ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ
МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВАДАН ТЫС
САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК ҚӘСІПОРНЫНЫҢ
(МЕМСАРАПТАМА РМК) ҚЫЗЫЛОРДА
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП ГОСЭКСПЕРТИЗА)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:
«Мемсараптама» РМК-ның
Қызылорда облысы бойынша
филиалының директоры:

_____ Б. Нұрманбетов

«Қызылорда облысы Арал ауданында аудандық маңызы бар «Сазды елді мекеніне кіреберіс» автомобиль жолының құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 23 қыркүйектегі №14-0344/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Арал аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Кызылордадорпроект» ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫСӨЗ

«Қызылорда облысы Арал ауданында аудандық маңызы бар «Сазды елді мекеніне кіреберіс» автомобиль жолының құрылысы» жұмыс жобасына осы қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ
МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВАДАН ТЫС
САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(МЕМСАРАПТАМА РМК) ҚЫЗЫЛОРДА
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП ГОСЭКСПЕРТИЗА)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Кызылординской области
_____ Нурманбетов Б.К.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 14 –0344/14 от 23 сентября 2014 г.

на рабочий проект

«Строительство автомобильной дороги районного значения «Подъезд к населенному пункту Сазды» Аральского района Кызылординской области».

Заказчик:
ГУ «Аральский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»
Генпроектировщик:
ТОО «Кызылордадорпроект»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство автомобильной дороги районного значения «Подъезд к населенному пункту Сазды» Аральского района Кызылординской области»** выполнено филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство автомобильной дороги районного значения «Подъезд к населенному пункту Сазды» Аральского района Кызылординской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 15 сентября 2014 года №0360 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ТОО «Кызылордадорпроект» (согласно письма ГУ «Аральский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 03 сентября 2014 года, №483 о представлении рабочего проекта на экспкертизу, передаче полномочий на проведение госэкспертизы генпроектировщику ТОО «Кызылордадорпроект» и финансировании объекта).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Аральский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», (далее Аральский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД).

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Кызылордадорпроект» (ГСЛ № 002010 от 23 ноября 2000 года, приложение к лицензии от 26 июня 2012 года), г. Кызылорда.

Главный инженер проекта – Ким М. Г. (приказ ТОО «Кызылордадорпроект» №2 от 09 января 2013 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: госинвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 12 мая 2014 года, утвержденное ГУ «Аральский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», (договор №38 от 28 апреля 2014 г.);

постановление акимата Аральского района от 12 сентября 2014 года №386-к о предоставлении ГУ «Аральский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД» права постоянного пользования земельным участком для строительства подъездной дороги;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №48 от 10 июня 2014 года, выданное ГУ «Аральский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

протокол собрания комиссии о выборе участка от 03 июля 2014 года № 66;

акт выбора участка под строительство дороги от 03 июля 2014 г., согласованный заинтересованными организациями;

ситуационная схема дороги согласованная:

- ГУ «Аральский районный отдел архитектуры и градостроительства»;
- ГУ«Аральский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;
- ГУ «Аральский районный отдел земельных отношений»;
- Аральский районный отдел департамента по защите прав потребителей;
- Аральский районный отдел экологии;

дефектная ведомость от 15 мая 2014 года технического состочния по переустройству существующих коммуникаций, составленная ТОО «Кызылордадорпроект» и утвержденная ГУ «Аральский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД»;

отчет по инженерно - геологическим и геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Казгеогрупп» (ГСЛ №0000913 от 25 февраля 2010г.), г. Кызылорда.

Письма:

ГУ «Аральский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД»:

о связном грунте от 24 июля 2014 года №04-1/408;

о начале строительства на 2015 год от 11 августа 2014 года за №04-1/442;

ГУ «Аральский районный отдел архитектуры и градостроительства» о согласовании рабочего проекта от 10 сентября 2014 года №199.

Управление административной полиции ДВД Кызылординской области о согласовании раздела «Обустройство дороги» от 18 августа 2014 г. №5-67/16757.

АО «КРЭК» на переустройство пересекаемых сетей от 31 июля 2014 года №1633/08.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области от 03 сентября 2014 г. №06-8/2410;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Кызылординской области» №532 от 28 августа 2014 г.;

график обустройства дороги, согласованный управлением дорожной полиции ДВД Кызылординской области от 22 сентября 2014 года;

поперечный профиль и конструкция дорожной одежды, согласованные ГУ «Аральский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД», ГУ «Аральский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

план трассы, согласованный ГУ «Аральский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД», ГУ «Аральский районный отдел архитектуры и градостроительства».

