<Бар-код 1 (не удалять)>>

Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы
Директорының м.а.
А.К. Бутабаева

««ОҚО Сайрам ауданындағы КХ-83 «Шымкент – Сайрам – Қарамұрт» автомобиль жолының 8-26,1 км күрделі жөндеу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

28.03.2017 ж. № 14-0059/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Оңтүстік Қазақстан облысының
жолаушылар көлігі және автомобиль
жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй-проект-инвентаризация» ЖШС
Шымкент қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**ОҚО Сайрам ауданындағы КХ-83 «Шымкент – Сайрам – Қарамұрт» автомобиль жолының 8-26,1 км күрделі жөндеу»**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.

Утверждаю
И.о. директора
Филиал по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза»
Бутабаева А.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0059/17 от 28.03.2017 г.

по рабочему проекту
«РП «Капитальный ремонт автомобильной дороги КХ-83 "Шымкент-Сайрам-Карамурт" км 8-26,1 в Сайрамском районе ЮКО»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г.Шымкент

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт автомобильной дороги КХ-83 "Шымкент-Сайрам-Карамурт" км 8-26,1 в Сайрамском районе ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт автомобильной дороги КХ-83 "Шымкент-Сайрам-Карамурт" км 8-26,1 в Сайрамском районе ЮКО»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором 11 января 2017 года №160240022495/170003/00(3) между филиалом по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (ГСЛ №00228 от 25 августа 2005 года, приложение от 10 июня 2015 года, II-категория), г.Шымкент.

ГИП – Турдиев Б.М. (приказ ТОО «Строй-проект-инвентаризация» №34-1 от 27 сентября 2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по бюджетной программе 003 «Обеспечение функционирования автомобильных дорог», 015 «За счет средств областного бюджета», 268 «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 25 октября 2016 года, утвержденное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области»;

постановление акимата г. Шымкент Южно-Казахстанской области от 10 ноября 2016 года №2129 о разрешении на подготовку проектно-сметной документации на капитальный ремонт автомобильной дороги КХ-83 «Шымкент-Сайрам-Карамурт» км 8,0-26,1;

государственный акт на право постоянного землепользования с кадастровым номером 19-295-176-101 от 17 ноября 2008 года №295176101;

акт обследования автомобильной дороги от 18 октября 2016 года, составленный специальной комиссией и утвержденный ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области»;

дефектный акт на капитальный ремонт автомобильной дороги КХ-83 «Шымкент-Сайрам-Карамурт» от 18 октября 2016 года, утвержденный ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области»;

прайс-листы с перечнем оборудования, материалов и изделий, принятых для проектирования от 15 декабря 2016 года, утвержденные ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области»;

ведомость поставки основных строительных материалов от 25 октября 2016 года, утвержденная ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области»;

транспортная схема перевозки строительного мусора и демонтируемых материалов, утвержденная ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области»;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Шымкент;

договор государственных закупок на разработку проектно-сметной документации от 26 сентября 2016 года №171, заключенный между заказчиком и генпроектировщиком, и дополнительное соглашение №1;

отчеты об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «Инженерные изыскания» в 2016 году (заказ №4121) (ГЛ ГСЛ №002675 от 21 января 2001 года, приложение от 04 июня 2012 года), город Шымкент;

Письма:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области»:

от 18 октября 2016 года №24-04-09/1945 о расстоянии перевозки строительных отходов и мусора;

от 02 ноября 2016 года №24-04-09/2142 о начале срока строительства и об источнике финансирования;

от 21 декабря 2016 года №24-09-10/2715 об отсутствии необходимости выполнения требований технических условий ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 13 декабря 2016 года №00-00-01-3765 на электроснабжение освещения дороги ;

от 24 февраля 2017 года №24-09-09/530 сведения об интенсивности движения;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области» от 27 декабря 2016 года №ses/X1-03/00636/2 о том, что рабочий проект не входит в перечень эпидемически значимых объектов и не подлежит государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору;

Технические условия:

ЮКОДТ АО «Казахтелеком» от 07 декабря 2016 года №4-352-16/п на перенос линии связи ВЛС со схемой;

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»:

от 13 декабря 2016 года №00-00-01-3765 на электроснабжение освещения дороги;
от 13 декабря 2016 года №00-00-01-3766 на электроснабжение освещения дороги;
от 13 декабря 2016 года №00-00-01-3767 на электроснабжение освещения дороги;
от 13 декабря 2016 года №00-00-01-3768 на электроснабжение освещения дороги;
от 13 декабря 2016 года №00-00-01-3769 на электроснабжение освещения дороги;
от 13 декабря 2016 года №00-00-01-3770 на электроснабжение освещения дороги.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы №X4-0020/17 от 18 января 2017 года ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области»;

