Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Батыс өңірі бойынша филиалы
Директор
Ө.Б. Нұрбердіханов

«Актау қаласының қолданыстағы №9 автожолын кеңейту»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

14.11.2016 ж. № 15-0289/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтау қалалық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SeLiNi» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қаласының қолданыстағы №9 автожолын кеңейту» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА
ПОСЭКСПЕРТИЗА

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону
Нурбердиханов У.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0289/16 от 14.11.2016 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Расширение существующей автодороги № 9 города Актау»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «SeLiNi»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Расширение существующей автодороги №9 города Актау»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Расширение существующей автодороги №9 города Актау».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 07 сентября 2016 года №71 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону и ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SeLiNi», государственная лицензия от 20 апреля 2006 года ГСЛ №0001249, II – категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, приложение к государственной лицензии от 22 декабря 2014 года.

ГИП – Жусупов С. С. (приказ от 08 июня 2015 года №4).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 05 января 2015 года;

постановление ГУ «Акимат города Актау» о предоставлении права постоянного землепользования от 10 ноября 2014 года №1617;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» от 30 октября 2014 года №250;

дефектный акт, утвержденный руководителем ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 17 февраля 2016 года;

письмо ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 17 августа 2016 года №01-21/812 о планировании строительства объекта в 2017 году.

Технические условия:

МПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 25 декабря 2015 года №29-11А/203 на пересечение автодорог №9 с межмикрорайонными газопроводами;

ГКП «Каспий жылу су арнасы» от 28 октября 2015 года №01-3817 на пересечение с инженерными сетями;

ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей» от 13 октября 2015 года №1710 на пересечение КЛ и ВЛ;

АО «Sky Telekom» от 29 октября 2015 года №164 на пересечение с действующими кабельными канализациями;

ТОО «Мунайтелеком» от 23 октября 2015 года №08-01-1079 на пересечение с кабельной телефонной канализацией;

Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» от 15 октября 2014 года №11-208-15/Л и №11-209-15/Л на пересечение с кабельными канализациями;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 31 октября 2016 года №R3-0238/16.

ГУ «Отдел административной полиции УВД города Актау» - согласование рабочего проекта от 12 октября 2015 года №1-24-2/12902-И.

Перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный руководителем ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 24 октября 2016 года.

ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» - согласование типового поперечного профиля и перспективного плана дорог от 24 мая 2016 года;

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» - письмо о согласовании рабочего проекта от 04 февраля 2016 года №02-29-326.

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» - письмо о согласовании рабочего проекта от 10 марта 2016 года №01-3045.

ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей» - письмо о согласовании рабочего проекта от 12 января 2016 года №82.

ТОО «Мунайтелеком» - письмо о согласовании рабочего проекта от 05 февраля 2016 года №08-01/155.

ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» - письмо о согласовании рабочего проекта от 17 августа 2016 года №01-21/812.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

АД – автомобильные дороги;

НВК – водоснабжение и канализация;

ГС – газоснабжение;

ЭР – электротехнические решения;

ЭХЗ – электрохимзащита;

СС – сети связи;

СМ – сметная документация.

Паспорт рабочего проекта.

Охрана окружающей среды.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполнен ИП «Литвиненко А. С.» в июле 2015 года. (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена ТОО «MR-TRUST PARTNERS» в июне 2015 года. (Государственная лицензия от 10 октября 2011 года МКЛ №0001444).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является улучшение транспортно-эксплуатационного состояния и обеспечение устойчивого функционирования автомобильной дороги №9.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок выполнения работ находится в Мангистауской области город Актау. Трасса проектируемой автодороги начинается между 26 и 11 микрорайонами и заканчивается на стыке 2-го и 3-го микрорайонов города Актау.

В геоморфологическом отношении участок строительства находится на плато Мангышлак. Рельеф участков представляет собой относительно ровную поверхность с общим уклоном на север.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 19°С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м²;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м²;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполнен ИП «Литвиненко А. С.» в июле 2015 года.