Аральский РЭС – переустройство линий ВЛ и ЛЭП;

план наружных сетей электроснабжения от 27 мая 2014 года, согласованный ОАО «КРЭК».

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу.

Том I	Общая пояснительная записка
	Паспорт рабочего проекта
Том II	Автомобильная дорога
Том III	Раздел «Охрана окружающей среды»
Том IV	Сметная документация

5.4. Цель и назначение объекта строительства

На территории Аральского района активно реализуется программа «Дорожная карта». По территории района пройдут международные автомагистраль «Западная Европа – Западный Китай», нефтепровод «Кенкияк – Кумколь», газопровод «Бозой – Самсоновка».

Проектируемая автодорога обеспечит связь между этими населенными пунктами, а также связь их с районным и областным центрами. Строительство автомобильной дороги к населенному пункту Сазды окажет положительное воздействие на развитие экономики, социальной сферы, а значит, на повышение благосостояния жителей района.

Место реализации проекта: Кызылординская область.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса проектируемой автомобильной дороги проходит от автодороги республиканского значения Самара-Шымкент до н.п. Сазды в Аральском районе Кызылординской области.

Протяженность проектируемого участка – 20,467 км.

1. Проектируемая автомобильная дорога.

Природно-климатические условия района строительства

Климатические данные – метеостанция Аральск

Дорожно - климатическая зона V

Среднегодовая 8,4

Наиболее жаркий месяц (июль)		+26,5
Наиболее холодный месяц (январь)		-12,6
Абсолютно максимальная		+45,0
Абсолютно минимальная		-38,0
Средняя из наиболее холодных суток (0,92)		-33,0
Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92)		-27,0
Средняя из наиболее холодного периода		-8,5
Нормативная глубина промерзания грунтов:		
-суглинки, см		132
-супесь и пески мелкие, см		161
Толщина снежного покрова с 5% вероятностью, см		20
Среднее количество осадков, мм		137
Количество дней с гололёдом		12
с туманом		27
с метелями		7
район по весу снегового покрова	СНиП 2.01.07-85	I (S0 = 50 кг /м^2)
район по скоростному напору ветра	СНиП 2.01.07-85	III (Wo= 38 кг/м^2)
Требования к материалам:		
- дорожно-строительным	- умеренные;	
- для бетона	- умеренные.	

Экологическая характеристика района - зона экологической катастрофы (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические и геодезические условия трассы строительства.

Территория строительства в геоморфологическом отношении расположена в пределах Туранской низменности Приаральских Каракумов северо-восточную часть которой занимают закрепленные бугристые и ячеисто-грядовые пески Баршакум, южную часть(*пески Есеткум*), представленный озерно-алювиальными (LaN^3_2).и эоловыми отложениями верхнего плиоцена (vN^3_2), повсеместно сверху сложена почвенно-растительным слоем.

Местность представляет собой слабо холмистую равнину. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 83,10м – до 100,17м.

В геолого-литологическом строении принимают участие озерно-алювиальными (LaN^3_2).и эоловыми отложениями верхнего плиоцена (vN^3_2). С поверхности земли залегает прс, мощностью 0,20-0,30м.

Грунты средне и сильнозасоленные, тип засоления сульфатный и хлоридно-сульфатный.

Подземные воды в пределах развития бугристых песков залегают в эоловых песках, мелких и реже пылеватых. Глубина залегания подземных вод зависит от рельефа бугристо-грядовой равнины. В котловинах и межгрядовых понижениях преобладают глубины от 2,00 до 2,90м. Максимальный уровень предполагается на 1,0м выше отмеченного.

По химическому составу воды преимущественно сульфатно-натриево-калиевые.