согласование рабочего проекта от 14 декабря 2016 года №5-3-33/5616 Управление административной полиции Департамента внутренних дел Южно-Казахстанской области;

согласование рабочего проекта от 20 декабря 2016 года ЮКОДТ АО «Казахтелеком»;

сети электроснабжения, согласованные от 21 декабря 2016 года ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

план сети наружного освещения, согласованный от 21 декабря 2016 года ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

план сети КЛ-0,22кВ, согласованный от 21 декабря 2016 года ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Книга 1	Общая пояснительная записка.
	Паспорт проекта
Том II	Рабочие чертежи
Альбом 1	Автомобильные дороги
	Расчет конструкций дорожной одежды

Альбом 2	Перенос электрических сетей ВЛ-10/0,4кВ. Наружное электроосвещение
Альбом 3	Перенос наружных сетей связи
Том III	Сметная документация
Книга	Проект организации строительства
Книга	Раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ИП Баймаханова Г.М.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение городских автомобильных перевозок грузов и пассажиров, транспортной связи между жилыми районами и центром города, центрами планировочных районов, выходы на магистральные улицы и дороги и внешние автомобильные дороги.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Трасса автодороги начинается с села Сайрам, с улицы Сайрамий, вдоль улицы Эмир Темир, в конце трассы проходит по улице Юлдашева. Общая протяжённость автодороги составляет 18,0 км.

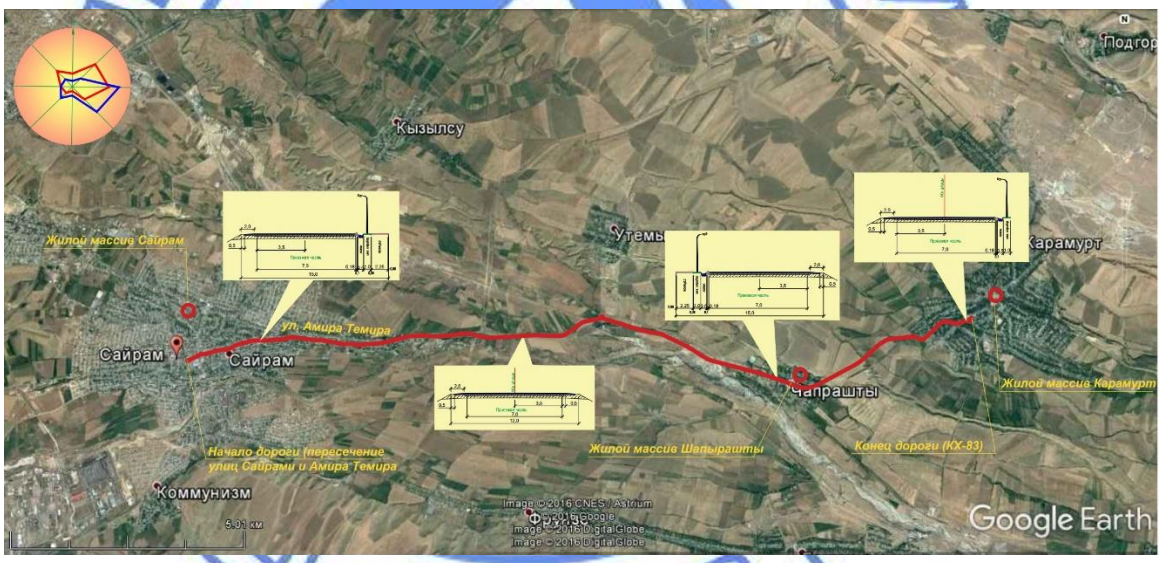

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства (Метеопункт Шымкент агро, Блинково):

Климатический подрайон II - В.
Температура наружного воздуха в °С:
абсолютная максимальная плюс 39;
абсолютная минимальная минус 33;
наиболее холодной пятидневки - минус 18;
среднегодовая - плюс 9,3;
Среднее количество осадков за год, мм - 744.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В, ЮВ.
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В, ЮВ.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 3,1.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 3,2.
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,77.
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси - 0,87.
Район по весу снегового покрова -1.
Район по давлению ветра - IV (применительно).
Район по толщине стенки гололеда - V.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчетам об инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ТОО «Инженерные изыскания» в 2016 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

Рельеф трассы автодороги относительно ровный. Высотные отметки поверхности трассы автодороги КХ -83 изменяются от 669,65-899,80 м.

