«ОҚО Мақтарал ауданындағы KXMR-44 «КХ-100 ӨзР шекарасы-Мырзакент-Жетысай-ӨзР шекарасы» - Баққоныс-3 елді мекеніне кіреберіс автомобиль жолын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

11.01.2018 ж. № ОСар-0002/18

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Мақтарал ауданындағы KXMR-44 «КХ-100 ӨзР шекарасы-Мырзакент-Жетысай-ӨзР шекарасы» - Бақконыс-3 елді мекеніне кіреберіс автомобиль жолын күрделі жөндеу» жұмыстарына дайындалған жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

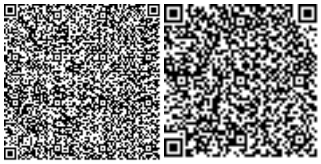
№ ОСар-0002/18 от 11.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт автомобильной дороги КХМR-44 «КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ» - подъезд к селу Бакконыс-3 в Мактааральском районе ЮКО»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

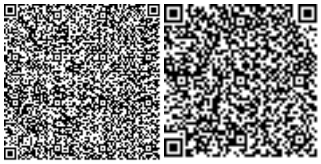
г. Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт автомобильной дороги КХМR-44 «КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ» - подъезд к селу Бакконыс-3 в Мактааральском районе ЮКО»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги KXMR-44 «КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ» - подъезд к селу Бакконыс-3 в Мактааральском районе ЮКО».

Настоящее заключение выполнено согласно договору №342 от 01.11.2017 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственной экспертизе проектов ТОО «Оңтүстік Сараптама» и ГУ Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» в соответствии с письмом заказчика №2989 от 20.11.2017 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад» Государственная лицензия ГСЛ №000801 от 08.06.2007 года. Дата выдачи приложения №001 к лицензии 26.06.2012 года. Дата выдачи приложения №002 к лицензии 26.07.2013 года. Дата выдачи приложения к лицензии 13.09.2016 года. Особые условия действия лицензии – II категория.

Свидетельство об аккредитации №00091 от 13.09.2016 года на право осуществления работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений

ГИП – Юсупов Е.С. Приказ о назначении ГИП №65/1-П от 07 августа 2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» от 20.09.2017 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №0045 от 18.04.2017 года выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;

постановление акимата Мактааральского района №348 от 10.04.2017 года о разработке проектно-сметной документации и проведении работ по капитальному ремонту;

постановление акимата Мактааральского района №406 от 01.04.2015 года о выделении земельных участков для ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района»;

постановление акимата Мактааральского района №1064 от 01.10.2015 года о внесении изменении в постановление №406 от 01.04.2015 года;

ситуационная карта схема автомобильной дороги KXMR-44 в Мактааральском районе выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района»;

акт на право постоянного землепользования №288060085 от 05.09.2015 года;

акт технического обследования автомобильной дороги KXMR-44 утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» от 20.09.2017 года;

дефектная ведомость утвержденная руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» в 2017 году;

письмо №2903 от 10.11.2017 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» о том, что начало строительных работ планируется во II квартале 2018 года и работы по капитальному ремонту будут финансироваться согласно бюджетной программе «0,45-000-422 капитальный ремонт дорог»;

письмо №3324 от 20.12.2017 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» о организации движения во время производства строительно-монтажных работах;

письмо №3322 от 20.12.2017 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» по расчету дорожной одежды;

письмо №3365 от 26.12.2017 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» о выполнении съездов с ремонтируемых автомобильных дорог отдельным проектом;

ведомость поставки основных строительных материалов по рабочему проекту «Капитальный ремонт автомобильной дороги KXMR-44 «КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ» - подъезд к селу Бакконыс-3 в Мактааральском районе ЮКО» утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» в 2017 году;

технический отчет об инженерно-геологических условиях выданное ТОО «Инженерные изыскания» в сентябре 2017 года. Государственная лицензия ГСЛ №002675 от 12.01.2001 года. Дата выдачи приложения к лицензии от 04.06.2012 года;

инженерно-геодезические изыскания, выполненные ТОО «Улмад» в 2017 году. Государственная лицензия ГСЛ №000801 от 08.06.2007 года. Дата выдачи приложения к лицензии от 26.06.2012 года;

письмо 44/01/13 №500 от 07.04.2017 года выданная «Махтааральский районный производственный узел телекоммуникаций».

Технические условия:

ГКП на ПВХ «Мактарал сервис», от 10 апреля 2017 года, №43, на проектирование вблизи сетей водоснабжения;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги KXMR-44 «КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ» - подъезд к селу Бакконыс-3 в Мактааральском районе ЮКО» с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района», АО «КазТранГазАймак» газовое хозяйство Жетысай, зам.акимом Мактааральского района, Мактарал ПУ, АО «Казахтелеком» отд. Мактарал ЖТЦ, Мактаральские РЭС, «УАП Мактааральского района», ПУ «Казводхоз» в 2017 году;

согласование типового поперечного профиля дороги рабочего проекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги KXMR-44 «КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ» - подъезд к селу Бакконыс-3 в Мактааральском районе ЮКО» с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Мактааральского района» и утвержденная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» в 2017 году;

согласование конструкции дорожной одежды рабочего проекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги KXMR-44 «КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ» - подъезд к селу Бакконыс-3 в Мактааральском районе ЮКО» с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» в 2017 году;

согласование ведомости объемов работ рабочего проекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги KXMR-44 «КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ» - подъезд к селу Бакконыс-3 в Мактааральском районе ЮКО» с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» в 2017 году;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 801-06-261-08/ПП. Паспорт проекта.
Том 2. 801-06-261-08/ПЗ. Пояснительная записка.
Том 3. 801-06-261-08/АД. Автомобильная дорога.
Том 4. 801-06-261-08/ОР. Ведомость объемов работ.
Том 5. 801-06-261-08/ВР. Ведомости разбивки трассы.
Том 6. 801-06-261-08. Сметная документация.
Том 7. 801-06-261-08/ПОС. Проект организации строительства.
Раздел «Охрана окружающей среды».
Инженерно-геодезические изыскания, выполненные ТОО «Улмад» в 2017 году.
Технический отчет об инженерно-геологических условиях выданное ТОО «Инженерные изыскания» в сентябре 2017 года.
Прайс-листы на основное оборудование использованные при составлении сметной документации.
Прайс-листы на альтернативное оборудование.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

