Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Оңтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
Ж.С. Мықтыбаев

«ОҚО Бәйдібек ауданындағы КХ-2 «Ұланбел-Созақ-Екпінді» автомобиль жолының 642-645 шақырымын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша
01.06.2017 ж. № 19-0151/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АИС Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Бәйдібек ауданындағы КХ-2 «Ұланбел-Созақ-Екпінді» автомобиль жолының 642-645 шақырымын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0151/17 от 01.06.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Капитальный ремонт автомобильной дороги КХ-2 «Уланбель-Созак-Екпенды» км 642-645 в районе Байдибек Южно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АИС Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт автомобильной дороги КХ-2 «Уланбель-Созак-Екпенды» км 642-645 в районе Байдибек Южно-Казахстанской области»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт автомобильной дороги КХ-2 «Уланбель-Созак-Екпенды» км 642-645 в районе Байдибек Южно-Казахстанской области»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 160240022495/170052/00 (52) от 16.03.2017 года на экспертизу рабочего проекта между РГП «Госэкспертиза» Комитета по делам строительства и жилищно - коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан и ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» на основании письма заказчика № 24-09-09/460 от 18.02.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АИС Проект» Гослицензия ГСЛ № 13018189 от 15.11.2013 года. Категория II. Особые условия действия лицензии – II категория.

ГИП – Кокежанов Б.Е.. Приказ о назначении ГИП № 64-к от 08.09.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» от 24.11.2016 года;

акт обследования автомобильной дороги КХ-2 «Уланбель-Созак-Екпенды» км 642-645 в районе Байдибек Южно-Казахстанской области, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» от 24.11 2016 года;

дефектная ведомость, утвержденная заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» от 07.12. 2016 года;

постановление акимата Байдибекского района на проведения проектно-изыскательских работ дороги КХ-2 «Уланбель-Созак-Екпенды» км 642-645 в районе Байдибек Южно-Казахстанской области № 341 от 16.10.2016 года;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» №24-09-09/457 от 18.02.2017 года о том, что финансирование капитального ремонта автомобильной дороги КХ-2 «Уланбель-Созак-Екпенды» км 642-645 в районе Байдебек Южно-Казахстанской области предусмотрено по областной бюджетной программе «003 обеспечение работоспособности автомобильных дорог» и начале строительства запланировано на второй квартал 2018 года;

акты на право постоянного землепользования №№286086015, 286086014, выданные Байдибекским районным отделением департамента Земельного кадастра «Технического обследования недвижимости» - филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация Правительство для граждан» от 02.09.2016 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Алматы Жоба» в 2016 году;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ИП «Джакибеков Ж.» в 2016 году.

Технические условия:

на перенос кабеля связи №4-321-16/п от11.11.2016года, выданные ЮК ОДТ АО «Казахтелеком»;

на перенос водопровода № 45 от 23.12.2016 года, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» Байдибекского района ЮКО;

на электроснабжение объекта № 00-00-01-2923 от 03.10.2016 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на переустройство газопроводов№3319 от 04.09.2016 года, выданные Южно-Казахстанским ПФ АО «КазТрансГаз Аймак»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение № X1-03/00087/2 от 24.02.2017 года, выданное Департаментом по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области;

заключение государственной экологической экспертизы №X4-0111/17 от 27.03.2017 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области;

согласование Южно-Казахстанский ПФ АО «КазТрансГаз Аймак», №172К от 06.03.2017 года;

согласование с Филиал УМГ «Шымкент» АО «Интергаз Центральная Азия», от 16.01.2017 года;

согласование с ГУ «Управление ПТ и АД Южно-Казахстанской области», №24-09-09/463 от 18.02.2017 года;

согласование с КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Южно-Казахстанской области», отдел газификации и промышленной безопасности, №23-11-13/2028 от 02.05.2017 года;

согласование с филиалом АО «Казахтелеком» от 09.02.2017 года;

согласование с ТОО «Онтустик Жарык транзит» №01-878 от 24.02.2017 года;

согласование с УАП ДВД ЮКО №5-3-31/159 от 03.02. 2017 года;

согласование с ГУ «Жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 13.01.2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Паспорт проекта.

Том 2. Книга 1. Пояснительная записка. Книга 2. Геологический отчет. Книга 3. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том 3. Строительные решения, чертежи.

Том 4. Переустройство коммуникаций.

том 5. Проект организации строительства.

Том 6. Сводная ведомость объемов работ.

Том 7. Сметная документация

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Целью капитального ремонта автомобильной дороги КХ-2 является развитие транспортно-коммуникационной системы Байдибекского района и улучшения экологической обстановки региона. В результате капитального ремонта улучшится эксплуатационное состояние дороги КХ-2, 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

Рассматриваемый участок автомобильной дороги КХ-2 «Уланбель-Созак-Екпенды», протяженностью 3,02 км, расположен в Байдибекском районе ЮКО.

Климат

Южно-Казахстанская область, расположена в пределах восточной части Туранской низменности и западных отрогов Тянь-Шаня, характеризуется резко континентальным

аридным климатом, который проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету.

Лето жаркое и продолжительное, зима сравнительно короткая, осадков выпадает мало.

Наблюдается большая сухость воздуха, неустойчивость и дефицит атмосферных осадков, интенсивность испарения, малоснежье в зимний период, сдувание снега с поверхности земли, обилие прямой солнечной радиации.

Многолетние климатические характеристики района приведены по данным ближайшей метеостанции «Шымкент» и представлены в таблице

- Климатические многолетние данные метеостанции «Шымкент»

Таблица №1

Показатели	Месяцы												За год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Количество осадков, мм	59	64	87	79	43	18	8	3	6	39	53	64	523
Абс. миним. темпера-туры воздуха, ºС	-26,6	-24,7	19,1	9,5	1,4	6,2	9,5	6,8	1,6	5,5	15,9	-27,3	-27,3
Абс.максим. темпера-туры воздуха, ºС	19,4	24,5	31,1	33,4	37,4	401,	42,7	41,6	38,7	33,0	26,4	23,3	42,7
Высота снежного покрова, см													180
Начало заморозков										16			
Конец заморозков				9									
Скорость ветра (средн.), м/сек	1,4	2,	2,2	2,5	2,7	2,7	2,9	2,8	2,5	1,5	1,6	1,3	2,1
Число дней с сильным ветром (>15м/сек)	дн.	2	3	5	5	6	6	5	3	2	2	1	42

Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха от отрицательных значений к положительным (через 0ºС) происходит 5-10 марта. Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 0ºС составляет 61 сут, 8ºС – 143 сут, 10ºС – 180 сут. Сумма температур воздуха выше 10ºС составляет 4049ºС, продолжительность безморозного периода составляет 189 дней.

Среднегодовое количество атмосферных осадков 523 мм. Большое количество осадков падает на зимнее и ранне - весеннее время. Снежный покров на обследуемом участке непостоянный и неустойчивый. В течение зимы снег неоднократно сходит.