Грунты, залегающие под дорожной одеждой, до глубины 3,0 м, представлены глинистыми и крупнообломочными грунтами: супесью и галечниковым грунтом.

Супесь лёгкие, песчанистые твёрдые, просадочные, вскрытой мощностью 0,2-2,6м. Галечниковые грунты с супесчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,3-2,5 м.

В пределах трассы, до глубины 3,0 м, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - галечниковый грунт (укатанный) с песчано-суглинистым заполнителем до 30 %, (γ_{II}=22,2кН/м^3; φ_{II}=38°С; C_{II}=0кПа; Е=30,0МПа);

второй ИГЭ - супесь легкая, песчанистая, просадочная, твёрдой консистенции, вскрытой мощностью 0,2-2,6 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности первый - Sslg < 5 см, (γ_{II}=18,3кН/м^3; φ_{II}=20°С; C_{II}=4кПа; Е=2,8МПа). Начальное просадочное давление – 104КПа;

третий ИГЭ - галечниковый грунт (естественный) с супесчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,3-2,5 м, (γ_{II}=21,4кН/м^3; φ_{II}=38°С; C_{II}=0кПа; Е=30,6МПа);

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты площадки, до глубины 2,0 м, незасолены. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002* - сухая.

Грунты по содержанию сульфатов для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе и сульфатостойком портландцементе – неагрессивные. По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – неагрессивные.

Подземные воды, на период изысканий (на октябрь 2016 года) пройденными выработками глубиной 3,0 м не вскрыты.

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

Существующее состояние

По результатам обследования дорожной одежды установлено:

дорожное полотно двухслойное: первый слой – асфальт, толщиной 3-14 см; второй слой – основание из гравия, гальки, мелких валунов ≥20 см и песка, толщиной 25-293 см.

дорожная одежда находится в неудовлетворительном состоянии. Отмечаются единичные выбоины диаметром (размером) до 16-20 см, глубиной до 10 см, местами наблюдаются прогибы полотна автодороги, поперечный уклон местами отсутствует или имеет обратный уклон из-за просадки основания.

обломочный материал основания, преимущественно, хорошо окатан, округлой формы, представлен гравием, галькой и мелкими валунами >20 см, до 5 %.

обломочный материал не отсортирован ни по крупности обломков, ни по содержанию. В общей массе доминируют обломки размером от 2-4 до 6-11 см.

6.2 Принятые решения

6.2.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Данные об интенсивности получены путем непосредственного учета и согласованы с заказчиком от 24 февраля 2017 года.

Коэффициент изменения интенсивности движения принят 1,04, межремонтный срок службы – 20 лет.

Расчетная интенсивность движения на 20 летнюю перспективу 13119 авт/сут.

Основные технические параметры

Таблица №1

№ п.п	Наименование параметров	Ед. изм.	Показатели По СНиП РК 3.01-01-2008*	Показатели, предусмотренные рабочим проектом
1.	Категория улицы	магистральная улица районного значения транспортно-пешеходные		
2.	Расчетная скорость движения	км/ч	70	70
3.	Число полос движения	шт	2-4	2
4.	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
5.	Ширина проезжей части	м	3,50	3,50
6	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
7	Ширина пешеходного тротуара	м	2,25	2,25

План и продольный профиль

Длина участка улицы 18,25 км. Трасса дороги начинается с села Сайрам, с улицы Сайрамий вдоль улицы Амир Темира, и в конце трассы проходит по улице Юлдашева. Общее направление улицы юго-восточное.

Участок улицы имеет 181 углов поворота, что связано с вписыванием в существующий отвод.

Рельеф местности равнинный.

Видимость в плане обеспечена.

Продольный профиль проектируемой улично-дорожной сети проложен с учётом ландшафта, условий безопасности движения и обеспечения видимости встречного автомобиля по обертывающей линии, без резких перепадов проектной линии, без применения предельных уклонов.

Земляное полотно

Земляное полотно шириной 15 м проходит в нулевых отметках.

Грунты суглинистые. Объемы земляных работ подсчитаны по программе CREDO по площадям поперечных профилей. Излишний грунт вывозится согласно справке заказчика.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды посчитана с учетом категории улицы, прогнозируемой интенсивности движения, срока службы покрытия, а также строительных свойств дорожно-строительных материалов и грунтов.