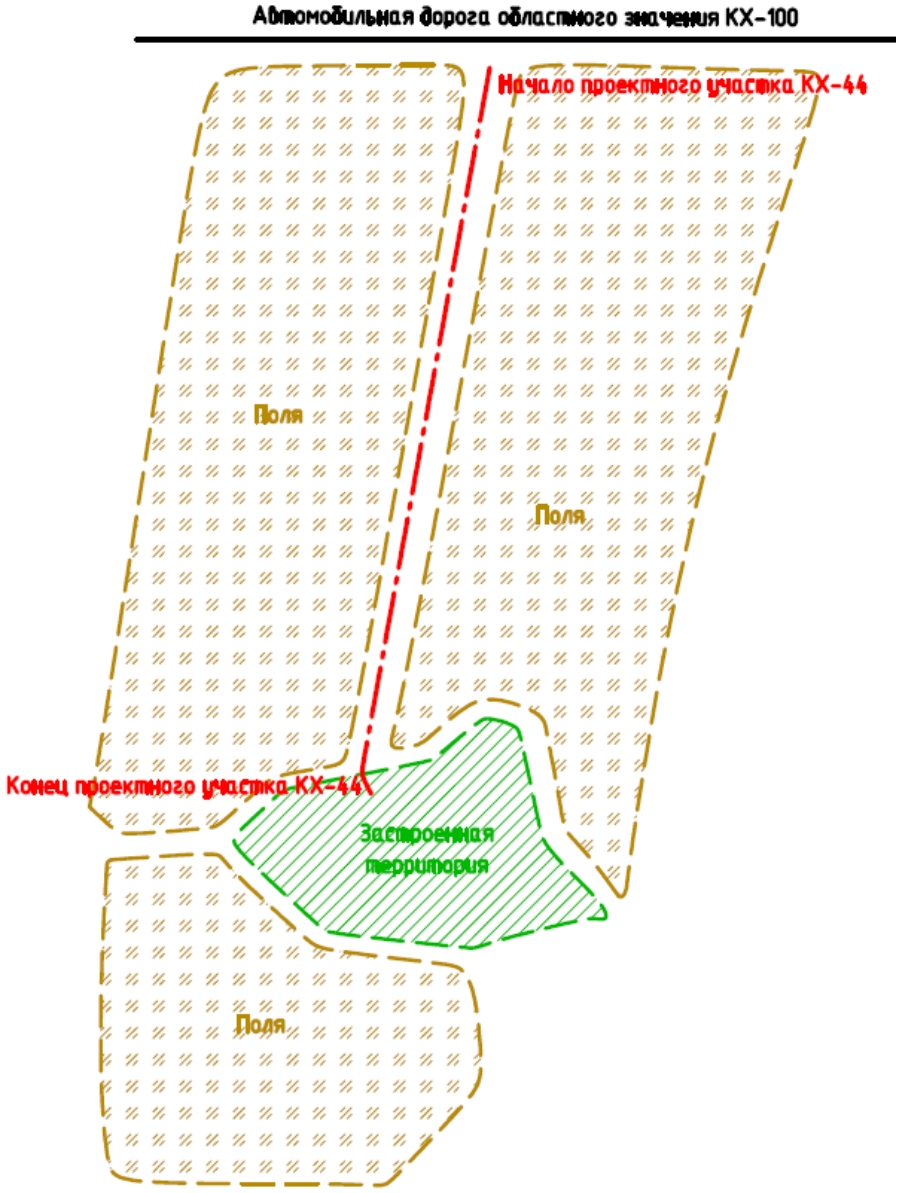
Цель капитального ремонта - развитие транспортной системы Мактааральского района и улучшения экологической обстановки. В результате капитального ремонта улучшится эксплуатационное состояние дороги KXMR-44, способствующее повышению безопасности дорожного движения и эффективности работы автомобильного транспорта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка строительства:

Рассматриваемый участок дороги расположен в населенном пункте Бакконыс-3, Мактааральского района. Начало участка – съезд с автомобильной дороги КХ-100 на въезде в населенный пункт Бакконыс-3, конец участка – на выезде из населенного пункта Бакконыс-3.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Сырдарья, Пахтаарал.

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха в ^{0}С: абсолютная максимальная +45,
абсолютная минимальная -32,
наиболее холодной пятидневки -20,
среднегодовая +13,1.

Среднее количество осадков за год, мм - 318.

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

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

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

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

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,34.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси - 0,44.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Инженерные изыскания», по заданию ТОО «Улмад» в сентябре 2017 года.

Для оценки инженерно-геологических условий автодороги были выполнены буровые работы, отобраны образцы грунтов на лабораторные исследования.

Геоморфология и рельеф

Рельеф трассы автодороги KXMR-44 относительно ровный. Высотные отметки поверхности трассы автодороги изменяются от 264,37 до 264,70 м.

Грунты

Грунты, залегающие под дорожной одеждой, до глубины 3,0 м, представлены глинистыми грунтами: супесью укатанной (ИГЭ-3) твёрдой консистенции, мощностью 0,10-0,25 м.

Ниже, элемент представлен супесью (ИГЭ-1) которые характеризуются числом пластичности, равным 5,0-5,8 макропористые, лёгкие, песчанистые, пластичные, мощностью 1,22-1,45 м, ниже вскрыта супесь (ИГЭ-2) непросадочная, текучей консистенции, вскрытой мощностью 1,3-1,4 м.

Подземные воды

Подземные воды, на период изысканий (на сентябрь 2017 год) пройденными выработками вскрыты на глубине 1,6-1,7 м от поверхности земли. Вскрытый уровень подземных вод соответствует низкому положению УПВ в годовом цикле. Высокое стояние уровня подземных вод отмечается в период выпадения жидких атмосферных осадков, таяния снега, полива хлопчатника, а также в периоды промывки хлопковых полей, ориентировочно, с марта по июль и с декабря по март. Низкое стояние уровня подземных вод, ориентировочно, с сентября по ноябрь.

Амплитуда колебания уровня подземных вод, предположительно, 1,0-2,5 м.

При высоком положении УПВ будет залегать предположительно, на 0,80 м выше, чем на период изысканий.

