«"Оңтүстік Қазақстан облысы Сайрам ауданындағы аудандық маңызы бар KXSR-11 "КХ-3 Көксәйек - Шаян - Аққала - Сарқырама" 0-5,3 шқ автомобиль жолдарын күрделі жөндеу"**»**
жұмыс жобасы бойынша

17.08.2017 ж. № КСК-0006/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Сайрам аудандық жолаушылар
көлігі және автомобиль
жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сайрам ауданындағы аудандық маңызы бар KXSR-11 "КХ-3 Коксайек-Шаян-Аккала-Саркырама" 0-5,3 шқ. а/ж күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «КазСтрой consulting» ЖШС - мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КСК-0006/17 от 17.08.2017 г.

по рабочему проекту
«"Капитальный ремонт автомобильной дороги районного значения KXSR-11 "КХ-3 Коксайек - Шаян - Аккала - Саркырама" км 0-5,3 Сайрамского района ЮКО"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел пассажирских перевозок
и автомобильных дорог Сайрамского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Капитальный ремонт автомобильной дороги районного значения KXSR-11 «КХ-3 Коксайек-Шаян-Аккала-Саркырама» км 0-5,3 Сайрамского района ЮКО»**
выдано ТОО «КазСтрой consulting»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: РП «Капитальный ремонт автомобильной дороги районного значения KXSR-11 «КХ-3 Коксайек-Шаян-Аккала-Саркырама» км 0-5,3 Сайрамского района ЮКО»

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 43 от 13.07.2017 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «КазСтрой consulting» и ГУ «Отдел пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района» на основании письма заказчика № 253 от 21.06.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад» Гослицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Категория II. Особые условия действия лицензии – II категория.

ГИП – Юсупов Е. Приказ о назначении ГИП № 72/2-П от 09.11.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ "Отдел пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района" в апреле 2017 года;

акт технического обследования автомобильной дороги районного значения KXSR-11 «КХ-3 Коксайек-Шаян-Аккала-Саркырама» км 0-5,3 Сайрамского района ЮКО», утвержденный руководителем ГУ «Отдел пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района» в апреле 2017 года;

дефектная ведомость, утвержденная руководителем ГУ «Отдел пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района» в апреле 2017 года;

ведомость интенсивности движения и состав транспортных средств на автомобильной дороге KXSR-11 «КХ-3 Коксайек-Шаян-Аккала-Саркырама» км 0-5,3, утвержденная руководителем ГУ «Отдел пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района» в апреле 2017 года;

ведомость поставки основных строительных материалов, утвержденная руководителем ГУ «Отдел пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района»;

решение акима с/о Манкент о предоставлении земельного участка № 18 от 06 марта 2017 года;

письмо от ГУ «Отдел пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района» о бюджетной программе и начале строительства;

акт на право постоянного землепользования № 295176118, выданный Сайрамским районным отделением «Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиал некоммерческого акционерного общества» от 06.04.2017 года;

заключение энергетической экспертизы 16-07-115/3 от 20.06.2017г выданный ТОО «Казэнергоэкспертиза»;

технические условия на электроснабжение объекта № 00-00-01-1707 от 16.05.2017 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад» в 2017 году;

отчет об инженерно-геологических условиях выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания», заказ №1196 в 2017 году.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование с Сайрамским РЭС;

согласование с акиматом Манкентского района;

согласование с Административная полиция Сайрамского района;

согласование с ГУ «Отдел пассажирских перевозок и автомобильных дорог; Сайрамского района»;

согласование с ГКП «Аксу»;

согласование с Сайрамские телекоммуникации;

согласование с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;

согласование с ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. 801-06-117-11/ПП Паспорт проекта.
Том 2. 801-06-117-11/ПЗ Общая пояснительная записка.
Том 3. 801-06-117-11/ПОС Организация строительства
Том 4. 801-06-117-11/РЧ Чертежи.
Том 5. 801-06-117-11/ОР Ведомости объемов работ.
Том 6. 801-06-117-11/ВРТ Ведомости разбивки трассы.
Том 7. 801-06-117-11/СМ Сметы.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Цель капитального ремонта - развитие транспортной системы Сайрамского района и улучшение экологической обстановки. В результате капитального ремонта улучшится эксплуатационное состояние дороги KXSR-11 «КХ-3 Коксайек-Шаян-Аккала-Саркырама», способствующее повышению безопасности дорожного движения и эффективности работы автомобильного транспорта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок автомобильной дороги расположен в 20 км к северо-востоку от города Шымкент, восточнее н/п Аксукент. Начало участка км 0 – примыкание к автомобильной дороге КХ-3 на повороте к н/п Самсоновка в 6 км к востоку от улицы Жибек-жолы населенного пункта Аксукент, конец участка км 5,3 – автодорожный мост и пересечение с надземным газопроводом в 1,1 км западнее населенного пункта Аккала. Автомобильная дорога проходит по незастроенной территории.