Количество дней: с гололедом – 4, с метелями – 4, с градом – 2, с туманами – 31, с пыльными бурями – 5, с грозами – 19.

Характеристика параметров ветра

Таблица №2

Наименование показателей	Месяц	Ед. изм.	Показатели по румбам							
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Повторяемость ветра	январь	%	4	8	32	24	6	11	8	6
Средняя скорость	январь	м/сек	1,6	2,7	2,6	2,8	5,4	5,1	2,9	2,2
Повторяемость ветра	июль	%	9	22	25	12	3	6	8	15
Средняя скорость	июль	м/сек	3,6	5,6	2,9	2,7	3,8	4,2	3,3	3,2

Господствующими направлениями ветра в районе являются северные, северо-восточные, восточные ветры.

Трасса, согласно СН РК 3.03-19-2006*, проходит в V дорожно-климатической зоне. Тип местности по характеру и степени увлажнения – I.

Геолого-литологическое строение исследуемого участка работ представлено верхнечетвертичными (apQ_{III}) пылевато-глинистыми отложениями, перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем, насыпным грунтом, представленным дорожным полотном, насыпными техногенными грунтами и непосредственно приводятся по результатам проходки шурфов глубиной до 2,0 м и скважин до 7,0 м.

Пылевато-глинистые грунты, в основном, аллювиально-пролювиального происхождения и представлены в основном супесями пылеватыми, лессовидными суглинками, супесчаными грунтами и на отдельных участках крупнообломочными грунтами. Мощность толщи пылевато-глинистых грунтов более 5 м.

На рассматриваемой территории преобладающими являются супеси пылеватые. Они характеризуются однородной по всему профилю палевой окраской, пористостью, высокой карбонатностью и пылеватостью.

Существующая дорога характеризуется следующими параметрами поперечного профиля проезжей части и земляного полотна:

- ширина проезжей части преимущественно 7,0-9,0 м, ширина обочин – 2,0-3,0 м.

Покрытие автодороги разнозернистое, плотное, не повсеместно покрыто шероховатой поверхностной обработкой, толщиной до 2,0-3,0 см.

Покрытие местами двухслойное - верхний слой мощностью 6-8 см; нижний слой с мощностью 5-10 см.

Плотность покрытия на оси дороги составляет в среднем 2,439 г/см^3, плотность покрытия на кромке составляет 2,263 г/см^3, содержание битума в среднем 6,15 %.

Основание дорожной одежды устроено из галечникового и гравийного грунта с песчаным и супесчаным заполнителем, мощностью 0,25-1,1 м.

Земполотно существующей дороги устроено из боковых притрассовых резервов и карьеров, где грунты представлены в основном суглинками пылеватыми.

В качестве естественного основания встречаются следующие разновидности грунтов:

По инженерно-геологическим условиям в пределах трассы дороги «капитального ремонта автомобильной дороги КХ-2» выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, пористый, просадочный, твердой консистенции, вскрытой мощностью от 1,80 до 2,60 м.

По сейсмическому районированию территории обследованный район относится к 6 бальной сейсмической зоне СНиП РК 2.03-30-2006. Дорога запроектирована с учетом сейсмичности.

Поверхностные и грунтовые воды

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой Шаян, которая протекает на середине объекта с северо- востока на юго-запад.

Грунтовые воды по архивным материалам залегают на глубине более 10,0 м от поверхности земли и в процесс формировании физико-механических свойств грунтов не участвует. В связи этим гидрогеологические условия участка работ не приведены.

Сейсмичность площадки строительства

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

6.2. Существующее состояние

Технические параметры существующей автомобильной дороги соответствуют III технической категории.

Зрительное восприятие проезжей части и обочин неудовлетворительное.

Ширина покрытия колеблется от 6 м до 8 м, состояние покрытия – в основном неудовлетворительное, колейность покрытия на большем протяжении, большое количество поперечных и продольных трещин, ямы и колдобины.

Ширина земляного полотна по верху составляет от 12 до 13 м. Земляное полотно в основном отсыпано из кювет-резервов.

Конструкция и состояние дорожной одежды

По данным обследования на участке выделен от 1 до 2-х слоев асфальтобетонного покрытия с общей толщиной от 12 до 15 см, в среднем 14 см.

Покрытие находится в неудовлетворительном состоянии, имеются многочисленные трещины и выбоины. Ямочность, кромочность и колейность являются характерными дефектами данной дороги. Рекомендуемое использование после разборки – устройство основания с добавлением щебня.

Обочины частично разрушены, но ширина и толщина укрепления гравийно-супесчаной смесью явно недостаточны, хотя уплотнение обочин хорошее. Материал обочин, который ранее представлял собой гравийно-супесчаную смесь, полностью изношен до состояния гравелистого грунта.

Земляное полотно

Земляное полотно пройдено в основном в насыпи. Высота насыпи колеблется в пределах от 0,2 до 2,5 м.

Насыпной слой земляного полотна представлен суглинком светло-коричневым, твердой консистенции, вскрытой мощностью от 1,8 до 2,60 м. Откосы земляного полотна существующей дороги задернованы, во многих местах наблюдаются промоины. Коэффициент уплотнения земляного полотна – 0,96.

Существующие искусственные сооружения и обустройство дороги

Трассу на своем протяжении пересекает периодически действующие два малый водотока. Результаты обследования состояния водопропускной трубы свидетельствуют, об их замене.

Состояние 5-ти пролетного моста на ПК20+50 удовлетворительное, мероприятия по ремонту не требуются.

Обстановка автомобильной дороги (ограждения, дорожные знаки, остановки, павильоны) находится в крайне плохом состоянии или вообще отсутствует и требуется установка новых элементов.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Автомобильная дорога

В соответствии с заданием на проектирование автомобильная дорога КХ-2 «Уланбель-Созак-Екпенды» км 642-645 относится к III технической категории. Параметры для проектирования приняты в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» и СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Согласно СНиП РК 3.01-01-2008*, таблица 11.6 имеет геометрические параметры главной дороги сельских улиц:

Технические параметры дороги

Таблица №3

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		По СНиП РК 3.01-01-2008*	Принятые
1	Категория дороги	Главная улица, связь жилых территорий с общественным центром	Главная улица, связь жилых территорий с общественным центром
2	Расчетная скорость движения, км/ч	40	40
3	Число полос движения, шт.	2-3	2-3
4	Ширина полосы движения, м	3,5	3,5
5	Ширина крайней полосы, м	3,5-4	4
6	Ширина краевой полосы по типу основной дороги, м	0,5	0,5
7	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
8	Наибольший продольный уклон, ‰	70	50
9	Наименьшие радиусы кривых в плане, м	150	150
10	Наименьшие радиусы кривых в продольном профиле		
	-выпуклые, м	2500	3852
	-вогнутые, м	1500	1955
11	Ширина тротуара, м	1,5	1,5

На проектируемом участке относительно параметров проезжей части и параметров земполотна приняты 3 типа поперечного профиля:

тип 1 – ширина дорожной одежды 8 м, откос 1:1,5, с двух сторон имеются тротуары шириной 1,5 м и продольные водоотводные лотки.(ПК0+00 –ПК 8+81);

тип 2 – ширина дорожной одежды 12 м, с двух сторон имеются тротуары шириной 1,5 м и продольные водоотводные лотки (ПК 8+81-ПК17+00);

тип 3 – ширина дорожной одежды 8 м, откос 1:1,5, тротуары и продольные водоотводные лотки отсутствуют (ПК 17+00-ПК30+02).

