ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-нің Маңғыстау облысы бойынша филиалының директоры

Т. Хамиев

«33 және 34 «А» шағынаудандар аралығындағы №29 автожолды салу»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 06 наурыздан №15-0155/15

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Engineering Design Consulting Group» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«33 және 34 «А» шағынаудандар аралығындағы №29 автожолды салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Маңғыстау облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза»
по Мангистауской области

_____ Т. Хамиев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№15-0155/15 от 06 марта 2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство автодороги №29 между 34 и 34 «А» микрорайонами»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Engineering Design Consulting Group»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство автодороги №29 между 34 и 34 «А» микрорайонами»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство автодороги №29 между 34 и 34 «А» микрорайонами».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 02 февраля 2015 года №098 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области 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 27 июля 2014 года №014-07/03).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное исполняющим обязанности руководителя ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 25 июня 2014 года;

постановление ГУ «Акимат города Актау» о предоставлении права на постоянное землепользование (с приложением) от 10 ноября 2014 года №1616;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» от 23 мая 2014 года №120;

письмо ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 22 января 2015 года №01-21/55 о начале строительства объекта во II квартале 2016 года;

протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам от 24 декабря 2014 года;

перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный исполняющим обязанности руководителя ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 24 декабря 2014 года.

Технические условия:

ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 04 сентября 2014 года №02-21/648 на примыкание к автодорогам №24 и №26.

ГКП «Актауское управление электрических сетей» от 27 мая 2014 года №1129 на электроснабжение уличного освещения.

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 13 ноября 2014 года №01-4048 на пересечение с трубопроводами.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 21 ноября 2014 года №04-08/3596.

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» - согласование рабочего проекта от 28 ноября 2014 года.

ГУ «Отдел административной полиции УВД города Актау» - письмо о согласовании рабочего проекта от 20 ноября 2014 года №1-5-34/16715.

ГКП «Актауское управление электрических сетей» - согласование рабочего проекта от 28 ноября 2014 года.

ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» - письмо о согласовании рабочего проекта от 22 января 2015 года №01-21/55.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АД – 2014-А-26-00 - автомобильная дорога;
ЭС - 2014-А-26-00 – электроснабжение;
СМ – 2014-А-26-00 - сметная документация.
Паспорт рабочего проекта.
ООС - охрана окружающей среды.

Отчёт об инженерно- геологических изысканиях, выполненный ТОО «Engineering Design Consulting Group» в 2014 году, (государственная лицензия от 15 августа 2008 года МКЛ №0000489, приложение к государственной лицензии от 03 августа 2012 года).

Топографическая съемка составлена ТОО «Engineering Design Consulting Group» в 2014 году в М 1:500, (государственная лицензия от 15 августа 2008 года МКЛ №0000489, приложение к государственной лицензии от 30 июля 2012 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства автомобильной дороги является развитие и обеспечение устойчивого функционирования улично-дорожной сети города Актау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении запроектированный объект расположен между 33 и 34 «А» микрорайонами города Актау, Мангистауской области, Республики Казахстан.

Участок дороги протяженностью 620,43 м является продолжением дороги №29, обозаченной согласно генеральному плану города Актау.

Трасса проектируемой автодороги является участком дороги 27, проходит от дороги 24 до дороги 26, между будущими микрорайонами 33 и 34 «А» города Актау. Проектируемый участок дороги проходит частично по застроенной территории.

Существующая ЛЭП 10 кв, расположенная в зоне проезжей части проектируемой дороги подлежит демонтажу (переносу за пределы границ проезжей части дороги до начала строительства).

Существующее покрытие разбирается и меняется на новое.

Схема автомобильной дороги №29 представлена на рисунке 1.