В разрезах участка выделено три инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – супесь коричневато-бурого цвета, твердая, просадочная с прослоями песка разнозернистого.

Мощность грунта составляет 0,5 м до 1,2 м, глубина залегания от уровня существующей земли до глубины 1,2 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,72 г/см³; удельное сцепление 28 кПа; угол внутреннего трения 25°, модуль деформации 13,8 МПа в естественном состоянии и 6,2 МПа в водонасыщенном состоянии.

Грунт просадочный. Тип просадочности - 1. Начальное просадочное давление 0,015 МПа.

ИГЭ-2 – песок пылеватый, желтовато-бурый, с прослоями песка от мелкого до гравелистого, малой степени водонасыщения, средней плотности, с включением гравия до 10%.

Мощность грунта составляет от 0,7 м до 1,4 м, глубина залегания от уровня существующей земли (скважины 3-6) до 2,0 м и от 0,7 м до глубины 3,0 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,67 г/см³; удельное сцепление 2 кПа; угол внутреннего трения 26°, модуль деформации 22 МПа в водонасыщенном состоянии.

ИГЭ-3 – Известняк оолитово-детритовый, желтовато-серый, низкой прочности, размягчаемый в воде с прослоями мергеля.

Мощность грунта составляет от 1,6 м до 2,4 м, глубина залегания переменная от 0,5 м до глубины 3,0 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,64 г/см³. Предел прочности одноосному сжатию 2,1 МПа в естественном состоянии и 1,8 МПа в водонасыщенном состоянии. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали, к алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

Засоленность грунтов: грунты засолены. Тип засоления хлоридно-сульфатное.

Агрессивность грунтов к бетонам: грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости - территория потенциально не подтопляемая.

Грунтовые воды до глубины 3,0 м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания грунтов по метеостанции Актау для: супесей и песков мелких составляет 0,64 м, для крупнообломочных – 0,78 м. Максимальная глубина проникновения 0°С в почву составляет – 1,0 м.

6.2 Существующее состояние

Обследование участка проектирования проводилось в соответствии с требованиями ПР РК 218-27-04 «Инструкция по диагностике и оценке транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог» и составлен соответствующий акт обследования в присутствии представителей заказчика и генерального проектировщика.

В результате обследования отмечено, что существующее покрытие из асфальтобетона частично изношено, наблюдается шелушение и выкрашивание асфальтобетона, ямочность, выбоины, просадки, кромка проезжей части частично разрушена.

Результаты визуальной оценки прочности дорожных одежд и состояния дорожных покрытий, показало, что покрытие с позиции зрительного восприятия находится в удовлетворительном состоянии, наблюдаются температурные трещины, не влияющие в целом на прочность конструкции дорожной одежды. Ширина покрытия занижена.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Учет движения транспортных средств на автомобильной дороге выполнен ТОО «SeLiNi» в марте 2016 года согласно СТ РК 1378-2005 и ПР РК 218-04.1-2005 с целью получения и накопления информации о количестве и составе транспортного потока.

Расчетная интенсивность движения на 20-летнюю перспективу составляет 3220 авто/сут, что соответствует магистральной дороге регулируемого движения (применительно II категории по СНиП РК 3.03-09-2006*).

Принятые технические параметры

Рабочим проектом предусмотрено расширение существующей автодороги №9 города Актау, общей протяженностью 2,920 км.

В соответствии с заданием на проектирование категория дороги - магистральная дорога регулируемого движения. Параметры для проектирования приняты в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан по СНиП РК 3.01-01-2008.

Основные технические параметры, принятые при проектировании приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование параметров	Значение параметров	
		по СНиП РК 3.01-01-2008	принятые в проекте
1	Строительство дорог, протяженность всего, км	-	2,920
2	Категория дороги	магистральная дорога регулируемого движения	магистральная дорога регулируемого движения
3	Расчетная скорость движения, км/час	80	80
4	Число полос движения, шт.	2-6	4
5	Ширина полосы движения, м	3,5	3,5 (4,0)
6	Наименьший радиус кривых в плане, м	400	400
7	Наибольший продольный уклон ‰	50	18,6

8	Тип дорожной одежды и вид покрытия	капитальный тип, усовершенственного вида	капитальный тип, усовершенственного вида

План и продольный профиль

В рабочем проекте запроектирован участок, для расширения существующей улицы №9, выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги». На плане также указаны примыкания и съезды, парковки и автобусные остановки.

