего состояния дороги (покрытия, ЗП, обочин) и искусственных сооружений, подписанный комиссионно.
7. Представлен ведомость интенсивности движения.
8. Представлен расчет требуемого модуля упругости и расчет конструкции дорожной одежды.
9. Ведомость разбивки виража на ВУ-8 откорректирована с учетом уширение.
10. Представлен лабораторный подбор смесей С-4 и С5 для слоя основания.
11. План обустройства дороги и площадок отдыха согласован с КАП ДВД РК.
12. В пояснительной записке указана протяженность и строительная длина участка.
13. Представлен ведомость площадок для складирования материалов с указанием площади в га.
14. Уточнено место расположения площадок отдыха на чертеже.
15. Ведомость источников получение основных ДСМ согласована с заказчиком.

Общие вопросы по всем мостам

16. Представлена «Ведомость существующих и проектируемых искусственных сооружений», утвержденная заказчиком от 18 июля 2019 года. В «Ведомости...» указаны существующие сооружения на месте которых проектируются новые мосты с указанием ПК и км сооружения.
17. Объемы по разборке существующих сооружений, приведенные в «Акте разборки» приведены в соответствие с объемами работ в ВОР на всех мостах.
18. В инженерно-геологических отчетах указана сейсмичность площадок строительства мостов – 7 баллов.
19. Представлены расчеты опор и конструкций моста, разработаны антисейсмические мероприятия.
20. Представлен титульный лист гидрологического отчета с подписями исполнителей.
21. В гидрологическом отчете даны расчеты и описание трех мостов (дан расчет отверстия моста) через реку Каргыба (Каргыба 1 (ПК 116-ПК123), Каргыба 2 (ПК 122-ПК126) и Каргыба 3 (ПК 138-140). В составе проекта 2 моста через реку Каргыба - на ПК 21

и ПК138. Дано пояснение, что на ПК124+60 и ПК 126 на рядом идущей недействующей дороге находится мост длиной 18 м и прямоугольная труба 4х2,5 м. Представлен расчет струенаправляющих дамб по мосту ч/р Сеит на ПК 386+20,0.

22. В гидрологическом отчете, в «Расчетах отверстия» уточнен пикетаж и названия рек.

23. На портал загружены документы с титульными листами и составом проекта.

24. В комплекты чертежей разработан и добавлен чертеж «План моста» с укреплением русла.

25. В проектах мостов разработано укрепление подмостового русла в соответствии с инженерно-гидрологическим отчетом, стр. 608 формата ПДФ, главы «Проблемы на месте расположения мостов».

26. В пояснительных записках указывается класс и марки бетонов всех конструкций.

27. На листах «Общий вид моста» показана длина пролетов, высота стоек опор, все размеры фундаментов.

28. На арматурных чертежах добавлены таблицы «Ведомость расхода стали» согласно ГОСТ 21.501-2011.

29. При армировании насадок приняты хомуты, охватывающие не более 5 шт стержней в растянутой зоне и не более 3шт в сжатой согласно п.7.6.8.8. СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы».

30. Армирование стоек опор хомутами откорректировано, каждый последующий ряд хомутов расположен под углом 90 градусов (развернутым) к нижнему.

31. В ВОР откорректирована толщина слоев одежды проезжей части - принято из двух слоев – мелкозернистый плотный тип Б, марки 1 - 40 мм, ЩМА-20 - 50 мм.

32. Марка бетона по морозостойкости накладной плиты уточнена - F300.

33. На служебных проходах а/б покрытие принято мин. толщиной - 4 см.

34. Чертеж «Конструкция мостового полотна» - откорректирована длина и количество стержней поз. 1 и поз. 2. Из крайних балок показаны выпуски арматуры. Крайние монолитные участки заармированы согласно типового проекта балок. На поперечнике показана ширина а/б покрытия - расстояние между ж/б монолитными тумбами.

35. Лист №21 «Сопряжение…». Площадь а/б покрытия на переходных плитах по типу покрытия моста откорректирована на всех мостах.

36. В ВОР гл. 7 «Барьерное ограждение» - добавлены болты (а также гайки, шайбы) крепления стойки барьерного ограждения к ЗД-1.

37. Лист «Шкафная стенка» – на фасаде шкафной стенки показаны балки пролетного строения, переходные плиты. Шкафная стенка на разрезе 3-3 показана вертикально.

38. В ВОР гл. 4, п.3 – указано количество балок и объем бетона. Указаны м^2 накладной плиты, количество всех элементов и конструкций.

