Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
В.А. Киселев

«Облыстық маңызы бар КСТ-62 «Еленовка –Арықбалық – Чистополье –Есіл 17-209 км» автомобиль жолының 154 км су өткізу құбырларын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

07.12.2016 ж. № 12-0457/16
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан облысының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"СпецДиагностика" ЖШС
Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Облыстық маңызы бар КСТ-62 «Еленовка –Арықбалық –Чистополье –Есіл 17-209 км» автомобиль жолының 154 км су өткізу құбырларын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Северному региону РГП "Госэкспертиза"
Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0457/16от07.12.2016 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт водопропускной трубы на 154 км автомобильной дороги областного значения КСТ-62 «Еленовка-Арыкбалык-Чистополье-Есиль километр 17-209»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "СпецДиагностика"

город Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт водопропускной трубы на 154 км автомобильной дороги областного значения КСТ-62 «Еленовка-Арыкбалык-Чистополье-Есиль километр 17-209»** выдано филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт водопропускной трубы на 154 км автомобильной дороги областного значения КСТ-62 «Еленовка-Арыкбалык-Чистополье-Есиль километр 17-209».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором о государственных закупках работ на экспертизу рабочего проекта от 05 сентября 2016 года №10740001669/160155/00, заключенным между филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза» и ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области" на основании пп.36 п.3 ст.39 Закона Республики Казахстан «О государственных закупках» от 04 декабря 2015 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "СпецДиагностика" (государственная лицензия №14004930 от 10 апреля 2014 года, II категория).

ГИП – Кенжегулов С.А. (приказ №23 от 02 августа 2016года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, выделяемые в рамках программы 268.025.000.422 (Капитальный ремонт дорог) из местного бюджета

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку рабочего проекта, утвержденное руководителем ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области" 20 апреля 2016 года;

решение Северо-Казахстанского областного маслихата от 19 апреля 2016 года №2/1 «О внесении изменений в решение Северо-Казахстанского областного маслихата от 14 декабря 2015 года №40/1 «Об областном бюджете Северо-Казахстанской области на 2016-2018 годы»;

приложение №1 и №5 к решению Северо-Казахстанского областного маслихата от 19 апреля 2016 года №2/1 «О внесении изменений в решение Северо-Казахстанского областного маслихата от 14 декабря 2015 года №40/1 «Об областном бюджете Северо-Казахстанской области на 2016-2018 годы», с включением рабочего проекта «Капитальный ремонт водопропускной трубы на 154 км автомобильной дороги областного значения КСТ-62 «Еленовка-Арыкбалык-Чистополье-Есиль километр 17-209»;

заключение в форме протокольного решения от 29 августа 2016 года №125 заседания земельной комиссии Есильского района Северо-Казахстанской области «О предоставлении ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области" земельного участка во временное ограниченное пользование сроком на 1 год, площадью 0,17 га, для грунтового резерва, расположенный в Корнеевском сельском округе, Есильского района, Северо-Казахстанской области»;

заключение в форме протокольного решения от 29 августа 2016 года №126 заседания земельной комиссии Есильского района Северо-Казахстанской области «О предоставлении ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области" земельного участка во временное ограниченное пользование сроком на 1 год, площадью 0,27 га, для временной объездной дороги, расположенный в Корнеевском сельском округе, Есильского района, Северо-Казахстанской области»;

выписка из протокола заседания земельной комиссии района им.Г.Мусрепова от 02 сентября 2016 года №9 «Об установлении публичного сервитута ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области" на земельный участок общей площадью 0,58 га, для капитального ремонта водопропускной трубы на 154 км автомобильной дороги областного значения КСТ-62 «Еленовка-Арыкбалык-Чистополье-Есиль километр 17-209» сроком на 1 год, расположенного по адресу: Чистопольский сельский округ»;

перечень оборудования, материалов и изделий с приложением прайс-листов, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком 07 сентября 2016 года;

дефектный акт на ремонт водопропускной трубы на 154 км автомобильной дороги областного значения КСТ-62 «Еленовка-Арыкбалык-Чистополье-Есиль километр 17-209» от 03 августа 2016 года, в составе комиссии: главного специалиста отдела развития и эксплуатации автомобильных дорог и главного инженера ТОО «СпецДиагностика», утвержденный ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области";