Выделение инженерно-геологических элементов производилось с учетом номенклатурного вида и физико-механических свойств грунтов. Нормативные характеристики физических свойств грунтов определены по лабораторным данным, расчетные показатели прочностных и деформационных характеристик приняты по данным архивных материалов

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделяются следующие инженерно-геологические элементы с описанием физико-механических свойств:

1-й инженерно-геологический элемент представлен песком мелким, серого, желтовато-серого, светло-желтого цветов, рыхлый, полимиктового состава, от маловлажного до насыщенного водой, с тонкими прослойками супеси и песка средней крупности толщиной до 0,10 м, с прожилками и выцветами гипса, с корнями растений до глубины 0,50 м, с редкими включениями гравия, вскрытой мощностью 0,80-3,00 м;

2-ой инженерно-геологический элемент представлен суглинком тяжелым пылеватым, серого, серовато-коричневого и зеленовато-серого цвета, твердой и полутвердой и полутвердой консистенции, с выцветами и прожилками гипса, с редкими включениями гравия, с тонкими прослоями песка до 10 см, с корнями растений, вскрытой мощностью 0,60-2,10 м;

3-й инженерно-геологический элемент представлен песком пылеватым, серого, желтовато-серого и светло-желтого цветов, рыхлым и средней плотности, полимиктового состава, от маловлажного до насыщенного водой, с тонкими прослойками супеси и песка мелкого толщиной до 0,10 м, с прожилками и выцветами гипса, с корнями растений до глубины 0,50 м, с редкими включениями гравия, вскрытой мощностью 0,40-3,0 м;

4-ый инженерно-геологический элемент представлен супесью пылеватой, серого, светло-коричневого и желтовато-коричневого цвета, твердой консистенции, с пятнами ожелезнения, с прослоями и линзами суглинка, песка пылеватого и мелкого толщиной до 10 см, с корнями растений, вскрытой мощностью 0,40-1,40 м.

По материалам почвенных обследований и по данным лабораторных анализов проектируемая трасса автодороги затрагивает следующие почвы: бурые супесчаные слабо дифференцированные; мелкобурые солончаковые супесчаные; пески грядо-бугристые наполовину закрепленные; бурые супесчаные слабосолончаковые слабодифференцированные почвы.

Степень агресивности грунтов по отношению к бетонам: сильноагрессивные к портландцементу и шлакопортландцементу; от слабо до сильноагрессивные к сульфатостойким видам цемента; по содержанию хлоридов - среднеагрессивные к портландцементу, шлакопортландцементу и сульфатостойким видам цемента.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для песков мелких, супесей – 1,61м, суглинков и глин – 1,32.

6.2. Существующее состояние

Вдоль проектируемой автомобильной дороги пересекает коммуникация - линия электропередачи ВЛ 0,4 кВ. Провис проводов и расстояния от оси трассы до столбов на пересечениях не отвечает требованиям действующих ПУЭ. Состояние пересекающих сетей 10/0,4кВ неудовлетворительное.

6.3 Проектные решения.

Проектом, согласно исходно-разрешительным документам и задания на проектирование, предусмотрены следующие работы:

строительство автомобильной дороги районного значения протяжением 20,467 км;

обустройство дороги, организация и безопасность движения: установка дорожных знаков, оградительных приспособлений;

рекультивация временно-занимаемых земель;

перенос опор электролинии, попадающих на проезжую части дороги.

6.3.1. Автомобильная дорога.

Интенсивность движения

Расчетный объем интенсивности движения на перспективный период ожидается в количестве до 1000 авт/сутки (в транспортных единицах)

Принятые технические параметры.

Расчетные параметры проектируемой дороги приняты в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006.

Наименование характеристик	Параметры
Протяженность дороги	20,467 км
Категория дороги по СН РК 3.03-19-2006	IV
Расчетная скорость движения	80 км/час
Количество полос движения	2 шт
Ширина полосы движения	3,0
Ширина укрепленной части обочины	2х0,5 м
Ширина обочины	2х1,5м
Ширина проезжей части	6,0 м
Ширина дорожной одежды	7,0 м

Ширина земляного полотна	10 м
Радиус в плане минимальный	200 м
Тип покрытия	переходный
Уклон проезжей части	30 ‰
Уклон обочин	50 ‰
Наибольший продольный уклон	15 ‰
Наименьшие радиусы кривых в продольном профиле	
выпуклых	1000 м
вогнутых	1000 м

План и продольный профиль:

Направление трассы – северо-восточное.

Протяжение трассы 20,467 км.

Трасса автодороги имеет 15 углов поворота. Углы поворотов №№ 3, 7 приняты без разбивки, так как величина углов менее 5°.

В угол поворота №1 вписан радиус 800 м.

В угол поворота №2 вписан радиус 3500 м.