Общая протяженность проектируемой дороги с учетом примыканий составляет 2,920 км.

Существующий продольный профиль проектируемого участка автодороги не обеспечивает условии безопасности дорожного движения. Проектные линии расширяемого участка запроектированы в увязке с продольными профилями смежных участков. Для обеспечения плавности и соблюдения требований СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» по алгебраической разности уклонов в переломы проектной линии вписаны вогнутые вертикальные кривые радиусом не менее 2000,0 м и выпуклые вертикальные кривые радиусом не менее 5000,0 м. Продольные профили запроектированы из условия обеспечения расчетной скорости движения 80 км/час, необходимой видимости встречного автомобиля и поверхности дороги, увязаны с существующим рельефом местности, имеют плавный характер и запроектированы, в основном, по принципу обертывающей проектной линии. Продольные профили запроектированы по оси дорожной одежды в увязке с рабочими поперечными профилями.

Земляное полотно

Поперечные профили земляного полотна запроектированы в соответствии СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» с применением типового проекта серии 503-0-47.86 «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населенным пунктам».

Поперечные профили запроектированы двухскатными с уклоном проезжей части 15‰, ширина земляного полотна по бровкам 18,0 м. Рабочим проектом предусмотрено разрыхление существующего земляного полотна и откосов насыпи в местах досыпки. Досыпку земляного полотна предусмотрено производить из грунта срезки. Минимальный требуемый коэффициент уплотнения насыпи земляного полотна принят 0,95. Указанная степень уплотнения достигнуто соблюдением технологии устройства земляного полотна. В естественном залегании грунты имеют влажность меньше оптимальной, что обуславливает отсыпку земляного полотна производить с поливом водой. Объемы земляных работ подсчитаны по рабочим поперечным профилям.

Дорожная одежда

В рабочем проекте принята конструкция дорожной одежды, обеспечивающая пропуск всех видов транспорта с принятыми скоростями и расчетными нагрузками.

В соответствии с СНиП РК 3.03-19-2006 принят капитальный тип, усовершенствованного вида с асфальтобетонным покрытием.

Конструкция дорожной одежды разработана исходя из грунтово-геологических условий района проектирования, наличия и технико-эксплуатационного состояния существующей дорожной одежды, транспортно-эксплуатационных требований, с учетом

существующей и перспективной интенсивности движения и состава транспортных средств, а также технической категории проектируемого участка дороги.

Конструирование дорожных одежд произведено комплексно с использованием материалов для проектирования и СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

При расчете дорожной одежды учтены следующие исходные данные:

дорожно-климатическая зона	- V;
коэффициент прочности	- 1,0;
коэффициент надежности	- 0,95;
тип местности по условиям увлажнения	- 1;
расчетная нагрузка	- автомобили класса A_1;
расчетная интенсивность движения	- 3220 авто/сутки;
расчетный срок службы дорожной одежды	- 20 лет;
тип дорожной одежды	- капитальный нежесткого типа.

Расчет дорожной одежды не производился, поскольку состав транспортного потока характеризуется преобладанием легкового транспорта и движение большегрузных автомобилей не значительно, что не вызовет негативного влияния на дорожную одежду.

Конструкция дорожной одежды принята минимально допустимой толщины согласно требованиям СН РК 3.03-19-2006 капитального типа с усовершенствованным покрытием из асфальтобетона со следующими конструктивными слоями:

Покрытие:

горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа А марки II по СТ РК 1225-2013 толщиной 0,04 м;

горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II по СТ РК 1225-2013 толщиной 0,06 м;

Основание:

щебеночно-песчано-гравийная смесь по СТ РК 1549-2006 толщиной 0,15 м;

песчано-гравийная смесь природная (ГОСТ 25607-2009) толщиной 0,15 м.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Отвод воды с проезжей части автомобильной дороги обеспечен двухскатным поперечным уклоном от оси дороги к бровкам и далее по откосам насыпи на прилегающий рельеф.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Местоположения пересечений, примыканий и съездов приняты в соответствии со сложившейся их конфигурацией в пределах существующей застройки.