технический отчет по топографо-геодезическим работам по объекту «Капитальный ремонт водопропускной трубы на 154 км автомобильной дороги областного значения КСТ-62 «Еленовка-Арыкбалык-Чистополье-Есиль километр 17-209», выполненная ТОО "СпецДиагностика" в 2016 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №000570 от 25.05.2007 г., дата выдачи приложения к лицензии – 04.06.2012 г.);

топографическая съемка плана существующей трубы в масштабе М1:1000, выполненная ТОО "СпецДиагностика" в 2016 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №000570 от 25.05.2007 г., дата выдачи приложения к лицензии – 04.06.2012 г.);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Капитальный ремонт водопропускной трубы на 154 км автомобильной дороги областного значения КСТ-62 «Еленовка-Арыкбалык-Чистополье-Есиль километр 17-209», выполненный ТОО «Стадия», г.Петропавловск 2016 год, Арх.№30, (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №14010546 от 21.07.2014 г., дата выдачи приложения – 21.07.2014 г.);

отчет обследования технического состояния водопропускной трубы на 154 км автомобильной дороги областного значения КСТ-62 «Еленовка-Арыкбалык-Чистополье-Есиль километр 17-209, выполненный ТОО «Стадия» в 2016 году (свидетельство об аккредитации от 30 марта 2016 года №00006, аттестат эсперта АДСЖКХ № 01422 от 07 мая 2012 года);

письмо ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области" от 20 августа 2016 года №24.4-9/740 о сроках капитального ремонта;

письмо ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области" от 20 августа №24.4-9/740 о прохождении государственной экспертизы и об источнике финансирования.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей СКО Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 23 сентября 2016 года №ses/Т11-03/00285/3 о том, что проведение экспертизы и выдача санитарно-эпидемиологического заключения на данный рабочий проект не требуется;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области» от 23 сентября 2016 года №есо/ТЗ-03/00332/3 о том, что прохождение государственной экологической экспертизы для данного рабочего проекта не требуется (объект IV категории);

письмо-согласование ГУ «Управление административной полиции ДВД Северо-Казахстанской области» от 02 сентября 2016 года №5-5-74/5-12821 о согласовании рабочего проекта «Капитальный ремонт водопропускной трубы на 154 км автомобильной дороги областного значения КСТ-62 «Еленовка-Арыкбалык-Чистополье-Есиль километр 17-209»;

письмо-согласование ТОО «КОКШЕТАУ ЭНЕРГО» от 28 сентября 2016 года №09/753 о согласовании рабочего проекта «Капитальный ремонт водопропускной трубы на 154 км автомобильной дороги областного значения КСТ-62 «Еленовка-Арыкбалык-Чистополье-Есиль километр 17-209»;

письмо-согласование ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области» от 29 августа 2016 года №24.4-9/691 о согласовании рабочего проекта «Капитальный ремонт водопропускной трубы на 154 км автомобильной дороги областного значения КСТ-62 «Еленовка-Арыкбалык-Чистополье-Есиль километр 17-209»;

письмо Северо-Казахстанская Областная дирекция телекоммуникаций - филиал АО «Казахтелеком» от 16 августа 2016 года №03-05/4395 об отсутствии кабельных линий связи, расположенных вблизи 154 км. и вдоль автомобильной дороги областного значения КСТ-62 «Еленовка-Арыкбалык-Чистополье-Есиль километр 17-209».

схема отвода земельного участка, согласованный ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области».

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Чертежи «Автомобильные дороги».
Том 3. Организация капитального строительства.
Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 5. Сметная документация.
Книга основных и альтернативных прайс-листов.
Том 6. Согласования.

5.4 Цель и назначение объекта капитального ремонта

Автомобильная дорога областного значения КСТ-62 «Еленовка-Арыкбалык-Чистополье-Есиль километр 17-209» является областным транспортным коридором, обеспечивает проезд пассажирского и грузового транспорта областного и местного значения, транспортную связь областного центра с населенными пунктами.

После реконструкции участка автодороги будет обеспечено безопасное движение автомобилей с установленными скоростями и нагрузками для III категории автомобильной дороги.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок трассы протяженностью 0,06 км расположен на 154 км автомобильной дороги областного значения КСТ-62 «Еленовка-Арыкбалык-Чистополье-Есиль километр 17-209».

Ось трассы проходит по существующей автодороге.