В рабочем проекте принята новая конструкция дорожной одежды проезжей части жесткого типа с покрытием из щебеночно-мастичного асфальтобетона.

Расчет произведен на нагрузку А1 по СН РК 3.03-34-2006 «Инструкция по проектированию жестких дорожных одежд».

По результатам расчета в рабочем проекте принята следующая конструкция дорожной одежды:

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЩМА-20 ГОСТ 31015-2002 толщиной 0,05 м;

нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II по СТ РК 1225-2003 на битуме БНД 70/100 толщиной 0,10 м;

верхний слой основания из черного щебня уложенный по способу заклинки по СТ РК 1215-2003 толщиной 0,08 м;

средний слой основания из щебёночной смеси с непрерывной гранулометрией С-6 по СТ РК 1549-2006 толщиной 0,15 м;

нижний слой основания из гравийной смеси с непрерывной гранулометрией по СТ РК 1549-2006 толщиной 0,15 м;

Поверхностный водоотвод

Продольный и поперечный профили проезжей части запроектированы с руководящей отметкой, назначенной из условия устройства новой дорожной одежды. Проезжая часть улиц запроектирована с двухскатным поперечным профилем с уклоном 15‰.

Водоотвод с проезжей части предусмотрен посредством поперечных и продольных уклонов в разрывах бортовых камней в лотки через 100 метров и отводится в местах сброса в существующие арыки согласно схеме предоставленной заказчиком. Под проезжей частью и тротуарами для пропуска воды предусмотрены водопропускные лотки.

Водоотводной лоток – трапецеидальной формы с шириной по верху 0,8 м, по низу 0,48 м, глубиной 0,4 м из бетона кл.В15 длиной по 3 м. Лоток непосредственно примыкает через бортовые камни к проезжей части улицы.

Пересечения и примыкания

На всем протяжении улицы устраиваются съезды и пересечения с существующими улицами в одном уровне с радиусами 5-8 м по кромке, всего 60 примыканий.

Автобусная остановка и бульварная часть

Рабочим проектом предусмотрено устройство 30 автобусных остановок.

Дорожная одежда на остановочных площадках принята по типу основной автодороги.

Дорожная одежда на посадочной площадке и тротуарах предусмотрена

бетонная плитка толщиной - 7,0 см;

верхний слой из песок толщиной - 10 см,

основания из песчано-гравийной смеси С-6 толщиной - 10 см;

Кромки тротуаров укрепляются бортовыми камнями БР 100.20.08 на бетонном основании.

Навес выполняется из стальных труб квадратного сечения и прямоугольного сечения по ГОСТ 30245 - 2003. Покрытие - из поли-карбоната. . Фундаменты под опоры - из монолитного бетона.

На металлические элементы после сварки и обработки швов, предусмотрена очистка от грязи и покраска за 2 раза эмалью ПФ - 115 ГОСТ 6165 - 76* по грунтовке ГФ - 021 ГОСТ 25129 - 82.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-20100 «Технические средства организации дорожного движения». Для дорожных знаков принят II типоразмер.

На всем протяжении проектируемого участка дороги предусмотрена дорожная разметка белой краской.

Организация дорожного движения на период производства работ

Создание объездных дорог предусмотрено в соответствии с требованием ВСН 41-92 «Инструкция по организации движения в местах производства работ на автомобильных дорогах Казахстана».

На период работ по строительству автодороги проектом предусматривается организация движения транзитного автотранспорта по одной из сторон существующей автодороги, дающей возможность движения транспорта в обоих направлениях.

Опоры электроосвещения

Опора марки ОГК-8 стальная высотой L=8.0м, фундаменты под стойки – монолитные железобетонные, глубиной 1,70м, из бетона класса В15 и арматуры класса AI.

Опоры электроснабжения

Типы опор приняты с учетом ветрового района, места изменения направления трассы.

Железобетонные опоры 10кВ и опоры с совместной подвеской проводов ВЛ-10 и 0,38кВ выполнены на базе железобетонной стойки СВ105 по серии 3.407.1-147. Железобетонные опоры 0,38кВ выполнены на базе железобетонных стоек СВ95-2 и СВ105 по серии 3.407.1-136. Стальные конструкции опор ВЛ-10кВ и 0,38кВ приняты соответственно по сериям 3.407.1-147 и 3.407.1-136.

Закрепление промежуточных опор в грунте выполнены согласно типовым сериям в пробуренных скважинах Ø350мм глубиной 2,5м. Закрепление в грунтах опор анкерно-угловых, концевых, переходных выполнено с применением железобетонных плит П-3и и П-4.