Радиусы закруглений на пересечениях и примыканиях приняты, согласно пункту 6.2.3 СНиП РК 3.03-09-2006*.

Конструкцию дорожной одежды и параметры проезжей части на съезде приняты по типу основной дороги.

Закругления кромок, на съездах и пересечении второстепенными улицами исходя расположения улиц – приняты 8 м.

Автобусные остановки. Площадки отдыха

Остановки общественного пассажирского транспорта предусмотрены согласно задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Размещение автобусных остановок выполнено с учетом плана и продольного профиля, обеспечивая достаточное расстояние видимости и пешеходной доступности. В целях

обеспечения безопасных условий для обхода пассажирами автобуса сзади и перехода их через дорогу автобусные остановки на ее противоположных сторонах смещены относительно друг друга по направлению движения таким образом, что расстояние между ближайшими сторонами посадочных площадок составляло 15 м. На автобусных остановках предусмотрены остановочные площадки для автобусов и посадочные площадки для пассажиров. Ширина остановочных площадок принята равной ширине полосы проезжей части на дорогах 3,5 м. Длина остановочных площадок принята 20 м, что обеспечивает одновременную остановку двух автобусов. Конструкция дорожной одежды на остановочных площадках предусмотрена по типу главной дороги.

Посадочные площадки приподняты на 0,2 м над покрытием остановочных площадок. Ширина посадочной площадки – 3,0 м.

Транспортные развязки в разных уровнях

Проектирование транспортных развязок в разных уровнях рабочим проектом не предусмотрено.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасности движения рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки согласно требований СТ РК 1412-2010 и СТ РК 1124-2003.

На всем протяжении проектируемых автомобильных дорог предусмотрена горизонтальная разметка краской со светоотражающими шариками.

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения». Дорожные знаки выполнены со светоотражающей пленкой, принятой дифференцировано согласно таблицы Е1 СТ РК 1125-2002.

Организация дорожного движения на период производства работ

Объездной дороги на время проведения расширения существующей дороги №9 рабочим проектом не предусмотрено. На время ремонтных работ движение транспорта осуществляется по обочинам и одной из полос проезжей части либо по смежным улицам.

В организацию движения автотранспорта по смежным улицам входит установка временных дорожных знаков, регулирующих движение автотранспорта, и ограждение места работ на период расширения автомобильной дороги в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные».

6.3.2 Инженерные сети

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям, выданным ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 28 октября 2015 года №01-3817.

Наружные сети водопровода и канализации

В рабочем проекте выпонена защита существующих трубопроводов водопровода и канализации при пересечении расширяемой автодороги №9 города Актау.

Защита осуществлена путем заключения существующих трубопроводов на участках пересечения с автодорогой в футляры из стальных труб диаметром от 325х8,0 мм до 1420х14 мм по ГОСТ 10704-91.

Участки трубопроводов, проложенные вдоль дорог и попадающие под полотно расширяемых дорог, подлежат переносу.

В колодцах под проезжей частью предусмотрены подъем кольца колодца с люком до уровня полотна автодороги, а также замена кольца с люком на усиленные.

Подземные стальные трубы подлежат антикоррозионной «весьма усиленной» изоляции по ГОСТ 9.602-2005.

Основные технические показатели:

демонтаж трубопроводов диаметром 720х10,0 мм	- 545,0 м;
демонтаж трубопроводов диаметром 630х10,0 мм	- 272,0 м;
демонтаж существующих футляров диаметром 820х12,0 мм	- 40,0 м ;
перенос трубопроводов диаметром 720х10,0 мм	- 399,0 м;
перенос трубопроводов диаметром 630х10,0 мм	- 399,0 м.