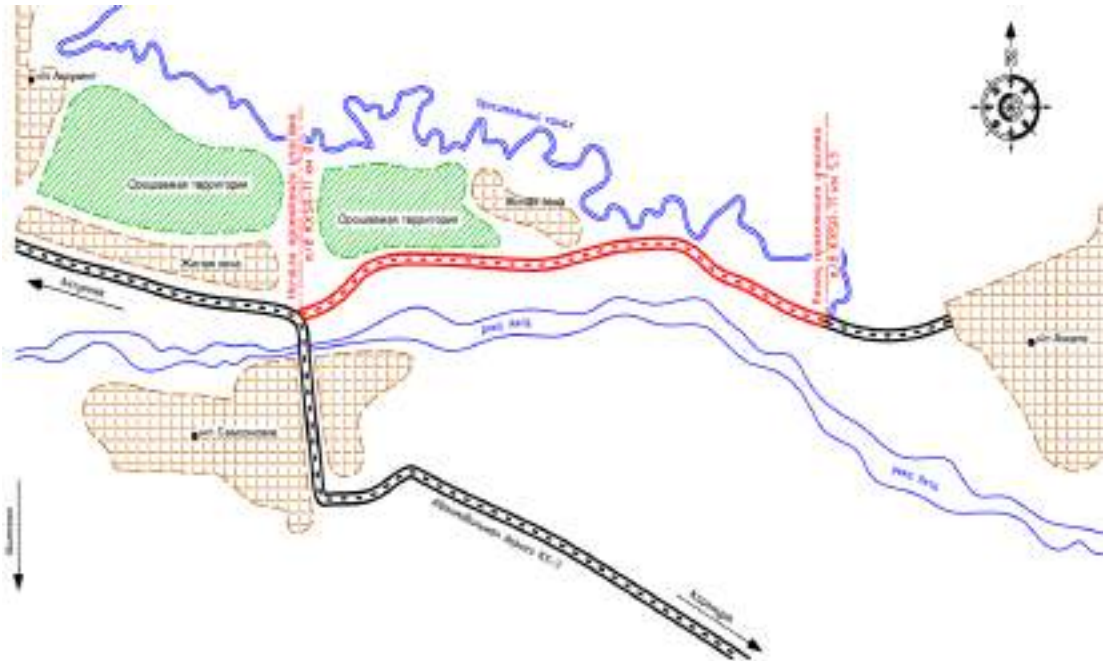

Рисунок 1 – Ситуационная схема объекта

Рельеф

В геоморфологическом отношении участок автодороги проходит по предгорной, слабовсхолмленной равнине.

Высотные отметки поверхности земли изменяются на участке дороги км 0-5,3 от 680,52 до 754,19 м. Дорога пересекает два канала и р. Аксу.

Климат

М/пункт Шымкент, Шымкент агро.
Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в 0С:
абсолютная максимальная + 44,
абсолютная минимальная - 34,
наиболее холодной пятидневки - 17,
среднегодовая +12,2.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 368.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 208.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 4,3.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,4.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,63,
для крупнообломочного грунта - 0,94.
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,73,
для крупнообломочного грунта - 1,04.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - III.
Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки строительства

Сейсмичность участка автодороги, согласно СНиП РК 2.03-30-2006, составляет восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Дорожная одежда

По результатам обследования дорожной одежды установлено:

- Дорожное полотно двухслойное: первый слой – асфальт, толщиной 3-7 см; второй слой - основание из гравия, мелкой гальки и песка толщиной 35-147 см.

- Большая часть дорожного покрытия в удовлетворительном состоянии, хотя в нём отмечаются редкие выбоины (глубиной до 15 см, шириной до 20 см) и трещины шириной до 3 см.

- Обломочный материал основания, преимущественно, хорошо окатан, округлой формы, в большинстве представлен гравием и галькой с супесчаным заполнителем до 30 %. Обломочный материал не отсортирован ни по крупности обломков, ни по содержанию. В общей массе доминируют обломки размером до 2-5 см.

Грунты

Грунты, залегающие под дорожной одеждой до глубины 3,0 м, а в местах перехода через каналы и р. Аксу до глубины 6,0 м, представлены галечником с включением валунов до 10 % с песчаным заполнителем до 20 %. Обломочный материал представлен преимущественно осадочными породами, хорошо окатан, умеренно уплощён и удлинён. Исключение представляют участки дороги в районе скважин 12, 15 и 19, где в толще обломочного грунта вскрыты прослои суглинка серовато-коричневого с включением песка, гальки и гравия до 30% мощностью до 0,9 м.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах участка автодороги выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ): первый ИГЭ - уплотнённый галечниковый грунт (основание дорожного полотна);

второй ИГЭ - галечниковый грунт с включением валунов до 10 % с песчаным заполнителем до 20 %;

третий ИГЭ - суглинок запесоченный, непросадочный, с включением гальки и гравия до 30 %.

Таблица 1 – Физико-механические свойства грунтов.

Наименование показателей, единицы измерения	Расчетные значения		
	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	2	3	4
Плотность твердых частиц, г/см^3			2,71
Плотность, г/см^3	2,23	2,20	1,83
Плотность в сухом состоянии, г/см^3			1,57
Влажность природная, %			12,3-19,8
Степень влажности, %			0,47-0,74
Пористость, %			42,1
Коэффициент пористости			0,73
Влажность на границе текучести, %			26,7
Влажность на границе раскатывания, %			19,3
Число пластичности, %			7,4

Показатель текучести			<0
Расчетное сопротивление, R0, кПа	600	600	IL= 0 = 245
IL= 1 = 173			

Таблица 2 – Гранулометрический состав крупнообломочного грунта.

Наименование грунта	Фракции, мм					
	Содержание в %					
	>10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
Галечниковый грунт (ИГЭ-1)	54	17	4	4	6	15
Галечниковый грунт (ИГЭ-2)	67	8	4	4	5	12

Засоленность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (табл. Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,050-0,076 %.

Зона влажности по СНиП РК 2.04-03-2002 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4--, на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание SO4--= 286 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl-, для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание Cl- = 107 мг/кг.

6.2. Существующее состояние

Рассматриваемый участок автомобильной дороги расположен в 20 км к северо-востоку от города Шымкент, восточнее н/п Аксукент. Начало участка км 0 – примыкание к автомобильной дороге КХ-3 на повороте к н/п Самсоновка в 6 км к востоку от улицы Жибек-жолы населенного пункта Аксукент, конец участка км 5,3 – автодорожный мост и пересечение с надземным газопроводом в 1,1 км западнее населенного пункта Аккала. Автомобильная дорога проходит по незастроенной территории.

Существующий участок автомобильной дороги KXSR-11, протяженностью 5,065 км – из естественного грунта, отнесен к автомобильной дороге общего пользования IV-й технической категории с асфальтобетонным покрытием. В геодезическом отношении рассматриваемый участок дороги проходит по равнинной местности, без резких характерных перепадов рельефа местности, с плавным подъемом на запад с ПК0+00 по ПК50+65. Перепад высот составляет 69,6 м на расстояние 5065 м.