Принятые типы опор

Таблица №2

Типы опор	ВЛ-10кВ	ВЛ-0,38кВ	ВЛ-10 и ВЛ-0,38кВ
промежуточная опора	П10-2	П1-4	П10/0,38
угловая промежуточная опора	УП10-1		
концевая анкерная опора	А10-1		
угловая анкерная опора	УА10-3		УА10/0,38
ответвительная анкерная опора		УП1-4	ОА10/0,38
переходная ответвительная опора		ПОА1-4	
переходная угловая анкерная опора		ПУА1-4	

Расчетные пролеты между опорами 30 м.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Мероприятия по защите конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе.

Предусмотрено покрытие гидроизоляционной мастикой БМЗС в два слоя нижней части стоек опор ВЛ на высоту 3,0 метра.

6.2.4 Инженерные сети

Электротехнические решения

Проектом предусмотрено:

демонтаж (L=1220,0м) и строительство сетей ВЛ-10кВ (L=1300,0 м) с проводом АС-50 на;

демонтаж (L=2880,0м) и строительство сетей ВЛ-0,38кВ (L=3050,0 м) с проводом АС-50;

демонтаж и монтаж опор освещения и рытье траншей для кабельных сетей 0,38кВ уличного освещения в количестве 225 шт, (L=6718,0 м).

Электроснабжение объекта предусмотрено от существующих КТП по фидеру ВЛ-10кВ «Карамурт» ПС 35/10кВ «Карамурт» по сетям ВЛ-10кВ с применением провода АС-50. Для электроснабжения проектом предусмотрено строительство ВЛ-0,38кВ на ж/б стойках СВ-95, СВ-105 и СВ-110 с подвеской проводов марки АС-50.

Сети 10/0,4кВ.

Строительство сетей 10/0,4кВ предусмотрено на железобетонных опорах согласно серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ10кВ» и серии 3.407.1-136 «Железобетонные опоры ВЛ0,38кВ». План трассы строительства линии электроснабжения принят в соответствии с техническими условиями и актами отвода земельных участков, предоставленными заказчиком. Выводы и вводы высокого напряжения 10/0,4кВ КТП-10/0,4 кВ приняты воздушными и кабельными.

Для сетей ВЛ-10кВ с совместной подвеской ВЛ-0,4кВ приняты опоры с ж/б стойками серии СВ110 с проводами марки АС-50. Закрепление опор в грунте и их заземления выполнено согласно ПУЭ РК, по типовой серии 3.407-150. Расчетные пролеты составляют 40,0 метров.

Комплектация натяжных изолирующих подвесок и узлов их крепления к элементам опор выполнено в соответствии с рекомендациями типовых проектов опор.

Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрены счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ КТП-10/0,4кВ согласно техническим условиям ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

Наружное освещение

Электроснабжение уличного освещения автомобильной дороги, осуществляется от существующих трансформаторных подстанций (КТП №13/177 «Пилорама Пушкина», КТП №13/179 «Коктерек-1», КТП №13/170 «Коктерек-2», №28/173 «Кепе Сарай 1») согласно выданных технических условий ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 13 декабря 2016 года.

Для электроснабжения уличного освещения, проектом предусматривается прокладка КЛ-0,4кВ с применением кабеля марками АВБбШв-0,66кВ расчетного сечения 4мм2, 25мм2, 35мммм2. Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 6718,0 метров, расчетные пролеты составляют 30,0 метров. В существующих РУ-0,4кВ КТП установлен автоматический выключатель типа ВА51-31 для подключение соответствующей нагрузки.

Для электроснабжения уличного освещения проектом предусмотрена установка опор уличного освещения типа ОГК-8 с кронштейном «Ива» (225 шт), запитываемый от ящика управления наружным освещением ШУНО, установленного в РУ-0,4кВ КТПН 10/0,4кВ б/н. Учет расхода электроэнергии и управления освещениям выполнено от проектируемых шкафов управления наружным освещением 1Ш (2Ш, 3Ш, 4Ш). Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле.

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками наружного освещения типа «GALAD Омега LED» мощностью 100Вт, на металлических граненых опорах с покрытием холодного оцинкования, заводского изготовления.

Питание и управление светильников уличного освещения предусмотрены от существующего шкафа управления наружным освещением в РУ-0.4кВ существующей трансформаторной подстанции.

Ящики управления освещением ШУНО обеспечивают:

включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;

отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени.