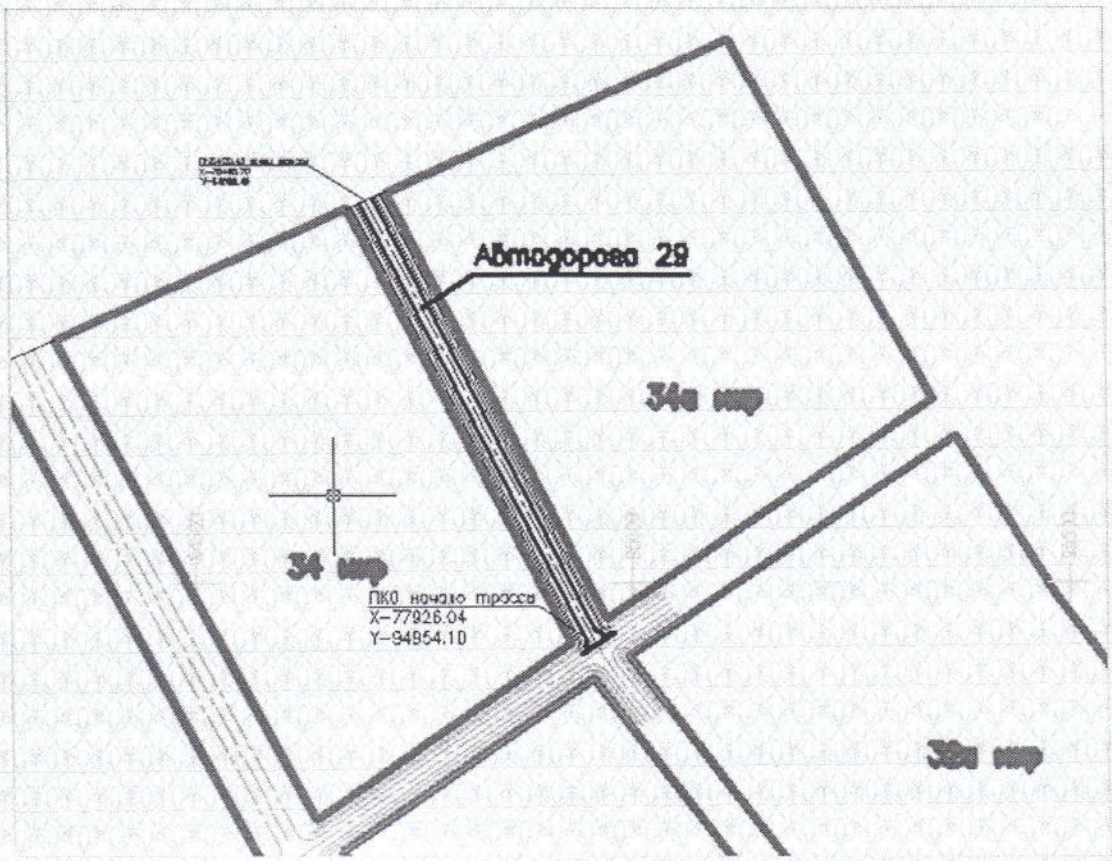

Рисунок 1. Схема автомобильной дороги №29.

Природно-климатические условия района строительства:

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Отчёт об инженерно- геологических изысканиях, выполненный ТОО «Engineering Design Consulting Group» в 2014 году.

В геологическом разрезе трассы дороги выделено 3 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 - супесь коричневато-бурого цвета, твердая, просадочная с прослоями суглинка, песка разнозернистого, мощность слоя от 0,5 до 0,9 м.

Нормативные значения грунта: плотность грунта 1,61 г/см^3, удельное сцепление 28 кПа, угол внутреннего трения 25°, модуль деформации 13,8 МПа (в естественном состоянии), модуль деформации 6,2 МПа (в водонасыщенном состоянии).

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

ИГЭ-2 - песок средней крупности, желтовато-бурый, с прослоями песка от мелкого до гравелистого, малой степени водонасыщения, средней плотности, с включением гравия до 10% мощность слоя от 0,5 до 3,0 м.

Нормативные значения грунта: плотность грунта рн 1,74 г/см^3, коэффициент пористости 0,63, удельное сцепление 0 кПа, угол внутреннего трения 26°, модуль деформации 22 МПа (в водонасыщенном состоянии);

ИГЭ-3 - известняк оолитово-детритовый, желтовато-серый, низкой прочности, размягчаемый в воде, мощность слоя от 0,5 до3,0 м.

Нормативные значения: плотность грунта 1,50 г/см^3, предел прочности одноосному сжатию 6,2 МПА (в естественном состоянии), предел прочности одноосному сжатию 2,1 МПА (в водонасыщенном состоянии).