Обследуемая автомобильная дорога характеризуется следующими параметрами поперечного профиля: ширина проезжей части преимущественно 6,0 метров, ширина обочин – 1,5-2,0 метра. Покрытие дорожного полотна разнозернистое, плотное из слоя асфальтобетона, толщиной 3-7 см. Основание дорожной одежды из гравия, галечникового грунта мелких валунов и песка, толщиной 5-35 см. Земляное полотно ремонтируемого участка автомобильной дороги KXSR-11 и естественное основание при визуальном осмотре представлено суглинком и супесью. Проезжая часть за время

эксплуатации приобрела распластанную волнообразную форму. На поверхности дорожного покрытия отмечаются выбоины глубиной до 15 см, трещины шириной до 3 см и осадка.

6.3 Проектные решения

Автомобильная дорога KXSR-11 «КХ-3 Коксайек-Шаян-Аккала-Саркырама» км 0-5,3 расположена в Сайрамском районе ЮКО при выезде из населенного пункта Аксукент с восточной стороны.

Общее направление ремонтируемой автомобильной дороги KXSR-11 «КХ-3 Коксайек-Шаян-Аккала-Саркырама» с запада на восток. В соответствии с заданием на проектирование, проектный участок автомобильной дороги является автомобильной дорогой общего пользования IV-й технической категории. Начало участка – км 0 (N:42°23'33.06", E:69°53'24.74"), конец участка – км 5,3 (N:42°23'16.25", E:69°56'52.13"). С ПК0+00 по ПК5+00 и с ПК31+00 по ПК44+00 дорога проходит вдоль незастроенной территории по открытой равнинной местности. С ПК5+00 по ПК31+00 и с ПК44+00 по ПК50+65 вдоль дороги имеются постройки жилищного и хозяйственного назначения.

Фактическая протяженность ремонтируемого участка автомобильной дороги – 5,065 км. Трасса на всем протяжении имеет 14 углов поворота, состоящих из клотоид и круговых кривых, радиусами: 300 м, 500 м, 560 м, 1100 м, 1200 м, 2050 м, 2140 м, 2777 м, 3000 м, 3135 м, 4000 м. Показатели плана дороги соответствуют требованиям СНиП РК 3.03-09-2006*. Видимость обеспечивается.

Ремонтируемый участок автомобильной дороги с ПК0+00 по ПК50+65 соосна существующей проезжей части и проходит преимущественно в нулевых отметках с максимальным использованием существующего земляного полотна и рельефа местности.

В пониженных местах рельефа местности предусмотрено строительство круглых водопропускных труб диаметром 1,0 м, на ПК8+40, ПК12+70, ПК33+60, ПК38+60 и ПК42+10, квадратных водопропускных труб размерами 4,0 х 2,5 м, а также круглых водопропускных труб диаметром 0,5 м на съездах на ПК9+65, ПК12+80, ПК14+15 и ПК49+65.

Ось трассы привязана к заложенным опорным пунктам (реперам). Реперам задана условная система координат и высот.

На ремонтируемом участке предусмотрено 19 примыканий. Радиусы закруглений приняты для незастроенной территории согласно СНиП РК 3.03-09-2006* - 15 м. Съезды предусмотрены в существующие улицы и н/п Самсоновка.

План трассы составлен на основе топографической съемки, выполненной электронным тахеометрам с созданием цифровой модели местности.

С ПК30+80 по ПК35+10 и с ПК42+40 по ПК50+65 предусмотрена лесопосадка из деревьев породы «карагач» в 2 ряда шагом 10 метров.

6.3.1 Автомобильная дорога

Ремонтируемый участок автомобильной дороги KXSR-11 «КХ-3 Коксайек-Шаян-Аккала-Саркырама» км 0-5,3 запроектирован как автомобильная дорога IV-й технической категории. Параметры для проектирования приняты в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

Технические нормативы автомобильной дороги IV-й категории с ПК0+00 по ПК50+65.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	По СНиП РК 3.03-09-2006*	Принятые в проекте
1	2	3	4	5
1	Расчетная нагрузка		-	A_1
2	Количество полос движения	шт	2	2
3	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0
4	Ширина обочины	м	2,0	2,0
5	Ширина проезжей части	м	6,0	6,0
6	Ширина дорожной одежды	м	7,0	7,0
7	Ширина земляного полотна	м	10,0	10,0
8	Расчетная скорость движения	км/ч	80	80
9	Наибольший продольный уклон	‰	60	32
10	Наименьшие радиусы кривых в плане	м	300	300
11	Наименьшие радиусы кривых в продольном профиле: - выпуклых - вогнутых	 м м	 5000 2000	 5000 5086
12	Тип дорожной одежды		Облегченный	Облегченный

Продольный и поперечный профили

Существующий продольный профиль в целом волнообразный, равнинный с плавным подъемом на запад со средним продольным уклоном порядка 13-14‰. Проектный продольный профиль составлен в условных отметках. Проектные и рабочие отметки относятся к оси дороги с учетом устройства дорожной одежды по верху покрытия. Проектная линия нанесена с учетом климатических, гидрологических и почвенно-грунтовых условий местности и обеспечения снегонезаносимости земляного полотна в соответствии с требованиями норм СНиП РК 3.03-09-2006* и СТ РК 1413-2005. Проектная линия продольного профиля представлена в виде чередующихся квадратных парабол разной кривизны с прямыми отрезками с разными уклонами.

Продольный профиль запроектирован с учетом допустимых по СНиП РК 3.03-09-2006* выпуклых и вогнутых кривых и продольных уклонов. Максимальная насыпь относительно существующего рельефа предусмотрена на ПК42+10, в месте пересечения дорогой существующего водораздела и оврага и достигает порядка 1,9 м, максимальная выемка на ПК0+60, порядка 0,4 м. На остальном протяжении трассы профиль дороги проходит преимущественно в нулевых отметках.

