«ОҚО Мақтарал ауданындағы KXMR-45 "КХ-100 ӨзР шекарасы-Мырзакент-Жетісай-ӨзР шекарасы" – Бақконыс-2 (Сағындық ата) елді мекеніне кіре беріс автомобиль жолын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

30.01.2018 ж. № ЭPRO-0086/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Мақтарал ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Мақтарал ауданындағы KXMR-45 "КХ-100 ӨзР шекарасы-Мырзакент-Жетісай-ӨзР шекарасы" – Баққоныс-2 (Сағындық ата) елді мекеніне кіре беріс автомобиль жолын күрделі жөндеу» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭPRO-0086/18 от 30.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт автомобильной дороги KXMR-45 "КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ" – подъезд к селу Бакконыс-2 (Сагындык ата) в Мактааральском районе ЮКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт автомобильной дороги KXMR-45 "КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ" – подъезд к селу Бакконыс-2 (Сагындык ата) в Мактааральском районе ЮКО»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги KXMR-45 "КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ" – подъезд к селу Бакконыс-2 (Сагындык ата) в Мактааральском районе ЮКО».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 01 ноября 2017 года №341 между ТОО «Экспертиза PRO» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад» (государственная лицензия ГСЛ№000801 от 08 июня 2017 года, приложение к лицензии от 26 июля 2013 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области», II категории).

ГИП – Юсупов Е.С. (приказ от 07 августа 2017 года №65/1-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 20 сентября 2017 года;

постановление акима Мактааральского района Южно-Казахстанской области от 14 февраля 2017 №151 «О внесении изменений в постановление акима района от 30 декабря 2016 года №1014 “О реализации решения районного маслихата от 23 декабря 2016 года №10-68-VI “О районном бюджете на 2017-2019 годы”»;

постановление акима Мактааральского района Южно-Казахстанской области 10 апреля 2017 года №348 «О некоторых вопросах разрешения на капитальный ремонт и разработку проектно-сметной документации на автомобильные дороги районного значения»;

постановление акима Мактааральского района Южно-Казахстанской области от 01 апреля 2015 года №406 «О предоставлении земельных участков ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района»;

постановление акима Мактааральского района Южно-Казахстанской области от 01 октября 2015 года №1064 «О внесении дополнительных изменений в постановление акима Мактааральского района Южно-Казахстанской области от 01 апреля 2015 года №406»;

акт на право постоянного землепользования от 14 сентября 2015 года №9035, площадь 2,4900га (под существующую автодорогу) кадастровый номер 19-288-060-086, выданный Мактааральским районным отделением земельного кадастра;

архитектурно-планировочное задание от 18 апреля 2017 года №0046, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 19 декабря 2017 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком 26 января 2018 года;

ведомость интенсивности движения и состав транспортных средств на перспективный период, утвержденная заказчиком 14 декабря 2017 года;

ведомость поставки основных строительных материалов и сведения о демонтируемых элементах, утвержденная заказчиком 20 сентября 2017 года;

дефектная ведомость, составленная комиссией, утвержденная заказчиком 20 сентября 2017 года;

акт технического обследования автомобильной дороги, составленный комиссией с представителями заказчика и ТОО «Улмад» (свидетельство об аккредитации от 13 сентября 2016 года №00091, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан), утвержденный заказчиком 20 сентября 2017 года;

топографическая съемка М1:1000, выполненная ТОО «Улмад» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ№000801 от 08 июня 2007 года, приложение к лицензии от 26 июня 2012 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области», изыскательской деятельности);

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ№002675 от 12 января 2001 года, приложение к лицензии от 04 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательской деятельности);

письмо заказчика от 10 ноября 2017 года №2903 содержащее данные о начале реализации проекта (2 квартал 2018 года) и финансировании (из районного бюджета по программе «045-000-4222 капитальный ремонт дорог»);

письмо заказчика от 20 ноября 2017 года №2979 о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу;

письмо заказчика от 05 декабря 2017 года №3126 о том, что проектируемый участок не входит в водоохранную зону;

письмо заказчика от 20 декабря 2017 года №3322 содержащее данные о модуле упругости (100МПа);

письмо заказчика от 20 декабря 2017 года №3324 о том, что устройство дополнительных объездных путей не требуется;

письмо заказчика от 20 декабря 2017 года №3327 о том, что ремонт моста на ПК18+90 будет предусмотрен отдельным проектом;

письмо заказчика от 26 декабря 2017 года №3365 о том, что все съезды ремонтируемых автомобильных дорог предусматриваются отдельным проектом.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

План обустройства с ПК0+00 по ПК6+20 с ГУ «Отдел внутренних дел Мактааральского района» (без даты).

Конструкция дорожной одежды, согласованная с заказчиком (без даты).

Типовой поперечный профиль, согласованный с заказчиком (без даты), ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Мактааральского района Южно-Казахстанской области» (без даты);

Ситуационный план, согласованный с заказчиком (без даты), с заместителем акима Мактааральского района (без даты), с Южно-Казахстанской областной дирекцией телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» (без даты), с Мактааральскими ЭС ТОО «Оңтүстік Жарық» (без даты), с Мактааральским производственным отделением Южно-Казахстанского филиала РГП на ПХВ «ҚазСуАшар» (без даты), с Атакентским газовым хозяйством АО «ҚазТрансГаз-Аймақ» (без даты).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Альбом 1. Автомобильная дорога.
Том 4. Ведомость объемов работ.
Том 5. Ведомости разбивки трассы.
Том 6. Сметная документация.
Том 7. Проект организации строительства.
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Расчеты дорожной одежды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является капитальный ремонт автомобильной дороги KXMR-45 "КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ" – подъезд к селу Бакконыс-2 (Сагындык ата) в Мактааральском районе ЮКО.

