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

«ОҚО Түркістан қаласы КХ-61 «Қазақстанның 30 жылдығы – Шаға-Оранғай» 20+340 шақырым автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

23.12.2016 ж. № 19-0544/16

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«CRB Construction» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Түркістан қаласы КХ-61 «Қазақстанның 30 жылдығы – Шаға-Оранғай» 20+340 шақырым автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0544/16 от 23.12.2016 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге КХ-61 «Казакстаннын 30 жылдыгы – Шага-Орангай» км 20+340 г. Туркестан ЮКО»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «CRB Construction»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге КХ-61 «Казакстаннын 30 жылдыгы – Шага-Орангай» км 20+340 г. Туркестан ЮКО»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге КХ-61 «Казакстаннын 30 жылдыгы – Шага-Орангай» км 20+340 г. Туркестан ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №160240022495/160218/00 (218) от 09.11.2016. года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону и ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» в соответствии письмом №24-04-09/1888 от 14.10.2016 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «CRB Construction» ГСЛ №006930 от 17.09.2001 года. Приложение к лицензии Агенства РК по делам строительства и ЖКХ от 07.03.2014 года. Категория II.

ГАП – Амидов Б. Н. Приказ о назначении №1-П от 11.07.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» от 11 июля 2016 года;

постановление акимата г. Туркестан ЮКО №1177 от 01.09.2016 года о разрешения на капитальный ремонт моста на автомобильной дороге КХ-61 «Казакстаннын 30 жылдыгы – Шага-Орангай» км 20+340 г. Туркестан ЮКО».;

дефектный акт, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» от 12 марта 2016 года;

акт обследования о непригодности моста, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» от 11 июля 2016 года;

акт на снос моста, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» от 12 июля 2016 года;

техническое обследование несущих конструкций существующего моста на автомобильной дороге КХ-61 «Казакстаннын 30 жылдыгы – Шага-Орангай» км 20+340 г. Туркестан ЮКО».№085 от 31.08.2016 года, выполненное АО «НЦ «ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ». Свидетельство об аккредитации №00004 АО «НЦ «ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ», выданные Комитетом по делам ЖКХ и строительства и управлением земельными ресурсами министерства Национальной экономики РК от 30.03.2016 года;

постановление акимата №353 от 15.11.2015 года об утверждение списка автомобильных дорог общего пользования областного значения ЮКО;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО»№24-09-09/2457 от 28.11.2016 г о том, что финансирование капитального ремонта моста на автомобильной дороге автомобильной дороге КХ-61 «Казакстаннын 30 жылдыгы – Шага-Орангай» км 20+340 г. Туркестан ЮКО».предусмотрено из облстного бюджета в 2017 году;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» №24-04-09/1553 от 20.09.2016 года о том, что начало капитального ремонта моста на автомобильной дороге автомобильной дороге КХ-61 «Казакстаннын 30 жылдыгы – Шага-Орангай» км 20+340 г. Туркестан ЮКО».запланировано на 2017 год;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» №24-04-09/2458 от 28.11.2016 года о согласовании технико-экономических показателей проектно-сметной документации капитального ремонта моста;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» №24-04-09/1585 от 20.09.2016 года о расстоянии вывоза строительного мусора;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненных ИП Жакипбеков Ж.К. в июле 2016 года;

топосъемка выполненный ТОО «Аппак Жоба Курылыс» в 2016 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» от 20.10.2016 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо Департамента по защите прав потребителей ЮКО, Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики РК №ses/X1-03/00484/2 от 19.10.2016 года о том, что капитальный ремонт моста на автомобильной дороге автомобильной дороге КХ-61 «Казакстаннын 30 жылдыгы – Шага-Орангай» км 20+340 г. Туркестан ЮКО».не входит в перечень объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому надзору.

Заключение государственной экологической экспертизы №X4-0084/16 от 11.11.2016 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

Согласование с департаментом административной полиции ЮКО.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Автомобильный мост через канал К-28.

Книга 1. Сметная документация.

Брошюра 1. Паспорт рабочего проекта.

Брошюра 2. Проект организации строительства

Брошюра 3. Охрана окражающей среды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