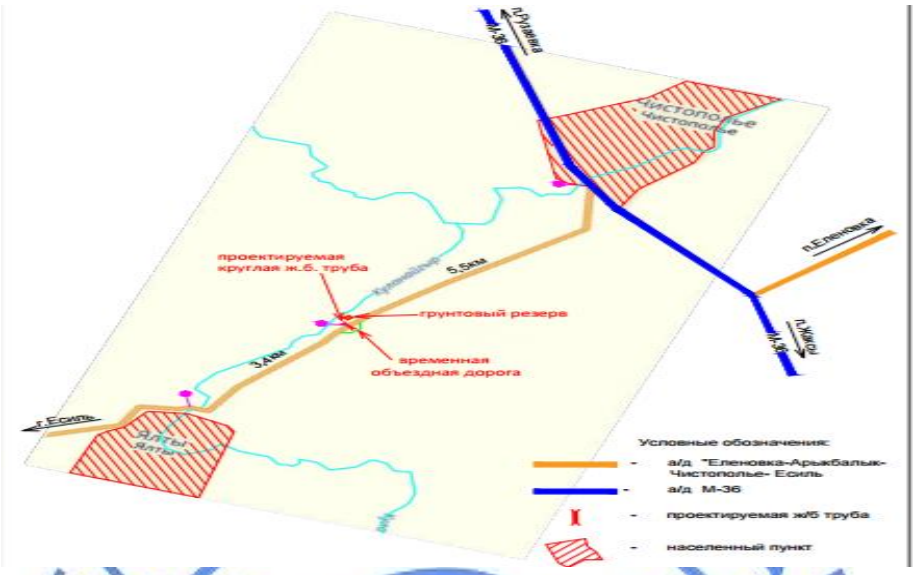

Рис. 1 - Ситуационный план

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района определяется показателями СНиП РК 2.04.01.2001 «Строительная климатология».

По физико-географическим характеристикам район изысканий расположен в климатическом подрайоне 1В, который характеризуется резко-континентальным климатом.

Зима (ноябрь÷март) холодная, малоснежная, с преобладанием пасмурной погоды (до 12 ясных дней в месяц) и устойчивыми морозами (сильные морозы обычно сопровождаются туманами до 2-4 дней в месяц). Температуры воздуха: днем до -17º, ночью -23º (минимальная до -44º).

Снежный покров образуется в середине ноября, его толщина к концу сезона обычно не превышает 48 см. Зимой часты метели (до 7-8 раз в месяц), вызывающие снежные заносы на дорогах.

Весна (апрель-май) в первой половине сезона прохладная, во второй- теплая. Температура воздуха: днем до 5º (в апреле), до 16º В (мае); по ночам до конца мая – начала июня бывают заморозки до -4º. Снежный покров сходит в конце апреля.

Лето (июль-август) теплое, преимущественно с ясной погодой. Температура воздуха: днем до 23º (макс. 40º), ночью до 13º. Дожди преимущественно ливневые , короткие (4-6 раз в месяц, бывают грозы). Наибольшее количество осадков (51 мм) выпадает в июле.

Осень (сентябрь-октябрь) прохладная. Преобладает пасмурная погода с моросящими дождями. С середины сентября по ночам начинаются заморозки, в конце октября начинаются снегопады.

Абсолютная минимальная температура воздуха	-44º
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	-9.1º
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	81%
Количество осадков за ноябрь-март	74мм
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	ЮЗ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	6.4м/с
Барометрическое давление	1000гПа

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	24.9º
Абсолютная максимальная температура воздуха	40º
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	11.9º
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	68%
Количество осадков за апрель-октябрь	277 мм
Преобладающее направление ветра за июнь-август	СЗ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	4.6м/с
Средняя годовая температура воздуха	0.9º
Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже 0 º	172 дня
Глубина промерзания нормативная для суглинков и глин	1.90м

Направление ветров преимущественно: зимой (по данным января) – юго-западное (повторяемость 44%) и восточное (повторяемость 15%); летом (по данным июля)- северное, северо-западное (повторяемость 17%) и северо-восточное (повторяемость 16%).

Преобладающая скорость ветра: 4-5 м/с.

Наибольшие скорости ветров:

зимой- 6.9 м/с (юго-западные) и 6.5 м/с (восточные);

летом- 4.8 м/с (северо-западные) и 4.7 м/с (западные и юго-восточные).

По данным многолетних наблюдений район проложения трассы характеризуется интенсивной ветровой деятельностью.