Параметры поперечного профиля.

№ п/п	Наименования	Ед. изм.	Параметры	Примечание
1	2	3	4	5
1	Количество полос движения	шт	2	
2	Ширина полосы движения	м	3	
3	Ширина обочины	м	2	
4	Ширина укрепленной части	м	0,5	

	обочины			
5	Ширина проезжей части	м	6,0	
6	Ширина дорожной одежды	м	7,0	
7	Ширина земляного полотна	м	10,0	
8	Ширина дна кюветов	м	0,4	
9	Глубина кюветов	м	0,8	
10	Заложение откосов выемки	-	1:1,5	
11	Заложение откосов насыпи	-	1:3	
12	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	
13	Поперечный уклон обочин	‰	40	

При движении автомобиля по кривой, он занимает большую ширину, чем его фактическая ширина. Ширина, занимаемая автомобилем на проезжей части, оказывается тем больше, чем меньше радиус закругления. В связи с чем, на участках автомобильной дороги IV-й категории на кривых в плане с радиусами менее 2000 м (ВУ-1, ВУ-3, ВУ-8, ВУ-10, ВУ-11, ВУ-12, ВУ-14), предусмотрено устройство односкатного поперечного профиля (виражей) с уширением проезжей части для кривых с радиусами 300 м на 0,6 м, с радиусами 500 м и 560 м на 0,5 м, с радиусами 1100 м, 1200 м. Уширение предусмотрено с внутренней стороны кривых за счет обочины. Переход от двухскатного профиля к односкатному и уширение проезжей части предусмотрено на участке отгона виража равному 90 м для кривых с радиусом 300 м и равному 120 м для кривых с радиусами 500 м и 560 м.

Земляное полотно и водоотвод

Земляное полотно разработано с учетом требований раздела 7 «Земляное полотно» СНиП РК 3.03.09-2006* «Автомобильные дороги» и СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна», исходя из условия сохранности геометрической формы полотна и устойчивости дорожной одежды, а также при максимальном сохранении застроенной территории и наименьшем ущербе окружающей природной среде.

На всем протяжении проектный участок трассы сложен суглинистым и галечниковым грунтами. Характеристика грунтов приведена в отчете об инженерно-геологических изысканиях.

Конструкция земляного полотна автомобильной дороги IV-й категории на всем протяжении одинаковая: двухполосная проезжая часть шириной 6,0 м (на прямолинейных участках и кривых радиусом более 1000 м) и обочины шириной 2,0 м. На кривых радиусом менее 1000 м проезжая часть уширена на величины, указанные в п. 3.2. Общая ширина земляного полотна автомобильной дороги – 10,0 м.

Земляное полотно возводится из местного грунта выемки, недостающий грунт завозится с карьера с расстояния 10 км. Грунты, применяемые для возведения земляного полотна должны соответствовать требованиям СНиП РК 3.03-09-2006* и ГОСТ 25100-95. Степень уплотнения грунта – 0,9, рабочего слоя – 0,95 - 0,98. Рабочая плотность грунта отсыпаемого земляного полотна определяется на момент производства работ, генподрядчиком, исходя из результатов стандартного уплотнения, согласно СТ РК 1413-2005. Оптимальная влажность грунта – 17-18 %.

Поперечный уклон грунта земляного полотна на контакте с дорожной одеждой – 30-40 ‰.

Существующее земляное полотно автомобильной дороги пройдено преимущественно в насыпи средней высотой 0,5-1,0 м.

Всего в данном проекте предусмотрено 5 типов земляного полотна.

Автомобильная дорога:

- тип 1 – насыпи высотой до 2 м, шириной 10,0 м, крутизна откосов 1:3;
- тип 2 – насыпи высотой более 2 м, шириной 10,0 м, крутизна откосов 1:1,5;
- тип 3 – выемки глубиной до 1,0 м, шириной 10,0 м, крутизна откосов 1:3, с кюветами шириной по дну 0,4 м;

Съезды:

- тип 4 – насыпи высотой до 2 м, шириной 8,0 м, крутизна откосов 1:3;
- тип 5 – выемки глубиной до 1,0 м, шириной 8,0 м, крутизна откосов 1:3, с кюветами шириной по дну 0,4 м.

Водоотвод с проезжей части автомобильной дороги решен за счет поперечного уклона 20 ‰ для VI дорожно-климатической зоны. Отвод поверхностных вод осуществляется кюветами. Укрепление откосов кюветов предусмотрено засевом трав.

Для пропуска воды через основное земляное полотно и земляное полотно съездов на пониженных участках местности предусмотрено устройство 10-ти водопропускных сооружений, в том числе: из круглых железобетонных труб, диаметром 1,0 м – 5 шт, диаметром 0,5 м – 4 шт, из квадратных железобетонных труб размером 4,0 х 2,5 м – 1 шт.

Дорожная одежда

Расчет дорожной одежды произведен согласно СНиП РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» в программном комплексе Indor Pavement.

Определение требуемого модуля упругости дорожной одежды производилось на основании сведений об интенсивности движения и состава транспортных средств на перспективный период по данной дороге, представленных заказчиком.

При расчете приняты следующие исходные данные:

Интенсивность движения – 1883 авт/сут

Категория дороги – IV.

Дорожно-климатическая зона – IV.

Схема увлажнения рабочего слоя – 1.

Тип дорожной одежды – облегченный.

Требуемый уровень надежности – 0,85.

Коэффициент прочности – 0,9.

Расчетная глубина промерзания грунта в районе проектирования – 0,63 м.

Расчетные нагрузки:

Группа расчетной нагрузки – A_1.

Диаметр штампа расчетного колеса – 37 см.

Давление на покрытие, Р – 0,60 Мпа.

В ходе расчета был принят следующий вариант.