При длительном замачивании в известняках происходит разрушение и ослабление структурных связей, что приводит к ухудшению прочностных свойств известняков.

Грунты слабозасоленные, характер засоления – сульфатный. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 0,540%.

Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (до 1152 мг/кг) среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды до глубины 6,0 м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство участка автодороги №29 между 34 и 34 «А» микрорайонами» в городе Актау, общей протяженностью - 620,43 м.

Автодорога запроектирована для осуществления пассажирских и грузовых перевозок. По обе стороны автодороги предусмотрены автобусные остановки.

Ширина проезжей части задана 15 м, число полос - 4, ширина полосы 3,75 м.

6.2.1 Автомобильная дорога

Принятые технические параметры

Проектируемая автодорога, согласно выданному заданию и СНиП 3.01.01-2008 «Градостроительство» (табл.11.5), своему функциональному назначению, имеет категорию – магистральная улица общегородского значения регулируемого движения.

Параметры автодороги представлены в таблице №1.

Таблица №1

№	Наименование технических	Ед. изм.	Нормативные показатели

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

п/п	нормативов		по СНиП РК 3.01-01-2008	Принято в проекте
1	Категория дороги		Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения	Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения
2	Расчетная скорость	км/час	80	80
3	Количество полос движения	шт	4	4
4	Ширина проезжей части	м	15,0	15,0
5	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
7	Поперечный уклон проезжей части	%	15	15
8	Тип дорожной одежды		облегченный	
9	Материал покрытия		асфальтобетонная смесь	

План и продольный профиль

Проектируемая трасса прямолинейная в плане.

Начало трассы ПК0 принят по кромке проезжей части, на перекрестке с существующей дорогой №24.

К существующей дороги №24 проектируемая дорога примыкает под углом 89°58'28".

Конец трассы принят по кромке проезжей части будущей дорогой №26, на перекрестке.

Радиусы на примыканиях с существующими и будущими дорогами приняты 12 м.

Ширина дороги 15 м.

Размещение дороги в плане принято согласно границам проектирования дороги (поперечного профиля) согласованного с заказчиком и проектных решений будущего микрорайона 34, граничащего с проектируемым участком дороги. (По микрорайону 34 «А» данных по планировке не предоставлено).

Общая протяженность проектируемой трассы – 620,43 м.

Границы проектирования рабочего проекта являются границами линий совмещения с разбивочными планами будущих микрорайонов, выполняемых по отдельным проектам.

В рабочем проекте использованы проектные решения микрорайона 34, предоставленные заказчиком.

Продольный профиль проектируемого участка дороги увязан с рельефом местности, имеет плавный характер. Профиль составлен в условных отметках в принятой на стадии инженерных изысканий (местной) системе высот.

Проектные отметки отнесены к оси дороги.

В основном проектная линия принята в виде обертывающей, при пересечении отдельных бугров в виде секущей.

Наибольший радиус вертикальных кривых:

выпуклых – 5000 м;

вогнутых – 2000 м.

Видимость в продольном профиле на всем протяжении обеспечена.

Все существующие пересечения инженерных коммуникаций отражены на плане и продольном профиле.

Вертикальная планировка

Границы планируемой территории рабочего проекта являются границами линий совмещения с планом организации рельефа будущих микрорайонов, выполняемых по отдельным проектам. Ширина полосы в границах проектирования равна 3,75 м.

При определении границ вертикальной планировки учитывались разработанные планировочные решения по застройке микрорайона 34.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

При определении границ планировки учитывалась очередность строительства.

Вертикальная планировка выполнена с учетом всех существующих факторов местоположения района строительства.

Это такие факторы, как:

зона строительства - V дорожно-климатическая зона с засушливым климатом, где выпадает малое количество осадков (172 мм, с суточным максимумом 51 мм);

малоснежная зима (средняя высота снежного покрова за зиму не более 20 см);

высокая испаряемость;

выраженный уклон поверхности земли;

дренирующие грунты.

Водоотвод поверхностных вод улиц, (проектируемые дороги, тротуары, являются составными элементами улиц) и как правило, выполняется в комплексной увязке с водоотводом со всей городской территории.