Среднегодовая скорость ветра 4.8 м/сек. В зимний период скорость ветра несколько выше по сравнению со среднегодовой, что способствует развитию метелей и буранов и создает снежные заносы.

Преобладающими являются ветры юго-западного направления.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполнен ТОО «Стадия», г.Петропавловск 2016 год, Арх.№30, (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №14010546 от 21.07.2014 г., дата выдачи приложения – 21.07.2014 г.).
Согласно отчету в геолого-литологическом строении площадки принимают участие озерно-аллювиальные отложения нижнечетвертичного возраста LaQ_I, представленные на вскрытую глубину глинами и суглинками.

С поверхности насыпи автомобильной дороги вскрыт: песчано-щебеночный слой толщиной 0,3 м (асфальт на дорожной насыпи над водопропускной трубой отсутствует, предположительно разрушен во время ремонтных работ, прилегающие к трубе участки дороги заасфальтированы); ниже с глубины 0,3 м до 3,75 м дорожная насыпь отсыпана крупнообломочными породами (размером частиц до 40 см) с песком; с глубины 3,75 до 4,35 м песчано-щебеночный слой. Мощность техногенного слоя (дорожной насыпи) составляет 4,35 м. Вокруг водосточной трубы выполнен песчано-щебеночный слой толщиной 0,5-0,7 м.

С глубины 4,35 м до глубины 8,0 м вскрыты глины озерно-аллювиальные четвертичного возраста LaQ, коричневого цвета, по числу пластичности грунты на границе между глинами и суглинками, полутвердой консистенции. Мощность слоя глины составила 3,65-8,0 м.

Площадка изысканий сложена озерно-аллювиальными отложениями нижнечетвертичного возраста LaQ_I.

По характеру залегания, номенклатурному виду грунта и характеру изменчивости показателей физико-механических свойств в геолого-литологическом разрезе выделен один инженерно-геологический элемент.

Во время изысканий на площадке грунтовые воды не вскрыты.

В течении года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям.

Питание грунтовых вод в этом районе в большей части происходит за счет инфильтрации атмосферных осадок. Участок дороги находиться в зоне подтопляемости. Обильное таяние снега, прохладная весна, обильные летние и осенние осадки, а также естественный рельеф местности восточнее участка, являющийся водосбором прилегающих территорий, вызывает резкое поднятие уровня грунтовых вод. Необходимо учитывать, что при указанных выше условиях, уровень поверхностных вод будет выше поверхности земли у основания дорожной насыпи.

Насыщение поверхностной водой, как правило, ведет к ухудшению характеристик ниже лежащих слоев грунтов, увеличению степени морозной пучинистости, размыву грунта основания с западной стороны автодороги, там где происходит сток поверхностной воды из трубы. Максимальный поток воды через водопропускную трубу ожидается в апреле - начале мая месяца.

Коэффициент фильтрации для 1-ИГЭ (глины): 0,00155-0,00450 м/сутки.

6.2 Существующее состояние

Существующая одноочковая водопропускная труба выполнена из круглых железобетонных звеньев диаметром 1,5м, длиной 24м. Выходное русло у оголовков размыто. В течение продолжительного времени под воздействием паводковых вод отводящее русло подвергалось значительным размывающим воздействиям. Из-за недостаточного диаметра отверстия существующей трубы, проход паводковых вод с повышенными скоростями, привел к размыву насыпи и подмыву портальных и откосных стенок. Состояние водопропускной трубы неудовлетворительное, оголовок и портальные стенки трубы разрушены, изоляция стыков между звеньями нарушена, имеются повреждения конструкций звеньев в виде трещин. На звеньях трубы арматура оголена. Русло заросло кустарником и завалено грунтом. Ниже по течению образовалась промоина в виде оврага.

Существующее покрытие дорожной одежды, местами разрушено, толщиной 10-15см, шириной в пределах 6,5-7,0м. Барьерное ограждение разрушено.

Согласно акту технического обследования от 30 августа 2016 г., определено, что водопропускная труба находится в ограничено работоспособном состоянии, существующие дефекты в значительной степени влияют на безопасность движения автотранспорта, требуется замена водопропускного сооружения, восстановление дорожной одежды, устройство технических средств, обеспечивающих безопасность дорожного движения.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Интенсивность движения автотранспорта – 1130 тр.ед../сут.

План и продольный профиль

Протяженность ремонтируемого участка дороги составляет 0,06 км.

