Бекітемін
"ГОСТЭКСПЕРТИЗА" ЖШС
Директоры
М.Б. Калдыбаев

«Ақтау қаласының көлік тұрақтарын және автожолдарын кеңейту»
жұмыс жобасы бойынша

31.08.2016 ж. № ГОСТЭ-0021/16

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Engineering Design Consulting Group» ЖШС

Ақтау қаласы

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қаласының көлік тұрақтарын және автожолдарын кеңейту» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ГОСТЭКСПЕРТИЗА» ЖШС-мен берілді.

«ГОСТЭКСПЕРТИЗА» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
ТОО "ГОСТЭКСПЕРТИЗА"
Калдыбаев М.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ГОСТЭ-0021/16 от 31.08.2016 г.

по рабочему проекту
«Расширение автодорог и парковок для транспорта по городу Актау»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Engineering Design Consulting Group»

г. Актау

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Расширение автодорог и парковок для транспорта по городу Актау»** выдано ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Расширение автодорог и парковок для транспорта по городу Актау».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13 июля 2016 года №131240025922/160067/00 между ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА» и ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Engineering Design Consulting Group», государственная лицензия от 04 сентября 2013 года №13014509, II – категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

ГИП – Кулсариев С.К. (приказ от 15 мая 2015 года №015-05/03).

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;

акт выбора земельного участка от 20 марта 2014 года №311;

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

дефектная ведомость, утвержденная руководителем ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 01 мая 2015 года;

ситуационный план, согласованный исполняющим обязанности руководителя ГУ "Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства" от 03 мая 2016 года.

письмо ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» о разработке конструкций автобусных остановок и малые архитектурные формы отдельным проектом от 17 августа 2016 года №01-21/813.

письмо ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 21 июля 2016 года №01-21/724 о планировании начала строительства объекта во II квартале 2017 года.

Технические условия:

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 26 января 2016 года №29-11А/8 на пересечение существующих коммуникаций (газопровода);

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 03 декабря 2015 года №01-4592 на расширение автодороги и установки остановок для автобусов и такси по периметру автомобильных дорог;

ГКП «Актауское управление электрических сетей» от 30 ноября 2015 года №2075 на пересечение с коммуникациями (ВЛ и КЛ);

ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 17 июня 2015 года №01-21/432 на примыкание к существующим дорогам.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 04 августа 2016 года №R3-0177/16.

Управление административной полиции ДВД Мангистауской области – письмо о согласовании рабочего проекта от 16 марта 2016 года №5-5-57/1530-И.

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» - письмо о согласовании рабочего проекта от 01 апреля 2016 года №02-29-1043.

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» - письмо о согласовании рабочего проекта от 16 февраля 2016 года №01-1808.

ГУ «Актауский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции» - письмо о согласовании рабочего проекта от 09 декабря 2015 года №01-03-1/3793.

ГКП «Актауское управление электрических сетей» - письмо о согласовании рабочего проекта от 29 января 2016 года №218.

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 12 июля 2016 года.

Акт оценки технического состояния по рабочему проекту «Расширение автодорог и парковок для транспорта по городу Актау» от 01 мая 2015 года, (аттестат эксперта Жаксыбаев С.А. от 28 февраля 2012 года АДСиЖКХ №00268, выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, на техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений, срок действия до 28 февраля 2017 года).

ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог»- письмо о согласовании рабочего проекта от 21 июля 2016 года №01-21/724.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 2015-20-00-01-ПП - паспорт проекта.
Том 2. 2015-20-00-02-ОПЗ - общая пояснительная записка.
Том 3. 2015-20-00-03-СМ - сметная документация. Приложения (прайс-листы).
Рабочие чертежи:
Том 4. 2015-20-00-04-АД – автомобильные дороги;
2015-20-00-04-НВК – наружное водоснабжение;
2015-20-00-04-ГС – газоснабжение;
2015-20-00-04-ЭС – электроснабжение.
Том 5. 2015-20-00-05-ООС – охрана окружающей среды.
Том 6. 2015-20-00-06-ИИ – инженерные изыскания.
Том 7. 2015-20-00-07-ПОС – проект организации строительства.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям и топосъемка в масштабе 1:1000 выполнено ТОО «Engineering Design Consulting Group» в 2015 году, (Государственная лицензия от 15 августа 2008 года МҚЛ №0000489, приложение к государственной лицензии от 03 августа 2012 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Расширения автодорог для строительства парковок транспорта и автобусных остановок позволит обеспечить бесперебойное, круглогодичное, безопасное и удобное движение автомобилей, снизит объем выбросов отработанных газов.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