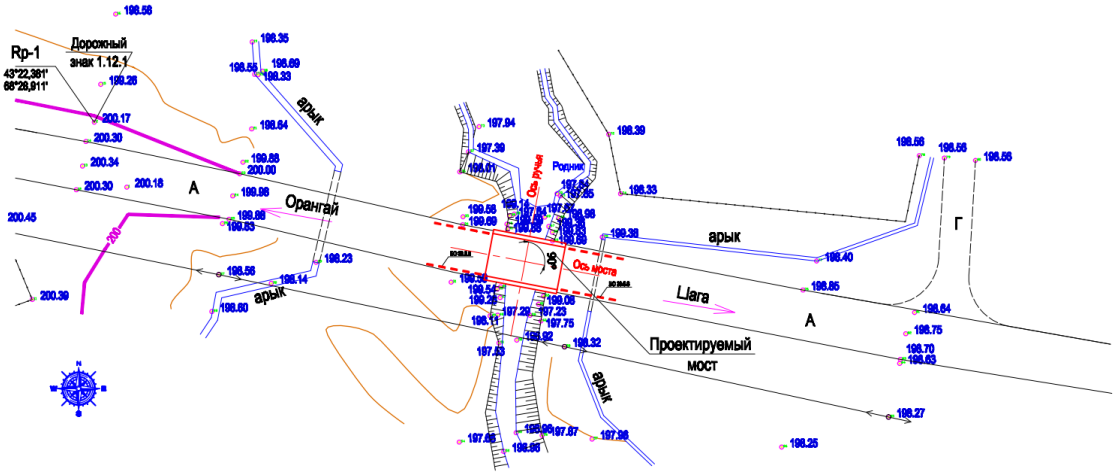
Обеспечение автотранспортного сообщения между населенными пунктами г. Туркестана ЮКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

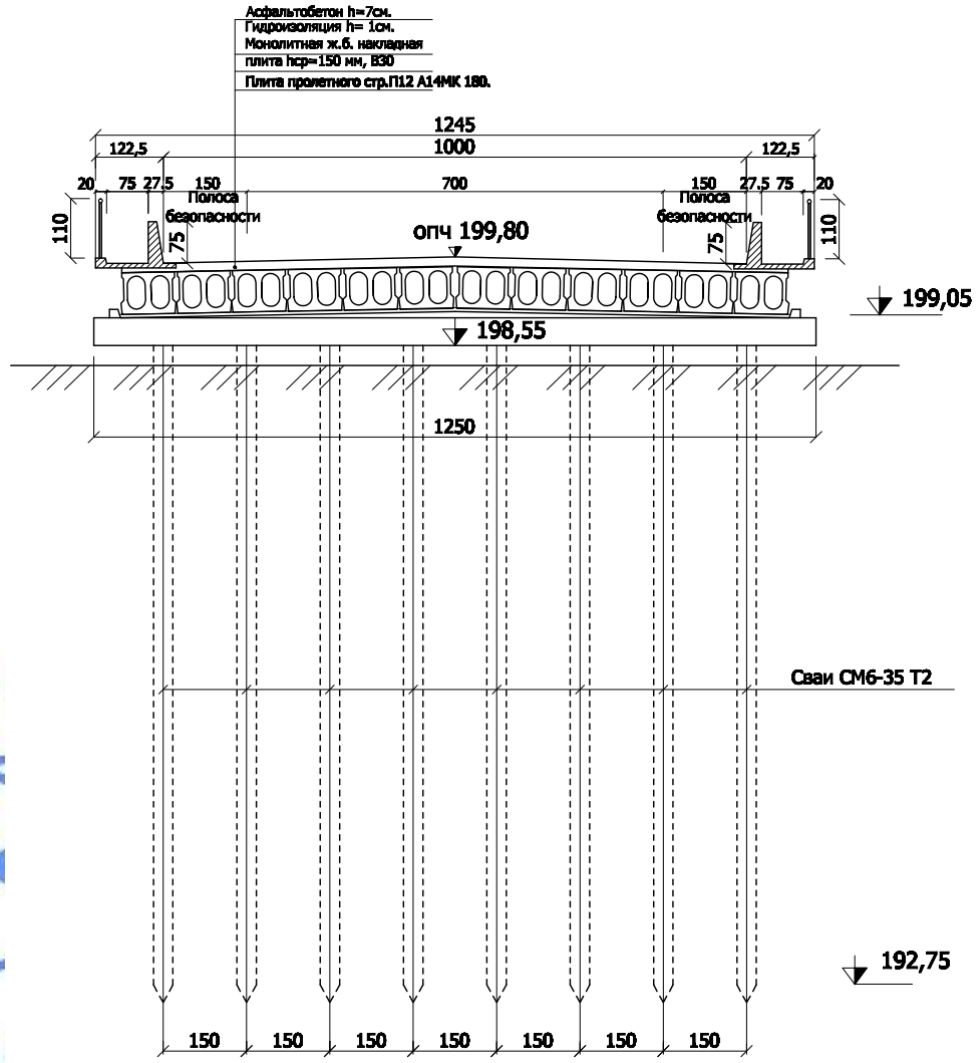
6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемого моста на автомобильной дороге областного значения КХ-61 "Қазақстанның 30 жылдығы Шаға-Орангай", расположена в селе Кошкорган в его западной части через безымянного родника и находится в 10 км от районного центра г. Туркестан в 170 км от областного центра г. Шымкента.