В городе Актау отвод поверхностных вод с планируемых территорий можно отнести к открытой системе, но только отнести, потому что сооружения открытой системы, такие как канавы, открытые лотки, арыки, отсутствуют.

Лишь на отдельных дорогах города в отдельных локальных местах проезжей части, где отсутствуют продольные уклоны, и образуется застой поверхностных вод во время интенсивных дождей, отвод собранной воды из таких мест предусмотрен в лотки с решетками с последующим выводом в систему городской канализации.

В рабочем проекте поперечный уклон проезжей части дорог и тротуаров принят - 15 ‰.

Минимальный продольный уклон проезжей части - 4‰.

Планируемая территория свободная от застройки принята с поперечным уклоном 3‰.

Для улучшения условий перемещения пешеходов в неблагоприятные периоды тротуары подняты над планируемой землей на 5 см.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей, с сечением через 10 см, позволяющим наглядно определить направление и величину уклона, а также проектную отметку любой точки в обозначенных границах.

Строительство проектируемой дороги планируется осуществить в первую очередь.

Следовательно, выезды из микрорайонов, на дорогу №29 и на линиях совмещения границ вертикальной планировки рабочего проекта и границ вертикальной планировки (организации рельефа) проектов будущих микрорайонов будут корректироваться.

В рабочем проекте при всех перечисленных благоприятных факторах района строительства, строительство водоотводных сооружений не предусмотрено.

Земляное полотно

Ширина планируемой территории составляет 37,5 м и включает: земляное полотно дороги равное ширине проезжей части 15 м, ширину остановок для автобусов, территорию для размещения опор освещения и тротуары по обе стороны дороги шириной 3 м.

В рабочем проекте приняты два типа поперечного профиля отведенной под планировку полосы улицы.

ТИП - 1 в насыпи и ТИП - 2 в выемки.

Заложение откосов на участках насыпи принято 1:1,5.

Заложение откосов на участках выемки принято 1:1,5.

Учитывая природные особенности района (засушливый климат, где происходит полное впитывание и испарение атмосферных осадков), наличие дренирующих грунтов (супеси с включением гравия) и пески, допускаемые требования п.16.4.2 МСТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна» выемки приняты без кюветов. Кроме того, откосы на планируемых участках являются временными, только до завершения работ по благоустройству будущих микрорайонов.

Минимальный требуемый коэффициент уплотнения принят 0,95, коэффициент относительного уплотнения грунтов принят 1,1.

Дорожная одежда

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструкция дорожной одежды для данного участка принимается по типу ранее утвержденной к строительству. Решения приняты (по предоставленным заказчиком данным) с учетом, что проектируемый участок дороги, является продолжением дороги №29, начальный участок которой запроектирован и построен, (существует). Конструкция дорожной одежды принята усовершенствованного облегченного типа. Толщины слоев аналогичны принятым и утвержденным ранее. Принятые слои соответствуют минимально допустимыми толщинами конструктивных слоев согласно СН РК 3.03-19-2006. Это следующие слои принятой конструкции:

подстилающий слой из ПГС С6, толщиной 0,15 м по ГОСТ 25607-2009;

основание из подобранной щебеночно-песчано-гравийной смеси (СТ РК1549-2006) толщиной 0,15 см;

покрытие из горячего крупнозернистого пористого асфальтобетона на битуме БНД 40/90 (СТ РК 1225-2003), толщиной 0,06 м;

покрытие из плотного мелкозернистого асфальтобетона I марки, тип Б, на битуме БНД 40/60 (СТ РК 1225-2003), толщиной 0,04 м.

В целях обеспечения благоприятных условий работы прикромочных частей дорожной одежды предусмотрена установка бортовых камней.

Установка бортового камня по проектируемой дороге предусмотрена без разрывов въездов/выездов будущих микрорайонов 33 и 34. Разрывы бортового камня на дороге №29 в местах въездов/выездов будущих микрорайонов будут выполнены в период строительства микрорайонов.

Площадь покрытия дороги, с учетом автобусных остановок и примыканий составила - 13596 м^2.

Модуль упругости ($E_{общ.}$) составил – 190 МПа.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Водоотвод поверхностных вод улиц, как правило, выполняется в комплексной увязке с водоотводом со всей городской территории.