Мероприятиями по экономии материальных ресурсов и электроэнергии объектов являются:

выбор сечения кабелей и проводов с учетом их перегрузочной способности;

применение высокоэкономичных газоразрядных ламп;

автоматическое управление осветительной установки уличного освещения.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения - III.

Общая потребная мощность электроснабжения – 22,2 кВт (наружное освещение).

Протяженность сети уличного освещения – 6,718 км.

Электроснабжение светофоров выполнено на основании задания на проектирование и выданных технических условий №00-00-01-3770 от 08 ноября 2016 года.

Подключение светофора предусмотрено от существующей КТП №13/177 «Пилорама Пушкина», РУ-0,4кВ кабельными линиями 0,4кВ. В существующей РУ-0,4кВ установлен щит вводно-учетный типа ЩУ-1/1-1 74 У1 с прибором учета типа CE102M S7 145-JV (однофазный электронный, многотарифный) и автоматическим выключателем типа ВА47-100 для подключения соответствующей нагрузки.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ, составляет 172,0 метров.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполнено кабелями марки АВБбШв-0,66кВ, расчетного сечения 3х4мм2, проложенными в траншее, по серии А11-2011. Пересечения с инженерными коммуникациями и автодорогой выполнено в ПНД трубе Ø110мм.

Защитные мероприятия по безопасности

Защита от перенапряжений. Заземление

Сопротивление заземляющих устройств опор в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств, предусмотрено по т.п. 3.407-150. В качестве защитных мероприятий предусмотрено: заземление металлических опор с сопротивлением не менее 15 Ом и установка комплектных вентильных разрядников на разъединительном пункте в соответствии с ПУЭ РК Глава 1.7. «Заземление и защитные меры электробезопасности».

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии.

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения на ВЛ 10кВ проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах 10кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Связь и сигнализация

Переустройство коммуникаций связи

Рабочим проектом предусмотрены перенос существующей кабельной канализации и прокладка телефонной сети попавших под производство работ по расширению улицы, согласно технические условия АО «Казахтелеком» №4-352-16/П от 07 декабря 2016 года.

Проектом предусмотрено строительство двухствольной канализации проложенное в траншее в защитной двустенной гофрированной трубе ПНД Ø110мм, с установкой колодцев (ККС-3).

Для подключения абонентских линий предусмотрено кабельное соединительное устройство типа УКС-10. Проектом предусмотрено демонтаж существующей сетей телефонизации ВЛС с деревянными опорами связи длиной 6,5м с приставкой ПТ-0.8-3.25.

Предусмотрена перенос и прокладка телефонных кабелей марки ИК-М6П-А24-3,1, МКПЭпТ, ПРПЛМС и ТППЭПТ вдоль улицы, по проектируемым телефонным канализациям.

Основные технические показатели:

Общее протяженность проектируемых сетей телефонизации составляет – 14,975 км.

Общее протяженность демонтируемых сетей телефонизации составляет – 14,185 км.

6.3 Охрана окружающей среды

Во время производства работ по капитальному ремонту автомобильных дорог происходит загрязнение воздушного бассейна продуктами пыления, выхлопными газами автомобилей, машин и механизмов, применяемых для их выполнения, а также испарения нефтепродуктов при укладке горячего асфальтобетона. Все источники выбросов относятся к IV классу опасности (малоопасные) и имеют временный характер. Осуществление проектных решений, предусмотренные в рабочем проекте, не представляет угрозы для качества водных ресурсов, деградации и истощению растительного и животного миров.

Мероприятия, предусмотренные рабочим проектом по снижению негативного воздействия на окружающую среду, будут способствовать улучшению экологических условий района местоположения участков капитального ремонта. 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 вдоль дороги.

Представлено заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области» №Х4-0020/17 от 18 января 2017 года.

6.4 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Машины и механизмы: экскаваторы ЭО-2141 и ЭО-302, бульдозеры Д-271 и Д-606, автокран XCMG Q=16т, автогрейдер CAT 140H, автосамосвал КамАЗ, автопогрузчик 3,0м3, поливочная машина ПМ-130, автогудронатор ДС-53А, асфальтоукладчик, каток дорожный, вибротрамбовка, дорожная фреза, грунтосмесительная установка ДС-50, дробильно-сортировочное оборудования, бурильно- крановая машина.

Технико-экономические показатели:

Продолжительность производства работ моста и подходов – 18 месяцев, в том числе 1 месяц - подготовительный период определена по СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел Б.1.4 «Дорожное хозяйство» таблица Б.1.4.1, пункт 1.

Начало строительство 2017 год согласно письму КГУ «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 02 ноября 2016 года №24-04-09/2142.