В угол поворота №4 вписан радиус 1000 м.

В угол поворота №5 вписан радиус 2000 м.

В углы поворотов №№ 6, 9 вписаны радиусы кривых по 500 м.

В углы поворотов №№ 8, 14, 15 вписаны радиусы кривых по 200 м.

В углы поворотов №№ 10, 13 вписаны радиусы кривых по 300 м.

В углы поворотов №№ 11, 12 вписаны радиусы кривых по 2500 м.

Радиусы кривых в плане величиной менее 2000 м вписаны с переходными кривыми. Размер переходных кривых принят по табл. 5.2.2 СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги».

Основным условием проектирования продольного профиля является соблюдение возвышения бровки земляного полотна над расчетным уровнем снегового покрова и поверхности покрытия над расчетным горизонтом поверхностных вод.

По п. 7.3.11 СНиП РК 3.03-09-2006 толщина снежного покрова для дорог IV категории составляет 0,5 м. Грунтовые воды не оказывают влияние на устойчивость и прочность верхней части земляного полотна и дорожной одежды.

С учетом уровня кратковременно стоящих поверхностных вод возвышение бровки насыпи: для песка пылеватого–1м; для песка мелкого–0,8м; для супеси пылеватой -1,3м.

Продольный профиль запроектирован по обертывающей.

Земляное полотно:

Земляное полотно запроектировано с учетом категории дороги, типа дорожной одежды, высоты насыпи, свойств грунтов, используемых в земляном полотне, условий производства работ по возведению земполотна, природных условий района строительства и особенностей инженерно-геологических условий участка строительства, опыта эксплуатации дорог в данном районе, исходя из обеспечения требований прочности, устойчивости и стабильности как самого земляного полотна, так и дорожной одежды при наименьших затратах на стадиях строительства и эксплуатации, а также при наименьшем ущербе окружающей природной среде.

Параметры земляного полотна по основной дороге приняты 10м. Крутизна откосов принята в соответствии с ТП 503-0-48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования».

На участках возведения земляного полотна в связных грунтах назначены следующие типы поперечного профиля земляного полотна:

Тип 1 – насыпь, высотой до 2 м с двухсторонними притрассовыми резервами. Крутизна откосов 1:3. На участках расположения искусственных сооружения крутизна откосов 1:1,5.

Тип 2 – насыпь безрезервного профиля. Крутизна откосов 1:3. Применяется на участках перехода из насыпи к выемке и наоборот.

Тип 7-А – выемка, глубиной до 1 м. Крутизна внешнего откоса 1:10.

Тип 9 – выемка, глубиной более 1м. Ширина полки 4м. Крутизна внешнего откоса 1:1,5.

При проектировании поперечных профилей земляного полотна на участках с песком мелким руководствовались ВСН 48-93 «Нормы проектирования и сооружения земляного полотна автомобильных дорог в песчаных пустынях». Для того чтобы обеспечить проезд по готовому земляному полотну автомобилей и дорожных машин, а также предотвратить погружение в песок частиц материала дорожной одежды и улучшить условия ее уплотнения, между земляным полотном и дорожной одеждой устраивается на всю ширину земляного полотна защитный слой из связного грунта.

Защитный слой из связного грунта укладывается полосами с перекрытием на 0,5-1,5м.

Для защиты от выдувания откосов насыпи, а также для улучшения условий переноса песка через дорогу верхнюю часть откосов насыпей высотой более 1,0м укрепляем на 1/3 высоты также путем устройства защитного слоя.

В данном проекте в качестве связного грунта применена глина из грунтового карьера, расположенного в 45 км от ПК 0 проектируемой трассы. Глина доставляется автотранспортом. Объемный вес грунта – 1,75 г/см^3, коэффициент уплотнения – 1,05.

Толщина защитного слоя составляет 15 см.

На участках возведения земляного полотна в песках назначены следующие типы поперечных профилей земляного полотна:

Тип 1-П – насыпь, высотой до 2м с двухсторонними притрассовыми резервами. Крутизна откосов 1:3. На участках расположения искусственных сооружения крутизна откосов 1:1,5.

Тип 2-П – насыпь, высотой безрезервного профиля. Крутизна откосов 1:3. Применяется на участках перехода из насыпи к выемке и наоборот.

Тип 4-П – выемка, глубиной до 2 м. Крутизна внешнего откоса 1:10.