5.5 Существующее положение

Согласно заключению по техническому обследованию, выполненному ТОО «Улмад» начало ремонтируемого участка – съезд с автомобильной дороги КХ-100, конец участка – на въезде из населенного пункта Бакконыс-2.

Существующий участок автомобильной дороги KXMR-45 протяженностью 3,420км – из естественного грунта, отнесен к автомобильной дороге общего пользования V технической категории с асфальтобетонным покрытием. В геодезическом отношении рассматриваемый участок дороги проходит по равнинной местности, без резких характерных перепадов рельефа местности, с главным подъемом на запад с ПК0+00 по ПК34+20. Перепад высот составляет 3,21м на расстояние 3420м.

Обследуемая дорога характеризуется следующими параметрами поперечного профиля: ширина проезжей части преимущественно 4,0 метров, ширина обочин – 1,0-1,25 метра. Покрытие дорожного полотна разнозернистое, плотное из слоев асфальтобетона, толщиной 5см. Основание дорожной одежды из крупнообломочного грунта, представленного смесью гальки, гравия, песка с мелкими валунами. Земляное полотно ремонтируемого участка автомобильной дороги KXMR-45 при визуальном осмотре представлено насыпным грунтом (основание из гравия, гальки, мелких валунов ≥20см и песка, толщиной 14-30см укатанный галечник). Проезжая часть за время эксплуатации приобрела распластанную волнообразную форму. На поверхности дорожного покрытия отмечаются единичные выбоины, трещины и осадка.

Обследованием рекомендовано:

демонтаж существующей дорожной одежды, искусственных сооружений;

устройство автомобильной дороги V технической категории с ПК0+00 по ПК34+20км;

устройство одноочковых водопропускных сооружений из круглых железобетонных труб диаметром 0,75м на ПК31+80;

монтаж барьерного ограждения на мосту на ПК18+85 (замена не требуется);

замена асфальтобетонного покрытия на мосту на ПК18+85 (замена не требуется).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Рассматриваемый участок дороги расположен в Мактааральско районе Южно-Казахстанской области, начало ремонтируемого участка – съезд с автомобильной дороги КХ-100, конец участка – на въезде из населенного пункта Бакконыс-2

Природно-климатические условия района участка строительства

Район строительства согласно строительно-климатическим признакам относится к IV климатическому району, подрайон IV-А со следующими характеристиками:

Температура наружного воздуха:

абсолютная максимальная – плюс 45°С;

абсолютная минимальная – минус 32°С;

наиболее холодной пятидневки – минус 20°С;

среднегодовая плюс – 13,1°С.

Среднее количество осадков за год – 318 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С, СЗ.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – С, СЗ.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь – 2,2 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль – 2,1 м/сек.

Нормативная глубина промерзания для супеси – 0,34 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для супеси – 0,44 м.

Район по весу снегового покрова – I (0,8кПа).

Район по давлению ветра – III (0,38кПа).

Район по толщине стенки гололеда – II.

Сейсмичность участка автодороги согласно СНиП РК 2.03-30-2006, составляет семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – третья (IL>0,5), более 5,0 м в 10-метровой толще грунтов, табл.4.1 СНиП РК 2.03-30-2006.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно инженерно-геологическому отчету грунты, залегающие под дорожной одеждой до глубины 3,0 м представлены глинистыми грунтами: супесью, которая характеризуется числом пластичности, равным 5,5-6,3, макропористые, легкие, песчанистые, твердой консистенции, просадочные, мощностью 2,0-2,90 м.

Подземные воды на период изысканий (сентябрь 2017 года) пройденными выработками до глубины 1,7-1,8 м от поверхности земли не вскрыты. Подземные воды, предположительно, залегают на глубине 4,0 м от поверхности земли.

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

первый ИГЭ – супесь песчанистая, просадочная, твердой консистенции, мощностью 2,70-2,90 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности, первый – ≤ 5 см.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются расчетными значениями показателей физических свойств, указанных в таблице 1.

Таблица 1.

Физические свойства грунтов

Наименование показателей, единицы измерения	**Расчетные значения**
	ИГЭ-1
1	**2**
Плотность твердых частиц, г/см3	2,69
Плотность, г/см3	1,68
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,42
Влажность природная, %	12,9-23,9
Степень влажности, %	0,37-0,73

Пористость,%	47,2
Коэффициент пористости	0,90
Влажность на границе текучести, %	27,0
Влажность на границе раскатывания, %	20,7
Число пластичности, %	5,6
Показатель текучести	0,07-0,56
Расчетное сопротивление, R0, кПа (МСП 5.01-102-2002, табл. 5.4, Приложение 5)	Sr ≤0,5 =318 Sr≥0,8=161
Коэффициент фильтрации	0,28
Максимальная плотность в сухом состоянии, г/см3	1,75
Оптимальная влажность грунта, %	17,7
Требуемая плотность при 0,95 (СНиП РК 3.03-0,9-2002), г/см3	1,66
Фактический коэффициент уплотнения	0,80

Таблица 2.

Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				Епр Мпа	Еус Мпа
		γI/γII, кН/м3	φI/φII, град.	CI/CII, кПа	E, Мпа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Супесь просадочная	18,5 18,5	20 21	4 5	2,5	14,8	4,1

Примечание:
ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;
Е - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;
Епр - модуль деформации при природной влажности;
Еус - модуль деформации при установившейся влажности.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,401-0,936%. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 – для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе – сильноагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе – неагрессивные (нормативное содержание SO_4 – составляет 3128,0 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl – для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – среднеагрессивные (нормативное содержание Cl составляет 1648,0 мг/кг).