Тип подземных вод сульфатно-кальциевый. Содержание сухого остатка составляет 3960,0 мг/л.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W_4, по содержанию ионов SO_4^{--} = 1981,0 мг/л (при среднем содержании HCO_3^- = 4,0 мг-экв/л) подземные воды на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4, по содержанию ионов Cl^- = 560,2 мг/л подземные воды по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивные и среднеагрессивные при периодическом смачивании.

Физико-механические свойства грунтов

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

первый ИГЭ - супесь песчанистая, просадочная, пластичной консистенции, мощностью 1,22-1,45 м, Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности, первый – Sslg ≤ 5 см.

второй ИГЭ - супесь песчанистая, непросадочная, текучей консистенции, вскрытой мощностью 1,3-1,4 м.

третий ИГЭ – супесь укатанная, твёрдой консистенции, мощностью 0,10-0,25 м.

Сейсмичность участка работ

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

Засоленность и агрессивность грунтов

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 0,0,401-0,936%. 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 SO_4^{--} для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - 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 по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - среднеагрессивные (Нормативное содержание CL^- составляет 1648,0 мг/кг).

6.2 Существующее состояние

Существующий участок автомобильной дороги, протяженностью 2,110 км – из естественного грунта, отнесен к автомобильной дороге общего пользования V- й технической категории. 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 4,75 метров, ширина обочин – 1,75 метра. Покрытие дорожного полотна крупнозернистое, плотное из слоев асфальтобетона, толщиной 3-20 см. Основание дорожной одежды из супеси, толщиной 25-30 см. Земляное полотно переустраиваемого участка автомобильной дороги KXMR-44 при визуальном осмотре представлено супесью.

На поверхности дорожного покрытия отмечаются выбоины, трещины и осадка.

Автомобильная дорога проходит по населенному пункту Бакконыс-3.

6.3 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено капитальный ремонт автомобильной дороги KXMR-44 «КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ» подъезд к селу Бакконыс-3 в Мактааральском районе ЮКО» с запада на восток. В соответствии с заданием на проектирование ремонтируемая дорога является автомобильной дорогой общего пользования V-й технической категории. Начало участка – км 0, конец участка – 2,110 км. Дорога проходит по полям.

6.3.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

При визуальном наблюдении на автомобильной дороге KXMR-44 «КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ» подъезд к селу Бакконыс-3 в Мактааральском

районе ЮКО» на момент обследования отмечен небольшой поток движения транспортных средств. В общем потоке транспортного движения доля грузовых автомобилей составляет порядка 15%, легковых автомобилей – 70%, микроавтобусов и автобусов – 10%, сельскохозяйственной техники – 5%.

Местоположение автодороги определяет характер транспортного движения на проектируемом участке дороги.

Пассажирские перевозки на небольшие расстояния осуществляются в основном автобусами малой вместимости, а междугороднее пассажирское сообщение (межобластные перевозки), осуществляется автобусами большой вместимости.

На данный момент, в связи с быстрым ростом населенных пунктов и численности населения, интенсивность имеет тенденцию к значительным изменениям.

Согласно СН РК 3.03-19-2006, рост интенсивности на реконструируемых дорогах, определяется по данным предыдущих лет с учетом прогноза на перспективу по результатам технико-экономических изысканий. В большинстве усредненных условий развития автомобильных перевозок коэффициент изменения интенсивности движения принимается от 1,02 до 1,05.

Рост интенсивности движения и потребность в транспорте привязаны к экономическому росту.

Важным аспектом прогнозирования роста интенсивности является стабильно устойчивое экономическое развитие региона.

Принятые технические параметры

В соответствии с заданием на проектирование, проектный участок трассы вне населенных пунктов является автомобильной дорогой общего пользования V- й технической категории. Параметры для проектирования приняты в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги». Планировка и застройка сельских населенных пунктов».

В связи с небольшой на момент разработки ПСД интенсивности движения на автомобильной дороге KXMR-44, согласно п.6.14 СН РК 3.03-19-2006, расчет дорожной одежды выполнен на общий модуль упругости дорожной одежды 100 Мпа. Данное решение подтверждено заданием на проектирование выданным ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Мактааральского района».

Основные технические нормативы автомобильной дороги

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	По СНиП РК 3.03-09-2006*	Принятые в проекте
1	Категория дороги		V	V
2	Расчетная нагрузка		A_1	A_1
3	Количество полос движения	шт	1	1
4	Ширина полосы движения	м	4,5	4,5
5	Ширина обочины В т.ч. укрепленной части	м	1,75 0,5	1,75 0,5
6	Ширина проезжей части	м	4,5	4,5
7	Ширина дорожной одежды	м	4,5	5,5
8	Ширина земляного полотна	м	8,0	8,0

9	Расчетная скорость движения	км/ч	40	40
10	Наибольший продольный уклон	‰	90	23,19
11	Наименьшие радиусы кривых в плане	м	60	120
12	Наименьшие радиусы кривых в продольном профиле: - выпуклых - вогнутых	 м м	 1000 1000	 50000 3350
	Тип дорожной одежды		Облегченный	Облегченный

План и продольный профиль

Общее направление проектного участка автомобильной дороги KXMR-44 «КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ» подъезд к селу Бакконыс-3 в Мактааральском районе ЮКО» с запада на восток.

Протяженность проектного участка дороги 0,62 км. Трасса участка на всем протяжении имеет 1 угол поворота, состоящий из круговой кривой радиуса: 150 м. Показатели плана дороги соответствуют требованиям 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.

Автомобильная дорога проложена не менее чем 3 м от сетей водопровода, пересечение с существующими коммуникациями и перенос не предусмотрены.

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

Существующий продольный профиль в целом волнообразный, равнинный с плавным подъемом с продольным уклоном порядка 20-30‰. 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:

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

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-й категории – 0,4 м).

Таким образом высота незаносимой насыпи равна, H = 0,21 + 0,4 = 0,61 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 ПК7+20, на месте пересечения дорогой существующего водораздела и достигает порядка 0,32 м. Максимальная выемка предусмотрена с ПК14+20 по ПК15+60 в наивысших точках

дороги, глубиной до 0,37 м. На остальном протяжении трассы профиль дороги проходит в насыпи средней величиной 0,11 м. По застроенной территории продольный профиль предусмотрен преимущественно в нулевых отметках.