Верхний слой покрытия – мелкозернистый плотный асфальтобетон горячей укладки III марки из щебёночной смеси типа Б на битуме БНД-90/130 по СТ РК 1225-2003, толщиной 7 см;

Верхний слой основания – щебень черный, уложенный по способу заклинки, по СТ РК 1215-2003, толщиной 12 см;

Средний слой основания – щебеночная смесь С6 – 40 мм по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см;

Нижний слой основания – песчано-гравийная смесь С4 – 80 мм по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см.

Расчетная плотность слоев дорожной одежды: гравийно-песчаная смесь – 1,8 т/м^3; чёрный щебень – 2,0 т/м^3; асфальтобетон – 2,3 т/м^3.

Указанная конструкция по прочности соответствует требуемым критериям:

- сопротивление упругому прогибу по всей конструкции;
- сопротивление сдвигу в грунтах и слоях из слабо связных материалов;
- сопротивление растяжению при изгибе монолитных слоев.

Пересечения и примыкания

Примыкание к ремонтируемому участку автомобильной дороги KXSR-11 «КХ-3 Коксайек-Шаян-Аккала-Саркырама» км 0-5,3 выполнено в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008* и типовым проектом 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне».

В соответствии с заданием на проектирование все съезды с основной дороги отнесены к автомобильным дорогам IV-й и II-с категории.

Радиусы сопряжений примыкания с основной дорогой приняты 15 м.

Граница подсчета объемов работ и длинна съезда в основном приняты 50 м, с учетом условий рельефа местности и обеспечения требуемых параметров продольного профиля. Ширина проезжей части примыкающих дорог составляет 4,5 м и 6,0 м.

Примыкание запроектировано в соответствии с существующими условиями и перспективной интенсивностью движения.

Всего проектом предусмотрено 19 съездов.

Проектные линии продольного профиля съездов представлены в виде прямых, вогнутых и выпуклых кривых с учетом допустимых по СНиП РК 3.03-09-2008* параметров. Проектные профили съездов проходят преимущественно в нулевых отметках относительно существующего земляного полотна, реже в выемке и насыпи, в целом повторяя существующий рельеф.

Поперечный профиль предусмотрен со следующими параметрами:

Автомобильная дорога IV-й категории.

- ширина полосы движения – 3,0 м;
- количество полос движения – 2 шт;
- ширина проезжей части – 6 м;
- ширина обочины – 2,0 м;
- ширина земляного полотна – 10,0 м;
- заложение откосов выемки – 1:3;
- заложение откосов насыпи – 1:3;
- поперечный уклон проезжей части – 20 ‰;
- поперечный уклон обочин – 40 ‰.

Автомобильные дороги II-с категории.

- ширина полосы движения – 4,5 м;
- количество полос движения – 1 шт;
- ширина проезжей части – 4,5 м;
- ширина обочины – 1,75 м;
- ширина земляного полотна – 8,0 м;
- заложение откосов выемки – 1:3;
- заложение откосов насыпи – 1:3;
- поперечный уклон проезжей части – 20 ‰;
- поперечный уклон обочин – 40 ‰.

Для съездов принята облеченная конструкция дорожной одежды следующего типа:

Автомобильные дороги IV-й категории.

Верхний слой покрытия – мелкозернистый плотный асфальтобетон горячей укладки III марки из щебёночной смеси типа Б на битуме БНД-90/130 по СТ РК 1225-2003, толщиной 7 см;

Верхний слой основания – щебень черный, уложенный по способу заклинки, по СТ РК 1215-2003, толщиной 12 см;

Средний слой основания – щебеночная смесь С6 – 40 мм по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см;

Нижний слой основания – песчано-гравийная смесь С4 – 80 мм по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см.

Автомобильные дороги V-й категории.

Одиночная поверхностная обработка покрытия битумом БНД-90/130 с применением щебня, фракцией 5-10 мм;

Слой покрытия – крупнозернистый пористый асфальтобетон марки I, на битуме БНД-90/130 по СТ РК 1225-2003, толщиной 8 см;

Верхний слой основания – щебеночно-песчано-гравийная смесь С6 – 40 мм, по СТ РК 1284-2004, толщиной 15 см;

Нижний слой основания – песчано-гравийная смесь С4 – 80 мм, по СТ РК 1549-2006, толщиной 20 см.

Расчетная плотность слоев дорожной одежды: гравийно-песчаная смесь – 1,8 т/м^3; щебеночная смесь – 2,0 т/м^3; асфальтобетон – 2,3 т/м^3.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

В проекте принят ряд комплекс мероприятий по организации и обеспечению безопасности движения в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Дорожные знаки», СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения».

Для безопасного движения и ориентирования водителей в пути установлены дорожные знаки II-го типоразмера со светоотражающей пленкой тип – 3 в соответствии с СТ РК 1125-2002.

Установка знаков производится на металлических стойках чертежи, которых прилагаются.

Типоразмер знаков назначен исходя из условий применения. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с ГОСТ 23457-86 «Технические средства организации движения».

Нанесение разметки выполнено в соответствии СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» с учётом скорости движения, краской.

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств предусмотрены следующие решения:

- величина радиусов в плане и продольном профиле не менее допустимой по СНиП РК 3.03-09-2006* для заданной расчетной скорости. Обеспечено нормативное наименьшее расстояние видимости для остановки и встречного автомобиля при движении транспорта с расчетной скоростью;

- продольные уклоны не более допустимых по СНиП РК 3.03-09-2006*.

Принятая конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность, шероховатость поверхности, что обеспечивает безопасное движение автомобилей с расчетной скоростью.