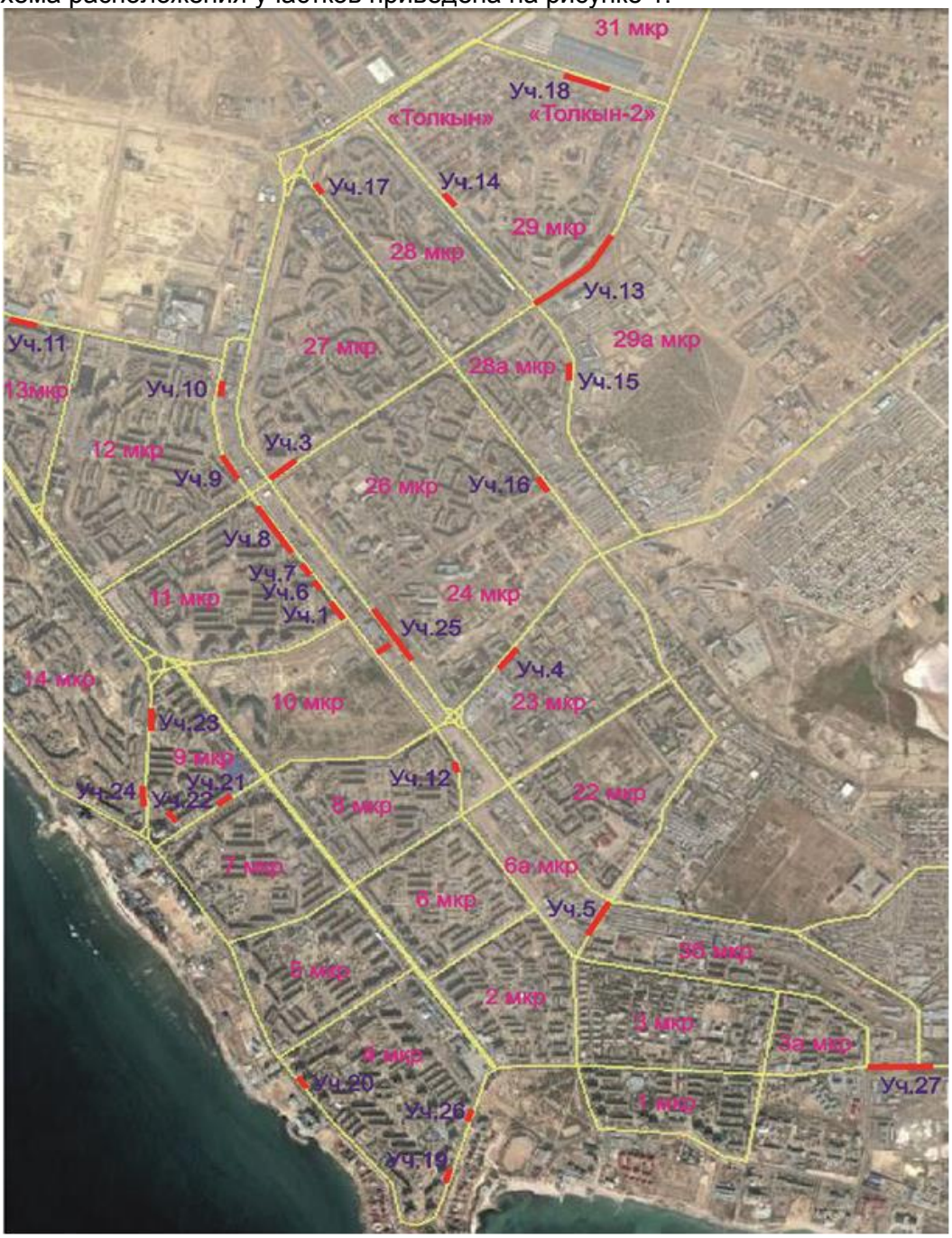
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участки расширения автодорог для строительства парковок транспорта и автобусных остановок находится на территории города Актау, Мангистауской области Республики Казахстан.

В геоморфологическом отношении участки строительства находятся на западном окончании плато Южный (Степной) Мангышлак. Рельеф участков представляет собой относительно равную поверхность.

Схема расположения участков приведена на рисунке 1.



ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Рисунок 1. Схема расположения участков.

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 19^0 С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
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

Согласно инженерным изысканиям, выполненным ТОО «Engineering Design Consulting Group» в 2015 году, в геологическом разрезе участка выделены 4 инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 - супесь бурая, твердая, песчанистая.

Нормативные значения: плотность грунта 1,65 г/см^3; удельное сцепление 11,0 кПа, угол внутреннего трения 23^0; модуль деформации 14,6 МПа в естественном состоянии и 5,6 МПа в водонасыщенном состоянии.

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

ИГЭ-2 - песок желтовато-бурый, пылеватый, с прослоями песка от мелкого до гравелистого, малой степени водонасыщения.