В городе Актау отвод поверхностных вод с планируемых территорий можно отнести к открытой системе, но только отнести, потому что сооружения открытой системы, такие как канавы, открытые7

лотки, арыки, отсутствуют.

В рабочем проекте при всех перечисленных благоприятных факторах района строительства, строительство сооружений для сбора и отвода поверхностных вод не предусмотрено.

Минимальный продольный уклон проезжей части 4‰.

Продольные уклоны принятые в границах планируемой территории позволяют отвести поверхностны воды на соседние районы, не образуя мест сбора и застоя.

Поперечный водоотвод с проезжей части улиц, обеспечен назначением двускатного поперечного уклона 15‰ от оси дороги.

Примыкания и пересечения в одном уровне

В рабочем проекте разработаны 2 примыкания на ПК0+00 (к существующей дороге №24) под углом 89°58'28" и ПК6+20,43 (к будущей дороге №26) в одном уровне в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006.

Радиусы на примыканиях с существующими и будущими дорогами приняты 12 м.

Конструкция дорожной одежды на примыканиях принята по типу основной дороги. Видимость на примыканиях обеспечена.

Автобусные остановки

В рабочем проекте запроектированы четыре автобусных остановки. На автобусных остановках предусмотрены остановочные площадки для автобусов и посадочные площадки, для пассажиров.

Обустройство автодорог и безопасность дорожного движения

Организация и безопасность движения улиц обеспечивается принятыми решениями в отношении плана и профилей (продольного и поперечного), конструкции и ширины дорожной одежды.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Предусматривается расстановка 12 дорожных знаков второго типоразмера в соответствии с требованиями СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения», и действующими «Правилами дорожного движения Республики Казахстан. Нанесение разметки на проезжей части, выполнены согласно СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования».

Для организации пешеходного движения через автодорогу предусмотрено устройство тротуаров общей протяженностью 2202 м. Ширина пешеходной части тротуаров принята равной 3,0 м. Конструкция дорожной одежды тротуаров выполнена из брусчатки на песчаном основании, в бордюрах. Общая площадь покрытия тротуаров составляет - 3303 м^2.

6.2.2 Искусственные сооружения

В рассматриваемом рабочем проекте, раздел не разрабатывался, т.к. устройство искусственных сооружений не требуется.

6.2.3 Инженерные сети

Проектируемая дорога пересекает следующие существующие коммуникации:

на ПК 0+04,63 водопровод диаметром 250 мм на глубине 1,8 м;

на ПК 0+06,22 водопровод диаметром 300 мм на глубине 1,8 м;

на ПК 0+17,29 газопровод диаметром 150 мм на глубине 1,5 м;

на ПК 0+20,06 водопровод диаметром 350 мм на глубине 1,8 м;

на ПК 0+21,15 водопровод диаметром 350 мм на глубине 1,8 м;

на ПК 6+11,45 газопровод диаметром 159 мм на глубине 1,5 м;

на ПК 1+68,45 ВЛ 10 кВ ВЛ пересекает дорогу и далее до ПК 5+59,51 проходит в зоне проезжей части.

Для сетей водопровода и газопровода пересекаемых дорогой предусмотрены защитные футляры. ВЛ 10 кВ перенесена за пределы проезжей части.

Для существующих трубопроводов водопровода пересекаемых дорогой на начальном участке и в районе остановок, предусмотрены мероприятия согласно техническим условиям.

Работы по устройству защитных футляров и перенос ЛЭП входят в подготовительный период и выполняются до начала строительства дороги.

Гильзы на случай ремонтных работ диаметром 500 мм на ПК 0+15,10 и на ПК 6+08,05 предусмотрены на глубине 1,8 м.

Все пересечения с инженерными коммуникациями выполнены с требованиями нормативной документации и в соответствии с представленными техническими условиями.

Электроснабжение

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями, выданными ГКП «Актауское управление электрических сетей» от 27 мая 2014 года №1129.

Наружное освещение автодороги № 29

В соответствии с заданием на проектирование техническими решениями настоящего рабочего проекта предусматривается строительство сети наружного освещения автодороги № 29 на участке между микрорайонами 34 и 34 «А».