План и продольный профиль

Общее направление проектируемого участка автодороги КХ-2 «Уланбель-Созак-Екпенды» км 642-645с востока на запад.

Общее протяжение трассы составляет 3,02 километра. На кривых радиусами менее 2000 м запроектирован односкатный поперечный профиль – вираж. Показатели плана дороги соответствуют требованиям СНиП РК 3.03-09-2006*.

На всем своем протяжении проектная ось трассы проходит по существующей дороге с максимальным использованием существующего земляного полотна. По трассе запроектировано 7 углов поворота, радиусами от 150 м до 2020 м. Минимально допустимая величина радиусов кривых в плане в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006*.равна 150 м.

Существующий продольный профиль волнообразный с достаточно крутыми подъемами и спусками. Проектный продольный профиль составлен в условных отметках. Проектные и рабочие отметки относятся к оси дороги в законченном виде с учетом устройства дорожной одежды. Проектная линия нанесена с учетом климатических, гидрологических и почвенно–грунтовых условий местности в соответствии с требованиями норм СНиП РК 3.03-09-2006*., а так же с учетом сохранения существующей насыпи. Проектирование продольного профиля производилось по программе CREDO-дороги.

Земляное полотно и водоотвод

Земляное полотно запроектировано по нормативам III технической категории СНиП РК 3.03.09-2006*, раздела 7 «Земляное полотно» исходя из условия сохранности геометрической формы полотна и устойчивости дорожной одежды, а также при максимальном сохранении сельскохозяйственных земель и наименьшем ущербе окружающей природной среде.

Инженерно-геологические условия участка дороги определены 1 типом местности по условиям увлажнения верхней толщи грунтов и характеру поверхностного стока.

На всем протяжении участок трассы сложен суглинистыми грунтами. Характеристика грунтов приведена в геологическом отчете.

Земляное полотно принято шириной 12 м на прямолинейных участках. Конструкция на всем протяжении проектируемого участка одинаковая: 2-х - полосная проезжая часть общей шириной 7 м по 3,5 м в каждом направлении, обочины по 2,5 м (в том числе, 0,5 м укрепленная часть). Земляное полотно возводится из грунтов выемок.

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного уклона (15‰ для V дорожно-климатической зоны). Отвод воды с проезжей части осуществляется водосбросными лотками. Для пропуска воды через земполотно предусматривается устройство железобетонных труб.

Дорожная одежда

Конструирование дорожной одежды

В соответствии с заданием на проектирование дорожная одежда принята нежесткого типа с усовершенствованным капитальным покрытием. Конструирование дорожной одежды выполнено в соответствии с требованиями СниП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги», СН РК 3.03-19-2006* «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа». Конструкция дорожной одежды в двух вариантах представлена 5 слоями: плотный мелкозернистый асфальтобетон, пористый крупнозернистый асфальтобетон, высокопористый крупнозернистый асфальтобетон, основание из щебеночной смеси с добавлением фрезерованного материала и подстилающий слой из песчано-гравийной-смеси.

Таблица №4

Материал	h слоя, см	Мрдуль упругости,МПа	Расчет по сопротивлению сдвигу			Расчет по сопротивлению растяжению при изгибе	
			Есп, МПа	град.	С, МПа	Есл, МПа	$\overline{R}_y$, МПа
Горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь марка 1 на битуме марки БНД 60/90	5	3200	380			4500	2,8
Горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марка 1 на битуме марки БНД 60/90	6	2000	360		-	2800	1,6
Горячая высокопористая асфальтобетонная марка 1 на битуме марки БНД 60/90	8	2000	360		-	2100	1,0
Щебеночная смесь с добавлением фрезерованного материала	15	450	450		-	450	-
Песчано-гравийная смесь	18	180	180	45	0,02		
Суглинок песчанистый			82	26	0,034		-

Wр=0,57Wт							

Расчет конструкции дорожной одежды

Расчет дорожной одежды ведется на прочность, сдвигу в несвязных слоях дорожной одежды и морозоустойчивость.

Исходные данные для расчета:

требуемый модуль упругости дорожной одежды, Етр = 232 мПа;

дорожно-климатическая зона – V;

коэффициент изменения интенсивности q – 1,04

расчетная нагрузка на дорожную одежду – A_2

категория автодороги – III;

тип местности по условиям увлажнения – I;

тип дорожной одежды – капитальный;

уровень надежности – 0,90;

Коэффициент прочности – 0,94

Рабочий слой верхней части земляного полотна – суглинок песчанистый:

Егр= 82 мПа,

сцепление, с =0,034 мПа,

угол внутреннего трения, φ=26°.

расчетный диаметр отпечатка колеса, движущегося автомобиля, D = 37см

давление в шинах, р = 0,6 мПа

Искусственные сооружения

Водопропускные трубы

Трасса на своем протяжении пересекает периодически действующий один водоток.

Проектом предусматривается замена вышеуказанной трубы на новую диаметром 1,0м. Принятые решения представлены в ведомости проектируемых малых искусственных сооружений. В местах пересечения автодороги водопропускными каналами, предусматривается устройство круглых железобетонных труб диаметром 0,5 м.

Тротуары

Для движения пешеходов предусмотрено устройство тротуаров с левой и с правой стороны дороги, шириной 1,5 м . Общая протяженность тротуаров составляет 3106м., включая правую и левую сторону дороги.

Конструкция дорожной одежды на тротуарах:

- ссфальтобетон плотный мелкозернистый горячий толщиной 5 см.
- ПГС природная толщиной 20 см.

Края тротуаров укреплены бортовыми камнями БР100.20.08 протяженностью 5597 м.

Примыкания и съезды

На проектируемом участке дороги предусмотрено обустройство и доведение до нормативного состояния 30-ти съездов автомобильных дорог в соответствии с требованиями норм.

Дорожная одежда на съездах в пределах закругления запроектирована по типу конструкции дорожной одежды на основной автомобильной дороге – с асфальтобетонным покрытием.

Автобусные остановки

В проекте реконструкции автомобильной дороги предусмотрено устройство 6 новых автобусных остановок с автопавильонами. Все остановки одного типа.

Остановочная площадка для автобусов запроектирована с конструкцией дорожной одежды, аналогичной конструкции основной автодороги с карманом для остановки автобуса.