39. В ВОР гл.5, п.3 – указан класс и марки бетона переходных плит, указан объем бетона.

40. Чертежи «Сопряжение моста с подходами» доработаны. Указаны все необходимые размеры. Указана ширина монолитной плиты.

41. На чертеже «Ситуационный план» показаны размеры элементов укрепления откосов конусов и русла.

42. В ПЗ в главу 1.2 «Общая часть» добавлены сведения по границам подсчета объемов работ – по барьерному ограждению, покрытию. Указано, что объемы по разметке мостов учтены в обустройстве дороги.

43. В ВОР указаны площади монолитного укрепления, покрытий, количество элементов, в/о сооружений и т.д. На чертежах в спецификациях и таблицах объемов работ указано количество элементов моста.

44. На многопролетных мостах принята температурно-неразрезная схема пролетного строения.

45. Откорректирована арматура монолитного укрепления дна.

46. В ВОР добавлены объемы по г/и переходных плит.

Мосты по схеме 1х21,0 м

Мост через реку Карасу ПК 453+20 (км 1135+800)

Мост через реку Каргыба ПК138+78 (км1104+800)

47. В геологическом отчете указывается агрессивность грунтов. В проекте конструкции, засыпаемые грунтом приняты на сульфатостойком портландцементе. ВОР и чертежи откорректированы.

48. Лист № 2 - на разрезе 1-1 показана шкафная стенка, обочины, откос насыпи за шкафной стенкой. Показана ширина насыпи подходов, ширина шкафной стенки.

49. Лист № 3 – на чертеже показана бетонная подготовка толщиной 20 см.

50. Лист № 4 – представлен расчет арматуры фундаментов с учетом сейсмики. Лист № 4 – поз. сеток 1 и 2 откорректированы в спецификации и на чертеже сетки.

51. Лист № 31 –показана строительная площадка 80х40м. Показана объездная дорога. Объемы работ по объездной отнесены к разделу «Автодорога». Подъездные пути со стройплощадки к месту строительства моста не пересекаются с объездной дорогой. Показана раскладка плит под краны.

52. Представлен чертеж №32 «Схема организации строительства», на котором показано возведение опор. Сооружение фундаментов принято под защитой ограждения котлована из закладного крепления.

53. Откорректировано количество плит подмащивания – 18 шт.

54. ВОР гл.3 «Опоры» указано, что одновременно возводится 2 опоры.

55. ВОР гл. 2 «Демонтаж» - объемы по разборке существующих конструкций откорректированы, приняты из «Акта разборки».

56. В ВОР гл. 5 откорректирована площадь покрытия на сопряжениях и в гл. 9 объем монолитного отстойника.

Мост через реку Базар ПК226+95,0 (км1113+500)

57. В гидрологическом отчете рассчитаны две струенаправляющие дамбы. Разработан и представлен чертеж № 1.1 «Ситуационный план» моста с дамбами.

58. В геологическом отчете указывается агрессивность грунтов. В проекте принят бетон на сульфатостойком портландцементе.

59. Лист № 2 - на разрезе 1-1 показана шкафная стенка, обочины, откос насыпи за шкафной стенкой. Показана ширина насыпи подходов, ширина шкафной стенки.

60. Лист № 3 – на чертеже показана бетонная подготовка толщиной 20 см.

61. Лист № 4 – армирование фундамента откорректировано.

62. Лист № 30 – показана длина упоров, размеры дамб.

63. Лист № 31 –показана строительная площадка 80х40 м. Показана объездная дорога. Объемы работ по объездной отнесены к разделу «Автодорога». Подъездные пути со стройплощадки к месту строительства моста не пересекаются с объездной дорогой. Показана раскладка плит под краны.

64. Представлен чертеж №32 «Схема организации строительства», на котором показано возведение опор. Сооружение фундаментов принято под защитой ограждения котлована из закладного крепления.

65. ВОР гл.3 «Опоры» указано, что одновременно возводится 2 опоры.

66. ВОР гл. 2 «Демонтаж» - в ВОР исключены объемы по разборке переходных плит.

67. В ВОР гл. 5 откорректирована площадь покрытия на сопряжениях и в гл. 9 объем монолитного отстойника.

Мосты по схеме 1х24,0 м

Мост через реку Тебиске ПК 207+54,50 (км 1111+571)

Мост через реку Манакбай ПК 270+20,0 (км 1117+760)

Мост через реку Карасу ПК 452+23,50 (км 1135+978)

68. В геологическом отчете указывается агрессивность грунтов. В проекте принят бетон на сульфатостойком портландцементе.