Таблица 3.

Строительная группа грунтов по трудности разработки

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
1	2	3	4
Супесь	1	1	36а

Асфальт	4	4	6д
Галечниковый грунт	3	3	6в

Нормативное значение начального просадочного давления составляет – 83кПа.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Автомобильная дорога

Раздел разработан в соответствии с СНиП РК 3.03.09-2006* «Автомобильные дороги», СНиП 2.05.07-91 «Промышленный транспорт», СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство организация строительства зданий и сооружений», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Материалы инженерно-геологических изысканий выполнены в соответствии с СНиП 1.02.07-87, СНиП РК 1.02-18-2004, СНиП РК 1.02-18-2006 «Инженерные изыскания для строительства».

Существующий участок автомобильной дороги, протяженностью 3,420 км – из естественного грунта, отнесен к автомобильной дороге общего пользования V технической категории, асфальтовым покрытием и укатанным галечниковым грунтом. В геодезическом отношении рассматриваемый участок дороги проходит по равнинной местности, без резких характерных перепадов рельефа.

Обследуемая дорога характеризуется следующими параметрами поперечного профиля: ширина проезжей части преимущественно 4,0 метров, ширина обочин – 1,0 метр. Покрытие дорожного полотна разнозернистое, плотное из слоев асфальтобетона, толщиной 10 см. Основание дорожной одежды из из крупнообломочного грунта, представлено смесью гальки, гравия, песка с мелкими валунами. Земляное полотно переустраиваемого участка автомобильной дороги KXMR-45 при визуальном осмотре представлено насыпным (основание из гравия, гальки, мелких валунов ≥20см и песка, толщиной 14-30 см укатанный галечник) грунтом. Проезжая часть за время эксплуатации приобрела распластанную волнообразную форму. На поверхности дорожного покрытия отмечаются выбоины, трещины и осадка.

Автомобильная дорога служит подъездом к населенному пункту Бакконыс-2.

План трассы

Общее направление проектного участка автомобильной дороги KXMR-45 "КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ" с северо-востока на юго-запад. В соответствии с заданием на проектирование ремонтируемая дорога является автомобильной дорогой общего пользования V технической категории. Начало участка – км 0, конец участка – 3,420 км. Ситуационная схема объекта приведена ниже, на рисунке 1.

Протяженность проектного участка дороги 3,420 км. Трасса участка на всем протяжении имеет 13 угла поворота, состоящих из круговых кривых, радиусами: 17000 м, 800 м, 1000 м, 10000 м, 30 м, 30 м, 40 м, 30 м, 300 м, 300 м, 130 м, 60 м, 60 м. Показатели плана дороги соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2008* и СНиП РК 3.03-2006*. Видимость обеспечивается. На всем протяжении проектная ось улицы проходит по существующей проезжей части, с максимальным использованием существующего земляного полотна и рельефа местности. Ось трассы привязана к заложенным опорным пунктам (реперам). Реперам задана условная система координат и высот.