Тип 7-П – выемка, глубиной более 2 м. Крутизна внешнего откоса 1:1,5. Ширина полки – 4 м.

Объемы земляных работ для устройства присыпных обочин включены в объемы устройства защитной рубашки.

При определении оплачиваемых земляных работ исходили из условия обеспечения коэффициента уплотнения для устройства насыпи $К_{упл}$= 0,95.

При определении основных объемов земляных работ были учтены следующие технологические коэффициенты:

- к=1‰ потери грунта при транспортировании в земляные сооружения на расстояние более 1 км, согласно п.4.22 СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты»;
- к=20 ‰ потери грунта на выдувание при возведении насыпи в районах подвижных песков, согласно п. 7.8 СНиП 3.02.01-87;
- к=10‰ дополнительный объем связного грунта, согласно п. 7.7 СНиП 3.02.01-87.

Дорожная одежда:

данные, принятые для расчета дорожной одежды:

дорожно-климатическая зона – V;

тип местности по увлажнению - 1;

категория дороги –IV;

нормативный требуемый модуль упругости – 90 МПа;

группа расчетной нагрузки – А1;

расчетное давление на покрытие – р=0,6 МПа;

расчетный диаметр колеса – D=37 см;

коэффициент надежности – 0,6;

коэффициент прочности – 0,63;

срок службы – 10 лет.

Расчет конструкции дорожной одежды произведен, согласно СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Мощность дорожной одежды рассчитана по участкам для наиболее слабых грунтов и при неблагоприятных условиях – 2 тип местности по увлажнению.

Материалы, применяемые в конструкции дорожной одежды:

- щебеночно-гравийно-песчаная смесь С2 Аральского КДСМ, Е = 280 МПа.

Запроектировано два типа конструкции дорожной одежды:

Тип I: Покрытие из щебеночно-грайино-песчаной смеси С2 толщиной 35см. Применяется на всем протяжении проектируемой дороги.

Тип II. Покрытие из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С2, толщиной 15см. Применяется на прямых участках односторонних и двухсторонних съездов.

Обочины укрепляются щебеночно-гравийно-песчаной смесью С2 на толщину 8 см.

Расчетные характеристики грунта рабочего слоя:

- супесь пылеватая Егр=66,24 МПа; сцепление, с=0,02808МПа; угол внутреннего трения $\varphi = 23{,}04^{\circ}$

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части:

В проекте предусматривается поверхностный водоотвод с проезжей части посредством продольных и поперечных уклонов.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Проектом предусмотрено устройство съездов и примыканий в количестве 9шт с радиусами примыканий по 15м, в том числе односторонние съезды – 5шт, двухсторонние съезды – 3 шт, примыкание – 1 шт (ПК 204+67).

Дорожная одежда на участках кривых примыканий запроектирована по типу дорожной одежды основной автодороги. На прямом участке примыканий – переходный тип покрытия из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С2, толщиной 15 см (тип II).

Протяжение всех примыканий – по 25 м.

Примыкания оборудованы необходимыми дорожными знаками и сигнальными столбиками.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Из условий безопасности движения автомобилей на кривых в плане радиусами менее 2000 м предусмотрено устройство проезжей части с односкатным поперечным профилем (вираж) с уширением проезжей части на ширину.

На участках кривых в плане радиусами менее 1000м также предусмотрено уширение проезжей части с внутренней стороны за счет обочин с тем, чтобы ширина обочин была не менее 1,0м. Величина полного уширения проезжей части на закруглениях принята по табл. 5.1.6 СНиП РК 3.03-09-2006.

Безопасность движения по трассе оценивается величиной итогового коэффициента аварийности.

По итоговым коэффициентам аварийности построен линейный график, который позволил выделить участки с максимальными значениями итогового коэффициента аварийности. Максимальный итоговый коэффициент аварийности – 8,02. Данный коэффициент аварийности обусловлен нахождением на данном участке кривых радиусом 200-300м и съездов. На протяжении опасных участков предусмотрена установка дорожных знаков, предупреждающих автомобилистов о наличии опасных поворотов. Предусмотрено поэтапное снижение скорости движения на опасных участках.

Для дороги принят II типоразмер знаков по СТ РК 1125-2002. Номера знаков приняты в соответствии с СТ РК 1125-2002, СТ РК 1412-2005. Знаки устанавливаются на металлических стойках марки СКМ, принятых по ТП 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Разработаны индивидуальные дорожные знаки 5.21.2.