6.5 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011*), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 15 августа 2012 года №411, Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ, заданию на проектирование, проектным решениям.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.3.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2017 года.

В соответствии с приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 80-нқ от 18 марта 2016 года и № 114-нқ от 27 апреля 2016 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» при составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы;

ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-7;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года 1 квартал на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.01-08-2016;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года 1 квартал на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-12-2016;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года 1 квартал на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п.24 государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденный заказчиком.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные 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 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);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015..

Сметная стоимость строительства определена в ценах 1 квартала 2017 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологическим сложным объектам» разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Капитальный ремонт автомобильной дороги КХ-83 "Шымкент-Сайрам-Карамурт" км 8-26,1 в Сайрамском районе ЮКО»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями:

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

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

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

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

СТ РК 1412-2010 «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»;

СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические требования».

ПУЭ РК Глава 1.2. «Электроснабжение и электрические сети».

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессепроведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект **«Капитальный ремонт автомобильной дороги КХ-83 "Шымкент-Сайрам-Карамурт" км 8-26,1 в Сайрамском районе ЮКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

По автомобильной дороге

7.2.1 Представлена утвержденная заказчиком дефектная ведомость по обследованию состояния существующей автомобильной дороги, искусственных сооружений, подписанный комиссионно. (см. подпункт 2) пункта 1 приложения 3 к «Правилам проведения комплексной вневедомственной экспертизы…», пункт 11.

7.2.2 Представлена ведомость интенсивности движения, согласованная с Заказчиком, в ведомости указана прирост интенсивности.

7.2.3 Представлен расчет требуемого модуля упругости и расчет конструкции дорожной одежды по типам.

7.2.4 В плане трассы указаны все элементы разбивки.

7.2.5 В продольном профиле указаны:

пересечение и примыкания улиц;

тип местности по увлажнению;

тип поперечного профиля;

грунты согласно геологии;

пересечение с существующими сооружениями и коммуникациями.

7.2.6 Пояснительная записка дополнена пунктом существующее состояние земляного полотна и дорожной одежды.

7.2.7 Объем в ведомости объемов работ подтвержден соответствующей ведомостью.

7.2.8 Откорректирована марка битума 60/90 на 70/100 согласно СТ РК 1225-2013.

7.2.9 Представлен подбор состава на смесь С6.

7.2.10 Представлены решения местных исполнительных органов на дополнительный земельный участок под реконструкцию дороги.

7.2.11 Представлена покилометровая и попикетная ведомость объемов земляных работ с распределением объемом по механизмам и дальности перемещения отдельно по полосам. Объемы земляных работ подтверждены распечатками из программы.

7.2.12 Согласно заданию на проектирование предусмотрено устройство пандусов на съездах с тротуара.

7.2.13 Откорректирована марка дорожных стоек согласно ТП 3.503.9-80.

7.2.14 План трассы и типовые поперечные профили согласованы с заказчиком и архитектурой.

7.2.15 Представлены чертежи по знакам индивидуального проектирования согласно СТ РК 1125-2002.

7.2.16 Представлены чертежи пересечений и примыканий, автобусных остановок в формате AutoCad с указанием обустройства (знаки, разметка, ограждения и столбики), указанием всех размеров, разрезов, таблицы объемов в пределах границ объемов работ.

7.2.17 Согласно ведомости поставки основных строительных материалов вывоз строительного мусора предусмотрен на расстояние 15 км.

По строительным решениям

7.2.18 Представлены решения по закреплению в грунтах опор ВЛ.

По электротехническим решениям

7.2.19 Откорректировано:

план сетей наружного освещения, расчет заземляющих устройств, обозначения записей в соответствии с масштабом чертежа и шрифт по ГОСТу;

полное пояснение по электротехнической части в общих данных и в пояснительной записке, согласно ТУ и техническое задание, спецификации оборудования, объем работ.

7.2.20 Представлено:

проектные решения по объему работ демонтируемых сетей и ведомость опор, чертежи по продольному пересечению сетей ВЛ-10/0,4кВ с автодорогами (профиль пересечения), распределению нагрузок по фазам наружного освещения и многофункционального прибора учета электроэнергии, проектные решения и объем работ в соответствии нормам СН РК 1.02-03-2011, ПУЭ РК и заданием на проектирование;

расчеты по нагрузочной способности и механической прочности по выбору сечения кабелей, кабельный журнал, пояснения по расчетной мощности объекта, согласно с требованиями СН РК 1.02-03-2011 и СН РК 2.04-02-2011, объем работ по установкам и демонтажам опор 10/0,4кВ согласно выданных ТУ;

расчет освещения осветительных опор, согласно нормам СН РК 4.04-18-2003 и СН РК 2.04-02-2011 (значение равномерности освещенности покрытия тротуара Емин/Еср).