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

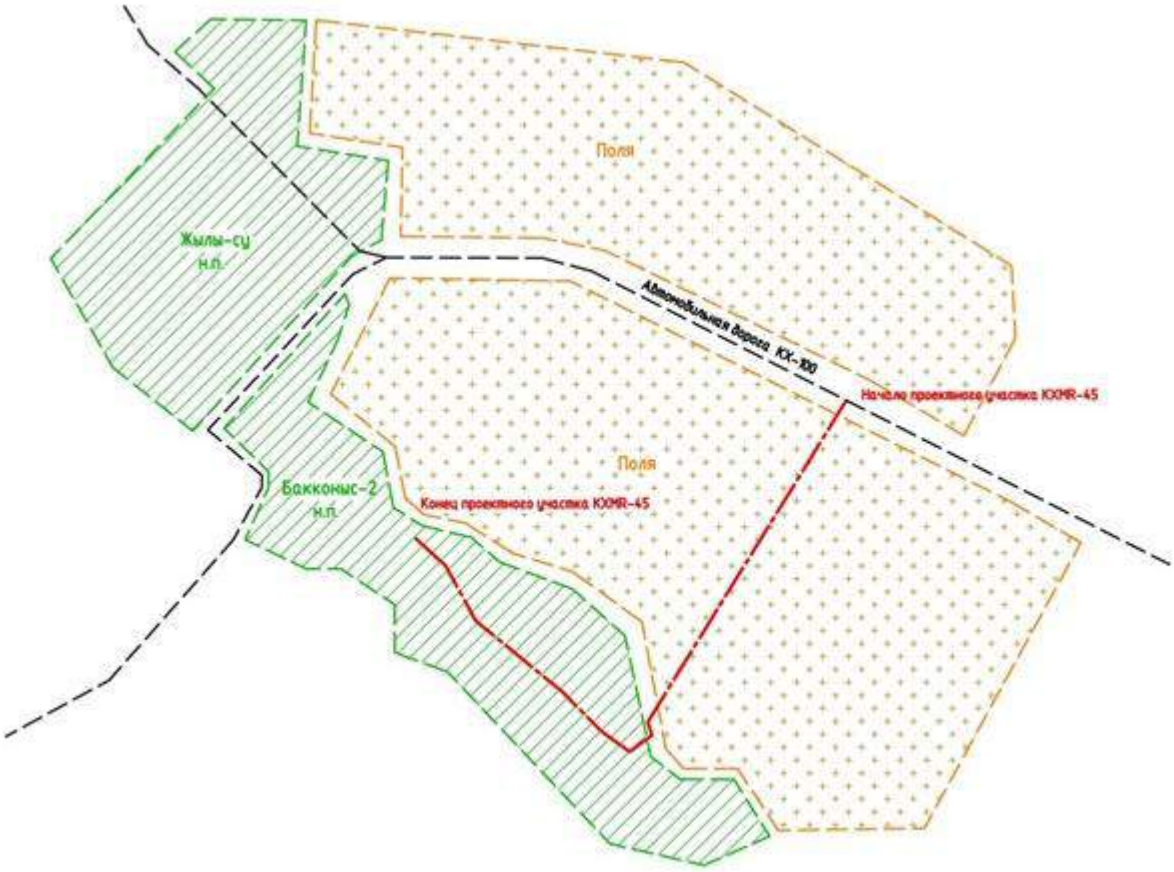

Рисунок 1 – Ситуационная схема объекта

В соответствии с заданием на проектирование проектный участок дороги КХ-45 относится автомобильной дороге общего пользования V технической категории. Параметры для проектирования приняты в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» и СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка сельских населенных пунктов». В связи с чем, параметры автомобильной дороги для данного участка приняты как для пересеченной местности.

Таблица 4.

Технические нормативы автомобильной дороги

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	По СНиП РК 3.03-09-2006*	Принятые в проекте
1	2	3	4	5
1	Категория дороги		V	V
2	Расчетная нагрузка		-	А3
3	Количество полос движения	шт	1	1
4	Ширина полосы движения	м	4,5	4,5
5	Ширина обочины	м	1,75	1,75
6	Ширина проезжей части	м	4,5	4,5
7	Ширина дорожной одежды	м	4,5	4,5

8	Ширина земляного полотна	м	8,0	8,0
9	Расчетная скорость движения	км/ч	60	60
10	Наибольший продольный уклон	‰	70	19
11	Наименьшие радиусы кривых в плане	м	150	60
12	Наименьшие радиусы кривых в продольн. профиле: - выпуклых - вогнутых	м	 2500 1500	 10200 6560
13	Тип дорожной одежды		Облегченный	Облегченный

Продольный и поперечный профили

В соответствии с актом технического обследования существующий продольный профиль в целом волнообразный, равнинный с плавным подъемом с продольным уклоном порядка 2-17‰. Проектный продольный профиль составлен в условных отметках. Проектные и рабочие отметки относятся к оси дороги с учетом устройства дорожной одежды по верху покрытия. Проектная линия нанесена с учетом климатических, гидрологических и почвенно-грунтовых условий местности и обеспечения снегонезаносимости земляного полотна в соответствии с требованиями норм СНиП РК 3.03-09-2006* и СТ РК 14-13-2005. Проектная линия продольного профиля представлена в виде чередующихся квадратных парабол разной кривизны с прямыми отрезками с разными уклонами.

Руководящая отметка продольного профиля назначена по условию снегонезаносимости и определена по формуле:

$$H = hs + \wedge h,$$

где: H – высота незаносимой насыпи, м;

hs - расчетная высота снегового покрова, с вероятностью превышения 5 % (согласно метрологических справочников – 0,21 м), м;

^h – возвышение бровки насыпи над расчетным уровнем снегового покрова (согласно п. 7.3.11, для дорог V категории – 0,4 м).

Таким образом высота незаносимой насыпи равна:

$$H = 0,21 + 0,4 = 0,61 \text{ м.}$$

Продольный профиль запроектирован в существующих отметках с учетом допустимых по СНиП РК 3.03-09-2006* выпуклых и вогнутых кривых и продольных уклонов. Максимальная насыпь относительно существующего рельефа предусмотрена на ПК 24+80, в месте пересечения дорогой существующего водораздела и достигает порядка 3,30 м. Максимальная выемка предусмотрена на ПК 22+60, глубиной до 0,56 м. На остальном протяжении трассы профиль дороги проходит в насыпи средней величиной 0,4-0,20 м. По застроенной территории продольный профиль предусмотрен преимущественно в нулевых отметках.

Земляное полотно и водоотвод

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

окружающей природной среде. В соответствии с актом технического обследования на всем протяжении проектный участок трассы сложен супесчаными грунтами. Характеристика грунтов приведена в отчете об инженерно-геологических изысканиях. Конструкция земляного полотна автомобильной дороги V категории на всем протяжении одинаковая: однополосная проезжая часть шириной 4,5 м и обочины шириной 1,75 м. Общая ширина земляного полотна автомобильной дороги вне населенных пунктов – 8,0 м. Земляное полотно возводится из супесчаного местного грунта выемки. Разработка грунта выемки предусмотрена: бульдозерами с перемещением в насыпь и последующим разравниванием, лишний грунт, разработанный бульдозерами и экскаваторами, вывозится за пределы площадки строительства на расстояние 20 км, согласно справки от заказчика. Грунты, применяемые для возведения земляного полотна должны соответствовать требованиям СНиП РК 3.03-09-2006* и ГОСТ 25100-95. Степень уплотнения грунта – 0,90. Рабочая плотность грунта отсыпаемого земляного полотна определяется на момент производства работ, генподрядчиком, исходя из результатов стандартного уплотнения, согласно СТ РК 1413-2005. Оптимальная влажность грунта – 17-18 %. Поперечный уклон грунта земляного полотна на контакте с дорожной одеждой – 40 ‰. Существующее земляное полотно автомобильной дороги пройдено преимущественно в насыпи средней высотой 1,0 м. Максимальная высота проектируемой насыпи относительно существующего рельефа предусмотрена на ПК0+40.

Всего в данном проекте предусмотрено 2 типа земляного полотна.