69. Лист № 2 - на разрезе 1-1 показана шкафная стенка, обочины, откос насыпи за шкафной стенкой. Показана ширина насыпи подходов, ширина шкафной стенки.

70. Лист № 3 – на чертеже показана бетонная подготовка толщиной 20 см.

71. Лист № 4 – арматура фундаментов откорректирована.

72. ВОР, гл.4 – объем бетона накладной плиты откорректирован – 64,9 м^3.

73. Лист № 32 –строительная площадка принята одна на два объекта – на мост через реку Карасу на ПК 452+23,5 и на ПК 453+20, объемы по ней учтены в объемах моста на ПК 453+20.

74. Представлен чертеж № 32 «Схема организации строительства», на котором показано возведение опор. Сооружение фундаментов принято под защитой ограждения котлована из закладного крепления.

75. ВОР гл.3 «Опоры» дано пояснение, что одновременно возводится 2 опоры. Количество плит подмащивания откорректировано.

76. Чертежи мостов откорректированы согласно вышеуказанным замечаниям:

Мост по схеме 1х18,0 м

Мост через реку Сеит ПК 386+20,0 (км1129+370).

Мосты по схеме 3х21,0 м

Мост через реку Шет Богаз ПК 110+01,75 (км 1101+950).

Мост через реку Каргыба ПК 121 +11,51(км 1102+1073).

Мост через реку Базар ПК 236+10,21 (км 1114+378).

Мосты по схеме 2х21,0 м

Мост через реку Талдыбазар ПК 153+96,52 (км1129+110).

Мост через реку Сеит ПК 383+62,7 (км1106+298).

Мост через реку Шеримбай ПК 485+82,22 (км1139+30).

Электроснабжение и электроосвещение

77. Предоставлен дефектный акт или документ подтверждающий идентичность проектируемых проводов по переустройству сущ. сетей. Замена провода АС-35/6.2, АС-70/11 и АС-120/19 трос ТК 9.1 Представить по всем участкам сети электроснабжения.

78. Представлены проекты трансформаторных подстанций. Выполнено согласование с АО «ВК РЭК». Представлен расчет по выбору трансформаторной подстанции.

Наружное электроосвещение

79. Представлены технические условия от 3 марта 2018 года № 02-20-621, выданные АО "ВК РЭК", на электроосвещение.

80. Представлен светотехнический расчет на наружное освещение и расчет сети на автоматическое отключение при однофазном КЗ.

Наружные сети связи (вынос и переустройство линии связи)

81. Представлена схема трасс устройства и выноса сетей связи развязки автодороги, выданная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства».

Оценка воздействия на окружающую среду

82. Представлено согласование КГУ «Восточно-Казахстанское областное учреждение по охране историко-культурного наследия» Управления культуры, архивов и документации Восточно-Казахстанской области» научного заключения археологической экспертизы ТОО «Центр археологических изысканий» от 30 октября 2017 года № АЭ-10/2017.

83. Представлено письмо Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства РК от 17 апреля 2019 года № 17-1-33/2688-КЛХЖМ о том, что участок автомобильной дороги находится вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Восточно-Казахстанской области.

84. Представлено письмо РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК» от 16 мая 2019 года № 04-13/732, участок автомобильной дороги находится вне особо охраняемой природной территории Восточно-Казахстанской области.

85. Представлено письмо Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства РК – согласование рабочего проекта от 6 мая 2019 года № 17-2-10/2908-КЛХЖМ о согласовании рабочего проекта.

86. Представлено письмо Восточно-Казахстанского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол» от 6 августа 2019 года № 22-01/22-03-1073-и о разработке отдельных рабочих проектов по грунтовым карьерам.

87. Представлена ситуационная карта-схема района расположения участка автодороги с указанием селитебной зоны, поверхностных водных объектов, источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

88. Уточнено в тексте ОВОС и на ситуационной карте-схеме расстояние и направление до ближайших жилых зон от границ участка автодороги.

89. Представлены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на границе ближайшей селитебной зоны (протокол результатов расчетов и карты рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ).

90. В расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферу откорректирован объем земляных работ, объем строительных материалов, наименование и количество строительной техники в соответствии со СВОР и сметной документацией рабочего проекта.