В районе расположения автодороги № 29 осуществляется строительство новых микрорайонов города с системой электроснабжения: трансформаторных подстанций, питающих электросетей напряжением 10 кВ и внутримикрорайонных распределительных сетей напряжением 0,4 кВ.

Потребителем электроэнергии по рабочему проекту является сеть наружного освещения автодороги № 29, которая выполнена в составе двух линий со светильниками, проложенных по обеим сторонам автодороги и линий освещения тротуаров, сооружаемых с двух сторон вдоль автодороги.

Для освещения автодороги выполнены консольные светодиодные светильники типа СКУ-12-220-128, а для освещения тротуаров – светильники типа Нано Street 50S.

Светильники СКУ-12-220-128 установлены на типовых фланцевых металлических шестигранных опорах типа СТ-10-4,0 заводского изготовления с горячим цинкованием.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вдоль тротуаров светильники установлены на типовых опорах заводского изготовления высотой 4 м.

Все опоры установлены на анкерных фундаментах типа Ф-А-СТ-1800/300.

Электропитание линий освещения предусмотрено от проектируемого шкафа ШАУ-НО-01-100-GSM управления уличным освещением, установленного в составе РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции напряжением 10/0,4 кВ на территории микрорайона.

Шкаф ШАУ-НО-04-GSM комплектуется контакторами КВТ-1,14 и комплексом телеметрического оборудования (с радиомодемом GSM и контроллером), совместимым с автоматизированной системой управления (далее - АСУ) наружным освещением города. По GSM-каналу обеспечивается централизованное управление проектируемым участком освещения автодороги.

Для учёта электроэнергии используется электросчётчик, предусмотренный в составе шкафа ШАУ-НО.

Электропитание на каждую линию освещения вдоль дороги подаётся от установленного на опоре С1 распределительного щитка ЩО со степенью защиты IP54 от пыли и влаги, который подключается кабелем АВБбШв-1 сечением 4х16 мм^2 от шкафа управления ШАУ-НО из помещения РУ-0,4 кВ подстанции. В качестве щитка ЩО принят групповой щиток с автоматическими выключателями.

От ЩО бронированными кабелями марки АВБбШв-1 сечением 4х6 мм^2 и 2х6 мм^2 подключена каждая из четырёх линий освещения вдоль автодороги.

Осветительные опоры комплектуются вводными устройствами с автоматическими выключателями, обеспечивающими защиту светильников.

Электробезопасность при обслуживании проектируемых линий освещения обеспечивается выполнением в полном объёме нормативных требований ПУЭ РК по устройству системы защитного заземления силового и осветительного электрооборудования, металлических опор, всех элементов системы электропитания, связанных с установкой электрооборудования и прокладкой кабелей.

Для заземления осветительных опор по трассе каждой линии прокладываются одножильные кабели ВВГ-0,66 сечением 1х35 мм^2, которыми обеспечивается подключение каждой осветительной опоры к заземляющему устройству трансформаторной подстанции.

Основные технические показатели:

расчётная мощность сети наружного освещения - 9,6 кВт.

6.3 Отвод земли

Предоставлено постановление ГУ «Акимат города Актау» о предоставлении права на постоянное землепользование (с приложением) от 10 ноября 2014 года №1616.

6.4 Охрана окружающей среды

На этапе строительства образуются отходы в количестве 0,40799 т.

По окончании строительства проводится техническая рекультивация отведенных земель.

Рекультивацией предусматривается: очистка территории от мусора, неиспользованных материалов и других отходов, очистка почвы от замазученного грунта.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 21 ноября 2014 года №04-08/3596.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 5 месяцев.

Согласно письму ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 22 января 2015 года №01-21/55 начало строительства объекта запланировано во II квартале 2016 года.

6.6 Сметная документация

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011, 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 строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуски 1-20.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-06-2002.

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 2014, 2016 гг. в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства РК 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 2014 год - 1852 тенге в соответствии Законом РК «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV. Прогнозная стоимость строительства согласно приложению 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2015-2019 годы» к Протоколу заседания РК от 27 августа 2014 года №37, на 2016 год - 2121 тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства Республики Казахстан от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

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

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

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, промышленной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области в рабочий проект «Строительство автодороги №29 между 34 и 34 «А» микрорайонами» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильная дорога:

1) представлены недостающие объемы.