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям, выданным МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 25 декабря 2015 года №29-11А/203.

Согласно техническим условиям в рабочем проекте предусмотрен демонтаж существующих участков газопроводов и защитных кожухов, попадающих в зону строительства дороги.

Демонтажу подлежат следующие существующие газопроводы:

пересечение №1 газопровод диаметром100 мм, футляр диаметром 219 мм;
пересечение №2 газопровод диаметром 76 мм, футляр диаметром 100 мм;
пересечение №3 газопровод диаметром 200 мм, футляр диаметром 377 мм;
пересечение №4 газопровод диаметром 200 мм, футляр диаметром 377 мм;
пересечение №5 газопровод диаметром 133 мм, футляр диаметром 273 мм.

Переходы через автодорогу выполнены в подземном исполнении из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Глубина заложения участков газопровода, проложенных под автомобильными дорогами принята не менее 1,4 м от верха покрытия дороги до верхней образующей защитного кожуха.

Антикоррозионное покрытие защитных кожухов предусмотрено изоляция «весьма усиленная», грунтовка битумно-полимерная типа НК-50, лента полиэтиленовая 3 слоя, обертка защитная липкая полимерная на основе полиэтилена 1 слой.

Прокладка защитных кожухов предусмотрена, открытым способом.

Основные технические показатели:

общая длина	- 141,0 м;
в том числе:	
защитный кожух диаметром 219 мм	- 26,0 м;
защитный кожух диаметром 100 мм	- 6,0 м;
защитный кожух диаметром 377 мм	- 37,0 м;
защитный кожух диаметром 377 мм	- 42,0 м;
защитный кожух диаметром 273 мм	- 30,0 м.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям, выданным ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей» от 13 октября 2015 года №1710.

В разделе приняты технические решения по переносу сети уличного электроосвещения расширяемой автомобильной дороги №9 города Актау.

Запроектирован демонтаж существующей сети уличного освещения и строительство сети уличного освещения по новой трассе с учетом расширения автомобильной дороги №9.

По надёжности электроснабжения сеть уличного электроосвещения отнесена к 3-й категории по классификации ПУЭ РК.

Точками подключения уличного освещения являются щиты управления наружным освещением ЩНО модели ЩНО-1-1, которые установлены в трансформаторных подстанциях: ТП 22-27, ТП 23-01, ТП 24-12.

Уличное освещение запроектировано светодиодными светильниками типа ДКУ-01-30х6-002. Установка светильников принята на опоры типа СГ-10-4,0. Степень защиты светильников – IP65. Управление уличным освещением запроектировано автоматическое от сумеречного реле с фотоэлемента, входящих в комплект поставки щитов ЩНО.

В качестве силовых питающих кабелей запроектирован кабель марки АВБбШв 4х50 мм^2.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки АВБбШв 4х10 мм^2.

Прокладка силовых питающих и распределительных кабельных сетей запроектирована в траншее на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли.

При прокладке в траншеях, на участках с движением автотранспорта и на пересечениях с автодорогами и подземными коммуникациями кабели защищены трубами. По трассам кабелей предусмотрена прокладка защитной сигнальной ленты.

Защитное заземление опор освещения выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Основные технические показатели:

суммарная расчетная мощность уличного электроосвещения – 36,0 кВт;
количество запроектированных опор освещения – 82 шт;
количество демонтируемых опор освещения со светильниками – 64 шт.

Электрохимзащита (ЭХЗ)

Раздел разработан на основании технологических решений по переустройству сетей наружного газоснабжения и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан.

Раздел разработан с применением утвержденных типовых конструкций и оборудования серийного производства.

В соответствии с нормативными требованиями для защиты подземных стальных защитных кожухов на участках переходов подземных газопроводов через расширяемую существующую автомобильную дорогу в дополнение к защитным изоляционным покрытиям (пассивная защита) предусмотрена активная антикоррозионная протекторная защита кожухов (ЭХЗ).

Активным способом антикоррозионной защиты принята катодная защита - метод принудительной поляризации без внешнего источника тока - протекторная защита.