Ширина остановочных площадок равна – 3,0 м, а длина - – 13 м. Длина всей остановочной полосы 42,5 м.

У автобусных остановок предусмотрено устройство посадочной площадки шириной три метра и длиной 13 м. В целях безопасности пассажиров предусмотрено отделение посадочной площадки от остановочной бетонным бордюрным камнем. Посадочные площадки приподняты на 0,15 м над поверхностью остановочных площадок. Ближайшая грань павильона для пассажиров, в соответствии со СНиП 3.03-09-2006*, расположена не ближе 3 м от кромки остановочной площадки. Дорожная одежда посадочной площадки двухслойная – основание толщиной 15 см из гравийно-песчаной смеси фракции 0-70 мм и покрытие из мелкозернистого горячего плотного асфальтобетона толщиной 4 см. Все автопавильоны типа АПЗ.

Ведомость автобусных остановок

Таблица №5

№ п/п	Местоположение		Размеры, м			
			Посадочная площадка		Остановочная полоса	
	середина ПК+	относительно оси	Длина	Ширина	Длина	Ширина
1	6+45	слева	13	3	42,5	3
2	7+42	справа	13	3	42,5	3
3	13+65	слева	13	3	42,5	3
4	14+81	справа	13	3	42,5	3
5	17+55	справа	13	3	42,5	3
6	17+88	слева	13	3	42,5	3

Обустройство автомобильной дороги. Безопасность дорожного движения

В соответствии со СНиП РК 3.03-09 2006* проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств по участку автодорог предусмотрены следующие проектные решения.

Величина радиусов в плане и продольном профиле не менее допустимой по СНиП для заданных расчетных скоростей. Данное решение обеспечивает нормативное наименьшее расстояние видимости для остановки и встречного автомобиля и обеспечивает движение транспорта по автодороге с расчетной скоростью. На кривых, радиусом менее 2000 м, устраивается односкатный поперечный профиль – вираж.

Продольные уклоны не более допустимых по СНиП (60‰).

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

Полосы безопасности шириной по 0,5 м устраиваются по типу дорожной одежды на основной дороге, а на остальную ширину укрепляются песчано-гравийной смесью..

Для организации движения, обеспечения безопасности и информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2002.

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». Опоры типа СКМ - на сборном фундаменте Ф1 с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии СТ РК 1412-2005.

О наличии опасных участков, изменении направления трассы водителей информируют металлические сигнальные столбики, установленные на обочине, на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна:

Согласно действующим правилам и требованиям при высоте насыпи более 3 м с крутизной откоса менее 1:3 предусмотрена установка ограждения барьерного типа с металлической планкой на металлических стойках 11ДО-ММ.

6.3.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Перенос сетей газоснабжения

Уровень ответственности раздела - II (нормальный).

Протяженность переносимых газопроводов - 0,253 км.

Данной частью проекта предусматривается пересечения реконструируемой автомобильной дороги с существующими подземными газопроводами среднего давления диаметрами 63х5,8 и 90х8,2 мм.

Проект выполнен согласно ТУ №3319 от 04.09.2016 года, выданным ЮКПФ АО «КазТрансГаз аймак».

При переустройстве предусматривается подземная прокладка газопроводов из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р50838-2011 диаметрами 63х5,8…90х8,2 мм.

Переврезка на существующий газопровод будет выполняться с отключением газа, так как перекладываемый участок является конечным участком трассы.

Перед врезкой на газопроводе есть существующий полиэтиленовый кран в безколодезной установке. Кран оснащен удлиненным штоком, размещаемым в футляре, с выходом под ковер по ТУ 400-28-91-84.

Подземный газопровод при пересечении автомобильной дороги прокладывается в футляре из ПЭ труб диаметром 160х14,6 мм, открытым способом.

Футляр на газопроводе должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами.

Обозначение трассы газопроводада предусматривается путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок.

Вдоль трассы переустроенного полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка алюминиевого провода, концы которой выведены под ковер и сигнальной ленты с надписью «Осторожно газ».

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

Подземные полиэтиленовые газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа испытываются на герметичность давлением 0,6 МПа.

Протяженность переносимых газопроводов - 0,253 км.

Электроснабжение объекта

Проектом предусматривается перенос существующих линий связи, освещение дороги, переустройство ЛЭП, газопровода и мероприятия по защите водопровода.

Освещение дороги и переустройство ЛЭП-10кВ

Освещение автодорогидороги разработан на основании ТУ №00-00-01-2923 от 03.10.2016г., задания на проектирование, топосъемки, СНиП РК 3.03-09-2006* и ПУЭ. Расчетная мощность 6,695 кВт.

Горизонтальная освещенность покрытия проезжей части дороги составляет 8 лк для III категории дорог.

Электроснабжение установок наружного освещения предусматривается от проектируемого щита освещения, установленного возле проектируемой комплектной трансформаторной подстанции.

Электроснабжение КТПН №1 предусматривается отпайкой (с установкой УОП) от существующей опоры ВЛ-10кв фидер "Шаян-2" ПС 35/10 "Шаян" , строительством ВЛ-10кВ на типовых ж/б опорах проводом АС-50. На концевой опоре установить РЛНД-10кВ.

Управление освещением осуществляется от ЩНО - ЯУО 9602-3774 автоматически и вручную.

ЯУО обеспечивает:

- отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

- ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на двери ящика.

Освещение автодороги выполняется светодиодными светильниками мощностью 65Вт, установленными на металлических опорах.

Кабельные сети уличного освещения выполняются кабелем марки АВБбШв-1 расчётного сечения.

Сечения кабеля выбраны по длительно допустимому току на отключение при замыкании фазного провода на нулевой в наиболее удаленной точке сети и допустимым отклонениям напряжения 6%.

Сечения и длины указаны в кабельном журнале. Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7-0,8м от поверхности земли. Переходы через автодорогу выполнить в ПНД трубах.

Прибор учета электроэнергии - трехфазный электронный счетчик прямого включения установлен в проектируемой КТПН 25/10/0,4кВА.

Проектом предусмотрена компенсация реактивной мощности. ККУ (УКМ)-0,4-12кВАр (4х3) производства ТОО "Потенциал", г. Шымкент, установлен панелью в проектируемой КТПН 25/10/0,4кВА.

На ПК 14 предусмотрен перенос существующей опоры ВЛ-10кВ, попадающей под пятно строительства. Перенос опоры ВЛ-10кВ предусмотрен по серии 3.407.1-143 с соблюдением норм и правил РК на типовой ж/б опоре ВЛ-10кВ проводом 3 АС 50.

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением подлежат занулению и заземлению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ не более 4 Ом.

Заземляющее устройство выполняется с помощью заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5 метров, ввинчиваемых в грунт при помощи спецприспособлений.

В качестве горизонтальных заземлителей принята сталь полосовая 40х4.