Стойки индивидуальных дорожных знаков устанавливается на фундаменты типа Ф-1. Фундаментные блоки изготавливаются в неразъемных формах. В фундаментных блоках предусмотрены гнезда стаканного типа высотой 0,6 м для установки и омоноличивания в них стоек бетоном класса В15.

Для безопасности движения на участках кривых в плане и высоте насыпи более 1м, а также на примыканиях и над водопропускной трубой предусмотрена установка сигнальных столбиков СС-1, в соответствии с п.8.3 СТ РК 1412-2005.

6.3.2. Искусственные сооружения

На участке строительства автомобильной дороги проектом предусмотрено в пониженных местах устройство 13 водопропускных круглых железобетонных труб Ø1м.

Конструкция круглой железобетонной трубы на монолитном фундаменте запроектирована применительно к типовому проекту 3.501.1-144 "Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог" и применительно к разработке ТОО «Каздорпроект» заказ №04-08 Выпуск 1. «Звенья круглые».

Гидравлический режим работы труб – безнапорный.

Класс бетона по прочности на сжатие принят:

- В25 для звеньев;
- В20 для фундаментов и откосных крыльев.

Марка бетона по водонепроницаемости W6.

Марка бетона по морозостойкости F200.

Укрепление русел и откосов насыпи выполнено в соответствии с типовым проектом серии 3.501.1-156 «Укрепление русел, конусов и откосов насыпи у малых и средних мостов и водопропускных труб».

Укрепление русел и откосов насыпи принято монолитным бетоном В20, F200, W6 (входное русло и откосы толщиной 8см, выходное русло толщиной 12см) на слое ГПС толщиной 10см.

6.3.3. Инженерные сети

Электротехнические решения

Согласно письма АО «КРЭК» от 31 июля 2014 г. №1633 проектом предусмотрено:

переустройство существующих сетей ЛЭП на ПК202+23,68 (10кВ), на ПК203+40,77 (0,4кВ);

замена деревянных опор на железобетонные стойки марки СВ 105 и СВ 164 по т.п. 3.407.1-136 (для сети 0,4кВ), т.п. 3.407.1-143 (для сети 10кВ).

6.4. Организация строительства.

Раздел выполнен в соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Стройгенплан.

Складирование основных строительных материалов производится с колес непосредственно в зону работ. Для хранения механизмов, оборудования, снаряжения, инструментов используются производственные базы подрядных организаций, под временные здания и сооружения на участке производства работ (вагончики-бытовки, туалет, контейнеры для раздельного сбора производственных и твердых бытовых отходов) - свободный от застройки участок на территории площадки строительства.

Доставка ГСМ для работающих механизмов автобензозаправщиками.

Методы производства работ:

При строительстве автодороги применяется поточный метод работ.

Машины и механизмы: автогрейдеры, автогудронаторы, агрегаты сварочные, бульдозеры, грейдеры прицепные, катки дорожные, корчеватели-собиратели, краны на автомобильном ходу, краны на гусеничном ходу, краны на пневмоколесном ходу, кусторезы, машины бурильные, машины поливомоечные, распределители щебня и гравия, тракторы, трамбовки пневматические, фрезы самоходные, экскаваторы.

Технико-экономические показатели:

максимальная численность работающих – 208 человек, средняя – 173 человек;

затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ – 44,41 тыс.чел.дней;

продолжительность строительства – 10,0 месяцев определена по трудозатратам. Начало строительства – 2015 год.

Строительные материалы:

- щебеночно-гравийно-песчаная смесь - КДСМ г. Аральск;
- щебень фракционированный - карьер Мугаджар;
- железобетонными изделия - г. Кызылорда.

Доставка материалов - железодорожным транспортом до ст. Аральское море, далее до места работ - автомобильным транспортом.

6.5. Отвод земель

Постоянный отвод земель под строительство автомобильной дороги подсчитан попикетно на основании проектных отметок продольного профиля с учетом уширения

земляного полотна и уполаживания существующих откосов до крутизны 1:4.

Всего постоянный отвод земель под автодорогу составляет 48,207га.

Во временное пользование на период строительства автодороги предусматривается отвод земель под объездные дороги для обеспечения проезда механизма.