Для обеспечения нормируемого защитного потенциала на подземных стальных кожухах на участках в местах подземных переходов газопроводов через автомобильную дорогу (НТ0+5, НТ4+1, НТ8+65, НТ11) установлены магниевые протекторы типа ПМ-10У. Установка протекторов запроектирована на расстоянии 10,0 метров от газопровода.

Грунт в районе проектирования засолен и слабозасолен, представлен песчанистыми суглинками и супесями, реже глинами. Главным критерием защищенности системами ЭХЗ является минимальная разность потенциала «сооружение – земля».

Для стали в грунте величина потенциала без внутреннего сопротивления принята в диапазоне от - 0,950 до - 1,150 В по отношению к медносульфатному электроду сравнения марки ЭНЕС-1.

Подключение протекторов и систематический контроль за состоянием защищаемого кожуха, запроектировано контрольно-измерительными пунктами (КИП) типа СКИП-Б-1-8 с диодно-резисторными блоками БДРМ-10.

Технические решения по расположению элементов ЭХЗ и конструктивные решения по их устройству приняты по типовой серии УПР.ЭХЗ-01-2007 «Узлы и детали установок

электрохимической защиты подземных трубопроводов от коррозии» и серии 5.905-6 «Узлы и детали электрозащиты подземных коммуникаций от коррозии».

Все электрические перемычки приняты кабелем марки ВВГ-0,66 сечением 1х10 мм^2 и 1х6 мм^2, обеспечивающим минимальные потери напряжения.

Для проектируемой протекторной системы ЭХЗ предусмотрено выполнение всех защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном «Правилами устройства электроустановок Республики Казахстан» (ПУЭ РК).

Основные технические показатели:

количество установленных контрольно-измерительных пунктов СКИП - 10 шт;
количество установленных диодно-резисторных блоков БДРМ-10 - 10 шт.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 15 октября 2014 года №11-208-15/Л и №11-209-15/Л выданным Мангистауской областной дирекцией телекомуникации - филиала АО «Казахтелеком», от 29 октября 2015 года №164 выданным АО «Sky Telekom» и от 23 октября 2015 года №03-01-1079 выданным ТОО «Мунайтелеком».

В соответствии с техническими условиями при расширении проезжей части автомобильной дороги №9 запроектировано:

демонтаж части кабельных колодцев связи, попадающих в зону расширения и установка новых кабельных колодцев связи типа ККСУ-3 с люками;

замена защитных стальных труб условным диаметром 100 мм при пересечении кабельной канализации связи с автомобильной дорогой;

прокладка защитных стальных труб условным диаметром 100 мм в местах пересечения трасс кабельной канализации связи с автомобильной дорогой.

Пересечения по трассе расширяемой автомобильной дорогой №9 приведены в таблице №2.

Таблица №2

№ перехода	Диаметр футляра	Длина футляра L,м	Пересечение с	№ перехода	Диаметр футляра	Длина футляра L,м	Пересечение с
П-1	Ø100,мм	19	а/дорога	П-15	Ø100,мм	30,9	а/дорога
П-2	Ø100,мм	22	а/дорога	П-16	Ø100,мм	45	а/дорога
П-3	Ø100,мм	12,2	а/дорога	П-17	Ø100,мм	19	а/дорога
П-4	Ø100,мм	10	а/дорога	П-18	Ø100,мм	20	а/дорога
П-5	Ø100,мм	2,2	а/дорога	П-19	Ø100,мм	16	а/дорога
П-6	Ø100,мм	26	а/дорога	П-20	Ø100,мм	143	а/дорога
П-7	Ø100,мм	35,5	а/дорога	П-21	Ø100,мм	40	а/дорога
П-8	Ø100,мм	27	а/дорога	П-22	Ø100,мм	62	а/дорога
П-9	Ø100,мм	10	а/дорога	П-23	Ø100,мм	12	а/дорога
П-10	Ø100,мм	52	а/дорога	П-24	Ø100,мм	24	а/дорога
П-11	Ø100,мм	24,2	а/дорога	П-25	Ø100,мм	21	а/дорога
П-12	Ø100,мм	28,3	а/дорога	П-26	Ø100,мм	29	а/дорога
П-13	Ø100,мм	10	а/дорога	П-27	Ø100,мм	34	а/дорога
П-14	Ø100,мм	20	а/дорога				

6.4 Отвод земель

Проектируемая автодорога №9 расположена в существующей застройке жилого массива.