91. В таблице 4.5 откорректирован срок действия нормативов выбросов загрязняющих веществ и год достижения ПДВ в соответствии с началом и продолжительностью строительства проектируемого объекта.

92. В подразделе 4.2 указана гидрографическая характеристика территории, характеристика водных объектов потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью, оценка воздействия на водную среду в процессе строительства и эксплуатации реконструируемой автодороги.

93. В подразделе 4.2 уточнен источник водоснабжения на период строительства автодороги.

94. В подразделе 4.3.4 представлена оценка воздействия на растительный и животный мир непосредственно по району расположения участка реконструируемой автодороги.

95. Представлен акт обследования территории на наличие зеленых насаждений ВКО АО «НК КазАвтоЖол» от 13 сентября 2019 года.

96. Пересчитаны объемы образования отходов производства на период строительных работ в соответствии с расходом материалов. Пересчитан объем образования ТБО в соответствии с продолжительностью строительных работ и численностью рабочих согласно ПОС.

97. Заявление об экологических последствиях откорректировано в соответствии с внесенными поправками в проект ОВОС и утверждено заказчиком.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

98. В разделе ОВОС представлена ситуационная карта-схема с указанием расстояние до близлежащих жилых домов (подпункт 4 пункт 9 главы 2, п.44 главы 3 Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237).

99. Указано расстояние от участка реконструкции автодороги до ближайшего поверхностного водного объекта оз. Зайсан -5,0 км.

100. Указано расстояние от площадки отдыха до жилой зоны.

101. Представлено письмо Восточно-Казахстанский областной филиал акционерного общества «НК «Казавтожол» от 6 августа 2019 года № 22-01/22-05-1073-И о том, что разработка проектов по отведению грунтовых карьеров предусматривается отдельными рабочими проектами.

102. Рабочим проектом не предусматривается строительство ДЭП.

103. Уточнена административная принадлежность участка реконструкции автомобильной дороги, (км 1090-1140) – относится к Тарбагатайскому району ВКО.

104. Представлено письмо ГУ «Отдел ветеринарии Тарбагатайского района» Восточно-Казахстанской области от 25 апреля 2019 года № 163 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

105. Представлено письмо РГУ «Ертисская бассейновая инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» от 7 сентября 2018 года № ЮЛ-Т-00233/018-11-2-14/1166 о согласование рабочего проекта (пункт 127 Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209).

106. Представлены протоколы испытаний строительных материалов, на содержание природных радионуклидов и их эффективную удельную активность (пп.3 п.32 раздела 4 ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года №155).

107. Исключен из рабочего проекта благоустроенный туалет.

108. Представлено письмо Восточно-Казахстанского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 17 апреля 2019 года № 22-01/22-05- 439-И строительные материалы доставляются из временного АБЗ, БСУ строительство которых предусматривается отдельным рабочим проектом.

109. В разделе ПОС представлены данные по обеспечению санитарно-бытовыми помещениями рабочих на период строительства (СП от 28 февраля 2015 года № 177).

110. В разделе ПОС предусмотрена установка пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта согласно требованиям пункта 11 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

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

112. В разделе ПОС указаны условия организации питания рабочих на стройплощадке согласно требованиям пункта 141 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

113. В разделе ПОС предусмотрены аптечки для оказания первой медицинской помощи и профилактические пункты на стройплощадке согласно требованиям пункта 139 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

114. В разделе ПОС предусмотрены санитарные установки «Биотуалет» на стройплощадке согласно пункту 19 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

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

116. Указано применение средств индивидуальной защиты рабочих на период строительства согласно требованиям пунктов 2, 27, 47, 68, 73, 87, 90,94, 95, 108 -110 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

Сметная документация

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

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

7.2 Оценка проектных решений

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

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

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

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

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

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

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

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года №155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом МНЭ от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 187; Санитарных правил «Санитарно-

эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность	км	50,0	50,0
2	Строительная длина	км	49,564	49,564
3	Категории автодороги	-	II	II
4	Количество полос движения	шт.	2	2
5	Ширина земполотна	м	15	15
6	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
7	Ширина проезжей части	м	7,5	7,5
8	Тип дорожной одежды		капитальный нежесткого типа	
9	Вид покрытия		асфальтобетонный (ЩМА)	
10	Строительство новых мостов	шт/п.м.	13/476,25	13/476,25
11	Трансформаторная подстанция КТПН - 10/0,4 кВ-1х25 кВА	шт.	1	1
12	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2019 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	17 123,436 14 813,546 17,518 2 292,372	16 773,370 14 508,405 15,800 2 249,165
13	Из них: 2017 год; 2018 год (в том числе ПИР); 2019 год (в том числе экспертиза ПСД)	млн. тенге		 5 160,309 6 039,139 5 573,922
14	Нормативная продолжительность строительства	мес.	25	25