Нормативные значения: плотность грунта 1,52 г/см^3; удельное сцепление 1,5 кПа, угол внутреннего трения 25^0; модуль деформации 16,0 МПа в естественном состоянии.

ИГЭ-3 - известняк-ракушечник низкой прочности, с прослоями известняка-ракушечника очень низкой прочности, размягчаемый в воде.

Нормативные значения: плотность грунта 1,71 г/см^3; предел прочности одноосному сжатия 2,46 МПа в естественном состоянии и 1,75 МПа в водонасыщенном состоянии; расчетные значения предела прочности 1,4 МПа в водонасыщенном состоянии.

ИГЭ-4 - мергель полускальный с прослоями известняка обломочного.

Нормативные значения: плотность грунта 1,64 г/см^3; предел прочности одноосному сжатия 2,1 МПа в естественном состоянии и 1,8 МПа в водонасыщенном состоянии; расчетные значения предела прочности 1,3 МПа в водонасыщенном состоянии.

Мощность слоя и глубина залегания инженерно-геологических элементов:

участки: №1, №6, №7, №8, №11-№20, №25, №26 – ИГЭ-1 залегает с поверхности существующей земли до глубины 1,0 м. Мощность слоя от 0,4 до 1,0 м. ИГЭ-3 мощность слоя составляет от 2,0 до 2,6 м, глубина залегания от 1,0 м до глубины 3,0 м.

участок №2 - ИГЭ -1 залегает с поверхности существующей земли до глубины 0,5 м. ИГЭ-2 мощность слоя составляет 2,5 м, глубина залегания от 0,5 м до глубины 3,0 м.

участок №4 - ИГЭ -2 залегает с поверхности существующей земли до глубины 1,4 м. ИГЭ-3 мощность слоя составляет 1,6 м, глубина залегания от 1,4 м до глубины 3,0 м.

участки: №5, №27 - ИГЭ -2 залегает с поверхности существующей земли до глубины 0,7 м. ИГЭ-4 мощность слоя составляет 2,3 м, глубина залегания от 0,7 м до глубины 3,0 м.

участки: №3, №9, №10 – ИГЭ-2 залегает с поверхности существующей земли до глубины 1,0-1,1 м. ИГЭ-3 мощность слоя составляет от 1,9 до 2,0 м, глубина залегания от 1,0 м до глубины 3,0 м.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

участки: №21-№24 – ИГЭ-1 залегает с поверхности существующей земли до глубины 1,2 м. ИГЭ-3 мощность слоя составляет 1,8 м, глубина залегания от 1,2 м до глубины 3,0 м.

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали – «высокая», к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – «высокая».

Засоленность грунтов: грунты засолены. Тип засоления – сульфатный.

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.

Грунтовые до глубины 3,0 м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

Проектными решениями на 27 участках предусматривается: устройство карманов для стоянки транспортных средств - на 7-ми участках, устройство автобусных остановок – на 11-ти участках, устройство автобусной остановки для школьных автобусов – на 1-ом участке и на 2-ух участках предусмотрено устройство карманов для стоянки транспортных средств и автобусных остановок, расширение существующей автодороги на 6-ти участках.

*Участок №1.*11 микрорайон, в районе дома №1. Расширение существующей автодороги. Общая протяженность участка - 82,68 м. Ширина полосы расширения 3,5 м. Направление автодороги юго-восточное.

Участок №2. 11а микрорайон, в районе торгового центра «Жигер». Расширение существующей автодороги. Общая протяженность участка 52,0 м. Ширина полосы расширения 0,6 м. Направление автодороги северо-восточное.

Участок №3. 27 микрорайон, напротив 72 дома. Расширение существующей автодороги. Общая протяженность участка 129,82 м. Ширина полосы расширения 3,5 м. Направление автодороги северо-восточное.

Участок №4. 23 и 24 микрорайоны, в районе ГУВД. Стоянка транспортных средств. Общая протяженность участка 132,0 м. Ширина кармана 3,5 м. Направление автодороги северо-восточное.

Участок №5. 6а микрорайон, в районе ПК «Орбита-2». Расширение существующей автодороги. Общая протяженность участка 150,38 м. Ширина полосы расширения 3,5 м. Направление автодороги северо-восточное.

Участок №6. 11 микрорайон, в районе дома №42. Стоянка транспортных средств. Общая протяженность участка 32,0 м. Ширина кармана 5,3 м. Направление автодороги юго-восточное.

Участок №7. 11 микрорайон, в районе т/ц «Юность». Автобусная остановка. Общая протяженность участка 50,0 м. Ширина кармана 3,5 м. Направление автодороги юго-восточное.

Участок №8. 11 микрорайон, в районе домов №38, 39, 40. Стоянка транспортных средств. Общая протяженность участка 252,0 м. Ширина кармана 3,5 м. Направление автодороги юго-восточное.