Ситуационная схема



Поперечное сечение моста



Природно-климатические условия района строительства:

Пункт Туркестан. Климатический подрайон IV-А. Температура воздуха в °С: абсолютная максимальная +49,

абсолютная минимальная -38.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, С +33.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток -26,

пятидневки -21,

периода -8.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С -10,1.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, С +17,7.

Продолжительность, сут. / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

<0 °С - 86/-3,6

<8 °С - 151/-0,3

<10 °С - 165/0,5.

Количество осадков за ноябрь-март - 134 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 72 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - СВ (северо-восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 2,6 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 3,2 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков - 0,88.

Глубина проникновения 0 °С в грунт, м: для суглинков – 0,98.

Зона влажности - 3 (сухая).

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Физико-механические свойства грунтов

Рассматриваемая площадка проектируемого моста на автомобильной дороге областного значения КХ-61 "Қазақстанның 30 жылдығы -Шаға-Оранғай" расположен на юго-западного склона гор Кара-Тау.

Исследуемая территория представляет собой часть предгорную пролювиально-аллювиальную равнину, расположенной к югу от Каратауского хребта.

Абсолютные отметки поверхности предгорной пролювиально-аллювиальной равнины колеблются от 198,01 до 199,58 м с общим уклоном с севера на юг.

Гидрография

Основной водной артерией участка работ является безымянный родник попадая на исследуемую территорию своим верховьем недалеко от своих истоков на стыке горных систем Каратау.

Безымянный родник начинаются с горных родников.

Среднегодовые расходы безымянного родника составляют 0,23 м3/с.

Питание безымянного родника осуществляется за счет атмосферных осадков и таяния снега в паводок.

По величине минерализации поверхностные воды безымянного родника пресные

Геолого-литологическое строение территории

Грунты слагающие территорию площадки проектируемого моста на автомобильной дороге областного значения КХ-5 "Шаян-Агыбет-Шакпак" представлены лессовидными суглинками.

В геологическом строении на участке объекта участвуют четвертичные отложения. С поверхности земли до глубины 8,0 м, в основном, залегают суглинки.

Гидрогеологические условия

На площадке проектируемого моста на автомобильной дороге областного значения КХ-5 "Шаян-Агыбет-Шакпак" подземные воды в период исследований 21-23 июля 2016 года п скважинами глубиной 8,0 вскрыты на глубине 1,2,2-2,8м. По величине минерализации грунтовые воды слабосолоноватые, сухой остаток составляет 1,51 г/л (Приложение 2).

Химический состав однороден, сульфатно-гидрокарбонатный - магниево-.кальциевый.

В общем, высокое положение уровня подземных вод приурочено к периоду половодья безымянного родника. При высоком стоянии подземные воды залегает на глубине 0,2-0,5 метра от поверхности земли. Высокое стояние УПВ приходится на апрель-июнь, низкое – на октябрь- ноябрь месяцы. Амплитуда колебания УПВ составляет 1,0-1,5 метра.

Степень агрессивности подземных вод объекта - по содержанию ионов SO_4^{-} = 614,4 мг/дм3 при HCO_3 равным 7,0мг-экв- подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 - неагрессивные.

По содержанию ионов Cl^{-} = 106,5 мг/дм3 - подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании – слабоагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок лессовый, светло-коричневый, высокопористый, просадочный с редкими включениями кристалликов гипса, мощностью 1,2- 2,8 м;

ИГЭ-2 - суглинок красновато-коричневый, низкопористый, не просадочный, мощностью 0,8 м;

ИГЭ-3 - суглинок красновато-коричневый, низкопористый, не просадочный с включением мелкого гравия до 20%,вскрытой мощностью 4,4-6,0 м;

Третий ИГЭ отличается с второго элемента, только включением мелкого гравияв связи чем нашем заключение эти два элемента объединены как второй инженерно-геологический элемент

С поверхности земли залегают почвенно-растительный слой слабо гумусированный, с мелкими корнями растении, мощностью 0,10-0,15 м и насыпной грунт из суглинка гравия и остатков асфальта бетона, мощностью 0,10-0,20 м.

Первый инженерно-геологический элемент

Элемент представлен одной литологической разновидностью - суглинком , высокопористым, маловлажным, твердой консистенции, который характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Таблица №1

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,70
Плотность, г/см3	1,67
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,49
Влажность природная, %	11,0
Пористость, %	45,9
Коэффициент пористости	0,85
Влажность на границе раскатывания, %	18,9
Степень влажности, %	0,27
Число пластичности, %	8,7
Показатель текучести	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,18
Относительная просадочность (до глубины 3,0 м) при нормальном напряжении, кПа: 100 200 300	 0,019 0,035 0,044
Начальное просадочное давление, кПа	80
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м3 угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	 17,6/17,6 22/21 3/3 3,0
Модуль деформации при установившейся влажности, МПа	9,6

Суглинок - просадочный. Тип грунтовых условий по просадочности - первый, суммарная просадка составляет 1,0 см.