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Калбатау-Майкапшагай» км 906-1321. Участок км 1090-1140» 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:

протяженность - 50,0 км;
строительная длина - 49,564 км;
категории автодороги - II;
количество полос движения - 2 шт;
ширина земполотна - 15 м;
ширина полосы движения - 3,75 м;
ширина проезжей части - 7,5 м;
тип дорожной одежды - капитальный нежесткого типа;
вид покрытия - асфальтобетонный (ЩМА);

строительство новых мостов	- 13/476,25 шт/п.м.;
трансформаторная подстанция КТПН - 10/0,4 кВ-1х25 кВА	- 1 шт;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2019 гг., всего	- 16 773,370 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 14 508,405 млн. тенге,
оборудование	- 15,800 млн. тенге,
прочие	- 2 249,165 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 25 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «НК «ҚазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 25 июля 2019 года № 01-1271.

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, «906-1321 км «Қалбатау-Майқапшағай» республикалық маңызы бар автомобиль жолын реконструкциялау. 1090-1140 км учаске» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

ұзындығы	- 50,0 км;
құрылыс ұзындығы	- 49,564 км;
автожол санаты	- II;
қозғалыс жолақтарының саны	- 2 дана;
жер төсемінің ені	- 15 м;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75 м;
көлік жүретін жол бөлігінің ені	- 7,5 м;
жол төсемесінің типі	- күрделі қатты емес типті;
жабын түрі	- асфальт-бетон (ҚМА);
жаңа көпірлер салу	- 13/476,25 д/п.м.;
СЖТҚ - 10/0,4 кВ-1х25 кВА трансформаторлық қосалқы станциясы	- 1 дана;
2017-2019 жж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 16 773,370 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 14 508,405 млн. теңге,
жабдық	- 15,800 млн. теңге,
өзгелері	- 2 249,165 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 25 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 25 шілдедегі № 01-1271 шарт талаптарына сәйкес «ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ кепілдік етеді.

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

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

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Жексенбай А.

Начальник отдела

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Наженов А.К.

Главный специалист

Кваша В.А.

Эксперт

Ангербаева Ж.А.

Эксперт

Левченко Е.А.

Эксперт

Нурходжаева М.М.

Эксперт

Варнавская В.М.

Эксперт

Жармаханов Б.К.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ12VDD00127329

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Национальная компания "ҚазАвтоЖол" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Жилой массив Өндіріс, улица Өндіріс, дом № 72/1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 090140000306

Наименование производственного объекта: АО "Национальная компания "ҚазАвтоЖол" (РП «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Калбатау-Майкапшагай» км 906-1321. Участок км 1090-1140»)

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Тарбагатайский район -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель отдела — Кайдарова Аяулым Еркиновна

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

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 20.09.2019 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:	1,45011964	29,872693701
РП «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения "Калбатау -Майкапшагай" км 906-1321. Участок км 1090 -1140»	1,45011964	29,872693701
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,00894	0,05272
Уайт-спирит	0,14038	0,26744
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,3291	1,42287
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000096	0,00022
Пыль абразивная	0,0026	0,0024
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,2496	0,0878007
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)	0,4516696	8,368340202
Углерод	0,00219	0,033285
Хлорэтилен	0,000006	0,000023
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,00082	0,002341
Этанол	0,002	0,81358
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000003	0,000001
Углерод оксид	0,04822	0,3502442
Формальдегид	0,00042	0,00663
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00042	0,002098
Бутан-1-ол	0,01344	1,63
Бутилацетат	0,01702	4,76648
Взвешенные частицы	0,0646	4,7357
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,02361	0,07748
Азот (II) оксид	0,0049005	0,0653504
Азота (IV) диоксид	0,0412934	0,4113614
Бенз/а/пирен	0,00000004	0,000000599

Железо (II, III) оксиды	0,0309003	0,0351832
Озон	0,000005	0,000003
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000005	0,0001
Пропан-2-он	0,00195	1,50872
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0000044	0,000003
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00036	0,001402
Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	0,00003	0,000017
Метилбензол	0,01563	5,2309
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ.
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, предоставить фактические объемы выбросов в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.
3. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, предоставить отчет о выполнении особых условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.