Участок №9. 12 микрорайон, в районе дома №71. Стоянка транспортных средств и автобусная остановка. Общая протяженность участка для стоянки транспортных средств 32,0 м. Ширина кармана для стоянки 5,3 м. Общая протяженность участка для автобусной остановки 50,0 м. Ширина кармана для остановки 3,5 м. Расстояние между карманами 10,0 м. Направление автодороги юго-восточное.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Участок №10. 12а микрорайон, напротив 12 микрорайон, дома №59. Автобусная остановка. Общая протяженность участка 50,0 м. Ширина кармана 3,5 м. Направление автодороги северное.

Участок №11. 13 микрорайон, в районе дома №2б. Автобусная остановка. Общая протяженность участка 50,0 м. Ширина кармана 3,5 м. Направление автодороги юго-восточное.

Участок №12. 8 микрорайон, в районе дома №20. Автобусная остановка для школьников. Общая протяженность участка 50,0 м. Ширина кармана 3,5 м. Направление автодороги южное.

Участок №13. 29а микрорайон, в районе гостиницы «НурПлаза» и 29 микрорайон в районе дома №24. Автобусные остановки. Общая протяженность каждого участка по 50,0 м. Ширина кармана 3,5 м. Направление автодороги северо-восточное.

Участок №14. 29 микрорайон, в районе дома №30. Автобусная остановка. Общая протяженность участка 50,0 м. Ширина кармана 3,5 м. Направление автодороги северо-западное.

Участок №15. 28а микрорайон, в районе дома №6. Автобусная остановка. Общая протяженность участка 50,0 м. Ширина кармана 3,5 м. Направление автодороги южное.

Участок №16. 24 микрорайон, жилой массив «Коктем», напротив бывшего таксопарка. Стоянка транспортных средств. Общая протяженность участка 50,0 м. Ширина кармана 3,5м. Направление автодороги юго-восточное.

Участок №17. 28 микрорайон, в районе дома №30. Автобусная остановка. Общая протяженность участка 50,0 м. Ширина кармана 3,5 м. Направление автодороги северо-западное.

Участок №18. 29 микрорайон, в районе жилой массив «Толкын», напротив желтого рынка. Стоянка транспортных средств и автобусная остановка. Общая протяженность участка для стоянки транспортных средств 135,0 м. Ширина кармана для стоянки 3,5 м. Общая протяженность участка для автобусной остановки 50,0 м. Ширина кармана для остановки 3,5 м. Расстояние между карманами 19,0 м. Направление автодороги юго-восточное.

Участок №19. 4 микрорайон, в районе дома №7. Автобусная остановка. Общая протяженность участка 50,0 м. Ширина кармана 3,5 м. Направление автодороги юго-западное.

Участок №20. 4 микрорайон, в районе дома №40. Автобусная остановка. Общая протяженность участка 50,0 м. Ширина кармана 3,5 м. Направление автодороги северо-западное.

Участок №21. 9 микрорайон, в районе дома №4. Автобусная остановка. Общая протяженность участка 50,0м. Ширина кармана 3,5м. Направление автодороги юго-западное.

Участок №22. 9 микрорайон, в районе домов №2 и 3. Стоянка транспортных средств. Общая протяженность участка 55,37 м. Ширина кармана 5,3 м. Направление автодороги северо-западное.

Участок №23. 9 микрорайон, в районе дома №16. Стоянка транспортных средств. Общая протяженность участка 37,0 м. Ширина кармана 3,5 м. Направление автодороги северное.

Участок №24. 14 микрорайон, напротив 9 микрорайон, 8 дома. Стоянка транспортных средств. Общая протяженность участка 50,0 м. Ширина кармана 3,5 м. Направление автодороги южное.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Участок №25. 24 микрорайон, район Военного училища. Расширение существующей автодороги. Общая протяженность участка 230,0 м. Ширина полосы расширения 3,5 м. Направление автодороги юго-восточное.

Участок №26. 4 микрорайон, в районе дома №1. Автобусная остановка. Общая протяженность участка 50,0 м. Ширина кармана 3,5 м. Направление автодороги юго-западное.

Участок №27. Между промышленной зоной №1 и №3. Расширение существующей автодороги. Общая протяженность участка 269,92 м. Ширина полосы расширения от 2,0 до 5,3 м. Направление автодороги восточное.

6.2.1 Автомобильная дорога

Принятые технические параметры

Участки расширения автодорог, строительства парковок для транспорта и автобусных остановок входят в систему улично-дорожной сети города Актау. Согласно области применения, руководящий документ для данного проекта принят СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями и дополнениями от 02.05.2013 г.).