Все металлические части конструкций, аппаратов и оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземляются.

Защита от перенапряжений осуществляется вентильными разрядниками типа РВО-10, установленными соответственно на вводе 10 кВ КТП.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующего СН РК 4.04-10-2002, ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Таблица №6

Наименование	Единица измерения	Величина
Категория электроснабжения		III
Принятое напряжение	В	~380/220
Расчетная мощность	кВт	6,695
Максимальная потеря напряжения	%	4,4
Количество КТПН-25/10/0,4 кВА с панелью ККУ (УКМ)-0,4	шт.	1
Количество опор освещения	шт.	103
Протяжённость ВЛ-10кВ	км	0,013
Протяжённость наружного освещения	км	3,475

Перенос существующих линий связи, попадающих под строительство автодороги

Перенос существующих линий связи выполнен на основании ТУ №4-321-16/П от 11.11.2016 года, выданные ЮК ОДТ АО «Казахтелеком» и в соответствии с

действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Предусмотрен перенос существующих линий связи, попадающих под пятно строительства, включающий демонтаж кабеля ТПП разных сечений.

1. На участке км 642 - км 643 предусмотрен перенос кабелей ТПП50х2, ТПП30х2, 2ТПП 10х2 существующей ВЛС на кабельную ЛС с установкой смотровых сооружений ККС-2.

Существующие кабели ОКБ-24, 2ТПП100х2, ТПП50х2, попадающие под пятно строительства, при пересечении с автодорогой защитить металлическим уголком.

2. На участке км 643 - км 645 существующие кабели ОК-12, ОК-24, КСПП1х4х0,9, попадающие под пятно строительства, при пересечении с автодорогой защитить металлическим уголком.

Строительство телефонной канализации (трубопровода) выполнить полиэтиленовыми трубами диаметром 110 мм. Переходы через автодорогу предусмотрены в ПНД трубе диаметром 110 мм, дополнительно предусмотрена резервная труба диаметром 110 мм. Ящики ЯКГ установлены на переходе с воздушной линии на кабельную.

Экологическая безопасность

Сооружения связи являются одним из наиболее экологически чистых видов сооружений. Во время эксплуатации не выделяют вредных веществ, не дают промышленных отходов.

Основные технические показатели

Таблица№7

Наименование	Единица измерения	Величина
Протяженность трассы	км	0,184
Труба диаметр 110 мм ПНД	км	0,102
Колодцы ККС	шт	2

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.

Перенос сетей водоснабжения

Перенос сетей водоснабжения выполнен согласно техническим условиям за № 45 от 23 декабря 2016 г. Проект планировки автодороги выполнен ТОО «АИС Проект». В результате реконструкции автодороги, существующие сети водопровода оказались вне зоны реконструированной дороги, и не подлежат демонтажу и переносу. При планировке дороги, согласно новому плану, существующие сети водопровода проходят через проектируемые съезды от проектной дороги. Всего по трассе 22 съезда. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009, весь трубопровод, проходящий под проезжей трассой, проложить в стальных кожухах диаметром 377х5,0 мм протяженностью – 145 м; диаметром 325х5,0 мм протяженностью 65 м; по ГОСТ 10704-91. Предусмотреть антикоррозийную изоляцию стального трубопровода.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-89 «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойких портландцементах.

Противопожарные мероприятия

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. Согласно п.11.16. СНиП РК 4.01-02-2009 пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии 2 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

Мероприятия по пожарной безопасности должны быть разработаны в составе ППР с учетом решений, принятых в проекте организации строительства.

Особое внимание следует уделять защите от пожаров временных зданий-вагончиков, обеспечению свободного проезда пожарных машин к складам и бытовым помещениям, и заземлению передвижных вагончиков. Строительные площадки оснащаются противопожарным инвентарем в соответствии с ГОСТом.

Горючесмазочные материалы должны храниться в складах, расположенных на расстоянии не ближе 30 м от зданий и сооружений. Места разогрева битума должны быть размещены не ближе 50 м от строений.

6.4 Охрана окружающей среды

С целью сохранения почвенно-растительного слоя, ликвидации и предотвращения размывов, смыва почвенного слоя и оврагообразования предусмотрены следующие мероприятия:

- придание водоотводным канавам и кюветам проектных уклонов не более 20‰ с целью предотвращения размыва;
- укрепление дна и откосов кюветов и канав при продольных уклонах более 20‰.
- придание откосам земляного полотна уклона 1:3 (в исключительных случаях: на высоких насыпях 1:1,5);
- укрепление на входах и выходах всех водопропускных сооружений (труб) из монолитного бетона для предотвращения размыва.

Требования к производству работ для предотвращения загрязнения почв горюче-смазочными материалами:

- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах;
- все хранилища топлива, битума и химических веществ должны располагаться на водонепроницаемом фундаменте на охраняемой и огороженной территории. Дно, стены и верх емкостей и цистерн для хранения этих материалов должны быть непроницаемы и иметь объем для размещения в них 110% общего требуемого объема топлива или вещества;
- залив и слив ГСМ должны строго контролироваться в соответствии с официальными правилами;
- в случае утечки топлива и масел срочно принять меры по ликвидации последствий и удалению пролитого вещества таким образом, чтобы не воздействовать отрицательно на окружающую среду (воду, почвы, воздух);
- все рукава, краны заправочные «пистолеты» должны быть защищены от неправомочного доступа к ним и вандализма. После использования должны отключаться и надежно запираться; содержимое всех емкостей, бункеров и складов должно быть четко обозначено соответствующими надписями; запрещаются сливы любых загрязняющих веществ в воду и почву.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности капитального ремонта автомобильной дороги КХ-2 «Уланбель-Созак-Екпенды» км 642-645 с общей протяженностью 3,02 км выполнен

согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»; Б.5.2. «Коммунальное хозяйство»;

Из имеющихся в нормах строительствах для автомобильных дорог протяженностью 5 км. принимается метод экстраполяции с нормой продолжительности строительства соответственно 12 месяцев (СП РК 1.03.-102-2014, часть 2) ,уменьшение составит:

$$\frac{5-3{,}14}{5} x100 = 37{,}2\%;$$

Уменьшение нормы продолжительности строительства равно:

37,2x0,33=12,3%

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:
T=12X(100-12,3)/100=10,5 мес
Учитывая коэффициенты = 0,9 (5 ДКЗ), продолжительность строительства (с привязкой объекта к конкретным условиям) составит:

11,1* 0,9 = 9,5 месяцев

Общую продолжительность строительства принимаем 4 квартала или 10 месяцев.