Второй инженерно-геологический элемент

Элемент представлен одной литологической разновидностью - суглинком низкопористым, пластичной консистенции, который характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Таблица №2

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,70
Плотность, г/см3	1,77
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,62
Влажность природная, %	15,9-21,2
Пористость, %	40,1
Коэффициент пористости	0,67
Влажность на границе раскатывания, %	20,5
Число пластичности, %	8,2
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,17
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м3 модуль деформации, МПа	 18,8/18,8 17,0

Прочностные и деформационные характеристики не приводятся ввиду залегания грунта ниже сжимаемой зоны.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты площадки, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,066-0,073% (Приложение 3).

Зона влажности по СНиП 2.03.11-85 - сухая.

В пределах площадки грунты, до глубины 3,0 м, по содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO4^{-}$ $^{-}$ для бетонов марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Нормативное содержание $SO4^{-}$ $^{-}$ равно 173,3 мг/кг.

В пределах площадки грунты, до глубины 2,0 м, по содержанию хлоридов в пересчете на ионы $C1^{-}$ для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Нормативное содержание $C1^{-}$ равно 40,0 мг/кг

Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно СНиП РК 8.02-05-2007. следующие:

Таблица №3

Наименование грунта	Ручная разработка	Разработка одноковшовым экскаватором	Номер пункта, табл. 1
Почвенно-растительный слой	1	1	9а
Суглинок	2	2	35в
Насыпной грунт	3	3	26б

Сейсмичность участка работ

Сейсмичность площадки, согласно СНиП РК 2.03-30-2006, равна шести баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Существующее состояние моста

Автодорожный мост на автодороге КХ-61 был построен хоз.способом в семидесятые годы прошлого столетия. Конструкция моста – однопролетный из сборного железобетона из плит пролетного строение длиной 6,0м, толщиной 30,0см. и шириной 98,0см. береговые опоры виде устоев. Отсутствуют тротуар, без перил и полоса безопасности.

Существующий автодорожный мост расположен на автодороге IV-категорий но рассчитан на временную подвижную нагрузку НК-80 и НГ-60. В настоящее время Республика Казахстан с 2005г. перешел на европейский стандарт. Поэтому автодорожные мосты запроектированные и построенные до 2005года не отвечают требованиям СТ РК 1380-2005. В настоящем стандарте увеличены по сравнению с положениями пересматриваемой Главы СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы». Поэтому автодорожные мосты на автодорогах I-IV построенные до 2005года подлежать демонтажу.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Строительные решения

Мост разработан в соответствии с указаниями СНиП 2. 05. 03 - 84* «Мосты и трубы» (с изменениями от 26.11.96 года)», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги», СТ РК 1379-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Габариты приближения конструкций», СТ РК 1380-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия», ВСН 136-78 «Инструкция по проектированию вспомогательных сооружений и устройств для строительства моста».

Мост

Уровень ответственности моста – второй (нормальный).

Технические характеристики моста

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Пересекаемое препятствие	Оросительный канал
2	Уголь пересечения оси дороги	90
3	Нормативная нагрузка по СТ РК1397-2005	А14,
4	Ширина краевой полосы безопасности на мосту, м	1,5
5	Общая длина моста	18,0
6	Ширина земляного полотна	12,0
7	Габарит моста	Г-10+2х0,75
8	Схема моста	1х12

6.2.2 Конструктивные решения

Назначение схемы моста, его высотно-плановое положение и конструкций опор произведено на основании технических расчетов опор, унификации сборных железобетонных конструкций, применения высокопроизводительной строительной техники.

Схема моста 1х12

Габарит моста Г-10 + 2 х 0,75 м.

В поперечном сечений мост выполнен из 12 плитами П12-14К7.

Пролетные строения

Плиты пролетного строения длиной 12 м железобетонные, приняты по типовому проекту заказ № 01-08 выпуск 3, заказ №03-08 выпуск 2 ТОО «Каздорпроект».

В поперечном сечении установлено 12 плит. Поперечный уклон по мосту обеспечивается за счет подуклонки части опор.

Марка плит П12-14К7 Материал балок - бетон В 35 F200.

Высота плиты П12-14К7 450 мм, ширина плит 990 мм. Материал-бетон класса В35 F200.

Плиты пролетного строения установлено на резиново-металлические опорные части типа РОЧСП 15х35х4 см.

Для усиления плит пролетного строение на плитах предусмотрено монолитная железобетонная накладная плита толщиной 15 см, и армируются арматурой в продольном направлении диаметром 8 мм, А-I, а в поперечном направлении диаметром 12 мм, А-III.

Опоры

Опоры моста в соответствии со СТ РК 1380-2005 выполнены нагрузку А14 и НК80, НК120 и НК 180 для автодороги IV технической категории.