Электротехнические решения:

2) применены современные светодиодные энергосберегающие светильники СКУ-12-220-128 и типовые осветительные опоры заводского изготовления;

3) включены типовые фундаменты заводского изготовления в «Спецификацию оборудования, изделий и материалов»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4) сечение кабелей для линий освещения вдоль автодороги значительно уменьшено в соответствии со снижением потребляемой мощности;

5) предусмотрена прокладка кабеля ВВГ сечением 1х35 мм^2 для заземления опор;

6) из комплекта рабочих чертежей исключён чертёж на опору индивидуального изготовления.

Сметная документация:

7) выполнена корректировка сметной документации, согласно проектным данным и нормативным документам.

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 (протяженность)	км	0,62043	0,62043	
2	Категория дороги		Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения		
3	Количество полос движения	шт.	4	4	
4	Ширина земляного полотна	м	15,0	15,0	
5	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75	
6	Ширина проезжей части	м	15,0	15,0	
7	Тип дорожной одежды		облегченный		
8	Вид покрытия		асфальтобетонная смесь		
9	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР; оборудование; прочие	млн. тенге	54,666 53,450 0,223 0,992	52,272 51,345 0,216 0,710	- 2,394 - 2,105 - 0,007 - 0,282
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года и прогнозных ценах 2016 года, в том числе: СМР; оборудование; прочие	млн. тенге	176,018 146,282 0,610 29,126	169,170 140,521 0,591 28,058	- 6,848 - 5,761 - 0,019 - 1,068
11	Из них: в ценах 2014 года (ПИР, экспертиза); в ценах 2016 года	млн. тенге		3,207 165,963	
12	Продолжительность строительства	мес.	5	5	

Примечание: снижение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2016 годов составило 6,848 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство автодороги №29 между 34 и 34 «А» микрорайонами»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

строительная длина (протяженность)	- 0,62043 км;
категория дороги	- магистральная улица общегородского значения регулируемого движения;
количество полос движения	- 4;
ширина земляного полотна	- 15,0 м;
ширина полосы движения	- 3,75 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ширина проезжей части	- 15,0 м;
тип дорожной одежды	- облегченный;
вид покрытия	- асфальтобетонная смесь;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 52,272 млн. тенге,
в том числе:	
СМР	- 51,345 млн. тенге;
оборудование	- 0,216 млн. тенге;
прочие	- 0,710 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года и прогнозных ценах 2016 года	- 169,170 млн. тенге,
в том числе:	
СМР	- 140,521 млн. теңге;
оборудование	- 0,591 млн. тенге;
прочие	- 28,058 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 5 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 02 февраля 2015 года №098.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«33 және 34 «А» шағынаудандар аралығындағы №29 автожолды салу»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

құрылыс ұзындығы (ұзындығы)	- 0,62043 км;
жол санаты	- жалпы қалалық реттелетін қозғалыстың магистральдық көшесі;
қозғалыс жолағының саны	- 4;
жер төсемінің ені	- 15,0 м;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75 м;
өтетін жол бөлігінің ені	- 15,0 м;
жол төсеніші	- жеңілдетілген;
жабын түрі	- асфальтбетонды;
2001 жылғы базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 52,272 млн. теңге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 51,345 млн. теңге;
жабдық	- 0,216 млн. теңге;
өзгеде	- 0,710 млн. тенге;
2014 жылғы ағымдағы және 2016 жылғы болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 169,170 млн. теңге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 140,521 млн. теңге;
жабдық	- 0,591 млн. теңге;
өзгеде	- 28,058 млн. тенге;
құрылыс ұзақтығы	- 5 ай.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 2015 жылғы 02 ақпандағы №098 шарттың талаптарына сәйкес «Ақтау қалалық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Өндірістік бөлім басшысы	А. Бөлекбаев
Сараптамалық топ жетекшісі	Н. Сивинцева
Сарапшылар	Ж. Мусагалиев
	А. Подымай
Құрылыстағы баға мониторингі бойынша бас маман	Қ. Ерғалиева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА