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 шағынаудандар аралығындағы №27 автожолды салу»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 06 наурыздан №15-0154/15

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Engineering Design Consulting Group» ЖШС

Ақтау қаласы

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

№15-0154/15 от 06 марта 2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство автодороги №27 между 33 и 34 микрорайонами»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Engineering Design Consulting Group»

г. Актау

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство автодороги №27 между 33 и 34 микрорайонами».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 02 февраля 2015 года №097 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 №014-07/04).

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 №118;

письмо ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 22 января 2015 года №01-21/54 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 руководителем 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 №1130 на электроснабжение уличного освещения.

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 20 октября 2014 года №01-3809 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 №04-08/3595.

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» - письмо о согласовании рабочего проекта от 26 ноября 2014 года №01-4292.

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 №01-21/54.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

АД - 2014 –А-28-00 - автомобильная дорога;

ЭО - 2014 –А-28-00 – электроосвещение;

СМ - 2014 –А-28-00 - сметная документация.

Паспорт рабочего проекта;

ООС - охрана окружающей среды.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ТОО «Engineering Design Consulting Group» в 2014 г., (государственная лицензия от 15 августа 2008 года МҚЛ №0000489, приложение к государственной лицензии от 30 июля 2012 года).

Топографическая съемка составлена ТОО «Engineering Design Consulting Group» в 2014 году в М 1:500, (государственная лицензия от 15 августа 2008 года МҚЛ №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 микрорайонами города Актау, Мангистауской области, Республики Казахстан.

Участок дороги протяженностью 701,3 м является продолжением дороги №27, обозначенной согласно генеральному плану города Актау.

Трасса проектируемой автодороги является участком дороги 27, проходит от дороги 24 до дороги 26, между микрорайонами 33 и 34 города Актау. Проектируемый участок дороги проходит по свободной от застройки территории. В районе трассы отсутствуют какие – либо строения, но район строительства дороги, изрыт, загроможден свалками строительного мусора, перепады высот на отдельных участках составляют более 10 м.

Участок существующего трубопровода канализации, расположенный в зоне проезжей части проектируемой дороги, подлежит демонтажу и будет перенесен за пределы границ проезжей части дороги до начала строительства.

Схема автомобильной дороги №27 представлена на рисунке 1.

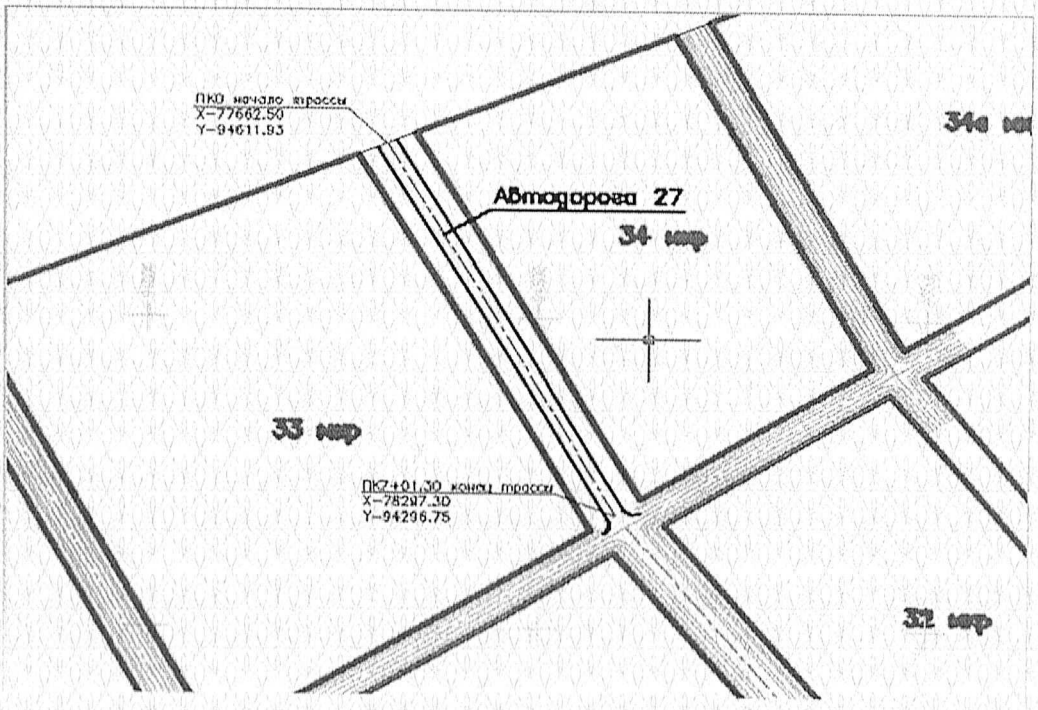

Рисунок 1. Схема автомобильной дороги №27.