Расчетные параметры для участков расширения автодорог приняты согласно задания на проектирование и соблюдения основного норматива СНиП РК 3.01-01-2008, табл.11.5.

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

Таблица №1

№ п/п	Наименование параметров	по СНиП РК 3.01-01- 2008	принятые в проекте
1	Строительство дорог, протяженность всего, км	-	2,43683
2	Категория дороги	Улицы в жилой застройке, улицы общегородского значения регулируемого движения	Улицы в жилой застройке, улицы общегородского значения регулируемого движения
3	Расчетная скорость движения, км/час	40(80)	40(80)
4	Число полос движения, шт.	1	1
5	Ширина полосы движения, м	3,0(3,5)	3,0(3,5)
6	Ширина посадочных площадок, м	3,0	3,0
7	Наибольший продольный уклон, ‰	33	33
8	Тип дорожной одежды	Облегченный (капитальный)	Облегченный (капитальный)
9	Вид покрытия	Усовершенствованный	Усовершенствованный

План и профиль

Параметры геометрических элементов в плане и профиле приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги».

Рабочий проект разработан в соответствие с требованиями:

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

СНиП РК 3.01-01- 2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги»;

СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Земляное полотно

Конструкция земляного полотна автодороги разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008, СНиП РК 3.03-09-2006.

Земляное полотно проектируемых участков отсыпается, в основном из грунта срезки.

Избыточный грунт будет использован для засыпки пониженных мест рельефа местности.

Уплотнение земляного полотна насыпей и выемок предусмотрен до коэффициента стандартного уплотнения не менее 0,95, а толщина уплотняемого слоя, число проходов катка, количество воды на уплотнение и коэффициент переуплотнения грунта в земляном полотне (отношение плотности грунта, уложенного в земляное полотно, по отношению к плотности грунта в карьере) определяются в производственных условиях опытным путем.

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 приняты два типа облегченный и капитальный, усовершенствованного вида с асфальтобетонным покрытием.

Конструкция дорожной одежды принята исходя из расчетов дорожной одежды и грунтово-геологических условий района проектирования, транспортно-эксплуатационных требований, с учетом существующей и перспективной интенсивности движения и состава транспортных средств, а также технической категории проектируемого участка дороги.

Конструкция дорожной одежды согласована с руководителем ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» Мангистауской области от 20.10.2015 г.

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 А1;
расчетный срок службы дорожной одежды	- 13/15 лет;
тип дорожной одежды	- облегченного/ капитального типа;
требуемый модуль упругости	- 160/220 МПа.

Расчет конструкции дорожной одежды произведен с условием обеспечения прочности на упругий прогиб, сдвиг, изгиб, морозоустойчивость.

Рабочим проектом принята конструкция дорожной одежды со следующими конструктивными слоями:

Покрытие:

горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа Б, марка II на битуме БНД 40/60 по СТ РК 1225-2013 толщиной 0,04 м;

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон, марка II на битуме БНД 40/90 по СТ РК 1225-2013 толщиной 0,06 м.

Предусмотрено обрамление проезжей части бортовым камнем по ГОСТ 6665-91.

Основание:

Для облегченного типа с усовершенствованным покрытием расположенных на улицах в жилой застройке:

щебеночно-гравийно-песчаная смесь 50%50% по СТ РК1549-2006, толщиной 0,15 м;

щебеночно-гравийно-песчаная смесь С6 (ГОСТ 25607-2009) толщиной 0,15 м.

Для капитального типа с усовершенствованным покрытием расположенных на магистральных улицах:

черный щебень по СТ РК 1215-2003, толщиной 0,08 м;

фракционный щебень, уложенный по способу заклинки с заклинкой мелким щебнем по СТ РК 1284-2004, СТ РК1549-2006, толщиной 0,15 м;

щебеночно-гравийно-песчаная смесь С4 (ГОСТ 25607-2009) толщиной 0,20 м.

Конструкция дорожной одежды посадочных площадок:

Конструкция дорожной одежды проектируется исходя из наличия местных дорожно-строительных материалов и климатических условий.

тротуарная плитка 1П7 размерами 240х120х70(мм) по ГОСТ 17608-91;

песок (ГОСТ 1376-2005) толщиной 0,10 м;

Предусмотрено обрамление тротуаров поребриками (бортовой камень по ГОСТ 6665-91).

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Отвод воды с проезжей части автомобильной дороги обеспечивается односкатным поперечным уклоном от существующих дорог к бровкам и далее по откосам насыпи на прилегающий рельеф в комплексной увязке с водоотводом со всей городской территории.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Проектируемые участки пересекают существующие инженерные коммуникации, такие как водопровод, канализация, газопровод, электрические кабеля и кабели связи.