План и продольный профиль существующей водопропускной трубы подчинены общему направлению трассы, что обеспечивает однородные условия движения на всей длине дороги с расчетной скоростью.

Элементы продольного профиля существующей автодороги соответствует требованиям СНиП по параметрам дорог III технической категории, что обеспечивает

видимость в продольном профиле и соответственно обеспечивает безопасность дорожного движения. В высотном отношении трасса дороги закреплена временными реперами, установленными вдоль трассы.

Местоположение реперов отражено на плане трассы, продольном профиле и ведомости реперов. В соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006* минимальный радиус вертикальной выпуклой кривой принят не менее 10000 м и вогнутый не менее 3000 м. Наибольшие продольные уклоны профиля не превышают допустимых норм для дорог III категории. Поперечный уклон проезжей части составляет - 20‰, обочин - 40‰.

таблица №1

Основные технические нормативы

№п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		По СНиП РК 3.03-09-2006*	Принятые
1	2	3	4
1	Категория дороги	III	III
2	Расчетная скорость движения, км/час	100	100
3	Число полос движения, шт.	2	2
4	Ширина полосы движения, м	3,5	3,5
5	Ширина проезжей части, м	7,0	7,0
6	Ширина дорожной одежды, м	8,0	8,0
7	Ширина обочины, м	2,5	2,5
8	Наименьшая ширина укрепленной полосы обочины, м	0,5	0,5
9	Ширина земляного полотна, м	12,0	12,0
10	Поперечный уклон проезжей части и укрепленной полосы, ‰	20	20
11	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
12	Наибольший продольный уклон, ‰	40	5,72
13	Наименьшее расстояние видимости: м, а) для остановки б) встречного автомобиля	 200 350	 200 350
14	Наименьшие радиусы кривых, м: в плане в продольном профиле: выпуклых вогнутых	 600 10 000 3 000	 600 10 000 3 000

Земляное полотно

Перед началом строительных работ производится подготовка территории строительства, в т.ч. восстановление и закрепление оси трассы, снятие ППС, демонтаж существующей водопропускной трубы, устройство объездной дороги для пропуска транзитного транспорта.

Существующая насыпь земляного полотна в основном возведена из грунтов притрассовых резервов. Высота насыпи составляет 1,5-3м. Ширина земляного полотна 12,0м. Грунты на ремонтируемом участке представлены глинами полутвердыми. Существующее состояние земляного полотна удовлетворительное: степень плотности грунтов в верхнем рабочем слое земляного полотна соответствует требованиям СНиП

РК 3.03-09-2006* или находится в пределах допустимых отклонений.

Таблица №2

Основные показатели по земляному полотну

Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	2	3
Ширина земляного полотна:		
на ПК 0+00 – ПК 1+00	м	12,0
Заложение откосов насыпи		
ПК 0+00 – ПК 1+00; в т.ч.		1:4
у искусственных сооружений		1:1.5
Минимальный требуемый коэффициент уплотнения грунта по СНиП РК 3.03.09-2006		0,95-0,98
Средний коэффициент относительного уплотнения грунта земляного полотна		1,04

Проектом предусмотрено выполаживание северного склона оврага с укреплением его посадкой кустарника и травянистой растительности. Грунт, разработанный при выполаживании северного склона, применяется для засыпки оврага, планируется, выводится на проектные отметки и уплотняется

Дорожная одежда

Учитывая состояние существующей дорожной одежды, принято решение о ее полной разборке с использованием полученного фрезерованного материала для укрепления обочин.

В соответствии с заданием на проектирование, перспективной интенсивностью движения и составом автомобильного парка на проектируемом участке дороги предусмотрено устройство новой дорожной одежды капитального типа с покрытием из асфальтобетона под расчетную нагрузку А1.

При назначении конструкции дорожной одежды и ее расчете учитывалось наличие местных дорожно-строительных материалов, степень их пригодности, интенсивность движения и состав транспортных средств, требования, предъявляемые к одежде в отношении прочности, долговечности, морозоустойчивости согласно СН РК 3.03-19-2006.

Дорожная одежда принята облегченного типа.

верхний слой покрытия - асфальтобетон холодной укладки плотный мелкозернистый II марки, из мелкозернистой щебеночной (гравийной) смеси типа Бх по СТ РК 1225-2013 толщиной 5см.