Предоставлено постановление ГУ «Акимат города Актау» о предоставлении права постоянного землепользования от 10 ноября 2014 года №161 .

6.5 Охрана окружающей среды

На этапе строительства образуются отходы в количестве 12,7135 т/год.

По окончании строительства производится техническая рекультивация занимаемых земель:

уполаживание откосов притрассовых резервов;

уборка строительного мусора.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 31 октября 2016 года №R3-0238/16.

6.6 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 10 месяцев.

Согласно письма ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 17 августа 2016 года №01-11/812 начало строительства объекта запланировано в 2017 году.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуски 1-26.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 5.5.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п. 4.3.5 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2016-2017 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2016 год - 2121 тенге в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года №148-V ЗРК, на 2017 год - 2269 тенге, согласно приложению 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2016-2020 годы» к Протоколу заседания Республики Казахстан №47 от 17 ноября 2015 года».

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической и санитарной безопасности и обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Расширение существующей автодороги №9 города Актау» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильная дорога:

1) наименование ссылочных материалов приняты согласно АГСК-1-15;

2) откорректированы объемы работ;

3) раздел «Обустройство дорог» согласован с органами дорожной полиции;

4) проектные отметки поперечных профилей и план трассы согласованы с отделом архитектуры;

5) конструкция дорожной одежды согласована с заказчиком;

6) паспорт рабочего проекта выполнен, согласно Формы Ф 5 СН РК 1.02-03-2011.

Водоснабжение и канализация:

7) на листе «Общие данные» исправлена ведомость чертежей основного комплекта, согласно представленным на экспертизу чертежам;

8) представлены спецификации материалов и оборудования по разделу НВК.

Газоснабжение:

9) представлены согласования;

10) представлены профили на участки переходов.

Электротехнические решения:

11) представлены технические условия от ГКП «АУЭС»;

12) представлена дефектная ведомость;

13) комплект рабочей документации марки ЭН оформлен в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Республики Казахстан;

14) на планах указана защита кабеля при пересечении с существующими подземными коммуникациями.

Электрохимзащита:

15) протектора марки ПМ-20 заменены на марку ПМ-10.

Системы связи и сигнализации:

16) исключена нормативно-техническая документация, утратившая силу и не действующая на территории Республики Казахстан;

17) комплект рабочей документации марки СС оформлен в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Республики Казахстан;

18) представлены письма о продлении срока действия ТУ №11-208-15Л и №11-209-15Л от 15 октября 2014 года, выданные Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» и №04-32/4383 от 29 октября 15 года, выданные АО «Sky Telekom».

Сметная документация:

16) выполнена корректировка сметной документации, согласно проектным данным и нормативным документам;

17) откорректирована стоимость оборудования согласно п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		увеличение, снижение
			Заявленные	Рекомендуемые утверждению	
1	Строительная длина;	км	2,920	2,920	
2	Категория дороги		Магистральная дорога регулируемого движения		

3	Количество полос движения	шт.	4	4	
4	Ширина полос движения	м	3,5	3,5 (4,0)	
5	Ширина проезжей части	м	14,0	15,0	
6	Тип дорожной одежды		Капитальный		
7	Вид покрытия		Усовершенствованный		
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе: СМР, оборудование прочие	млн. тенге	203,796 200,556 0,465 2,775	188,125 184,842 0,725 2,558	- 15,671 - 15,714 + 0,260 - 0,217
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 годов в том числе: СМР, оборудование прочие	млн. тенге	700,159 587,176 1,362 111,621	646,319 541,171 2,123 103,025	- 53,840 - 46,005 + 0,761 - 8,596
10	В том числе: в ценах 2016 года (ПИР, экспертиза) в ценах 2017 года	млн. тенге		7,344 638,975	
11	Продолжительность строительства	мес.	10	10	