тип 1 – насыпи, крутизна откосов 1:3;

тип 2 – выемки, крутизна откосов 1:5.

Дорожная одежда

Расчет дорожной одежды произведен согласно СНиП РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» Расчет выполнен на основании данных об интенсивности движения на расчетный период, предоставленной заказчиком.

При расчете приняты следующие исходные данные:

категория дороги – V;

дорожно-климатическая зона – V;

схема увлажнения рабочего слоя – 1;

тип дорожной одежды – облегченный;

требуемый уровень надежности – 0,9;

коэффициент прочности – 0,94;

глубина промерзания грунта в районе проектирования – 0,52 м.

Расчетные нагрузки:

расчетная нагрузка – 100 кН;

диаметр штампа расчетного колеса – 39 см;

давление на покрытие, Р – 0,60 Мпа.

Таблица 5.

Год	Автомобили					
	Легковые автомобили	Легкие грузовые, 1-2тн	Средние грузовые, 2-5тн	Тяжелые грузовые, 5-8тн	Автобусы	Итого
1	2	3	4	5	6	7
2017	56	11	3	2	1	73
2018	57	12	3	2	1	75

2019	58	12	4	2	1	77
2020	59	13	4	2	1	79
2021	60	13	4	2	2	81
2022	61	14	5	2	2	84
2023	62	14	5	3	2	86
2024	63	15	5	3	2	88
2025	64	15	6	3	2	90
2026	65	16	6	3	2	92
2027	66	16	7	3	2	94
2028	67	17	7	3	2	96
2029	68	17	8	3	2	98
2030	69	18	8	3	2	100

Исходя из условий, простоты технологии устройства дорожной одежды, а также с учетом перспективного прироста интенсивности движения и рационализации бюджетных средств, в соответствии с актом технического обследования был принят следующий вариант дорожной одежды.

Верхний слой покрытия – асфальтобетон горячей укладки пористый II марки из крупнозернистой щебеночной (гравийной) смеси, марка битума БНД-60/90, толщиной 6 см.

Нижний слой покрытия – щебень черный для оснований уложенный по способу заклинки, толщиной 8 см;

Нижний слой основания – смеси гравийные с непрерывной гранулометрией С5-40мм (для оснований), толщиной 25 см;

Расчетная плотность слоев дорожной одежды: гравийно-песчаная смесь – 1,8 т/м3; чёрный щебень – 2,0 т/м3; асфальтобетон – 2,3 т/м3.

Указанная конструкция по прочности соответствует требуемым критериям:

сопротивление упругому прогибу по всей конструкции;

сопротивление сдвигу в грунтах и слоях из слабо связных материалов;

сопротивление растяжению при изгибе монолитных слоев.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

В проекте принят ряд комплекс мероприятий по организации и обеспечению безопасности движения в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Дорожные знаки», СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения». Для безопасного движения и ориентирования водителей в пути установлены дорожные знаки II типоразмера со светоотражающей пленкой тип-3 в соответствии с СТ РК 1125-2002.Установка знаков производится на металлических стойках СКМ 2.30, согласно типовой серии 3.503.9-80. Типоразмер знаков назначен исходя из условий применения. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах. Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с ГОСТ 23457-86 «Технические средства организации движения». В рабочем проекте предусмотрена установка знака приоритета 2.4 «Уступите дорогу» - 1 шт.

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств предусмотрены следующие решения:

величина радиусов в плане и продольном профиле не менее допустимой по СНиП РК 3.01-01-2008* для заданной расчетной скорости;

обеспечено нормативное наименьшее расстояние видимости для остановки и встречного автомобиля при движении транспорта с расчетной скоростью;

продольные уклоны не более допустимых по СНиП РК 3.01-01-2008*.

Принятая конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность, шероховатость поверхности, что обеспечивает безопасное движение автомобилей с расчетной скоростью. По автомобильной дороге для обеспечения видимости внешнего края обочин и информирования водителей о наличии опасных участков изменения направления трассы и препятствий в темное время суток, предусмотрено устройство железобетонных, устанавливаемых на обочине на расстоянии 0,35 м от бровки.

6.2.2 Искусственные сооружения

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

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

Проектом предусмотрена замена существующих железобетонных труб на проектном участке улицы в количестве 1шт. Сооружения предусмотрены из сборных железобетонных круглых звеньев, диметром 0,75 м с входным и выходным оголовками. Оголовки предусмотрены из сборных железобетонных портальной и откосных стенок, с монолитным железобетонным дном. Укладка труб предусмотрена на сборные железобетонные лекальные блоки, установленные по слою гравийно-песчаной подготовки. Исходя из условий рельефа местности, предусмотрено заглубление входной части сооружения в грунт для обеспечения требуемой высоты засыпки трубы и уклона. Минимальная высота засыпки от верха трубы до верха покрытия составляет 0,7 м. Откосы насыпи и выемки укрепляются монолитным железобетоном по слою гравийно-песчаной подготовки. В начальной и концевой частях сооружения предусмотрено устройство каменной наброски для предотвращения возможного размыва грунта.

Применяемые трубы должны соответствовать требованиям ГОСТ 24547-81. Изготовитель и поставщик железобетонных изделий определяется Заказчиком.

6.3 Организация строительства

В соответствии с СН РК 1.03-00-2011, организация строительного производства должна обеспечивать целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений на достижение конечного результата – ввода в действие объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

До начала строительства объекта, должны быть выполнены мероприятия и работы по подготовке строительного производства в объеме, обеспечивающем осуществление строительства намеченными сроками, включая проведение общей организационно-технической подготовки к производству строительно-монтажных работ.