Расчет задела в строительстве
Исходные данные:
Продолжительность строительства по норме – 10,5 месяцев
Расчетная продолжительность строительства с учетом привязки объекта к конкретным условиям – 10 месяцев.
Показатели задела определялись по формуле:

$$\delta_n = \frac{T_н}{T_р} n;$$

где: Тн – продолжительность строительства по норме;
Тр – расчетная продолжительность строительства с учетом привязки к конкретным условиям;
n – порядковый номер квартала на протяжении строительства.
Задел по капитальным вложениям К'П для расчетной продолжительности строительства определяется по формуле:
К'Пn = Кn-i+ (Кn- Кn-i)хд
где: КПn, КПn+1 – показатели задела по капитальным вложениям для n и (n –i) квартала.
д – коэффициент, равный дробной части δ ;
n – количество кварталов, соответствующие его порядковому номеру.
Нормы задела согласно СП РК 1.03.-102-2014, (часть 2) приведены в Таблице 3.1. Значение коэффициентов δ и д приведены в Таблице 3.2. Расчетные нормы задела по кварталам - Таблица 3.3.

Расчетные показатели норм задела

Таблица №8

Объект	Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % от сметной стоимости			
		1	2	3	4
Автомобильная дорога с капитальным типом дорожного покрытия, протяженностью 3,0 км.	К	14	42	71	100

Значение коэффициентов δ_n и α_n

Таблица №9

Объект	Коэффициенты	Кварталы			
		2	3	4	
Автомобильная дорога с усовершенствованным капитальным типом дорожного покрытия, протяженностью 3,0 км.	б	0,91	1,82	2,73	3,64
	д	0,91	0,82	0,73	0,64

Расчетные нормы задела по кварталам

Таблица №10

Объект	Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % от сметной стоимости			
		1 кв	2кв	3кв	4кв
Автомобильная дорога с усовершенствованным капитальным типом дорожного покрытия, протяженностью 3,0 км.	К	12,74	36,96	63,17	100
Реализация проекта	Год	2017		2018	
Объем вложений	%	37		63	

6.6 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 03 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, редакция 5.5.4 по выпуску сметной документации в уровне цен 2 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 1-8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 1;

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

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2017 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заместителем руководителя ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области" от 10 мая 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 текущих и прогнозных ценах 2017, 2018, 2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития РК на 2016-2020 годы одобренного на заседании правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17 ноября 2015 года).

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

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 сложный).

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 филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект РП "Капитальный ремонт автомобильной дороги КХ-2 "Уланбель-Созак-Екпенды" км 642-645 в районе Байдибек Южно-Казахстанской области", внесены следующие изменения и дополнения:

Дорожная часть

1) рабочий проект оформлен согласно ГОСТ21.101.97г;
2) ситуационная схема рассматриваемого объекта приложена;
3) в пояснительной записке приведен раздел «Существующее состояния»;
4) при возведении земполотна наименьший коэффициент уплотнения 0,95;
5) в технико-экономических показателях приведен срок службы дорожной одежды;
6) водопропускные трубы рассчитаны на временную подвижную нагрузку А14;

7) данный участок дороги с ПК 8 по ПК10 является отрезком подхода к существующему мосту;

8) чертеж конструкции водосбросных сооружении прилагается;

9) на плане обустройства дороги на ПКПК 8,10 предусмотрен предупреждающий знак;

10) дорожно-климатическая зона исправлена на – V;

11) проектом тротуары предусмотрены в жилой части населенного пункта;

12) на плане обустройства (чертеж 2.4) предусмотрен предупреждающий дорожный знак «Поворот на лево» который расположен на ПК15+67;

13) в проекте строительства временной объездной дороги не предусматривается;

14) в пояснительной записке приведена таблица технико-экономические показатели;

15) согласно геологического отчета по всей длине дороги имеется асфальтовое покрытие толщиной 12-15см поэтому в проекте предусмотрено фрезерование асфальтового покрытие;

16) продолжительность строительства уточнена..

Водоснабжение и канализация

1) в пояснительной записке представлен раздел наружные сети водопровода с проектными решениями.

Перенос сетей газоснабжения

1) определен уровень ответственности раздела;

2) произведено согласование проекта - с уполномоченным органом в области промышленной безопасности, с заказчиком, ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» выдавшей ТУ на пересечение и переустройство газопроводов;

3) объемы земляных работ откорректированы, исключены из спецификации и включены в ведомость объемов ;

Электротехническая часть

1) в общей ПЗ отражены технические решения, принятые при капитальнеом ремонте по электроснабжению и по переносу линий связи.

2) представлены ТУ на электроснабжение наружного освещения, в общих указаниях и в общей ПЗ отразили номер ТУ и кем выданы;

ЭСН

3) ведомость чертежей основного комплекта приведена в соответствие с опросным листом - принята КТПН 25/10/0,4 кВт; В спецификации поз.2 откорректирована мощность трансформатора на 25 кВА;

4) спецификация оформлена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013 года, на всех чертежах в штампах добавили «н. контр» и подписи;

5) ситуационная схема лист 2 откорректирована;

6) на планах выполнены линии сводки с листами;

7) светотехнический расчет выполнен в программе DIALUX фирмой ТОО МК - Энерго. Светотехнический расчет выполнен для одного фидера. Однолинейная схема выполнена согласно ГОСТ 21.607-82. Потери напряжения на удаленных светильниках представлены на планах в конце линий НО1;

8) при переустройстве сущ. сетей 10/0,4 кВ используются новые опоры. Представлен дефектный акт на демонтируемое оборудование, утвержденный заказчиком;

9) поперечный профиль дороги с расстановкой светильников согласованный с главным архитектором прилагается;

10) в спецификации для опор ВЛ-10 кВ указаны конкретные марки крепления провода, подвески натяжной изолирующей, зажима ПА;

11) На проектируемом участке светофорные объекты отсутствуют.

Связь

1) в общей пояснительной записке отражены сведения и пояснения принятых проектных решений рабочего проекта по разделу переустройства наружных сетей связи.

2) в общей ПЗ проставлены основные показатели по НСС в табличной форме в соответствии с общими данными. № в штампах, где указан шифр объекта приведен в соответствие с ведомостью чертежей основного комплекта;

НСС

3) ВСН 670-89 заменен на СНиП РК 3.02-10-2010;

4) спецификация оформлена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013 года, на всех чертежах в штампах добавили «н. контр»;

5) на планах выполнены линии сводки с листами;

6) представлен дефектный акт на демонтажные работы;

7) общие указания дополнены описанием принятых технических решений согласно ТУ на перенос;

8) представлено согласование планов по переносу сетей связи на соответствие с ТУ на связь с ЮК ОДТ АО «Казахтелеком»;

Мониторинг цен

1) утвержденная дата проставлена;

2) форма №1 предоставлена в формате Excel;

3) коммерческие предложения предоставлены в надлежащем виде;

4) коммерческие предложения на оборудования и материалы в основном предоставлены от производителя и официального дистрибьютора имеющий сертификат (письмо - авторизации) завода-изготовителя;

5) прайс-листы приняты в текущих ценах 2017 года;

6) альтернативный вариант прайс-листов предоставлен в полном объеме;

7) из предоставленного перечня, исключены оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе;

8) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Капитальный ремонт автомобильной дороги КХ-2 "Уланбель-Созак-Екпенды" км 642-645 в районе Байдебек Южно-Казахстанской области» составляет 98%.