нижний слой покрытия - асфальтобетон холодной укладки плотный крупнозернистый II марки, из щебеночной (гравийной) смеси типа Бх, марка битума БНД/БН-130/200 по СТ РК 1225-2013 толщиной 7см.

слой основания – щебень фракционированный 40..80 (80..120)мм легкоуплотняемый с заклинкой фракционированным мелким щебнем по СТ РК 1284-2004 толщиной 15см.

дополнительный слой основания – природные песчано-гравийные смеси 1 класса прочности по ГОСТ 23735-2014 толщиной 23см.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного и продольного уклона.

Примыкания и пересечения в одном уровне

На протяжении проектируемого участка отсутствуют съезды и примыкания.

Автобусные остановки. Площадки отдыха

В связи с отсутствием движения маршрутного транспорта устройство автобусных остановок не требуется.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

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

Максимальный продольный уклон – 40 ‰;

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

Укрепительные краевые полосы обочин шириной по 0, 5 м устраиваются по типу дорожной одежды по основной дороге, обеспечивая безопасность при случайном съезде автомобиля с покрытия в сторону обочины.

В целях полной и своевременной информации водителей об условиях движения на дороге проектом предусмотрена установка сигнальных столбиков в соответствии СТ РК 1412 – 2010 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения».

Для ориентирования водителей по полосам движения предусмотрена горизонтальная разметка проезжей части дороги эмалью для дорожной разметки, в соответствии СТ РК 1124 – 2003.

Дорожная одежда с укрепленной полосой на ширину 0,5 м с каждой стороны (соответственно с СТ РК 1412-2010 отчерчена горизонтальной разметкой 1.1). Укрепление остальной части обочин выполнено гравийно – песчаной смесью.

Всё это создает условия для безопасного движения транспорта.

Для организации дорожного движения на автомобильной дороге с соблюдением условий безопасности движения предусмотрено:

устройство металлических барьеров безопасности. Высота барьерного ограждения должна быть не менее 0,75м. Устройство ограждения на подходах к сооружению, должно плавно сопрягаться с ограждением над водопропускной трубой. До и после сооружения с обеих сторон дороги устанавливаются по три сигнальных столбика.

Организация дорожного движения на период производства работ

Пропуск транзитного транспорта осуществляется по временной объездной дороге, устраиваемой в полосе постоянного отвода. Дорожная одежда принята серповидного профиля, толщиной по оси 0,15м, из щебня, согласно п.3 «Сборника типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автодорог, часть.1.», ширина объездной дороги принята 7,5 м.

По окончанию строительства временная объездная дорога подлежит разборке.

6.3.2 Искусственные сооружения

Водопропускные трубы

Для пропуска талых вод через земляное полотно проектом предусмотрен демонтаж существующей железобетонной водопропускной трубы Ø1,5 м и устройство новой железобетонной трубы 2 х Ø1,5 м.

Конструкция трубы принята в соответствии с типовым проектом 3.501.1-144. Проектом предусмотрено применение звеньев заводского изготовления в соответствии с типовым проектом «Звенья круглых и прямоугольных труб под автомобильную дорогу под нагрузку А-14, НК-120; НК-180, выпуск 1. «Звенья круглые», ТОО «Каздорпроект», Алматы, 2008г.

Водопропускная труба запроектированы в безнапорном режиме работы, с входным и выходным оголовками, форма и размеры которых обеспечивают принятые в расчетах условия протекания воды.

Укрепление у оголовков водопропускной трубы отверстием 2 х Ø1,5 м принято по типовому проекту серии 3.501-0-46 «Укрепление русел и откосов насыпей у водопропускных труб» с устройством укрепления русел и откосов насыпи монолитным бетоном В20.

Звенья трубы марки ЗК9.100, портальные стенки марки СТ 12, откосные стенки марки СТ 6п(л). Блоки звеньев трубы изготавливаются из железобетона класса В20 СС, F300 водонепроницаемостью W6 на сульфатостойком цементе. Звенья трубы устанавливаются на фундамент из лекальных блоков марки Лек.Блок №8.

Наружные поверхности стенок звеньев покрываются сплошной оклеечной гидроизоляцией. Боковые поверхности стенок оголовка, соприкасающиеся с грунтом, покрываются гидроизоляцией из 2-х слоев горячей или холодной битумной мастики по битумной грунтовке.

На входе для сбора воды существует колодец из прямоугольных железобетонных звеньев. Устройство водоприемного колодца необходимо в связи со сложившимся рельефом. Водопропускная труба на входе расположена ниже уровня земли на 4 метра.