Земляное полотно

Земляное полотно разработано с учетом требований раздела 7 «Земляное полотно» СНиП РК 3.03.09-2006* «Автомобильные дороги» и СТ РК 1413-2005

«Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна», исходя из условия сохранности геометрической формы полотна и устойчивости дорожной одежды, а также при максимальном сохранении застроенной территории и наименьшем ущербе окружающей природной среде.

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

Конструкция земляного полотна автомобильной дороги V-й 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, лишний грунт согласно справки от заказчика вывозится на расстояние 20 км. 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 %.

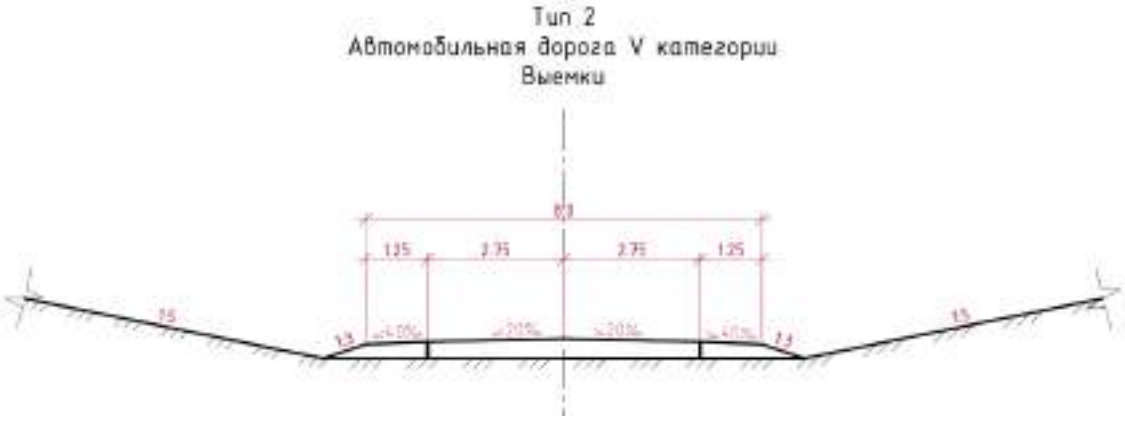
Поперечный уклон грунта земляного полотна на контакте с дорожной одеждой – 40 ‰.

Существующее земляное полотно автомобильной дороги пройдено преимущественно в насыпи средней высотой 1,0 м. Максимальная высота проектируемой насыпи относительно существующего рельефа предусмотрена на ПК14+80.

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» в программном комплексе IndorPavement.

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.

Поправка на конструктив – 0,04.

Схема увлажнения рабочего слоя – 2.

Тип дорожной одежды – облегченный.

Требуемый уровень надежности – 0,85.

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.

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

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

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;

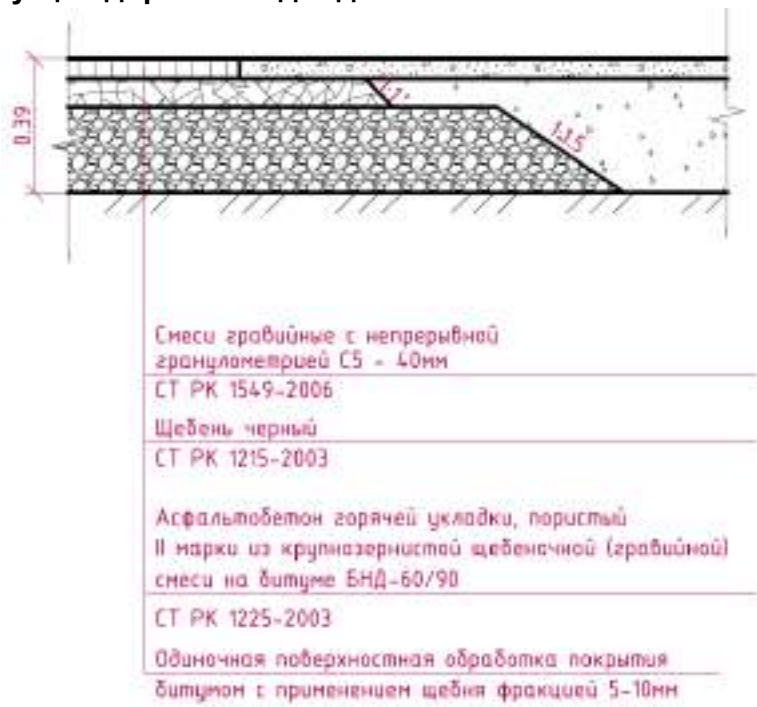
Обочина: Верхний слой – щебень фракция 10-20мм – 6см, присыпная обочина – 33см.

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

Указанная конструкция по прочности соответствует требуемым критериям:

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

Конструкция дорожной одежды



Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Для водоотвода предусмотрены следующие мероприятия:

придание водоотводным канавам и кюветам проектных уклонов не более 20‰ с целью предотвращения размыва;

придание откосам земляного полотна уклона 1:3;

укрепление на входах и выходах всех водопропускных сооружений (труб) из монолитного бетона для предотвращения размыва.

Сброс воды с проезжей части предусмотрен в зеленую зону.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Пересечения и примыкания в одном уровне согласно письма №3365 от 26.12.2017 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» будут выполнены отдельным проектом.

Транспортные развязки в разных уровнях

Транспортные развязки в разных уровнях на участке строительных работ отсутствуют.

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 I-го 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».

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 сигнальных столбиков СС-1, устанавливаемых на обочине на расстоянии 0,35 м от бровки. Установка сигнальных столбиков предусмотрена при отсутствии барьерного ограждения в следующих случаях:

на кривых в плане и на подходах к ним (по три столбика с каждой стороны) при высоте насыпи не менее 1 м на расстояниях, указанных в таблице 10,4 СНиП РК 3.03-09-2006*;

на съездах, в пределах закруглений с двух сторон, на расстояниях, указанных в таблице 10,4 СНиП РК 3.03-09-2006*;

у водопропускных труб – по одному столбику с каждой стороны дороги вдоль оси трубы и по одному столбику до и после сооружения через каждые 10 м.

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

Организация дорожного движения на период производства работ

Мероприятия по организации и обеспечению безопасности движения выполнены в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Дорожные знаки», СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения».

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

Установка знаков производится на металлических стойках.

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».