По слаботочным устройствам

7.2.21 Откорректировано:

проектные решения по объему работ демонтируемых сетей, координаты и место установки телефонных колодцев и опор связи;

полное пояснения по слаботочным устройствам в общих данных и в пояснительной записке, согласно ТУ и техническое задание, спецификации оборудования, объем работ.

По сметной части

7.2.22 Откорректированы объемы строительно-монтажных работ после внесенных изменений в рабочие чертежи, включены затраты на подготовительные работы, откорректированы затраты на временные здания и сооружения, зимнее удорожание, авторский надзор и пир проекта. (снижение 236,037 млн. тенге).

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели		Изменения (-)снижение (+увеличение
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Строительная длина дороги	км	18,25	18,25	-
	Категория дороги	-	магистральная улица районного значения транспортно-пешеходные		-
	Количество полос движения	шт.	2-4	2-4	-
2	Ширина полос движения	м	3,5	3,5	-
	Ширина проезжей части	м	7,0-14,0	7,0-14,0	-
	Тип дорожной одежды	-	капитальный		-
	Вид покрытия	-	асфальтобетонный		-
6	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен I квартала 2017 года, в том числе	млн. тенге	2275,755	2039,718	- 236,037
	СМР		1942,942	1733,850	- 209,092
	Прочие затраты		332,813	305,868	- 26,945
7	Из них:	млн. тенге			
	2016год		22,848	24,740	+ 1,892
	2017год		887,454	806,928	- 80,526
	2018год		1365,453	1208,050	- 157,403
8	Продолжительность строительства	мес.	18	18	-

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт автомобильной дороги КХ-83 "Шымкент-Сайрам-Карамурт" км 8-26,1 в Сайрамском районе ЮКО»** соответствует требованиям нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Строительная длина дороги, км. - 18,25
Категория дороги - магистральная улица районного значения транспортно-пешеходные
Количество полос движения, шт. - 2-4

Ширина полос движения, м.	-	3,5
Ширина проезжей части, м.	-	7,0-14,0
Тип дорожной одежды	-	капитальный
Вид покрытия	-	асфальтобетонный
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен I квартала 2017 года, в том числе:	-	2039,718
СМР, млн. тенге	-	1733,850
Прочие затраты, млн. тенге	-	305,868
Продолжительность строительства, мес.	-	18,0

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ«Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области» в соответствии с условием договора от 11 января 2017 года №160240022495/170003/00(3).

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 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5 Проектно-сметная документация на строительство объектов должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы согласно п.4 «Правила утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций», утвержденнные приказом Министра экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«ОҚО Сайрам ауданындағы КХ-83 «Шымкент – Сайрам – Қарамұрт» автомобиль жолының 8-26,1 км күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Жолының ұзындығы, шақырым		18,25
Жолдың категориясы	-	жалпықалалық маңызыбар магистралды жол: реттелмелі қозғалыс
Қозғалыс жолағының саны	-	2-4
Қозғалыс жолағының ені, м	-	3,5
Жүру бөлігінің ені, м	-	7,0-14,0
Жол төсемінің типі	-	күрделі
Жабын түрі	-	жетілдірілген
2017 жылғы I-тоқсанының ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, млн. теңге, оның ішінде	-	2039,718
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	1733,850
Өзге де шығындар, млн.теңге	-	305,868
Құрылыстың ұзақтығы, ай	-	18,0

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 11 қантардағы №160240022495/170003/00(3) шарт талаптарына сәйкес, растығы «Оңтүстік Қазақстан облысының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ-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 құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5 Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 02 сәуірдегі №304 бұйрығымен бекітілген «Бюджет қаражаттары және мемлекеттік инвестициялардың басқа түрлері есебінен құрылысқа арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелер және жобалау-сметалық құжаттамаларды) бекіту қағидаларының» 4 тармағына сәйкес құрылысқа арналған жобалау-сметалық құжаттама ведомстводан тыс кешенді сараптаманың оң қорытындысын алғаннан кейін үш айдан кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

Сейтказин Г.К.

Эксперт

Акилбаева С.Ж.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Ахметова Г.Ж.

Эксперт

Жармаханов Б.К.

Эксперт