Технологию и последовательность строительно-монтажных работ на площадке следует выполнять с учетом проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР) разрабатываемых перед началом строительства силами заказчика и генподрядчика. Производство строительно- монтажных работ вести в строгом соответствии требованиям СНиП 3.06.03-85«Автомобильные дороги».

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»; «5.4. Дорожное хозяйство; таблица Б.1.4.1; пункт 3(стр.68).

Общая продолжительность строительства – 7 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Норма задела по годам составила 2018 год – 100%.

Начало производства капитального ремонта 2 квартал 2018 года по письму заказчика от 10 ноября 2017 года №2903.

6.4 Отвод земель

Постановление акима Мактааральского района Южно-Казахстанской области от 01 апреля 2015 года №406 «О предоставлении земельных участков ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района».

Постановление акима Мактааральского района Южно-Казахстанской области от 01 октября 2015 года №1064 «О внесении дополнительных изменений в постановление акима Мактааральского района Южно-Казахстанской области от 01 апреля 2015 года №406».

акт на право постоянного землепользования от 14 сентября 2015 года №9035, площадь 2,4900га (под существующую автодорогу) кадастровый номер 19-288-060-086, выданный Мактааральским районным отделением земельного кадастра.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы ОВОС разработаны: ТОО «УЛМАД», г. Шымкент.

Строительные работы и сам объект строительства не классифицируется согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться восемь неорганизованных источников: земляные работы (ист.6001), операции с сыпучими материалами (ист.6002), сварочные работы (ист.6003), покрасочные работы (ист.6004), битумные работы (ист.6005), работа спецтехники (ист.6006-6008).

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет носить кратковременный характер. На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Таблица 6.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства

Производство, цех, участок	№ ист. выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дост-я ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существ. положен. на 2017г.		на 2018 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железа оксид								
Строительная площадка	6003	-	-	0,0202500	0,0012030	0,0202500	0,0012030	2018
(0143) Марганец и его соединения								
Строительная площадка	6003	-	-	0,0003056	0,0000182	0,0003056	0,0000182	2018

(0301) Азота диоксид								
Строительная площадка	6003	-	-	0,0086700	0,0005150	0,0086700	0,0005150	2018
(0304) Азота оксид								
Строительная площадка	6003	-	-	0,0014080	0,0000837	0,0014080	0,0000837	2018
(0337) Углерода оксид								
Строительная площадка	6003	-	-	0,0137500	0,0008170	0,0137500	0,0008170	2018
(0616) Диметилбензол								
Строительная площадка	6004	-	-	0,0821000	0,0235520	0,0821000	0,0235520	2018
(0621) Метилбензол								
Строительная площадка	6004	-	-	0,0048500	0,0008720	0,0048500	0,0008720	2018
(1210) Бутилацетат								
Строительная площадка	6004	-	-	0,0065400	0,0011780	0,0065400	0,0011780	2018
(1401) Пропан-2-он								
Строительная площадка	6004	-	-	0,0029070	0,0005230	0,0029070	0,0005230	2018
(2752) Уайт-спирит								
Строительная площадка	6004	-	-	0,0034200	0,0009240	0,0034200	0,0009240	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-С19								
Строительная площадка	6005	-	-	0,0005834	0,0003129	0,0005834	0,0003129	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0769000	0,1328000	0,0769000	0,1328000	2018
	6002	-	-	1,0720000	0,5198860	1,0720000	0,5198860	2018
	6007	-	-	0,0023500	0,0000009	0,0023500	0,0000009	2018
Итого по организованным:		-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным:		-	-	1,2960340	0,6826857	1,2960340	0,6826857	
Всего:		-	-	**1,2960340**	**0,6826857**	**1,2960340**	**0,6826857**	

Организация санитарно-защитной зоны. В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) для данного объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы. Поверхностные водные объекты в районе участка строительства отсутствуют. По результатам инженерно-геологических изысканий грунтовые воды в пределах участка проектируемой автодороги на глубине 3,0 м от поверхности земли не вскрыты. Водоснабжение в период строительства на хозяйственно-питьевые и производственные нужды привозное. Забор воды из поверхностных и подземных водных источников не предусматривается. Водоотведение хозбытовых стоков предусмотрено в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Технология проведения строительных работ не предполагает образование производственных сточных вод.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению (в срок не более шести месяцев) в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение. Отходы в период эксплуатации не образуются.

Таблица 7.

Объем образования отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**17,992427**	-	**17,992427**
в т.ч. отходов производства	17,006427	-	17,006427
отходов потребления	0,986000	-	0,986000
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,006427	-	0,006427
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,986000	-	0,986000
Строительный мусор	17,000000	-	17,000000
Красный уровень опасности			
	-	-	-

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы. Проектом предусмотрены технологические решения и мероприятия по недопущению воздействия свыше допустимых санитарных норм.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Работы по капитальному ремонту проводятся на существующей автодороге. Снятие плодородного слоя производится только с территории временного участка, выделенного для организации стройплощадки. По завершении строительства предусматривается рекультивация нарушенных земель. Для исключения загрязнения почв отходами производства и потребления на период строительства предусмотрен сбор отходов в специальные ёмкости с последующей передачей на утилизацию.

Воздействие на растительность. Проектом не предусматривается снос зеленых насаждений. После окончания строительства предусмотрены работы по укреплению откосов засевом трав.