Береговые опоры моста – двухрядные свайные с шагом 150 см. Марка свай СМ10-35Т5 по типовому проекту серии 3.501-86.

Длина и количество свай принято согласно расчетов несущей способности сваи по грунту, два ряда по 8шт. на опору.

Насадка береговых опор длиной 1245см из монолитного железобетона сечением 150х50 см с открылками длиной 300 см.

Шкафная стенка с прямыми открылками – монолитная железобетонная длиной 300 см и толщиной 20 см с выпусками арматуры диаметром 22 AI под переходные плиты.

Промежуточная опора моста – двухрядные свайные с шагом 150 см. Марка свай СМ8-35Т2 по типовому проекту серии 3.501-86.

Длина и количество свай принято согласно расчетов несущей способности сваи по грунту, два ряда по 8 шт. на опору.

Насадка береговых опор длиной 1245 см из монолитного железобетона сечением 150х50 см.

Все поверхности, засыпаемые землей, покрываются битумом за два раза.

Проезжая часть, ограждения

На мосту предусмотрено устройство асфальтобетонной проезжей части с двусторонним поперечным уклоном 0,05 ‰.

Проезжая часть на мосту состоит из двух слоев мелкозернистого асфальтобетона марки 2 тип Б по ГОСТ9128-97 толщиной 7 см, укладываемого на защитный слой.

Под тротуарами толщина защитного и выравнивающего слоев 3 см.

Над береговыми и промежуточными опорами устраиваются деформационные швы закрытого типа.

Изоляция проезжей части разработана применительно к типовому проекту серии 3.503.1-101.

Поперечный профиль

Для обеспечения требуемого габарита в конструкции пролетного строения применены сборные железобетонные тротуары блоки марки Т75.75 шириной пешеходной части 0,75 м. Металлические блоки перильного ограждения высотой 1,1 м разработаны индивидуально и объединяются на монтаже с закладными деталями, установленными в приливах тротуарных блоков.

Водоотвод с проезжей части моста обеспечивается за счет поперечного и продольного уклонов.

Деформационных швы предусмотрены по индивидуальным решениям с изоляцией из стеклоткани пропитанной битумом в 2 слоя. Поперечные разрезы пролетных строений, конструкция проезжей части и технологический процесс устройства деформационных швов приведены на чертежах.

Сопряжения моста с насыпью

Конструкция сопряжения моста с подходами решена с применением сборно-монолитных переходных плит, опирающихся на шкафную стенку и другим концом на щебеночную подушку, при этом лежень, как таковой отсутствует, а роль лежня выполняет омоноличенная часть переходных плит. Тип сопряжения - полузаглубленный. Длина переходных плит 4 м. Марка плит П400.98.25.

После установки в проектное положение концевые части переходных плит омоноличиваются.

Материал плит: бетон класса по прочности В30, по морозостойкости F300.

При устройстве сопряжения дренирующей грунт конусов и засыпки за устоями должен отсыпаться послойно с тщательным уплотнением. (Купл.<0,98). Толщина слоев 0,25 м. Поверхность переходных плит покрывается за 2 раза горячим битумом.

Рабочая документация составлена в соответствии со следующими основными нормативными документами:

Технико-экономические показатели

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Общая длина моста	м	18,0	
2	Ширина земляного полотна	м	12,0	
3	Габариты моста	м	Г-10+2х0,75	
4	Схема моста		1х12	

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозионная защита при производстве строительно-монтажных работ выполняется согласно СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

На основании решений Правительства Казахстан, Стандартов Единой системы защиты изделий и материалов от коррозии и преждевременного старения, в проекте предусмотрены меры по защите металлических и железобетонных конструкций от агрессивной среды.

Металлические поверхности (трубы-стойки и перила) окрашиваются водостойкой эмалью ПФ-115, а бетонные и железобетонные поверхности обмазываются со стороны обратной засыпки битумом БН 50/50 за два раза.

6.3 Охрана окружающей среды

В местах ведения строительно-монтажных работ, предусмотрен ряд мероприятий по защите и сохранению почвенного покрова: снятие растительного слоя почвы перед началом земляных работ и складирование его в валик; рекультивация нарушенных земель с использованием снятого растительного грунта; устройство покрытия на строительных площадках и оборудование их емкостями для утилизации горюче-смазочных отходов; устройство объездных дорог с покрытием из песчано-гравийной смеси и их рекультивация.

При выполнении работ запрещена стоянка машин и транспортных средств вне специально отведенных для этих целей площадок. Запрещено осуществлять в непредусмотренных местах заправку, техническое обслуживание и ремонт машин, что связано с потерями нефтепродуктов, приводящими к уничтожению растительного покрова на длительное время и загрязнению грунтовых вод.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Запрещено хранение на площадках временного отвода неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин их частей и агрегатов.