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

Нанесение разметки выполнено в соответствии СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» с учётом скорости движения, термопластиком для дорожной разметки ТР-АК производства стран ЕАЭС СТ РК 2066-2010.

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

6.3.2 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 А11 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 28-ми шт. Сооружения предусмотрены из сборных железобетонных круглых звеньев, диметром 1,5 м и 1,0 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.

Помимо основных сооружений, для обеспечения пропуска поверхностных вод рельефа местности через земляное полотно съездов, проектом предусмотрено строительство дополнительных сооружений из асбестоцементных труб, диаметром 0,4 м. Укладка звеньев предусмотрена на монолитное бетонное основание, по слою песчано-гравийной подготовки. Дно и откосы на входе и выходе труб укрепляются монолитным железобетоном по слою гравийно-песчаной подготовки.

Применяемые трубы должны соответствовать требованиям ГОСТ 24547-81.

6.3.3. Инженерные сети

Перенос существующих подземных, инженерных сетей и коммуникации, вынос опор и поднятие горловин колодцев и т.д. не требуется.

6.4 Отвод земли

Согласно постановления акимата Мактааральского района №406 от 01.04.2015 года и постановления акимата Мактааральского района №1064 от 01.10.2015 года под существующую автодорогу выделено на постоянное землепользование земельный участок. Предоставлен акт на право постоянного землепользования №288060085 от 05.09.2015 года.

6.5 Охрана окружающей среды

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Постановлением правительства №237 от 20.03.2015 года объект не классифицируется. Согласно статьи 40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории опасности.

Воздействие на атмосферный воздух. При эксплуатации объекта источники загрязнения атмосферного воздуха не предусмотрены.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят при строительстве объекта. Основными источниками загрязнения в атмосферный воздух при строительстве являются: земляные, сварочные, покрасочные, битумные работы, передвижные источники.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации автодороги будут являться двигатели автомобилей в автотранспортном потоке.

Необходимость выполнения расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при строительстве определялась согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с учетом всех источников загрязнения (передвижного источника). Расчет рассеивания выполнен на ПК Эра 2.0., согласно которому максимальная концентрация загрязняющих веществ не превысит значений ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период проведения строительных работ, составят:

Таблица №2

Наименование вещества	Выбросы г/с	Выбросы т/год
Титан диоксид	0,000002167	0,00000186
Оксид железа	0,021196	0,002073
Марганец и его соединения	0,000395	0,00012106
Хром	0,000115	0,0001517
Диоксид азота	0,0087272	0,0004551
Оксид азота	0,0014173	0,00007388
Оксид углерода	0,0140031	0,000856107
Фтористые газообразные соединения	0,0002044	0,0002597
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0002556	0,00022
Диметилбензол	0,0418	0,00753
Хлорэтилен	0,00000325	0,00000048
Бутан-1-ол	0,01086	0,001954
2-Этоксиэтанол	0,000732	0,0001317
Сольвент нафта	0,03014	0,00542
Уайт-спирит	0,01052	0,0022076
Углеводороды С12-19	0,12897	0,0195
Взвешенные вещества	0,016	0,004728
Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	0,00467	0,00726
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,286052	2,9619846
Всего:	1,576063017	3,014928787

Воздействие на водные ресурсы. При строительстве и эксплуатации административного здания негативное воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует.

Источником водоснабжения на период строительных работ служит привозная вода. Расход питьевой воды составит 217.5 м^3. Сброс хоз-бытовых сточных вод соответственно составит 217.5 м^3. Для отвода сточных вод предусмотрен изолированный накопитель с последующим вывозом стоков в ближайшие очистные сооружения. Для нужд рабочих недалеко от строительной площадки предусмотрена установка биотуалета. Расход технической воды согласно смете составляет 715.6 м^3. Производственные сточные воды в процессе строительных работ не образуются.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СНиП РК 4.01-41-2006 и составляет:

Расход воды на хоз.-бытовые нужды на период строительства. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Количество рабочих – 30. При продолжительности строительства 13 мес. количество рабочих дней составит 290. Расчет водопотребления на питьевые нужды рабочих за весь период соответственно определяется следующим образом: Q = (1 * 25) * 10^{-3}*30*290= 217.5 м^3.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

На период эксплуатации водоснабжение объекта не требуется.

Отвод талых, дождевых вод с проезжей части автодороги запроектирован по продольно-поперечной схеме. За счет поперечного и продольного уклонов вода по краям проезжей части стекает к искусственным сооружениям из железобетонных водопропускных труб.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в нижеследующей таблице №3.

Таблица №3

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов
ТБО	GO060	1,78	контейнер	полигон ТБО
Строительный мусор	GG170	13,0	площадка складирования	-//-
Огарки сварочных электродов	GA090	0,00093	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома
Тара из-под лакокрасочных материалов	GA090	0,23105	площадка складирования	-//-
Отходы пластмасс	GH010	0,00615	-//-	передаются предприятиям по утилизации
Всего:		15,01813		

Шумовое и вибрационное воздействие. В период строительства автодороги кратковременное шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет

осуществляться только при работе механизмов и машин, при эксплуатации отсутствует. Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на производственной площадке объекта.

Потенциальными источниками шума являются машины, механизмы, средства транспорта и другое оборудование. Снижение звукового давления на производственном участке достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг генератора и др.

Воздействие на растительные и животный мир. Район расположения объекта характеризуется отсутствием редких, занесенных в Красную книгу животных и растений. При этом воздействие на растительный и животный мир не наблюдается.

Воздействие на почвенные ресурсы. Строительство и эксплуатация объекта на земельные ресурсы оказывает лишь незначительное воздействие, поскольку все планируемые работы будут осуществляться на техногенно-освоенной территории. Отрицательного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется, изменение целевого назначения земель не предусматривается. в процессе строительства предусмотрено снятие и сохранение плодородного слоя почвы.

Сохраненный почвенный слой используется для рекультивации площадей, а также для озеленения объекта. Воздействие объекта на почвенный покров в период строительства и эксплуатации является допустимым.

Таким образом, анализируя рассмотренные факторы воздействия на окружающую среду, можно сделать вывод, что при соблюдении всех требований проведения работ не нарушит существующего экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе, отрицательное воздействие на здоровье населения будет минимальным.