МЕМСАРАПТАМА • 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

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен 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 твердая, с прослоями суглинка, песка разнозернистого, просадочная. Тип грунтовых условий по просадочности – I. Начальное просадочное давление 0,015 МПа. Мощность слоя от 0,5 до 0,9 м. Нормативное значение грунта: плотность грунта 1,61 г/см^3, удельное сцепление 28 кПа, угол внутреннего трения 25^0, модуль деформации в естественном состоянии 13,8 МПа, модуль деформации в водонасыщенном состоянии 6,2 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 ρн 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 предусматривается строительство участка автодороги №27 между 33 и 34 микрорайонами» в городе Актау, общей протяженностью - 701,13 м.

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

Ширина проезжей части задана 22 м, число полос - 6, ширина полосы 3,5; 4,0 м.

Учитывая, требования норматива примечание 3, табл.11.5, СНиП РК 3.01-01-2008, крайняя полоса движения принята шириной - 4,0 м. По центру дороги предусмотрена разделительная полоса шириной 4 м в бортовом камне и устройством посевного газона.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица №1

№ п/п	Наименование технических нормативов	Ед. изм.	Нормативные показатели	
			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.	6	6
4	Ширина проезжей части	м	22,0	22,0
5	Ширина полосы движения	м	3,5; 4,0	3,5;4,0
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 от кромки проезжей части, на перекрестке с существующей дорогой №24.

К существующей дороги №24 проектируемая дорога примыкает под углом 78°59'53".

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

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

Ширина дороги 22 м.

Ширина разделительной полосы - 4 м.

Учитывая проектные решения микрорайонов 33 и 34 граничащих с проектируемым участком дороги, рабочий проект включает только объемы устройства проезжей части с учетом размещения автобусных остановок.

Размещение тротуаров в районе магистральной улицы предусматривается в границах проектирования будущих микрорайонов.

Общая протяженность проектируемого участка дороги 27 составила – 701,30 м.

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основной задачей вертикальной планировки является создание продольных и поперечных уклонов проезжей части для удобного и безопасного движения транспорта и организации стока поверхностных вод с проезжей части.

Дорога запроектирована с учетом климатических условий. Поперечный уклон проезжей части принят 15‰.

Вертикальная планировка в рабочем проекте 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.

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 - 40 м.

При определении границ вертикальной планировки учитывались разработанные планировочные решения по застройке микрорайонов 33 и 34, а также учитывалась очередность строительства.

Строительство проектируемой дороги планируется осуществить в первую очередь. Следовательно, выезды с микрорайонов, на дорогу 27 и решения на линиях совмещения границ вертикальной планировке рабочего проекта (в профиле) и границ вертикальной планировки (организации рельефа) проектов будущих микрорайонов будут корректироваться.

Земляное полотно

Ширина планируемой территории составляет - 40 м. Это земляное полотно дороги 26 м, которое включает ширину проезжей части для двух направлений по 11 м в каждую сторону, с устройством разделительной полосы равной 4 м, ширину остановок для автобусов, территорию для размещения опор освещения.

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

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 №27, начальная 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 II марки на битуме БНД 40/90 (СТ РК 1225-2013), толщиной 0,06 м;

покрытие из плотного мелкозернистого асфальтобетона II марки, тип Б, на битуме БНД 40/60 (СТ РК 1225-2013), толщиной 0,04 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 №27 в местах въездов/выездов будущих микрорайонов будут выполнены в период строительства микрорайонов.

Площадь покрытия дороги, с учетом автобусных остановок и примыканий составила - 16293 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 г. 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 сбор воды, в период интенсивных дождей, отвод поверхностных вод предусмотрен в лотки с решетками с последующим выводом в систему городской канализации.

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.

Примыкания и пересечения в одном уровне

В рабочем проекте разработаны 2 примыкания на ПК0+00 (к существующей дороге №24) под углом 78º59'53" и ПК7+01,30 (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.

Предусматривается расстановка 14 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 разделительную полосу автодороги предусмотрено устройство тротуаров общей протяженностью 8 м. Ширина пешеходной части тротуаров принята равной 4,0 м. Конструкция дорожной одежды тротуаров выполнена из брусчатки на песчаном основании, в бордюрах. Общая площадь покрытия тротуаров составляет - 29,6 м^2.

6.2.2 Искусственные сооружения

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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+01,61 водопровод диаметром 500 мм на глубине 1,8 м;
на ПК 0+02,91 водопровод диаметром 450 мм на глубине 1,8 м;
на ПК 1+08,50 ВЛ 10 кВ;
на ПК 2+45 канализация диаметром 500 мм на глубине 7,8 м;
на ПК 2+64 канализация диаметром 500 мм на глубине 8,3 м.

Водопровод пересекаемый дорогой на ПК 0+01.61 и ПК 0+02,91 попадает в зону ранее запроектированного пересечения. И решения по устройству футляров были предусмотрены ранее.

Для существующих коммуникаций водопровода пересекаемых дорогой в районе остановок будут предусмотрены мероприятия согласно техническим условиям.