На каждый стационарный источник загрязнения атмосферы (дорожные машины и механизмы) установлен предельно-допустимый выброс в соответствии с действующими требованиями ГОСТ 17.2.3.02, ОДН-86, нормативами ПДК и ОБУВ ГОСТ 12.1.005.

При проведении технического обслуживания дорожных машин особое внимание уделено контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ.

Проектом организации строительства предусмотрено размещение временных зданий и складов в пределах выделенного земельного участка.

Участок не занят посевами и жилыми постройками. Для защиты окружающей среды в ПОСе предусмотрены мероприятия:

1) территория строительства, места складирования конструкций после окончания строительства должны быть очищены от строительного и бытового мусора и отходов;

2) строительный и бытовой мусор вывозится в специально отведенное место за 15,0 км;

3) в сухое время года территория стройплощадок должна увлажняться поливочными машинами.

Вредных выбросов в атмосферу не имеется, запроектированные сооружения при эксплуатации нарушений флоры, фауны в сложившихся экологических условий в районе строительства не вызывают.

6.4 Организация строительства

Основные строительные решения

Площадка для строительства располагается вблизи строящегося искусственных сооружении. Площадка характеризуется отсутствием подземных инженерных коммуникаций и древонасаждений. Габариты площадки определены размещением на ней необходимого набора производственных, санитарно-бытовых временных зданий, а также с учетом расположения рядом воздушных линий электропередач.

Энергоснабжение стройплощадки осуществляется от подстанции, расположенной в районе стройплощадки.

Водоснабжение осуществляется от существующего канала, а питьевая привозная.

Сооружение опор

Сооружение опор осуществляется по поточной технологии с выполнением последовательно на береговой опоре следующих операций:

устройство площадки под копровую установку;

забивка сборных призматических свай копром;

монтаж насадок со шкафными стенками.

Планировка рабочих площадок производится бульдозером Д-492А. Разработка котлованов под ростверк производится экскаватором ЭО - 3322.

Все монтажные работы обслуживаются гусеничным краном г.п. 25 т.

Строительные конструкции на рабочую площадку подаются на автомобиле КрАЗ - 257 Б, бетон подается в автобетоносмесителях СБ – 92.

Монтаж пролетных строений

Плиты пролетного строение с заводов ЖБК по мере готовности завозятся на стройплощадку и складируются. Монтаж балок производится в увязке с последовательностью сооружения опор.

После набора прочности бетона опор не менее 80% проектной прочности заскладированные на стройплощадке плиты грузятся на прицеп - роспуск грузоподьемностью 40 т. и тягачом КрАЗ - 255 Б по транспортной схеме движения подаются на монтаж.

Железобетонные плиты пролетных строений длиной 9 м. весом 6,5 т. монтируются двумя гусеничными кранами грузоподьемностью 25 т. сбоку с применением траверсы.

Бетон на омоноличивание стыков в бункерах емкостью 1,6 м^3. краном грузоподьемностью 2 т.

Стройгенплан

Стройплощадка организуется вдоль существующей автодороги в пределах выделенного участка. Территория площадки ограждается железобетонными плитами. Временные здания и сооружения устанавливаются в сокращенном виде. Складирование конструкций и инвентаря ведется на специальных площадках в соответствии со стройгенпланом.

Внутрипостроечные дороги и рабочие площадки покрываются щебнем. Энергоснабжение стройплощадки осуществляется от трансформаторной подстанции мощностью 100 кВа, подключенной к постоянной сети энергоснабжения.

Освещение стройплощадки предусматривается прожекторами ПЗС-35. Водоснабжение - привозная. Бетон приготовляется на стройплощадке и доставляется на рабочую площадку автобетоносмесителями СБ-92А.

При разработке стройгенплана учтены требования техники безопасности, промсанитарии и пожарной безопасности. Занимаемая площадь стройплощадки - 04 га, рабочей площадки - 0,1 га.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства моста определена по СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, радел «Транспортное строительство» мосты и тоннели.

Продолжительность строительства 4 месяца, в т. ч. подготовительный период 1 месяц.

6.5 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 5.5.2.1 по выпуску сметной документации в уровне цен 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2016;

сборники сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2016 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» от 20.10.2016 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 уровне цен 4 квартала 2016 года с учетом норм задела объема инвестиций.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге КХ-61 «Казакстаннын 30 жылдыгы – Шага-Орангай» км 20+340 г. Туркестан ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Дорожная часть;