По автомобильной дороге для обеспечения видимости внешнего края обочин и информирования водителей о наличии опасных участков изменения направления трассы и препятствий в темное время суток, предусмотрено устройство железобетонных сигнальных столбиков СС-1, устанавливаемых на обочине на расстоянии 0,35 м от бровки. Установка сигнальных столбиков предусмотрена при отсутствии барьерного ограждения в следующих случаях:

- на кривых в плане и на подходах к ним (по три столбика с каждой стороны) при высоте насыпи не менее 1 м на расстояниях, указанных в таблице 10,4 СНиП РК 3.03-09-2006*;
- на съездах, в пределах закруглений с двух сторон, на расстояниях, указанных в таблице 10,4 СНиП РК 3.03-09-2006*;
- у водопропускных труб – по одному столбику с каждой стороны дороги вдоль оси трубы и по одному столбику до и после сооружения через каждые 10 м.

Установку технических средств организации дорожного движения в том числе: дорожных знаков, сигнальных, километровых столбиков следует осуществлять в соответствии с планом обустройства.

Организация дорожного движения на период производства работ

Во время производства строительно-монтажных работ по капитальному ремонту автомобильной дороги движение транспорта будет осуществляться по параллельным дорогам и улицам.

6.3.2 Искусственные сооружения

Водопропускные трубы

Для пропуска ливневых и талых вод через земляное полотно предусмотрено строительство искусственных сооружений из железобетонных водопропускных труб круглого сечения. Искусственные сооружения выполнены на основании типового проекта «Звенья круглых и прямоугольных труб под автомобильную дорогу», ТОО «Каздорпроект», Алматы 2008 год.

Водопропускные трубы разработаны капитального типа под расчетные нагрузки А14 и НК-180 в соответствии с требованиями СТ РК 1380-2005 и СНиП 2.05.03-84*.

В рабочем проекте предусмотрено 5 водопропускных сооружений из круглых железобетонных труб диаметром 1,0 м, в том числе двухочковые трубы – 1 шт, одноочковые трубы – 4 шт; 1 водопропускное сооружение из квадратных труб размером 4,0 х 2,5 м и 4 водопропускных сооружений из круглых железобетонных труб диаметром 0,5 м. Сооружения предусмотрены с входным и выходным оголовками. Оголовки предусмотрены из сборных железобетонных портальной и откосных стенок, с монолитным железобетонным дном. Укладка круглых труб предусмотрена на железобетонные лекальные блоки, установленные по слою гравийно-песчаной подготовки, установка квадратных труб на монолитный железобетонный фундамент. Стыки между звеньями гидроизолируются стеклотканью в два слоя. Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом в два слоя. Минимальная высота засыпки от верха трубы до верха покрытия составляет 0,7 м. Откосы насыпи и выемки укрепляются монолитным железобетоном по слою гравийно-песчаной подготовки. В начальной и концевой частях сооружения предусмотрено устройство каменной наброски для предотвращения возможного размыва грунта.

6.3.3 Инженерные сети

Электроснабжение объекта

Настоящий рабочий проект разработан на основании:

- задания на проектирование, выданного ГУ «Отдел пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района ЮКО»;

- технических условий, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит» за N 00-00-01-1707 от 16.05.2017г;

- «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей» и ПУЭ РК.

Проектом предусмотрено переустройство существующих опор ВЛ-10кВ; ВЛ-0.4кВ.

Существующие ВЛ-10кВ от ПК8+36 до ПК9+60; от ПК20+76 до ПК26+30; попадают в зону строительства дороги и съездов. Поэтому существующие ВЛ-10кВ на вышеуказанных участках подлежат переустройству.

Существующие опоры ВЛ-10 кВ выполнены из деревянных стоек.

Провода сетей 10 кВ выполнены из неизолированных проводов марки АС-70 (сталеаллюминий).

Существующие ВЛ 0.4кВ от ПК 5+32 до ПК 9+60; от ПК 10+29 до ПК 12+08; от ПК 15+78 до ПК 22+49; от ПК 25+60 до ПК 30+30; от ПК 44+06 до ПК 50+10; попадают в зону строительства дороги и съездов. Поэтому существующие ВЛ 0.4кВ на вышеуказанных участках подлежат переустройству.

Существующие опоры ВЛ-0.4 кВ выполнены из железобетонных и деревянных стоек.

Провода сетей 0.4 кВ выполнены из неизолированных проводов марки А-50 (аллюминий).

При переносе существующей ВЛ 10кВ; ВЛ 0.4кВ предусматривается устройство ВЛ из самонесущих изолированных проводов с использованием материалов фирмы "ENSTO" согласно выданных технических условий ТОО "Онтустик Жарык Транзит".

При производстве работ перед отключением ВЛ-10кВ; ВЛ-0.4кВ следует согласовать с потребителями временное прекращение подачи напряжения.

Строительно-монтажные работы следует выполнять лицензированной организацией в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели

Протяженность переустраиваемой ВЛ-10кВ	0,763	км
Протяженность переустраиваемой ВЛ-0,4кВ	2,934	км
Проектируемые опоры ВЛ-10кВ	16	шт
Проектируемые опоры ВЛ-0,4кВ	90	шт

Защитные меры электробезопасности

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматриваются следующие мероприятия:

В местах, где возможны механические повреждения, кабель защищен трубой.

Электрооборудование и кабельные изделия выбираются в зависимости от среды, в которой прокладываются.

Предусмотрено защитное заземляющее устройство, зануление и система уравнивания потенциалов, выполненные в соответствии с ПУЭ РК и СНиП 4.04-06-2002.

Основная система уравнивания потенциалов выполняется путем присоединения к главной заземляющей шине следующих проводящих частей: глухозаземлённой нейтрали

питающих линий, заземляющих проводников электроприёмников, металлических трубопроводов, металлических корпусов оборудования, металлических частей строительных конструкций и т.п.

Защитному заземлению по проекту подлежат также все нетоковедущие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Заземление производится присоединением к магистрали при помощи специально проложенного проводника, стальной полосы 25х4 мм.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Строительство участков проектируемых линий вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, выполняется с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

Пожарная безопасность воздушных линий обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт автомобильной дороги KXSR-11. Ремонтируемый участок автомобильной дороги расположен в Сайрамском районе ЮКО, при выезде из населенного пункта Аксукент с восточной стороны. Общее направление автодороги с запада на восток. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Капитальный ремонт автомобильной дороги районного значения KXSR-11 «КХ-3 Коксайек-Шаян-Аккала-Саркырама» км 0-5,3 Сайрамского района ЮКО» разработана ТОО «Улмад».