Воздействие на животный мир. Капитальный ремонт автодороги осуществляется в пределах освоенной антропогенной территории. Крупные виды животных мигрировали, а мелкие виды со временем приспособились к жизни. Какого-либо ухудшения условий обитания этих видов при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Проектируемые работы не создадут дополнительного воздействия на животный мир. Места гнездования и пути миграции животных на рассматриваемой территории отсутствуют.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Капитальный ремонт автомобильной дороги KXMR-45 "КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ" – подъезд к селу Бакконыс-2 (Сагындык ата) в Мактааральском районе ЮКО», соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п.

6.6. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от20.03.15года, размер санитарно-защитной зоны на период капитального ремонта не нормируется в связи с кратковременностью проводимых работ и не классифицируется. Объект относится к IV категории, V классу опасности. По результатам расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере на границе расчетной СЗЗ и на жилой зоне приземные концентрации не превышают 1ПДК. В период проведения строительных работ и при эксплуатации автодороги негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Источники шума, вибрации не стационарные, воздействие исключается. Источники электромагнитных излучений и радиоактивное воздействие на территории проектируемого объекта отсутствует.

В период строительства водопотребление осуществляется за счет привозной бутилированной воды. Для нужд рабочих, предусмотрен биотуалет. Сбор сточных вод предусматривается в изолированный накопитель, с последующим вывозом специализированным транспортом на ближайшие очистные сооружения.

Хранение твердых бытовых и производственных отходов предусмотрено в герметично закрытых контейнерах, установленных на специально отведенных, асфальтированных площадках. Вывоз твердых бытовых и производственных отходов осуществляется специализированной организацией, по договору. При эксплуатации автодороги отходы не образуются.

Проект: «Капитальный ремонт автомобильной дороги KXMR-45 "КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ" – подъезд к селу Бакконыс-2 (Сагындык ата) в Мактааральском районе ЮКО» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан №176 от 28 февраля 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 05 июля 2017 года №235-нқ.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса – программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.6) года по выпуску сметной документации ресурсным методом с использованием текущем уровне цен IV квартала 2017 год, на все ресурсы.

При составлении смет использованы:

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015; с учетом изменений и дополнений выпуск 9

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015; с учетом изменений и дополнений выпуск 9

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с учетом изменений и дополнений выпуск 3

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 учетом изменений и дополнений выпуск 9

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017 с учетом изменений и дополнений выпуск 1

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017; с учетом изменений и дополнений выпуск 2

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016. введенных в действие 02.01.2017 года.

сборник укрупненных показателей стоимости на конструкции и виды работ УСН РК 8.02-3.01-2016 «элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»

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).

Переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства на 2017-2018 г годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, с индексацией объемов предстоящих периодов по прогнозному уровню инфляции, на основании прогноза социально-экономического развития Правительства Республики Казахстан на пятилетний период.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на 2017-2018 год от общей сметной стоимости строительства в текущих ценах.

Начало производства строительно-монтажных работ апрель 2018 год по письму заказчика ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» Южно-Казахстанской области № 2903 от «10» ноября 2017 года.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014. Общая продолжительность строительства - 7 месяца в том числе подготовительный период 1 месяц. Норма задела по годам составила 2018 год-100%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги KXMR-45 "КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ" – подъезд к селу Бакконыс-2 (Сагындык ата) в Мактааральском районе ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Автомобильные дороги»

1. Задание на проектирование и пояснительная записка. Ширина дорожной одежды принята 4,5м, исключена укрепленная часть обочины согласно СНиП 3.03-09-2006* таб. 5.1.1

2. В пояснительной записке пункт 1.5 дополнен информацией о движении транспорта во время производства работ – по параллельным дорогам и улицам, предоставлено письмо заказчика от 20 декабря 2017 года №3324.

3. На чертежах профиля нанесены геология со скважинами и реперами согласно СНиП 1397-2005.

4. Чертежи типового поперечного профиля утверждены заказчиком

5. Предоставлены расчет дорожной одежды.

6. Представлен расчет по снегозаносимости. В пункет 3.5 пояснительной записки дана ссылка на акт техничесого обследования, в томе V приведена ведомость дорожных знаков, примыкания выполнены типа 3Г-1.

7. В сводной ведомости объемов работ проставлены группы грунта, удельный вес, расходы материалов.

8. Во всех разделах рабочего проекта дополнен СТ РК 1373-2013 и заменен СТ РК СТ РК 1225-2003 на СТ РК 1225-2013 (приказ Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 12 декабря 2013 года №556-од).

9. В томе V приведена трасса репров, трасса закреплена в высотно-плановом отношении.

10. Предоставлено согласование с ГУ «Отдел внутренних дел Мактааральского района».

11. В сводной ведомости объемов работ дано пояснение по демонтируемым железобетонам – элементы благоустройства.

12. В сводной ведомости объемов работ даны пояснени по разработке грунтов.

13. В пункте 3.3 пояснительной записки приведена технология возведения земляного полотна.

14. В сводной ведомости объемов работ добавлен пункт 16 «Укладка разработка растительного слоя.

15. В подготовительных работах сводной ведомомсти объемов работ предусмотрена обратная надвижка.

16. В сводной ведомости объемов работ расход битума принят 0,8л/м^2, 0,3л/м^2.

17. Предоставлено письмо заказчика от 20 декабря 2017 года №3327 о том, что ремонт моста предусматривается отдельлным проектом.

Оценка воздействия на окружающую среду

1. Оформление проектных материалов (ОВОС) приведено в соответствие с нормативными требованиями.

2. Откорректированы расчеты выбросов.

3. Исходные данные расчетов выбросов приведены в соответствие с данными сметной документации.

4. Приняты обоснованные значения плотности материалов.

5. Включены не учтенные источники выбросов в атмосферу.

6. Откорректирован баланс водопотребления и водоотведения.