1. в разделе ПОС предусмотрена объездная дорога;
2. в ведомости объемов работ приведены демонтажные работы по существующему мосту;
3. согласование рабочего проекта с заказчиком представлено;
4. автодорожный мост пересекает существующую речку под углом 90 0 ;
5. в пояснительной записке п.9 «Пролетное строения» приводится плита пролетного строение П12-14К7;
6. на листе 6 в таблице объемов работ исправлена длина свай;
7. на листе 12 «Конструкция деформационных швов» в ведомости объемов работ пп. 4,5 и 6 исправлены;
8. в пояснительной записке приведена уровень ответственности объекта II-нормальная
9. В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные
10. откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ;
11. обновлена справка о начале строительства, сметная документация пересчитана согласно новой справке о начале строительства;
12. представлена транспортная схема, откорректированы затраты на перевозку конструкций;
13. расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

Мониторинг цен

1) Предоставленные прайс-листы перечня оборудования и материалов утверждены заказчиком и оформлены в установленном порядке;

2) Форма №1 предоставлена в формате XL;

3) Предоставлен альтернативный вариант прайс-листов;

4) Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге КХ-61 «Казакстаннын 30 жылдыгы – Шага-Орангай» км 20+340 г. Туркестан ЮКО» составляет 100%.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменен + увел. - сниже.
			Заявленные до экспертизы.	Определ. в текущем уровне цен 4-кв. 2016 г	
1	Общая длина моста	м	18,0	18,0	
2	Ширина земляного полотна	м	12,0	12,0	
3	Габариты моста	м	Г-10+2х0,75	Г-10+2х0,75	-
4	Схема моста		1х12	1х12	-
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016, 2017 годов в том числе: СМР прочие из них:2016 год (ПИР и экспертиза) 2017 год	млн.тенге	38,738 26,393 12,345 38,738 -	38,955 26,578 12,377 8,086 30,869	+0,217 +0,185 +0,032 -30,652 +30,869
6	Продолжительность строительства	месяцев	4,0	4,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих и прогнозных ценах 2016, 2017 годов в уровне цен 4 квартала 2016 года на общую сумму 0,217 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге КХ-61 «Казакстаннын 30 жылдыгы – Шага-Орангай» км 20+340 г. Туркестан ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая длина моста — 18,0 м
2. Ширина земляного полотна — 12,0 м
3. Габариты моста — Г-10+2х0,75 м
4. Схема моста — 1х12

5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016, 2017 годов	38,955 млн. тенге
	в том числе: СМР	26,578 млн. тенге
	прочие	12,377 млн. тенге
	из них:2016 год (ПИР и экспертиза)	8,086 млн. тенге
	2017 год	30,869 млн. тенге
6.	Продолжительность строительства	4,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» в соответствии с условиями договора №160240022495/160218/00 (218) от 09.11.2016. года

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. **«ОҚО Түркістан қаласы КХ-61 «Қазақстанның 30 жылдығы – Шаға-Оранғай» 20+340 шақырым автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылаты нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Көпірдің жалпы ұзындығы	18,0 м
2.	Жер полотносының ені	12,0 м
3.	Көпірдің көрсеткіштері	Г-10+2х0,75 м
4.	Көпірдің схемасы	1х12
5.	2016, 2017 жылдардағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	38,955 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	26,578 млн. теңге
	басқа шығындар	12,377 млн. теңге
	оның ішінде:2016 жыл (ПИР және сараптама)	8,086 млн. теңге
	2017 жыл	30,869 млн. теңге
6.	Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 31 қазандағы №160240022495/160218/00 (218) шарт талаптарына сәйкес, растығы «ОҚО жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ-і 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.

Директордың орынбасары И. Спатаев

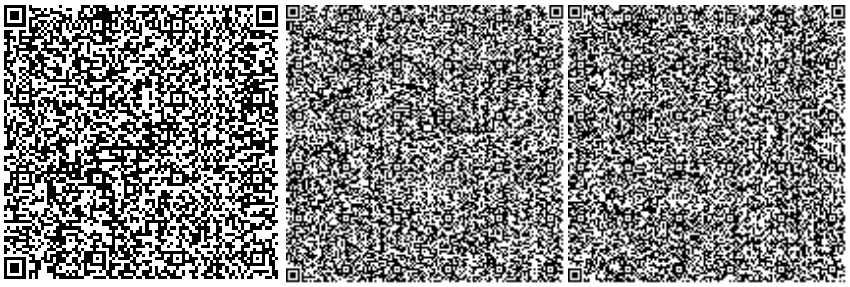
Өндірістік бөлімі бастығы Е. Курбанбаев

Сарапшылар тобының жетекшісі Я. Исраилов

Сарапшы	А. Давыдова
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Т. Толепбергенов

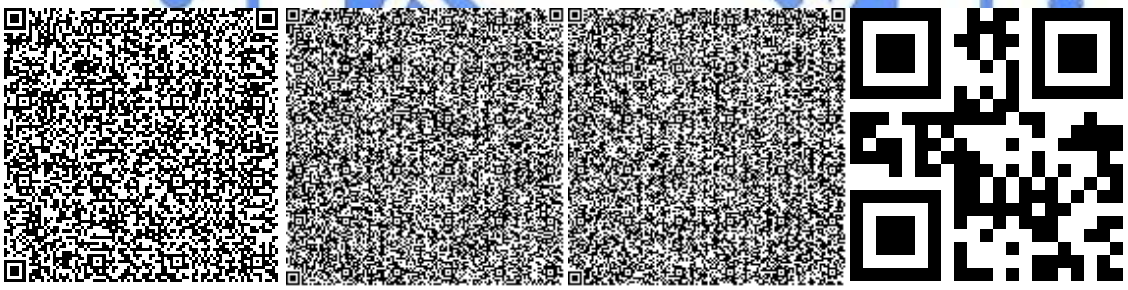
Спатаев И.О.