В рабочем проекте предусмотрен демонтаж старых звеньев колодца и замена на новые прямоугольные железобетонные звенья марки ЗП20.100. Звенья колодца устанавливаются на фундамент из монолитного бетона В20 толщиной 60см на песчано-гравийной подушке. Гидроизоляция фундамента выполняется из двух слоев рубероида на битумной мастике. Дно колодца бетонируется бетоном В20 толщиной 15см. По периметру колодца выполняется бетонная отмостка шириной 1,0м на щебеночном основании. Вокруг колодца предусмотрено металлическое ограждение высотой 1,2м, для предотвращения попадания в него диких и домашних животных.

Конструкция укрепления принята с устройством водобойных стенок. В конце укрепления устраивается рисберма из камня крупностью 15-20см.

6.3.3 Инженерные сети

Пересечения с существующими коммуникациями ТОО «Кокшетау Энерго» и АО «Казахтелеком» согласованы и учтены при разработке проектно-сметной документации.

Работы в охранной зоне производятся в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.

6.4 Отвод земель

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

Рабочим проектом предусмотрено приведение земельных участков, занимаемых во временное землепользование, в состояние пригодное для использования в сельском хозяйстве. Рекультивации подлежат земли, занимаемые под объездную дорогу.

6.5 Охрана окружающей среды

Ввиду отсутствия вредных технологических выбросов, вызывающих загрязнения участка, а также воздушного и водного бассейнов, специальных мероприятий по защите окружающей среды не предусматривается.

6.6 Организация строительства

В основу организации работ по капитальному ремонту приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

В связи с отсутствием прямых норм по определению продолжительности строительства в СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность строительства определена согласно расчету по трудозатратам.

Нормативная продолжительность капитального ремонта составляет 4,0 месяца, согласно письму заказчика ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог СКО" №24.4-9/740 от 20.08 2016 года выполнение работ предусмотрено в 2017 году.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса САНА-2015 (версия 16.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использовано:

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-6);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-6);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-6);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016 (4 квартал 2016 года);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016 (4 квартал 2016 года);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016 (4 квартал 2016 года) ;

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016 (4 квартал 2016 года);

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2016 (3 квартал 2016года);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный и.о. руководителя ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог СКО" 07.09.2016 года;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2016 год и прогнозных ценах 2017 года с учетом инфляционного коэффициента согласно Закону «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-V.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.07.2016г.) разработчиком рабочего проекта установлен II (второй) технически сложный уровень ответственности.

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

По рабочему проекту получены:

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей СКО Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 23 сентября 2016 года №ses/Т11-03/00285/3 о том, что проведение экспертизы и выдача санитарно-эпидемиологического заключения на данный рабочий проект не требуется;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области» от 23 сентября 2016 года №eco/Т3-03/00332/3 о том, что прохождение государственной экологической экспертизы для данного рабочего проекта не требуется (объект IV категории);

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт водопропускной трубы на 154 км автомобильной дороги областного значения КСТ-62 «Еленовка-Арыкбалык-Чистополье-Есиль километр 17-209» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильная дорога

1. План трассы согласован с заинтересованными организациями инженерные коммуникации, которых оказались в зоне производства работ.
2. Схема поставки материалов согласована с заказчиком
3. Представлены согласования с собственником земель, на которых устраивается объездная дорога.
4. В СВОР учтена рекультивация техническая и биологическая на территории возведения объездной дороги. СВОР согласована с заказчиком.
5. Во всех разделах РП заменены СТ РК 1373-2005 на СТ РК 1373-2013, СТ РК 1225-2003 на СТ РК 1225-2013
6. Представлен акт технического обследования существующего состояния дороги и ИССО.
7. Представлена информация об объездной дороге на время производства работ.
8. В ПЗ представлена таблица основных технико-экономических показателей.
9. В технико-экономических показателях указана интенсивность движения. Представлен расчет интенсивности движения.
10. Материалы слоев дорожной одежды указаны со ссылкой на нормативный документ.
11. Расчет ДО. Согласно СНиП РК 3.03-19-2006 применена в расчете нагрузка группы А1-100кН, в соответствии с этим пересмотрено проектное решение и откорректирован рабочий проект. Выполнен расчет на морозоустойчивость.
12. Выполнена ведомость разборки существующей дорожной одежды и существующих искусственных сооружений. Согласована с заказчиком
13. Обоснован гидрологическим расчетом принятый диаметр и количество водопропускных сооружений.
14. Откорректировано количество знаков на схеме ограждения мест производства работ.