Временный отвод земель составляет 18,149га.

Все земли, испрашиваемые к отводу во временное пользование, по окончании строительных работ будут рекультивированы и возвращены землепользователям в состоянии, пригодном для использования в сельском хозяйстве и других отраслях народного хозяйства.

6.6. Охрана окружающей среды.

Согласно произведенным расчетам по оценке воздействия эксплуатации дороги во время проведения и после ее ремонта в течение межремонтного срока отрицательного воздействия на состояние окружающей среды отсутствует.

Мероприятия, предусмотренные проектом по снижению негативного воздействия на окружающую среду, будут способствовать улучшению экологических условий района местоположения проектируемого участка. Создание благоприятных условий для движущегося транспорта без вынужденных торможений и остановок будет способствовать равномерному движению с постоянными скоростями, что, в свою очередь, обеспечит уменьшение выбросов вредных веществ, их накоплению вдоль дороги и снижению уровня шума.

Технологический процесс транспортировки электроэнергии мощностью 10 и 0,4кВ является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых по СНиП П-12-77 величин.

В связи с этим проведение воздухо-почво- и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации проектным решением не предусмотрены.

6.7. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1. СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

Территориальный район 11-2.

При составлении смет использованы:

-сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

-сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

-сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

-сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

-сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

-сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

-перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором

бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

-накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан»;

-ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

-средства на временные здания и сооружения в размере -1,5% (СН РК 8.02-09-2002);

-дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ 2001 в размере 0,8%*0,9=0,72% (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

-затраты на единовременное вознаграждение за выслугу лет в размере 1% (СН РК 8.02-02-2002);

-затраты на оплату дополнительных отпусков в размере 0,4% (СН РК 8.02-02-2002);

-затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 50% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 13, согласно пункту 4.7.9.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014-2015 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496 –IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС), принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 Постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» и РДС РК 1.02-04-2011 разработчиком проекта установлен технический несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство автомобильной дороги районного значения «Подъезд к населенному пункту Сазды» Аральского района Кызылординской области»** выполнен в соответствии с заданием на проектирование на основании продольных и поперечных профилей, согласованных Заказчиком и Аральским районным отделом архитектуры и градостроительства. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со:

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектных документаций на строительство»;

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

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

СТ РК 1412-2005 «Знаки дорожные. Общие технические условия»;

СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения».

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Строительство автомобильной дороги районного значения «Подъезд к населенному пункту**

Сазды» Аральского района Кызылординской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По общей части.

7.2.1. Пояснительная записка дополнена по составу и содержанию согласно требованиям СНиП РК 1.02-03-2011 (п.10.3 и п.9.4):

характеристика участка строительства (описание план трассы: основные показатели по генеральному плану трассы (ситуационная схема), характеристика района проектирования, рельеф местности, материалы);

паспорт рабочего проекта, приложение И, форма-Ф-5 (п.9.3.1);

описание раздела «Проект организации строительства».

7.2.2. Согласно СН РК 1.02-03-2011 представлено согласование:

план обустройства дороги, согласованный отделом управлением дорожной полиции ДВД Кызылординской области;

поперечный профиль и конструкция дорожной одежды, согласованные ГУ «Аральский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД», ГУ «Аральский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

план трассы, согласованный ГУ «Аральский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД», ГУ «Аральский районный отдел архитектуры и градостроительства».

По строительной части:

7.2.3. Откорректирована маркировка позиций стоек и щитков дорожных знаков на чертеже «Схемы установки дорожных знаков».

По автомобильным дорогам:

7.2.4. Откорректировано:

чертежи примыканий и пересечений;

ведомость углов поворота, прямых и кривых.

7.2.5. Произведен расчет потребного количества механизмов для строительства.

По электротехническим решениям:

7.2.6. Лист «Общие данные» и пояснительная записка дополнено: основные показатели объекта, протяженность питающих сетей 10/0,4кВ, координаты реконструируемых опор, углы, привязочные размеры к существующим объектам и план профиль пересечения ВЛ с автодорогой.

7.2.7. Представлены расчеты по нагрузочной способности и механической прочности по выбору сечения проводов сетей 10/0,4кВ согласно требованиям ПУЭ РК.

По ПОС.

7.2.8. В соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», представлено:

график потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах;

организационно-технологические схемы, определяющие оптимальную последовательность строительства дороги.