Для защиты строящегося силового кабеля будет предусмотрена защитная труба, которая прокладывается под дорогой на глубине 1,2 метра на расстоянии одного метра от существующего кабеля.

Работы по устройству защитных футляров и мероприятия по канализации входят в подготовительный период и будут выполнены до начала строительства дороги.

Гильзы на случай ремонтных работ диаметром 500 мм на ПК 0+10,81 и на ПК 6+88,82 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 №1130.

Наружное освещение автодороги № 27

В соответствии с заданием на проектирование техническими решениями настоящего рабочего проекта предусмотрено строительство сети наружного освещения автодороги № 27 на участке между микрорайонами 33 и 34.

В районе расположения автодороги № 27 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 № 27, которая выполнена в составе двух линий со светильниками, проложенных по обеим сторонам автодороги.

Для освещения автодороги применены консольные светодиодные светильники типа СКУ-12-220-128.

Светильники устанавливаются на типовых фланцевых металлических шестигранных опорах типа СТ-10-4,0 заводского изготовления с горячим цинкованием. Опоры устанавливаются на анкерных фундаментах типа Ф-А-СТ-1800/300.

Электропитание линий освещения предусмотрено от проектируемого шкафа ШАУ-НО-04-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 С27 распределительного щитка ЩО со степенью защиты IP54 от

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

Электропитание на каждую линию освещения вдоль дороги подаётся непосредственно от шкафа ШАУ-НО бронированными кабелями марки АВБбШв-1 сечением 4х16 мм^2.

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 - 7,3 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 0,4152 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 №04-08/3595.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 9 месяцев.

Согласно письму ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 22 января 2015 года №01-21/54 начало строительства объекта запланировано во II квартале 2016 года.

6.6 Сметная документация

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;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 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 №27 между 33 и 34 микрорайонами» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильная дорога:

1) откорректирована пояснительная записка;

2) представлены недостающие объемы;

3) откорректирована ширина полосы движения;

4) откорректирован чертеж «График обустройства дороги».

Электротехнические решения:

5) применены современные светодиодные энергосберегающие светильники СКУ-12-220-128;

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

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

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

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

Сметная документация:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

10) 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	0,7013	0,7013	
2	Категория дороги		Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения		
3	Количество полос движения	шт.	6	6	
4	Ширина земляного полотна	м	26	26	
5	Ширина полосы движения	м	3,5, 4,0	3,5, 4,0	
6	Ширина проезжей части	м	22,0	22,0	
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	70,417 68,973 0,222 1,222	69,126 67,969 0,216 0,941	- 1,291 - 1,004 - 0,006 - 0,281
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года и прогнозных ценах 2016 года, в том числе: СМР; оборудование; прочие	млн. тенге	226,945 188,764 0,607 37,574	222,784 186,016 0,591 36,177	- 4,161 - 2,748 - 0,016 - 1,397
11	Из них: в ценах 2014 года (ПИР, экспертиза); в ценах 2016 года	млн. тенге		3,310 219,474	
12	Продолжительность строительства	мес.	9	9	

Примечание: снижение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2016 годов составило 4,161 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 №27 между 33 и 34 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) - 0,7013 км;
категория дороги - магистральная улица общегородского значения регулируемого движения;
количество полос движения - 6;
ширина земляного полотна - 26 м;
ширина полосы движения - 3,5, 4,0 м;
ширина проезжей части - 22,0 м;
тип дорожной одежды - облегченный;
вид покрытия - асфальтобетонная смесь;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 69,126 млн. тенге,
в том числе:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

СМР - 67,969 млн. тенге;
оборудование - 0,216 млн. тенге;
прочие - 0,941 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 и прогнозных ценах 2016 года - 222,784 млн. тенге,
в том числе:
СМР - 186,016 млн. теңге;
оборудование - 0,591 млн. тенге;
прочие - 36,177 млн. тенге;
продолжительность строительства - 9 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 №097.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«33 және 34 шағынаудандар аралығындағы №27 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) - 0,7013 км;
жол санаты - жалпы қалалық реттелетін қозғалыстың магистральдық көшесі;
қозғалыс жолағының саны - 6;
жер төсемінің ені - 26 м;
қозғалыс жолағының ені - 3,5, 4,0 м;
өтетін жол бөлігінің ені - 22,0 м;
жол төсеніші - жеңілдетілген;
жабын түрі - асфальтбетонды;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 69,126 млн. теңге,
оның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 67,969 млн. теңге;
жабдық - 0,216 млн. теңге;
өзгеде - 0,941 млн. тенге;
2014 жылғы ағымдағы және 2016 жылғы болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 222,784 млн. теңге,
оның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 186,016 млн. теңге;
жабдық - 0,591 млн. теңге;
өзгеде - 36,177 млн. тенге;
құрылыс ұзақтығы - 9 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 02 ақпандағы №097 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