Сметная документация

15. Сметная документация приведена в соответствие откорректированному рабочему проекту.
16. Откорректированы затраты на ПИР и услуги экспертизы.
17. Сметная документация пересчитана в цены 4 квартала 2016 года с переводом в цены 2017 года.
18. Откорректированы не корректно принятые расценки и ресурсы.
19. Откорректированы не корректно принятые объемы и виды работ.
20. Откорректированы накладные второго уровня.
21. Представлена транспортная схема и произведен расчет транспортных расходов.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование	Ед.	Показатели	Изменения:

п/п	показателей	изм.	Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	+ увеличение - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Строительная длина (протяженность)	км	0,06	0,06	-
2	Категория автомобильной дороги СНиП РК 3.03-09-2006*		III	III	
3	Количество полос движения	шт.	2	2	-
4	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0	-
5	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5	-
6	Ширина обочины	м	2,5	2,5	-
7	Труба железобетонная 2Ø1,5м	шт.	1	1	
8	Тип дорожной одежды		облегченный		
9	Вид покрытия		усовершенствованный		
10	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 4 квартала 2016 года и прогнозных ценах 2017 года, всего в т. ч. СМР прочие затраты	млн. тенге	32,290 25,555 6,735	37,876 28,740 9,136	+ 5,586 + 3,185 + 2,401
	В том числе 2016 год (ПИР и экспертиза) 2017 год (СМР)	млн. тенге		4,225 33,650	
11	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес.	4,0	4,0	-

Примечание: увеличение сметной стоимости произошло в связи с пересчетом сметной документации в цены 4 квартала 2016 года с переводом в цены 2017 года.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт водопропускной трубы на 154 км автомобильной дороги областного значения КСТ-62 «Еленовка-Арыкбалык-Чистополье-Есиль километр 17-209» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

строительная длина (протяженность) – 0,06 км.;
категория автомобильной дороги – III;
количество полос движения – 2 шт.;
ширина проезжей части – 7,0 м;
ширина полосы движения – 3,5 м;
ширина обочины – 2,5 м;
труба железобетонная 2Ø1,5м – 1 шт.;
тип дорожной одежды – облегченный;
вид покрытия – усовершенствованный;
общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 4 квартала 2016 года и прогнозных ценах 2017 года, всего – 37,876 млн. тенге,

в том числе: СМР – 28,740 млн. тенге,
прочие затраты – 9,136 млн.тенге,
нормативная продолжительность выполнения работ – 4,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области" в соответствии с условиями договора от 05 сентября 2016 года № 10740001669/160155/00.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Облыстық маңызы бар КСТ-62 «Еленовка –Арықбалық –Чистополье –Есіл 17-209 км» автомобиль жолының 154 км су өткізу құбырларын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативті-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

құрылыс ұзындығы (ұзындығы) – 0,06 км.;
автомобиль жолының санаты – III;
қозғалыс жолақтарының саны – 2 дана;
жүргіншілер бөлігінің ені – 7,0 м.;
қозғалыс жолағының ені – 3,5 м.;
жол жиегінің ені – 2,5 м.;
т/б құбыры 2Ø1,5м – 1 дана;
жол киімінің түрі – жеңілдетілген;
жабын түрі – жетілдірілген;
2016 жылғы 4-ші тоқсандағы ағымдағы бағада
және 2017 жылғы болжамдағы бағада күрделі жөндеудің
жалпы сметалық құны, барлығы – 37,876 млн. теңге,
соның ішінде: ҚЖЖ – 28,740 млн. теңге,
басқа шығындар – 9,136 млн. теңге,
жұмыстарды орындаудың нормативтік ұзақтығы – 4,0 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 05 қыркүйектегі №10740001669/160155/00 шарттың талаптарына сәйкес «Солтүстік Қазақстан облысының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші күрделі жөндеу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Рахимов Д.С.

Заместитель директора

Радченко Л.В.

Начальник производственного отдела

Галай Е.А.

Эксперт

Шершнев А.Д.

Эксперт

Сапрыгина Л.И.

Эксперт

Юрьев С.А.

Эксперт

Байтурганова А.Т.

Ведущий специалист