6.6. Организация строительства

Стройплощадка организуется вдоль существующей дороги в пределах выделенного участка. Территория площадки ограждается временным ограждением. Временные здания и сооружения устанавливаются в сокращенном виде.

В соответствии со 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.

При организации строительного производства должны обеспечиваться:

согласованная работа всех участников строительства объекта с координацией их деятельности руководством, решение которого по вопросам, связанным с выполнением утвержденных планов и графиков работ, являются обязательными для всех участников, независимо от ведомственной подчиненности;

комплектная поставка материальных ресурсов из расчета на определенный участок или сооружение;

выполнение строительных, монтажных и специальных работ поточными методами с соблюдением технологической последовательности.

Организация строительства и выполнение строительно-монтажных работ предусматривается с учетом климатических факторов, влияющих на качество производства строительных материалов и производства работ.

Технологические процессы по строительству труб, возведению и досыпке земляного полотна, устройству дорожной одежды и обустройству дороги выполняются по типовым технологическим картам и схемам комплексной механизации, согласно требований СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги».

Перед началом работ необходимо вынести ось трассы в натуру и закрепить все основные точки проектной линии. Выполнить необходимые разбивочные работы. Вызвать представителей инженерных сетей с определением их положения в плане. Вынос оси трассы в натуру обеспечивается силами Заказчика и генподрядчика.

В подготовительный период рабочим проектом предусматриваются следующие виды работ:

вынос оси в натуру;

расчистка дорожной полосы;

создание геодезической разбивочной основы;

снятие почвенно-плодородного слоя, толщина снимаемого слоя 0,2 м;

В процессе строительства должен быть обеспечен постоянный отвод поверхностных вод из всей зоны производства работ.

Выполнение земляных работ по отсыпке насыпи производится послойно с уплотнением слоёв непрерывным способом, при этом постоянно производится соответствующий анализ устроенного слоя на уплотнение. Каждый последующий слой можно отсыпать при достигнутом коэффициенте уплотнения нижнего слоя. Каждый слой, оставленный незащищённым более чем на 24 часа, должен быть восстановлен до указанных кондиций перед возобновлением строительства земляного полотна или других конструктивных элементов.

Окончательную планировку поверхности земляного полотна с преданием установленных проектом поперечных уклонов и доуплотнение поверхностного слоя, планировку и укрепление откосов следует производить сразу после окончания возведения земляного полотна. Все нарушения поверхности земляного полотна, вызванные построечным транспортом и осадками, следует устранить непосредственно перед устройством дорожной одежды.

Строительство водопропускных труб осуществляется специализированным звеном по поточной технологии с выполнением последовательно следующих операций:

разработка выемки и котлованов под укладку элементов;

планировка уплотненного основания механизированным и ручным способами с последующей укладкой по нему гравийно-песчаного основания;

устройство монолитных фундаментов, сборка лекальных блоков, звеньев трубы и оголовков;

устройство гидроизоляции и засыпка трубы однородным грунтом слоями, толщиной не более 25 см каждый, с тщательным уплотнением ручными пневмотрамбовками;

Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги КХМР-44 «КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ» - подъезд к селу Бакконыс-3 в Мактааральском районе ЮКО» общей протяженностью 2,110 м выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в

строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»; «5.4. Дорожное хозяйство; таблица Б.1.4.1; пункт 3 (стр.68).

Согласно приложению раздела 10 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющихся в нормах протяженности 5 км, с нормами продолжительности 7 месяцев.

Продолжительность строительства определена по формуле:

$$Т_п = Т_м \sqrt[3]{\frac{П_н}{П_м}};$$

$$Т_п = 7 \sqrt[3]{\frac{2{,}110}{5}} = 5{,}2 \text{ мес}$$

Продолжительность строительства Т с учетом экстраполяции будет равна: Т = 5,2 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 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 5.5.6 по выпуску сметной документации в уровне цен 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

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

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 3;

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. Выпуск 2;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Мактааральского района, ЮКО» от 4 декабря 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 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.

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

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018-2019 гг.	млн.тенге	113,408	117,164
	в том числе:			
1	СМР	млн.тенге	92,935	97,432
	оборудование	млн.тенге	-	-
	прочие	млн.тенге	20,473	19,732
	по годам:			
	2017 год (ПИР и Экспертиза)	млн.тенге	5,482	4,030
	2018 год	млн.тенге	107,926	113,134

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015

года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствует требованиям СН РК 1.02.03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» и СТ РК 1397-2005 «Дороги автомобильные. Требования к составу и оформлению проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт».

Раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертные организации в рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги KXMR-44 «КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ» - подъезд к селу Бакконыс-3 в Мактааральском районе ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду

1) ОВОС дополнена сведениями о характеристике территории месторасположения объекта;

2) откорректированы расчеты выбросов загрязняющих веществ при строительных работах.

Санитарно – эпидемиологический раздел

3) проект дополнен сведениями об условии труда и бытового обслуживания строителей, в том числе устройство рабочих мест при проведений ремонта, питьевой режим, санитарно-бытовые помещения, спецодежды, в соответствии с требованиями СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, пункты 24,26, 87, 90, 94,95, 105, 108,109, 124, 125, 126;

Общие вопросы:

4) В Акте технического обследования указана дата утверждения – 20.09.2017г, разночтения в описании существующей дороги устранены, дано описание существующего состояния проектируемого объекта поэлементно;

5) Технический отчет выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» в части п.п. 2.2 «Дорожная одежда» уточнен;

6) Представлены попикетные ведомости объемов работ;

7) В ведомость поставки материалов включить «Участок прохождения трассы по автомагистралям» согласно табл. В.1 ЭСН РК 8.04-01-2015;

8) Представлено письмо №исх: 3322 от: 20.12.2017 «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Мактааральского района» касательно интенсивностью движения;

9) Требуемый модуль упругости принят согласно п. 6.14 СН РК 3.03-19-2006* в связи с низкой интенсивностью движения. Представлен расчет конструкции дорожной одежды на модуль упругости равный 100 Мпа согласно табл. 6.4 СН РК 3.03-19-2006*;

10) Представлена топографическая съемка с указанием высотных отметок и горизонталей рельефа.