Сметный раздел

1) откорректирована стоимость проектных работ и стоимость проведения экспертизы;

2) выполнен расчет на дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время затраты и на временные здания и сооружения;

3) стоимость материалов и оборудования, принятые по прайс-листам, учтена без индексации;

4) представлен ПОС, в разделе продолжительность строительства выполнен расчет заделов по годам;

5) подготовительные работы учтены в первой главе;

6) затраты на наружное освещение выделены в отдельную локальную смету;

7) исключена локальная смета на электрохимическую защиту, учтенная необоснованно;

8) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

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

Таблица №11

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение +увеличение
			постпроект-ные	постэксперт-ные	
1	Строительная длина	м	3020	3020	
2	Категория дороги		III	III	
3	Число полос движения	шт	2	2	
4	Ширина земляного полотна	м	12	12	
5	Ширина проезжей части	м	3,5-4	3,5-4	

6	Тип дорожной одежды		капитальный	капитальный	
7	Вид покрытия		асфальтобетон	асфальтобетон	
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018, 2019 годов в том числе: СМР оборудование прочие по годам: 2017 год (ПИР и экспертиза) 2018 год 2019 год	млн. тенге	702,107 603,766 1,363 96,978 702,107	593,779 498,328 1,386 94,065 13,611 358,880 221,288	-108,328 -105,438 +0,023 -2,913 +13,611 -343,227 +221,288
9	Продолжительность строительства	месяцев	10	10	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018, 2019 годов на общую сумму 108,328 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «**Капитальный ремонт автомобильной дороги КХ-2 «Уланбель-Созак-Екпенды» км 642-645 в районе Байдибек Южно-Казахстанской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Строительная длина	3020 м
2.	Категория дороги	III
3.	Число полос движения	2 шт
4.	Ширина земляного полотна	12 м
5.	Ширина проезжей части	3,5-4 м
6.	Тип дорожной одежды	капитальный
7.	Вид покрытия	асфальтобетон
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018,2019 годов	593,779 млн.тенге
	в том числе: СМР	498,328 млн.тенге
	оборудование	1,386 млн.тенге
	прочие	94,065 млн.тенге
	по годам:2017 год	13,611 млн.тенге
	2018 год	358,880 млн.тенге
	2019 год	221,288 млн.тенге
9.	Продолжительность строительства	10 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. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» согласно договору № 160240022495/170052/00(52) от 16.03.2017 года на экспертизу рабочего проекта между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление пассажирского

транспорта и автомобильных дорог ЮКО» на основании письма заказчика № 24-09-09/460 от 18.02.2017 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «ОҚО Бәйдібек ауданындағы КХ-2 «Ұланбел-Созақ-Екпінді» автомобиль жолының 642-645 шақырымын күрделі жөндеу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік, құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарын талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Құрылыс ұзындығы	3020 м
2.	Жолдың санаты	III
3.	Қозғалыс жолағының саны	2 дана.
4.	Жер төсемінің ені	12 м
5.	Жүріп өту бөлігінің ені	3,5-4 м
6.	Жол төсенішінің типі	күрделі
7.	Жабындының түрі	асфальтобетон
8.	2017,2018,2019 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	593,779 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	498,328 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	1,386 млн.теңге
	тағы басқалары	94,065 млн.теңге
	2017 жыл	13,611 млн.теңге
	2018жыл	358,880 млн.теңге
	2019 жыл	221,288 млн.теңге
9.	Құрылыстың ұзақтығы	10 ай

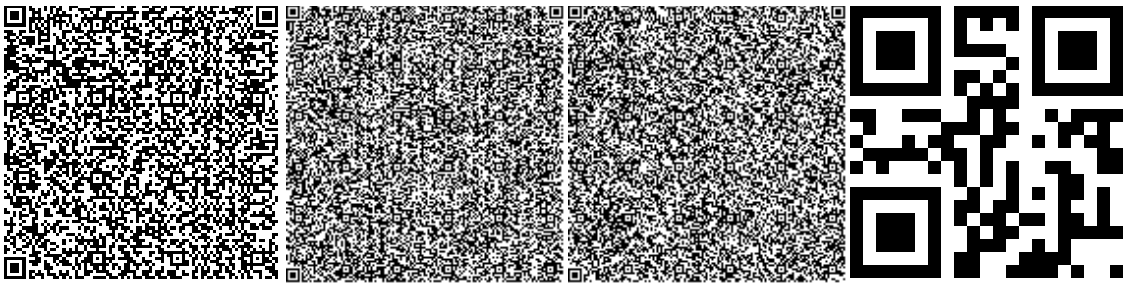
8.2 Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

8.3 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 16.03.2017 жылғы № 160240022495/170052/00(52) шарттың талаптарына сәйкес «Оңтүстік Қазақстан облысының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Я. Исраилов
Сарапшы	А. Давыдова
Сарапшы	А. Абдуллаева
Сарапшы	К. Жаксыбаева
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Ж.Сариева

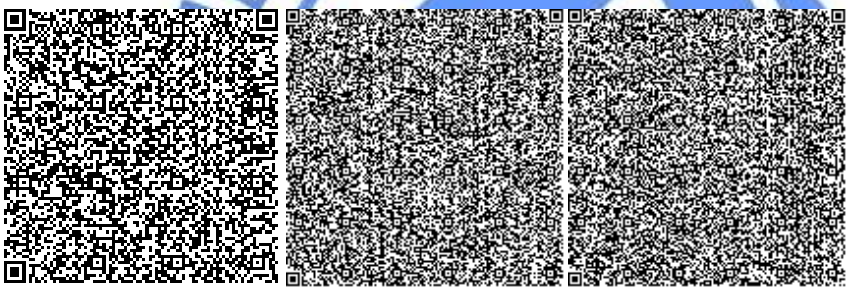
Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела



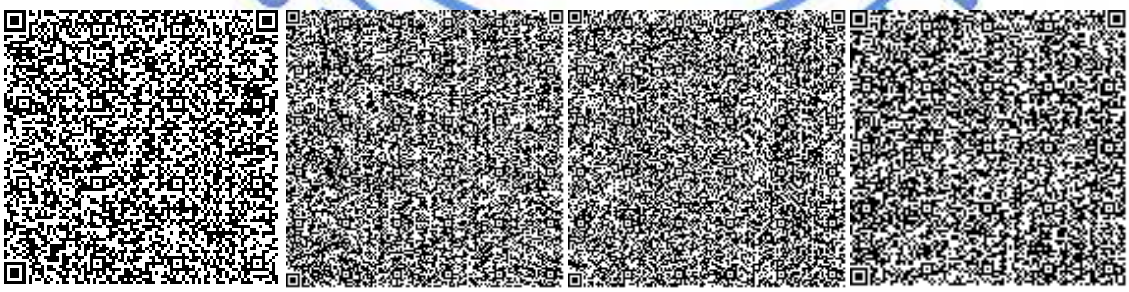
Спатаев И.О.