7. Откорректированы расчеты отходов.

Сметная документация

1. Предоставлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии со СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 г.

2. Предоставлено письмо заказчика ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» Южно-Казахстанской области № 2903 от «10» ноября 2017 года (о начале реализации проекта).

3. Предоставлена ведомость поставки основных материалов и сведения о демонтируемых элементах. Утверждённая заказчиком 20 сентября 2017 года ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Мактааральского района» Южно-Казахстанской области

4. Предоставлена дефектная ведомость на демонтажные работы утвержденная заказчиком 20 сентября 2017 года ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Мактааральского района» Южно-Казахстанской области.

5. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний эксперта по технической части рабочего проекта.

6. Предоставлен перечень оборудования, материалов, изделий согласованный заказчиком 19 ноября 2017 года ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Мактааральского района» Южно-Казахстанской области с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе,

7. Предоставлены сводный и сметный расчеты стоимости строительства, утверждённые заказчиком с указанием даты согласования (26 января 2018 года).

8. Расчет на проектные работы выполнен согласно Государственного норматива по определению стоимости проектных работ для строительства в Республике Казахстан.

9. В сводном сметном расчете:

- произведена разбивка по годам, 2017 (экспертиза, ПСД) 2018 год строительно-монтажные работы.
- затраты заказчика на технический надзор определены с к=0,7 по нормативам утвержденным приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 26 июня 2015 года №231НҚ.
- откорректированы затраты на проектные работы и затраты на проведение экспертных работ.
- затраты на временные здания и сооружения приняты (НДЗ РК 8.04-05-2015) определены с коэффициентом 0,8. при проведении ремонтно-строительных работ.
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты (НЗД РК 8.04-06-2015 года).

10. Сметная стоимость строительства определена с учетом разбивки инвестиций по календарным годам в соответствии с нормативной продолжительности строительства и определена в текущих ценах 2018 года

11. Сметная документация приведена в соответствие с «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства» с указанием титула и наименования объекта.

12. Локальные сметы пересчитаны с учетом цен IV квартала 2017 года.

13. В сметную документацию включены накладные расходы второго уровня согласно Государственный норматив по определению сметной стоимости

строительства в Республике Казахстан.

14. Исключено дублирование затрат стоимости ресурсов, учтенных в соответствующих расценках на выполнение работ и повторно отдельной позицией.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги KXMR-45 "КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ" – подъезд к селу Бакконыс-2 (Сагындык ата) в Мактааральском районе ЮКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 8.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Строительная длина (протяженность)	км	3,420	3,420
2	Категория дороги	-	V	V
3	Количество полос движения	шт.	1	1
4	Ширина земляного полотна	м	8,0	8,0
5	Ширина полосы движения	м	4,5	4,5
6	Ширина проезжей части	м	4,5	4,5
7	Тип дорожной одежды	-	облегченный	облегченный
8	Вид покрытия	-	асфальтобетон	асфальтобетон
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах четвертого квартала 2017г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018г. всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	171,286 141,068 - 30,218	164,203 138,141 - 26,062

10	Из них: в ценах 2017 года (ПИР, экспертиза) в текущих ценах 2018 года (строительство)	млн. тенге		3,943 160,260
11	Продолжительность капитального ремонта	месяц	7	7

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги KXMR-45 "КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ" – подъезд к селу Бакконыс-2 (Сагындык ата) в Мактааральском районе ЮКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

строительная длина (протяженность) – 3,420 км;
категория дороги – V;
количество полос движения . – 1 шт.;
ширина земляного полотна – 8,0 м;
ширина полосы движения – 4,5 м;
ширина проезжей части – 4,5 м;
тип дорожной одежды – облегченный;
вид покрытия – асфальтобетон;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах четвертого квартала 2017г.
с учетом норм задела объема инвестиций
и прогнозного уровня инфляции по годам
строительства, согласно прогноза
социально-экономического развития
Республики Казахстан на 2018г., всего - 164,203 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 138,141 млн. тенге;
прочие - 26,062 млн. тенге;
продолжительность капитального ремонта - 7 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района», в соответствии с условиями договора от 01 ноября 2017 года №341.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «ОҚО Мақтарал ауданындағы KXMR-45 "КХ-100 ӨзР шекарасы-Мырзакент-Жетісай-ӨзР шекарасы" – Баққоныс-2 (Сағындық ата) елді мекеніне кіре беріс автомобиль жолын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

құрылыстық ұзындығы (ұзақтық) – 3,420 км;

жолдың санаты	– V;
қозғалыс жолағының саны .	– 1 дн.;
жер төсемінің ені	– 8,0 м;
қозғалыс жолағының ені	– 4,5 м;
өту бөлгінің ені	– 4,5 м;
жол төсемінің типі	– жеңілдетілген;
жабын түрі	– асфальтобетон;
2018 жылға Қазақстан Республикасының әлеуметтік-экономикалық даму болжамына сәйкес салу жылдары бойынша инвестиция көлемінің дайындамасының нормасын және инфляцияның болжамдағы деңгейін ескере отырып, 2017 жылғы төртінші тоқсандағы ағымдағы бағаларда құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 164,203 млн. теңге;
оның ішінде:	
ҚЖЖ	- 138,141 млн. теңге;
басқа шығындар	- 26,062 млн. теңге;
күрделі жөндеудің ұзақтығы	- 7 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 01 қарашасындағы №341 шартының талаптарына сәйкес «Мақтарал ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Рахматулин Р.М.

Директор

Голубева Л.В.

Эксперт

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Яковлев М.М.

Эксперт

Козлов Д.В.

Эксперт

Бегали А.Е.

Эксперт