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 54,251 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Расширение существующей автодороги №9 города Актау»** 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 - 2,920 км;
категория дороги - магистральная дорога регулируемого движения;
количество полос движения: - 4 шт;
ширина полос движения - 3,5 (4,0) м;
ширина проезжей части - 15,0 м;
тип дорожной одежды - капитальный;
вид покрытия - усовершенствованный;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 188,125 млн. тенге,
в том числе: СМР - 184,842 млн. тенге,
оборудование - 0,725 млн. тенге,
прочие - 2,558 млн. тенге,
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 годов - 646,319 млн. тенге,
в том числе: СМР - 541,171 млн. тенге,
оборудование - 2,123 млн. тенге,
прочие - 103,025 млн. тенге,
продолжительность строительства - 10 месяцев.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» в соответствии с условиями договора от 07 сентября 2016 года №71.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Актау қаласының қолданыстағы №9 автожолы кеңейту»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

құрылыстық ұзындық	- 2,920 км;
жол санаты	- реттемелі қозғалыстың магистральді жолдары;
қозғалыс жолағының саны	- 4 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,5 (4,0) м;
жүру бөлігінің ені	- 15,0 м;
жол төсеніші	- негізгі;
жабын түрі	- жетілдірілген;
2001 жылдағы базадағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 188,125 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 184,842 млн. теңге,
жабдық	- 0,725 млн. теңге,
өзгеде	- 2,558 млн. теңге;
2016-2017 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 646,319 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 541,171 млн. теңге,
жабдық	- 2,123 млн. теңге,
өзгеде	- 103,025 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 10 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 07 қыркүйектегі №71 шарттың талаптарына сәйкес «Ақтау қалалық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік береді.

Хамиев Т.С.

Заместитель директора

Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела

Петрова Н.А.

Эксперт

Кононенко Н.М.

Эксперт

Ергалиева К.Ж.

Главный специалист

Сивинцева Н.Р.

Эксперт

Айтжанов С.С.

Эксперт

Форма 8

Заказчик

(наименование организации)

"Утвержден"
Сводный сметный расчет в сумме 646319,38 тыс.тенге
в том числе:
налог на добавленную стоимость (НДС) 69248,51 тыс.тенге

(ссылка на документ об утверждении)

"_____"_____20___ г.

С В О Д Н Ы Й С М Е Т Н Ы Й Р А С Ч Е Т С Т О И М О С Т И С Т Р О И Т Е Л Ь С Т В А

Расширение существующей дороги №9 г.Актау

(наименование стройки)

Составлен в ценах 2001 г. по состоянию на 2017 г.

N п/п	N смет и расчетов	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.тенге: Строительно-монтажных работ	оборудования, мебели и инверторя	прочих работ	Всего тыс. тенге
1	2	3	4	5	6	7
1.	Сметный расчет стоимости строительства	-Сметная стоимость строительства	541171,07	2123,05	18505,57	561799,69
2.		Затраты Заказчика на управление проектом и технический надзор, от базисной 2001 г. стоимости СМР - 188125,998.1,93% = 3630,832.0,7.1,02 К=2,92774			7589,91	7589,91
3.	Смета ПИР	-Проектно-изыскательские работы (РП)			5715,19	5715,19
4.	Приказ № 780 от 21.12.2015г. Министерства национальной экономики РК	-Стоимость экспертизы проектно-изыскательской документации(РП)			842,49	842,49
5.		Затраты на осуществление авторского надзора, от базисной 2001 г. стоимости СМР - Процент=0,2% 376,252.1,02 К=2,92774			1123,6	1123,6
		Итого:	541171,07	2123,05	33776,75	577070,88
6.	Решения Правительства	Налог на добавленную стоимость, 12%	-	-	69248,51	69248,51
		Всего по сводному сметному расчету	541171,07	2123,05	103025,26	646319,38

8 3446