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит в период ремонтно-строительных работ. Источниками загрязнения атмосферного воздуха при этом являются: погрузочно-разгрузочные работы; сварочные работы; покрасочные работы; битумные работы, работа строительных машин и спецтехники. Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников при строительстве составят:

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0,0004315	0,000977
Марганец и его соединения	0,0000764	0,000173
Фтористые газообразные соединения	0,00001767	0,00004
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,007	0,02048
Уайт-спирит	0,007	0,01508
Углеводороды предельные С12-19	0,01813	0,094
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,016956	0,078264
Всего:	0,04961157	0,209014

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» расчет рассеивания не требуется. Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер. Продолжительность

строительства составит 8мес. Ремонтируемая автодорога в период эксплуатации не является источником негативного воздействия на атмосферный воздух. Загрязнения воздушного бассейна могут происходит выбросами газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников, которые не подлежат нормированию.

Воздействие на водные ресурсы. Рассматриваемая автодорога в период ремонтно-строительных работ и при эксплуатации не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Изменение режима поверхностных вод не ожидается. В период строительства для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется бутилированная вода; техническая вода – привозная, предусмотрена от существующих сетей ближайших населенных пунктов. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод во время строительства будет производиться в изолированный резервуар с последующим вывозом по договору на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов в период строительства приведен в таблице.

Наименование отхода	Уровень опасности	Образовани е, т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	1,08	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0015	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,00274	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию

Все отходы подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение. Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования. В период эксплуатации автодороги отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. Ремонтируемый участок автодороги располагается в площади отведенной земли на постоянное землепользование. Временный отвод не предусматривается. При работе с сыпучими минеральными материалами и отходами производства предусматриваются меры, предупреждающие загрязнение почвы. Заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами производиться в специализированных предприятиях.

Воздействия на растительный и животный мир. Проектируемые работы проводятся в пределах существующей автодороги, территория которого антропогенно изменена. В зоне влияния объекта видов растительности и животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан нет. Эпидемия животных в зоне влияния объекта хозяйственной деятельности не зарегистрировано. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Физические воздействия. На участках проектируемых работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

Воздействие на социально-экономическую среду. Проектируемые работы имеют социально-значимый характер для жителей ЮКО, т.к. улучшится эксплуатационное состояние дороги, способствующее повышению безопасности дорожного движения и эффективности работы автомобильного транспорта.

В целом, воздействие в период проведения ремонтно-строительных работ и при эксплуатации автодороги оценивается как допустимое, что соответствует требованиям природоохранного законодательства Республики Казахстан.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено капитальный ремонт автомобильной дороги районного значения KXSR-11 «КХ-3 Коксайек-Шаян-Аккала-Саркырама» км 0-5,3 Сайрамского района ЮКО. Участок автомобильной дороги расположен в 20 км к северо-востоку от города Шымкент, восточнее н/п Аксукент. Начало участка км 0 – примыкание к автомобильной дороге КХ-3 на повороте к н/п Самсоновка в 6 км к востоку от улицы Жибек-жолы населенного пункта Аксукент, конец участка км 5,3 – автодорожный мост и пересечение с надземным газопроводом в 1,1 км западнее населенного пункта Аккала. Автомобильная дорога проходит по незастроенной территории.

Согласно санитарной классификации производственных объектов, автомобильная дорога не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия для рабочих. Организованны временные здания и сооружения: прорабская, вагон-баня, столовая, жилые вагончики. Предусмотрена организация питьевого режима для работающих за счет привозной воды. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства мобильной туалетной кабины «Биотуалет». Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на дороги общего пользования оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги районного значения KXSR-11 «КХ-3 Коксайек-Шаян-Аккала-Саркырама» км 0-5,3 Сайрамского района ЮКО» общей протяженностью 5,065 км определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»; «5.4. Дорожное хозяйство; таблица Б.1.4.1; пункт 3 (стр.68). Общая продолжительность строительства объекта принята 8 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в текущих ценах третьего квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9; сборники элементных

сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне третьего квартала 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве в текущем уровне 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 в текущем уровне 2017 года. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 в текущем уровне третьего квартала 2017 года. Выпуск 1.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017,2018 года через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы протокол №29 от 31 августа 2016 года, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7. Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	

	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017-2018 годов В том числе: СМР оборудование прочие	Млн.тенге	 476,396 405,281 0,123 70,992	 452,470 384,679 0,112 67,679	 -23,927 -20,602 -0,011 -3,313

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в ценах 2017-2018 годов на общую сумму 23,927 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений:

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

Рабочий проект соответствует требованием СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения стоимости строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения стоимости строительства в республике Казахстан».

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КазСтрой consulting» в рабочий проект **«Капитальный ремонт автомобильной дороги районного значения KXSR-11 «КХ-3 Коксайек-Шаян-Аккала-Саркырама» км 0-5,3 Сайрамского района ЮКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

Предоставлен гос. акт на ремонтируемую автомобильную дорогу.

В пояснительной записке п.1.1 указан уровень ответственности объекта – II-й (нормальный) технически несложный.

Объект отнесен к VI-й дорожно-климатической зоне согласно табл. 7.1 СНиП РК 3.03-09-2006*.

На плане трассы приведена ведомость элементов плана трассы.

На плане трассы указаны границы типов дорожной одежды и координатная сетка.

Замена моста не предусмотрена в связи с отсутствием требований по его замене в задании на проектирование.

На продольном профиле показан развернутый план трассы.

Толщины линий на продольном профиле приняты согласно п. 6.2.8 СТ РК 1397-2005.