Исходно-разрешительные документы

11) В смете ПИР откорректирована стоимость проектных работ по СПЦ 8.03-01-2016;

12) Предоставлена лицензия на выполнение и оказание услуг в области охраны окружающей среды, для раздела ОВОС. Заявление об экологических последствиях утверждена у заказчика, ГУ «Отдел ЖКХ Мактааральского района»;

13) Указана дата утверждения: в акте технического обследования, дефектной ведомости, задании на проектирования;

14) Предоставлен акт на право постоянного землепользования;

15) Сведения о вывозе строительного мусора приведены в ведомости поставки материалов;

16) Длина дороги с общей длиной 2,11 км, принята согласно заданию на проектирования.

Паспорт проекта:

17) Паспорт проекта выполнен согласно СН РК 1.02-03-2011.

Пояснительная записка:

18) Пояснительная записка подписана ГИПом и исполнителями проекта;

19) Указаны порядковые номера таблиц. Выполнена таблица сравнения проектных и нормативных технических показателей. Таблицу технико-экономических показателей выполнить по Приложению Ж СН РК 1.02-03-2011;

20) В подпункте 1.1 указаны сведения о исполнителе топографической съемки – ТОО «Улмад», ДКЗ принята V согласно СНиП РК 3.03-09-2006*;

21) В подпункте 1.2 список используемых нормативных документов – указан действующий норматив СТ РК 1412-2010 действующий до 1 февраля 2018 года в соответствии с приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию РК от 9 октября 2017 года № 274-од;

22) Содержание пункта 2 приведено в соответствие плану автодороги;

23) В таблице 7 в части принятых проектных решений указаны данные в соответствии чертежам плана и продольного профиля;

24) Конструкция дорожной одежды – указана поправка на конструктив – 0,04, приведен требуемый уровень надежности – 0,85, ДКЗ указана - V, схема увлажнения рабочего слоя – 2. Дано описание материалов для устройства обочины;

25) Применена одиночная поверхностная обработка покрытия битумом БНД-90/130 с применением щебня, фракцией 5-10 мм;

26) Типоразмер дорожных знаков принят I согласно табл. 1 СТ РК 1412-2010;

27) В пояснительной записке указаны мероприятия согласно требованиям технических условии №43 от 10.04.2017 выданное ГКП «Мактарал Сервис». Указаны сведения по интенсивности движения автотранспорта. Дополнена сведениями о наличии существующих сетей;

28) Предоставлен проект согласно составу проекта. Предоставлен расчет конструкции дорожной одежды;

29) Состав и комплектность рабочего проекта принята согласно СТ РК 1397-2005.

Раздел Автомобильная дорога:

30) Оформление продольного профиля приведено в соответствие с требованиями СТ РК1397-2005, в т.ч.: показан ситуационный план, грунтово-геологический разрез, пересекаемые инженерные коммуникации и репера;

31) Конструкция дорожной одежды на чертеже типовых поперечных профилей приведена в соответствие с п 5.14 СН РК 3.03-19-2006;

32) Указано расположение водопропускных труб на плане;

33) На плане в месте примыкания к существующей автодороге указан радиус скругления – 15м;

34) Предусмотрены знаки приоритета – 2.1 на примыкаемой автодороге;

35) Укрепление откосов насыпей и кюветов предусмотрено засевом трав.

Ведомости объемов работ:

36) Ведомость объемов работ согласовать с заказчиком

37) Представлены попикетные ведомости объемов работ.

38) На смеси используемые в конструкции ДО с добавлением разобранного материала указать тип приготовления – на площадке, выполнен расчет состава смеси С-5.

Раздел Проект организации строительства

39) В ПОС включены сведения о движении транспорта во время производства строительно-монтажных работ согласно письма №исх: 3324 от: 20.12.2017 «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Мактааральского района»;

40) В разделе ПОС номера страниц уточнены, проставлены подписи ГИПа и исполнителей;

41) Приведено описание мероприятий по возведению и уплотнению насыпей;

42) Представлена ведомость поставки основных строительных материалов с разбивкой по условиям транспортировки от 20.09.2017г. утвержденная ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Мактааральского района ЮКО»;

43) Выполнен расчет задела в строительстве. Раздел ПОС дополнена сведениями по организации дорожного движения на период производства работ (строительства).

Сметная документация

44) Накладные расходы второго уровня, отсутствующие ранее учтены;

45) Выполнен расчет дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время, затрат на временные здания и сооружения;

46) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами;

47) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 99,43%.

48) Сметная стоимость строительства увеличилась в связи с включением в локальные сметы накладных расходов второго уровня, транспортных затрат на перевозку материалов, согласно письма заказчика.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №8

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Протяженность	км	2,11	2,11

2	Категория дороги	-	V	V
3	Количество полос движения	шт.	1	1
4	Ширина земляного полотна	м	8	8
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 2017 года и прогнозных ценах 2018 гг. в том числе: СМР оборудование прочие по годам: 2017 год (ПИР и Экспертиза) 2018 год	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	113,408 92,935 - 20,473 5,482 107,926	117,164 97,432 - 19,732 4,030 113,134
10	Продолжительность строительства	месяца	5	5

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги KXMR-44 «КХ-100 граница РУ-Мырзакент-Жетысай-граница РУ» - подъезд к селу Бакконыс-3 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:

1. Протяженность — 2,11 км
2. Категория дороги — V
3. Количество полос движения — 1 шт
4. Ширина земляного полотна — 8 м
5. Ширина полосы движения — 4.5 м
6. Ширина проезжей части — 4.5 м
7. Тип дорожной одежды — облегченный
8. Вид покрытия — асфальтобетон
9. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 гг. — 117,164 млн. тенге
   в том числе:
   СМР — 97,432 млн. тенге
   оборудование — -
   прочие — 19,732 млн. тенге
   по годам:
   2017 год (ПИР и Экспертиза) — 4,030 млн. тенге
   2018 год — 113,134 млн. тенге
10. Продолжительность строительства — 5 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных 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 01.11.2017 года №342.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «ОҚО Мақтарал ауданындағы KXMR-44 «КХ-100 ӨзР шекарасы-Мырзакент-Жетысай-ӨзР шекарасы» - Бақконыс-3 елді мекеніне кіреберіс автомобиль жолын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Ұзындығы	2,11 км
2.	Жолдар санаты	V
3.	Қозғалыс жолағының саны	1 дана
4.	Жер төсемінің ені	8 м
5.	Қозғалыс жолағының ені	4.5 м
6.	Жүру бөлігінің ені	4.5 м
7.	Жол киімінің түрі	жеңілдетілген
8.	Жабын түрі	асфальтобетон
9.	2017 жылғы ағымдағы бағадағы және 2018-2019 жылғы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	117,164 млн. теңге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	97,432 млн. теңге
	құрал жабдықтар	-
	өзге де шығындар	19,732 млн. теңге
	оның ішінде: 2017 жылда (жобалау-іздестіру жұмыстары, сараптама)	4,030 млн. теңге
	2018 жылда	113,134 млн. теңге
10.	Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 01.11.2017 жылғы №342 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Мақтарал ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