Места пересечений проектируемых участков с коммуникациями, наименование коммуникаций, их характеристики и требуемые мероприятия по переустройству приняты согласно ведомости пересекаемых коммуникаций.

Автобусные остановки

Остановки общественного пассажирского транспорта предусмотрены согласно задания на проектирования в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Размещение автобусных остановок приняты с учетом требований по пешеходной доступности, обеспечивая достаточное расстояние видимости.

На автобусных остановках предусмотрены остановочные карманы для автобусов и посадочные площадки, для пассажиров. Конструкция автобусных остановок и малые архитектурные формы предусматриваются отдельным проектом, согласно письма от Заказчика № 01-21/813 от 17.08.2016 года.

Ширина остановочных площадок принята равной ширине полосы проезжей части на дорогах 3,5 м.

Длина остановочных площадок принята 20 м.

Посадочные площадки приподняты на 0,2 м над покрытием остановочных площадок.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Конструкция посадочных площадок предусмотрена из тротуарной плитки.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Проектные решения по проектируемым участкам обеспечивают: организованное, безопасное, удобное движение автомобилей с расчетными скоростями; однородные условия движения; соблюдение принципа зрительного ориентирования водителей; удобное и безопасное расположение примыканий; необходимое сцепление шин автомобилей с поверхностью проезжей части, необходимое обустройство дороги и обстановку пути.

Комплекс мероприятий по обеспечению безопасности и организации движения автотранспорта разработан в соответствии с требованиями: СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги»; СТ РК 1125-2013 «Знаки дорожные. Общие технические условия»; СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения».

Для регулирования и организации дорожного движения проектом предусмотрена установка дорожных знаков II-го типоразмера, а так же транспортных и пешеходных светофоров.

Для более эффективного использования ширины проезжей части и для обеспечения безопасных условий при совершении различных маневров на дороге предусматривается горизонтальная разметка проезжей части.

Места установки дорожных знаков, светофоров и нанесения дорожной разметки приведены на чертежах «Разбивочный план и план организации дорожного движения», «Ведомость установки дорожных знаков» и «Ведомость разметки проезжей части».

Представлено согласование от 16 марта 2016 года №5-5-57/1530-И, УАП ДВД Мангистауской области.

Организация дорожного движения на период производства работ

Во время строительства автомобильной дороги движение транспортных средств будет осуществляться по близлежащим улицам и объездной дороге согласно, ордеру на производство работ.

В организацию движения автотранспорта по близлежащим улицам входит установка временных дорожных знаков, регулирующих движение автотранспорта и ограждение места работ на период строительства автомобильной дороги.

Для организации движения автотранспорта, обеспечения безопасности и информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные».

6.2.2 Инженерные сети

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 03 декабря 2015 года №01-4592, выданным ГКП «Каспий жылу, су арнасы».

Рабочим проектом предусмотрены защита и перенос существующих водопроводных и канализационных сетей, попадающие под проектируемые участки автодорог.

При расширении проектируемые участки автодорог и парковок для транспорта пересекают существующие сети водопровода и канализации.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 11.59 планы перехода через автомобильные дороги согласован с Уполномоченным органом по вопросам транспорта и коммуникаций.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

В качестве защиты на проектируемых участках пересечения с автодорогой на трубопроводе предусмотрены защитные футляры из стальных труб диаметрами 426х8,0 мм, 530х8,0 мм и 720х10,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Внутренний диаметр футляров приняты на 200 мм больше наружного диаметра существующих трубопроводов.

Существующий трубопровод, проложенный в футляре, изолирован от стенки футляра при помощи деревянных мат. Оконцовки футляров герметизированы манжетами, внутренние полости манжет заливаются горячим битумом.

Для электрохимической защиты футляров от почвенной коррозии предусмотрена установка на футлярах магниевой протекторной защиты.

Стальные трубы подлежат антикоррозионной изоляции типа «весьма усиленная» ГОСТ 9.602-89.

Так же на проектируемых участках пересечения с автодорогой существующие подземные сети предусмотрены в сборных железобетонных каналах из лотковых элементов серии 3.006.1-2.87.

Вертикальная гидроизоляция стен железобетонных лотков принята обмазкой горячим битумом БН II за два раза по слою грунтовки из 40% раствора битума на керосине. Под основания железобетонных лотков предусмотрена битумо-щебеночная подготовка, толщиной 50 мм с пропиткой битумом до полного насыщения.

Прокладка существующих сетей предусмотрена на глубине 1,30÷1,80 м от поверхности земли до низа трубы.

На участках №11,12 и 14 предусмотрен демонтаж поливочного водопровода из стальных водогазопроводных труб диаметром 32х2,8 мм (ГОСТ 3262-75), попадающий на участки расширения автодорог с переносом на расстояния 500 мм от края расширения.