На продольном профиле заполнены графы «Тип местности по увлажнению» и «Тип поперечного профиля».

На поперечных профилях приведены числовые значения площадей поперечных сечений земляных работ (насыпь, выемка и т.д.).

Предоставлен расчет дорожной одежды.

Принятая конструкция дорожной одежды согласована с заказчиком.

На чертежах водопропускных труб приведены гидравлические характеристики сооружений.

В соответствии с п.1.13* СНиП РК 2.05.03-84* трубы диаметром 0,5 м предусмотрены на съездах с устройством быстротока и ограждений на входе.

Объемы работ по двухочковым водопропускным трубам на ПК8+40 пересчитаны.

Чертежи лекального блока откорректированы.

Во время производства работ движение транспорта будет осуществляться по параллельным дорогам и улицам.

Чертежи оформлены согласно СТ РК 1397-2005.

В рабочем проекте дополнительный отвод земли не предусмотрен. Все работы будут предусмотрены в существующей полосе отвода автомобильной дороги.

Представлены ведомости разбивки оттона виражей.

Срок продолжительности строительства откорректирован.

Приложена ситуационная схема объекта.

ПОС дополнен данными о применяемых машинах и механизмах.

В п.2.4 откорректирована дальность перевозки строительных материалов.

Проставлены линии сводки.

Предоставлена ситуационная схема по переносу сетей.

Приведены условные обозначения для планов сетей.

В общих данных с улицы изменено на дорогу.

В задании на проектирование приведены данные по переносу электрических сетей.

Все необходимые согласования дополнены согласно ТУ.

Паспорт проекта дополнен.

В ОПЗ раздел 3,8 дополнен ТЭП.

Добавлена выноска ответвительной линии.

Размеры выносок уменьшены в соответствии с масштабом плана.

Объемы работ пересчитаны.

Сметная документация пересчитана в ценах 2017 года.

Выполнен расчет на дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время и на временные здания и сооружения.

Предоставлен ПОС.

Представлена справка от заказчика дальности вывоза строительного мусора после демонтажных работ.

Представлена справка от заказчика о перевозке грунта и материалов.

Сметная документация приведена в соответствие с откорректированными чертежами.

ОВОС откорректирован в соответствии с замечаниями: откорректирован п.4.3.; допол нен раздел сведениями о возможном воздействии проектируемого объекта на растительный и животный мир, водные и земельные ресурсы.

Заявление об экологических последствиях дополнено в соответствии с Инструкцией.

ПОС дополнен разделом «Временные здания и сооружения» с необходимой информацией.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Строительная длина	м	5065	5065	
2	Категория дороги		IV	IV	
3	Количество полос движения	шт.	2	2	
4	Ширина земляного полотна	м	10	10	
5	Ширина полосы движения	м	3	3	

6	Ширина проезжей части	м	6,0	6,0	
7	Тип дорожной одежды		Облегченный	Облегченный	
8	Вид покрытия		Усовершенст-вованное (мелкозернис-тый асфальтобетон)	Усовершенст-вованное (мелкозернис-тый асфальтобетон)	
11	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017-2018 годов В том числе: СМР оборудование прочие	Млн.тенге	 476,396 405,281 0,123 70,992	 452,470 384,679 0,112 67,679	 -23,927 -20,602 -0,011 -3,313
12	Продолжительность строительства	месяцев	8	8	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в ценах 2017-2018 годов на общую сумму 23,927 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом вышеуказанных недоработок рабочий **«Капитальный ремонт автомобильной дороги районного значения KXSR-11 «КХ-3 Коксайек-Шаян-Аккала-Саркырама» км 0-5,3 Сайрамского района ЮКО»**, протяженностью 5065км соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Строительная длина	5065 м
Категория дороги	IV
Количество полос движения	2 шт.
Ширина земляного полотна	10 м
Ширина полосы движения	3 м
Ширина проезжей части	6,0 м
Тип дорожной одежды	Облегченный
Вид покрытия	Усовершенствованное (мелкозернистый асфальтобетон)
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017-2018 годов	
В том числе:	452,470 млн.тенге
СМР	384,679 млн.тенге
оборудование	0,112 млн.тенге
прочие	67,679 млн.тенге
Продолжительность строительства	8 месяцев

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

8.3 Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Отдел пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района" согласно договору № 43 от 13.07.2017 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «КазСтрой consulting» и ГУ "Отдел пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района" на основании письма заказчика № 253 от 21.06.2017 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Оңтүстік Қазақстан облысы Сайрам ауданындағы аудандық маңызы бар KXSR-11 "КХ-3 Көксәйек - Шаян - Аққала - Сарқырама" 0-5,3 шқ автомобиль жолдарын күрделі жөндеу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Құрылыс ұзындығы	5065 м
Жолдың санаты	IV
Қозғалыс жолағының саны	2 дана
Жол төсенішінің ені	10 м
Қозғалыс жолағының ені	3 м
Жүріп өту бөлігінің ені	6,0 м
Жол төсенішінің типі	Облегченный
Жабындының түрі	Жақсартылған (майда түйірлі асфальтобетон)
2017-2018 жылдардағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	452,470 млн.теңге
оның ішінде: ҚМЖ	384,679 млн.теңге
Жабдықтар	0,112 млн.теңге
Тағы басқалар	67,679 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	8 ай

8.2 Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

8.3 Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

8.4 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 13.07.2017 жылғы №43 шарттың талаптарына сәйкес "Сайрам аудандық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Директор Д. Королев

Сарапшылар тобының жетекшісі	С.Турекулов
Сарапшы	О.Лужина
Сарапшы	У.Мендибаев
Сарапшы	Г.Тойлыбаева
Сарапшы	И.Тюребеков

Королев Д.А.

Директор

Тюребеков И.Р.

Эксперт

Тойлыбаева Г.А.

Эксперт

Лужина О.В.

Эксперт

Мендибаев У.К.

Эксперт

Турекулов С.К.

Эксперт