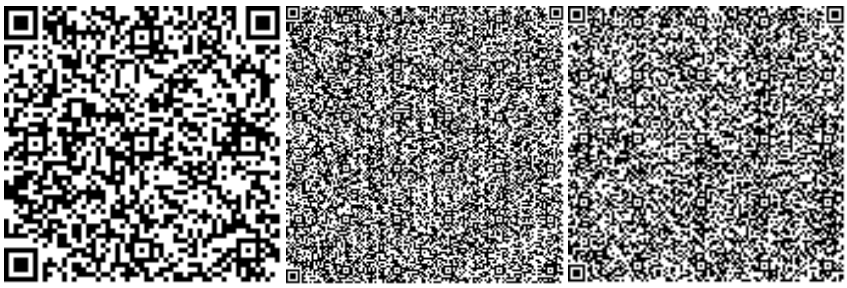
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директор	Д. Жайлауов
Сарапшылар тобының жетекшісі	А. Қолдас
Сарапшы	Ғ. Қырықбаев
Сарапшы	К. Турдыбекова
Сарапшы	А. Ушакова
Сарапшы	В. Мадыка

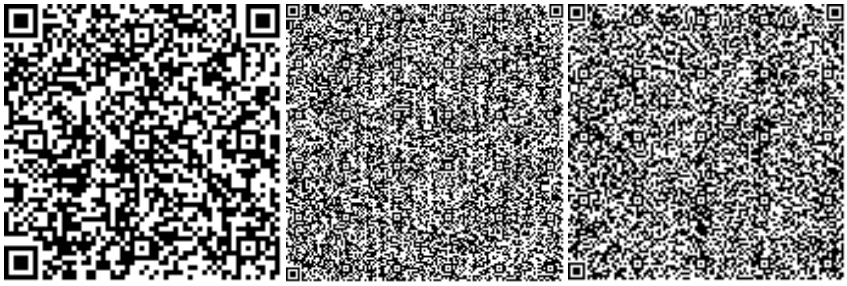
Жайлауов Д.Ш.

Директор



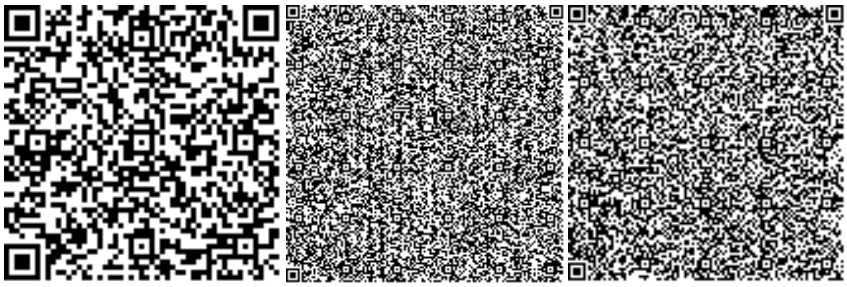
Мадыка В.Г.

Эксперт



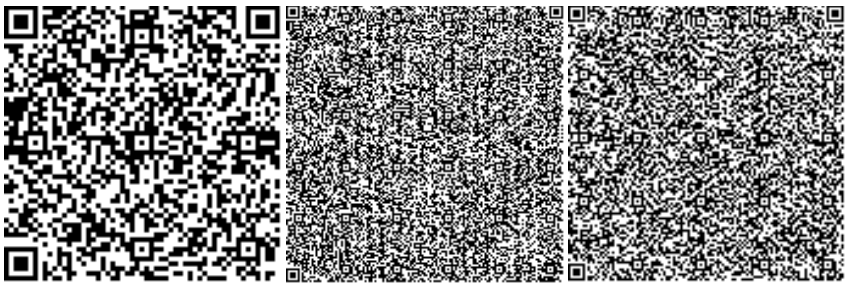
Ушакова А.С.

Эксперт



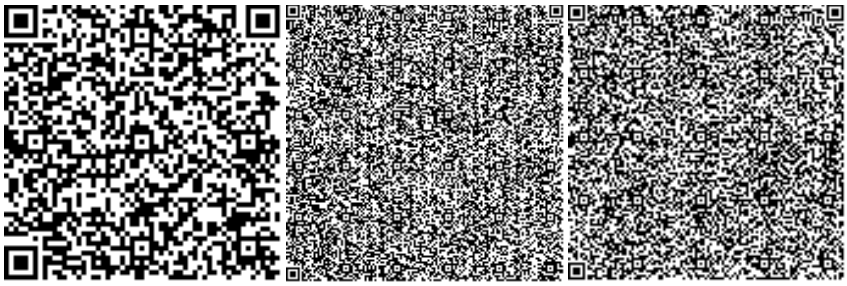
Турдыбекова К.К.

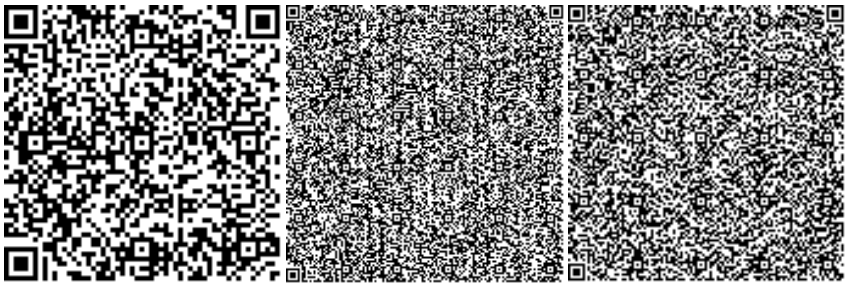
Эксперт



Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт



Қолдас А.Б.

Эксперт