Заместитель директора



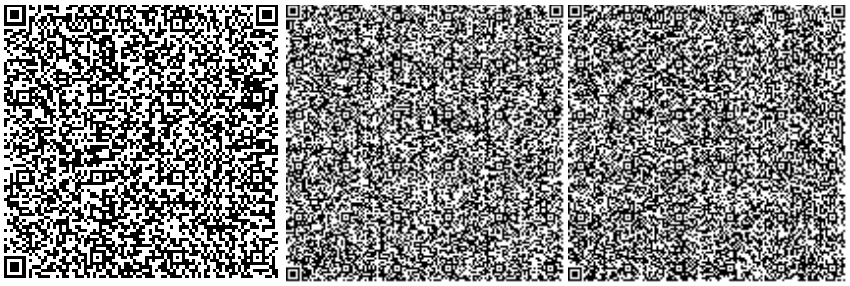
Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела



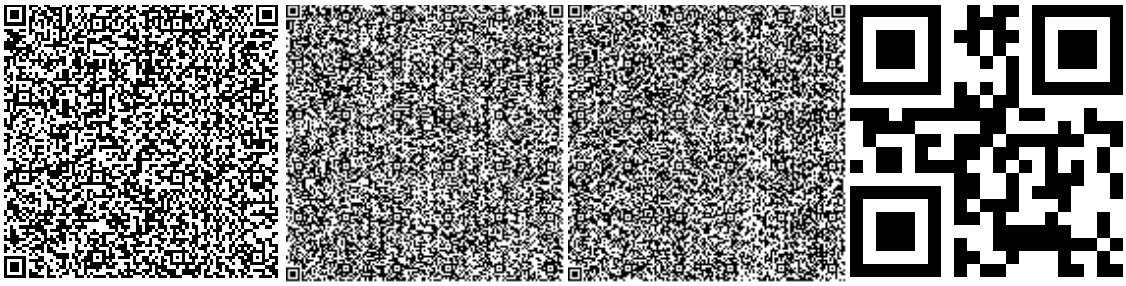
Исраилов Я.И.

Эксперт



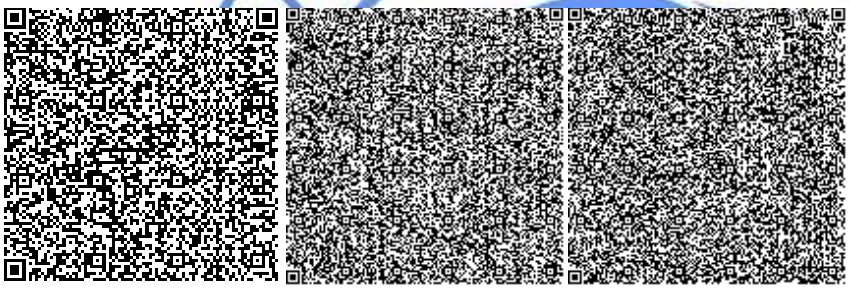
Толепбергенов Т.М.

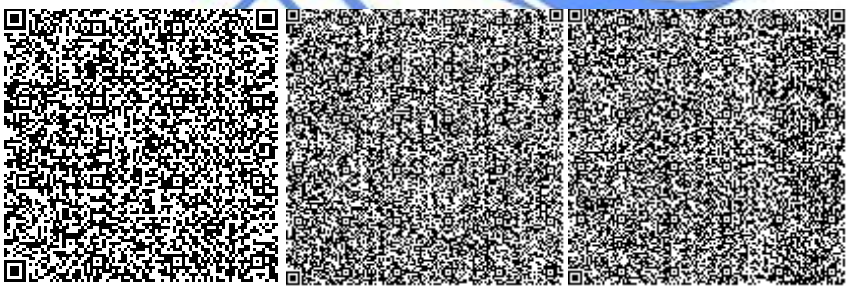
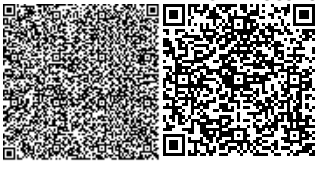
Ведущий специалист



Ибраев Б.Ж.

Главный специалист



Давыдова А.П.

Эксперт