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 26 января 2016 года №29-11А/8, выданным МПФ АО«ҚазТрансГаз Аймақ».

Проектируемые расширения автодороги на своем протяжении пересекает два существующих газопровода:

на участке дороги №5 пересечение с подземным газопроводом диаметром 150 мм среднего давления;

на участке дороги №20 перенесение с подземным газопроводом диаметром 150 мм низкого давления.

Существующие газопроводы, проложены под существующими автомобильными дорогами. Имеют защитные футляры. При расширении участков дороги №5 и №20 предусмотрено наращивание существующих футляров. Проектируемый защитный футляр представляет собой стальную трубу диаметром 377х8 мм. Защитный футляр выходит за габариты автодороги на 2 м. Газопровод, проложенный в футляре, центрируется с помощью спенсеров. Оконцовки футляра герметизируются манжетами, внутренние полости манжет заливаются горячим битумом. На участке №20, 4 микрорайон. В районе дома №40, перенесена контрольная трубка (ковер), попадающий на расширяемый участок, с существующего футляра на расстояние 1600 мм от края новой (наращённой) части защитного футляра.

Разрезной защитный кожух предусматривается из электросварных прямошовных труб. Изготовление кожуха принято из 1 секции. Подготовительные работы по изготовлению разрезного защитного кожуха предусматриваются в базовых условиях.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Для защиты футляра от электрохимической коррозии, в проекте предусмотрена установка магниевых протекторов ПМ-20У, согласно ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения».

Для антикоррозионной защиты стальных футляров предусмотрена защита изоляционным слоем усиленного типа. Для защиты стальных футляров от антикоррозионной защиты предусмотрена защита изоляционным слоем «усиленного» типа полимерными липкими лентами по ГОСТ 9.602-2005. Толщина защитного покрытия не менее 2,5 мм. Монтаж стальных футляров вести на сварке электродами (ГОСТ 9467-75*), с зачисткой сварных швов.

Основные технические показатели:

протяженность наращиваемого футляра диаметром 377х8 мм на участке дороги №5 - 4,0 м;

протяженность наращиваемого футляра диаметром 377х8 мм на участке дороги №20 - 2,5 м.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 30 ноября 2015 года №2075, выданным ГКП «Актауское управление электрических сетей» и в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов.

В рабочем проекте предусматривается перенос сетей 0,4 кВ, опор освещения дороги, светофоров.

Перенос осветительных опор:

демонтаж существующих осветительных опор – 20 шт.;

демонтаж кабелей 0,4 кВ в траншее - 2000 м;

установка существующих осветительных опор – 20 шт.;

соединение кабелей к заново установленным опорам;

соединение кабелей соединяющей термоусаживаемой муфтой – 25 шт.

Перенос светофоров:

демонтаж существующих светофоров – 3 шт.;

установка существующих светофоров – 3 шт.;

демонтаж контрольных кабелей – 150 м;

прокладка кабелей по вновь проектируемым траншеям:

монтаж проектируемых светофоров – 11 шт.

Перенос опор с видеонаблюдением

демонтаж опоры с видеонаблюдением – 1 шт.;

установка существующей опоры – 1 шт.;

демонтаж кабелей - 50 м;

монтаж кабелей к вновь установленной опоре – 50 м.

Так же по проекту предусмотрены дополнительные кабели в количестве 470 м, на участках, где не хватает существующих кабелей.

Кабели прокладываются в траншее на глубине не менее 0,7 метра с устройством подсыпки снизу и засыпки сверху из мелкого грунта, не содержащего камней, шлака и строительного мусора. Поверх верхней подсыпки прокладывается сигнальная лента с логотипом «Осторожно! Кабель!». При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и проезжей частью автодорог кабели защищаются трубой системы «Рувинил» плюс по 2 м в каждую сторону в трубах. При пересечении проезжей части автодорог кабели заглубляются на 1 метр.

Все силовые, осветительные и контрольные кабели приняты с медными многожильными проводниками.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Минимальное сечение жил силовых и осветительных электропроводок принимается 2,5 мм^2. Для цепей контроля и сигнализации сечения жил определяются конструктивными параметрами применяемых в этих сетях кабелей и проводов.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах и ящиках управления автоматическими выключателями с токовой отсечкой и максимальной токовой защитой.

Рабочий проект предусматривает защитные меры электробезопасности в объёме, предусмотренном ПУЭ РК.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление (зануление).

На всех проектируемых объектах для питания электропотребителей принята четырёхпроводная система напряжения ~380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этой сети, принимается защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземлённой нейтралью питающих генераторов и трансформаторов, т.е. с нулевым проводом питающей сети.

Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

6.3 Отвод земель

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

6.4 Охрана окружающей среды

На этапе строительства образуются отходы в количестве 58,801236 т/год.