По сметной части.

По сводному сметному расчету:

7.2.9. Стоимость ПИР и экспертизы приняты в соответствии с объемами и видами выполняемых работ (увеличение 0,675 млн. тенге).

По сметному расчету:

7.2.10. Приведено в соответствия затраты на временные здания и сооружения (снижение 28,740 млн. тенге).

По локальным сметам:

7.2.11. Изменены объемы нижеследующих строительно-монтажных работ:

строительство автодороги (снижение 6,087 млн. тенге);

переустройство ВЛ-10кВ и 0,4кВ (снижение 0,212 млн. тенге).

7.2.12. С учетом внесенных изменений рабочего проекта и сметной документации, изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:

снижение - 35,039 млн. тенге;

увеличение - 0,675 млн. тенге.

В результате внесения изменений в рабочий проект технико-экономические показатели определились в следующем виде:

№ пп	Наименование	единицы измерения	Показатели		Отклонен (+)увелич (-)уменьш
			заявленные до экспертизы	рекомендо-ванные к утверждению	
1.	Мощность: протяженность дороги	км	20,467	20,467	-
2	Категория дороги		IV	IV	-
3	Число полос движения	шт	2	2	-
4	Ширина земляного полотна	м	10,0	10,0	-
5	Ширина дорожной одежды	м	7,0	7,0	-
6	Тип дорожной одежды	переходный			-
7	Вид покрытия	Щебеночно-гравийно-песчаное			-
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, в т.ч.	млн. тенге	310,697	298,877	- 11,820
	СМР	млн. тенге	286,840	276,506	- 10,334
	Прочие затраты	млн. тенге	23,857	22,371	- 1,486
9	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2014,2015 года, в том числе	млн.тенге	943,302	908,938	- 34,364
	СМР	млн.тенге	733,570	707,141	- 26,429
	Прочие затраты	млн.тенге	209,732	201,797	- 7,935
	Из них, в ценах				
	2014год	млн.тенге	22,255	22,930	+ 0,675
	2015год	млн.тенге	921,047	886,008	- 35,039
10	Трудоемкость строительства	тыс.чел.дн	49,744	48,906	- 0,838
11	Удельные капитальные вложения*	млн.тг/км	46,089	44,410	- 1,679
12	Продолжительность строительства	мес.	10	10	-
13	Вид строительства	новое			

8. ВЫВОДЫ.

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство автомобильной дороги районного значения «Подъезд к населенному пункту Сазды» Аральского района Кызылординской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность: протяженность дороги, км - 20,467
2. Число полос движения - 2
3. Ширина дорожной одежды, м - 7
4. Вид покрытия - щебеночно-гравийно-песчаное
5. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах
   2001года, млн. тенге, в том числе - 298,877
   СМР, млн. тенге - 276,506
6. Общая сметная стоимость строительства в уровне цен
   2015 года, в том числе - 908,938
   СМР, млн. тенге - 707,141
7. Продолжительность строительства, мес., - 10

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Кызылордадорпроект» в соответствии с условием договора от 15 сентября 2014 года №0360.

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

8.4. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно Постановления Правительства от 23.10.2009года №1656.

8. ТҰЖЫРЫМДАР.

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтурыларды ескере отырып, **«Қызылорда облысы Арал ауданында аудандық маңызы бар «Сазды елді мекеніне кіреберіс» автомобиль жолының құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Қуаттылығы: жолдың ұзындығы, шақырым	- 20,467
2.	Қозғалыс жолағының саны	- 2
3.	Жүру бөлігінің ені, м	- 7,0
4.	Жол төсемінің түрі	- қиыршықтас-малтатас-құмды
5.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде	- 298,877
6.	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 276,506
7.	2014-2015 ж.ж. ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн. теңге, оның ішінде	- 908,938
8.	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 707,141
9	Құрылыс ұзақтығы, ай,	- 10

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2014 жылғы 15 қыркүйектегі №0360 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қызылордадропроект» ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 – 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 қаулысын орындау мақсатында құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. 23.10.2009 жылғы №1656 ҚР Үкімет қаулысына сәйкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары: Қ. Сәрсенбаев

Сарапшылар тобының жетекшісі: С.Сыздықова

Сарапшы: Р. Лим

Сарапшы: Ш. Балмағанбетова

Сарапшы: Ғ. Искаков