Заместитель директора



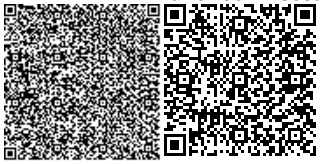
Исраилов Я.И.

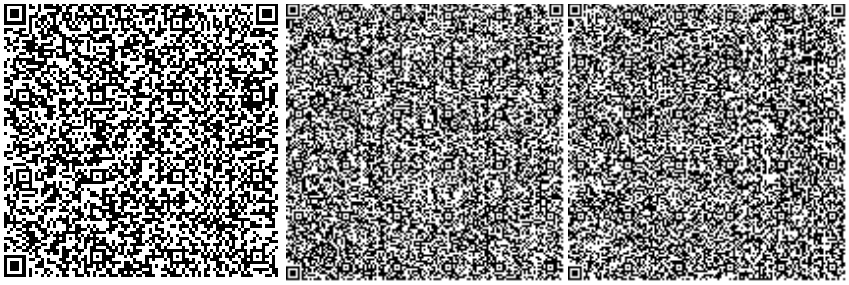
Эксперт



Сариева Ж.Т.

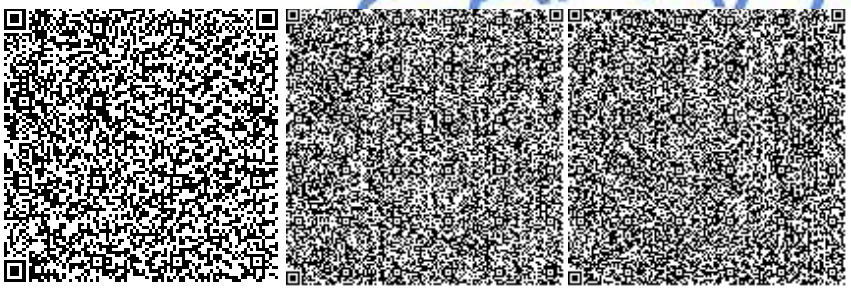
Ведущий специалист





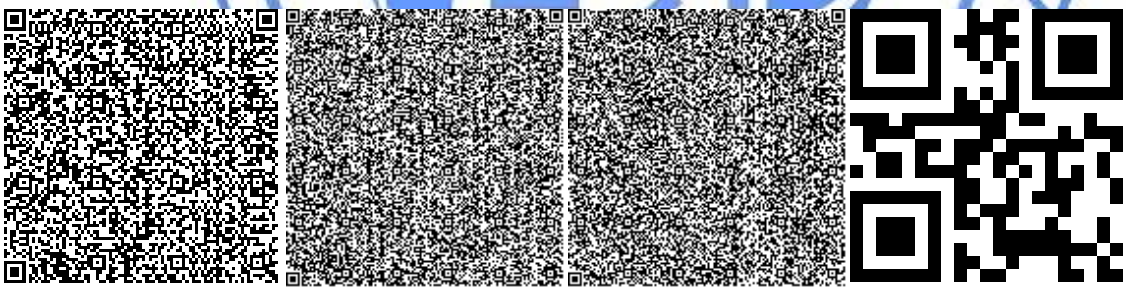
Ибраев Б.Ж.

Главный специалист



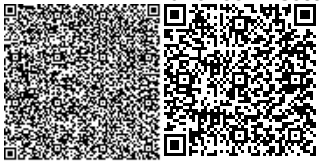
Ерменбеков Н.Б.

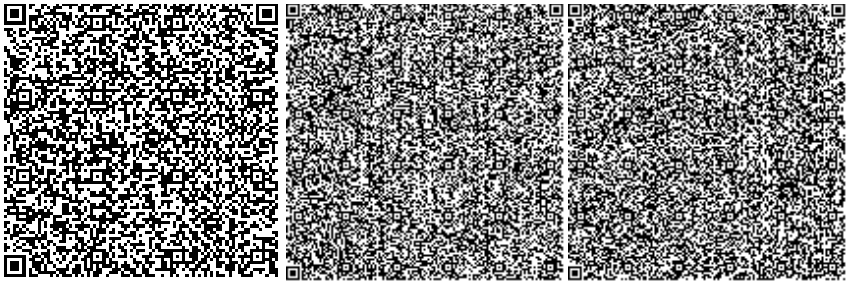
Эксперт



Давыдова А.П.

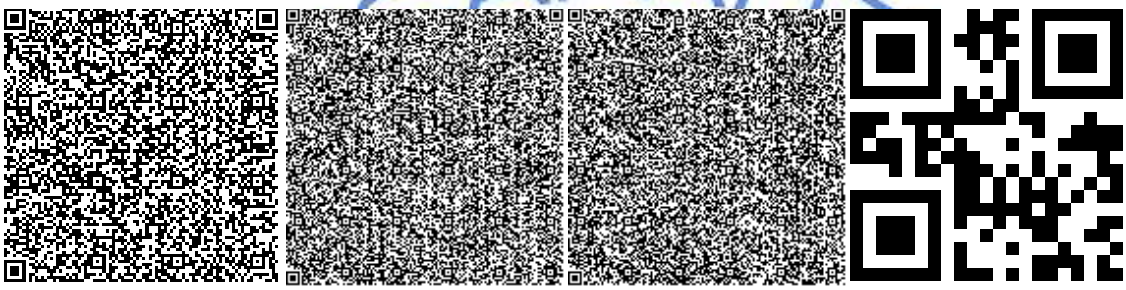
Эксперт

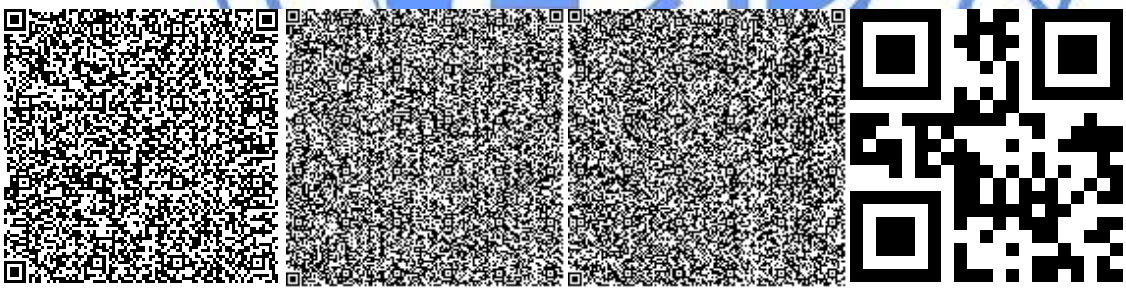




Абдулаева А.Е.

Эксперт



Жаксыбаева К.

Эксперт