По окончании строительства производится техническая рекультивация отведенныхземель.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 04 августа 2016 года №R3-0177/16.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 и составляет 4 месяца.

Согласно письму ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 21 июля 2016 года №01-21/724, начало строительства объекта запланировано во II квартале 2017 года.

6.6 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

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

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 *АВС-4 (редакция 5.5)* по выпуску сметной документации в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 годов.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2016;

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

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

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 12 июля 2016 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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).

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2016-2017 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на *<2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года)>.*

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, иными исходными данными 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 пожарной 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 ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Расширение автодорог и парковок для транспорта по городу Актау» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильные дороги:

1) представлен расчет конструкции дорожной одежды;

2) откорректировано количество монтируемых светофоров. Добавлен в ссылочные документы типовой проект серии 3.053.9-80 по конструкции опор и стоек светофоров;

3) общие данные дополнены технико-экономическими показателями;

4) представлено письмо от заказчика – проектные решения на автобусные остановки и площадки отдыха рассматриваются отдельным проектом;

5) откорректирован тип дорожной одежды;

6) предоставлена ведомость пересекаемых коммуникаций;

7) представлен ситуационный план, согласованный с главным архитектором города Актау и конструкция дорожной одежды согласованный с заказчиком.

Водоснабжение и канализация:

8) откорректированы планы пересечения существующих трубопроводов с проектируемыми участками автодорог согласно СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011;

9) рабочий проект пересечения существующих сетей с проектируемыми участками согласован с организацией, эксплуатирующей водопроводно-канализационное хозяйство;

10) при пересечении автомобильных дорог установка футляров выполнено в соответствия с требованиями п. 11.54 СНиП РК 4.01-02-2009;

11) пояснительная записка откорректирована, расписана основания для проектирования и существующее положение;

12) откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов согласно замечаниям.

Газоснабжение:

13) откорректирована пояснительная записка;

14) откорректированы планы. Указан диаметр существующего газопровода, давление и глубину проложения его;

15) в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны нормативные документы;

16) в разрезе указана глубина проложения существующих защитных футляров, показано размещение существующего и проектируемого ковера, с указанием высотных отметок.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Электроснабжение:

17) откорректирована пояснительная записка;

18) в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны нормативные документы по электротехнической части;

19) откорректированы планы. Указаны точки врезки проектируемых кабелей в существующие, откорректированы примечания.

20) откорректирована спецификация оборудования, материалов и спецификации.

Сметная документация:

21) выполнено оформление и состав сметной документации согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		увеличение, снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Строительная длина	км	2,43683	2,43683	
2	Категория дороги		Улица в жилой застройке, улицы общегородского значения регулируемого движения		
3	Количество полос движения	шт.	1	1	
4	Ширина полос движения	м	3,0(3,5)	3,0(3,5)	
5	Тип дорожной одежды		Облегченный (капитальный)		
6	Вид покрытия		Усовершенственный		
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 годов, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	162,103 112,744 12,301 37,058	128,615 91,625 2,738 34,253	-33,488 -21,119 -9,563 -2,805
8	Продолжительность строительства	мес.	4	4	

Примечание: уменшение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 33,488 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Расширение автодорог и парковок для транспорта по городу 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 - 2,43683 км;
категория дороги - улица в жилой застройке, улицы общегородского значения регулируемого движения;
количество полос движения - 1 шт.;
ширина полос движения - 3,0(3,5);
тип дорожной одежды - облегченный (капитальный);

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

вид покрытия - усовершенственный;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 годов - 128,615 млн. тенге,
в том числе: СМР - 91,625 млн. тенге,
оборудование - 2,738 млн. тенге,
прочие - 34,253 млн. тенге;
продолжительность строительства - 4 месяца.

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 13 июля 2016 года №131240025922/160067/00.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Ақтау қаласының көлік тұрақтарын және автожолдарын кеңейту»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

құрылыс ұзындығы - 2,43683км;
жол санаты - тұрғын құрылысы аймағындағы көше, реттемелі қозғалыстың жалпы қалалық көшелері;
қозғалыс жолағының саны - 1 дана;
қозғалыс жолағының ені - 3,0(3,5) м;
жол төсеніші - жеңілдетілген (күрделі);
жабын түрі - жетілдірілген;
2016-2017 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 128,615 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 91,625 млн. теңге,
жабдық - 2,738 млн. теңге,
өзгеде - 34,253 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы - 4 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

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

жылғы 13 шілде №131240025922/160067/00 шарттың талаптарына сәйкес «Ақтау қалалық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.
Сержанов С.Э.

Эксперт

Ыхсанов К.С.

Эксперт

Мечетная В.Н.

Эксперт

Думина А.А.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Эксперт

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»