«Алматы облысы Райымбек ауданы «Нарынқол-Сүмбе» 9+700 км облыстық маңызы бар автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша

25.05.2018 ж. № 18-0090/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облысының жолаушы көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«ТЕКА-Проект» ЖШС,
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Райымбек ауданы «Нарынқол-Сүмбе» 9+700 км облыстық маңызы бар автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0090/18 от 25.05.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Нарынкол-Сумбе», км 9+700 Райымбекского района Алматинской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТЕКА-Проект»,
г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Нарынкол-Сумбе», км 9+700 Райымбекского района Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Нарынкол-Сумбе», км 9+700 Райымбекского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 050140000775/180082/00 (65) от 20.03.2018 года между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТЕКА-Проект» г. Алматы (Государственная лицензия I категории на проектную деятельность ГСЛ №01397 от 27.10.2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация», г.Алматы (Государственная лицензия II категории на проектную деятельность №13004990 от 27.03.2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерство регионального развития Республики Казахстан»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 12.07.2017 года, утвержденное заказчиком;

решение Алматинского областного маслихата №16-89 от 01.06.2017 года «О внесении изменений и дополнений в решение Алматинского областного маслихата от 9 декабря 2016 года № 11-54 «Об областном бюджете Алматинской области на 2017-2019 годы»;

письмо №02-24/1796 от 18.08.2017 года ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» о том, что начало работ запланировано на 3 квартал 2018 года;

письмо заказчика от 28 февраля 2018 года № 02-51/423 о II (нормальном) уровне ответственности сооружения;

постановление акимата Райымбекского района №501 от 18.08.2010 года о выделении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» земельного участка на праве постоянного землепользования;

постановление акимата Райымбекского района №31 от 28.02.2018 года о выделении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» земельного участка на праве временного землепользования;

акт выбора местоположения по объекту «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Нарынкол-Сумбе», км 9+700 Райымбекского района Алматинской области» 12.07.2017 года, подписанный комиссионно;

акт на право постоянного землепользования №204499 от 17.09.2010 года, выданный Алматинским филиалом ДГП «АлматыНПЦзем», на земельный участок 03-050-025-059 площадью 23,82 га, протяженность – 9,0 км, для обслуживания автомобильной дороги АЛ-48 Нарынкол-Сумбе, уч.5;

акт определения объемов работ по демонтажу моста на автомобильной дороге областного значения Нарынкол-Сумбе, км 9+700 Райымбекского района, утвержденный заказчиком, 12.08.2017 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №01 от 12.02.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Райымбекского района»;

отчет по обследованию технического состояния автодорожного моста через р. Текес, на 9+700, а/д КВ-42 «Нарынкол – Сумбе», выполненный аккредитованной организацией ТОО «TestConstruction» (свидетельство об аккредитации на право технического обследования надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданное «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства» Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан, № 00154 от 26 июля 2017 года) с приложением аттестата эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданного КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» № KZ23VJE00022190 от 24 января 2017 г.;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «ТЕКА-Проект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №16015632 от 11.10.2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы») в 3 квартале 2017 года;

отчет по инженерно-гидрологическим изысканиям, выполненный ТОО «ТЕКА-Проект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №16015632 от 11.10.2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы») в 3 квартале 2017 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ТЕКА-Проект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №16015632 от 11.10.2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы») в 3 квартале 2017 года;

протокол о выборе опорных частей и деформационных швов по объекту «Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт мостов общего пользования областного значения» от 28.04.2018 года, утвержденный заказчиком;

перечень изделий, материалов и конструкций, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком от 16.05.2018 года;

ведомость источников получения и способов транспортировки основных материалов, изделий и полуфабрикатов, утвержденная заказчиком от 7 сентября 2017 года;

схема транспортировки основных материалов, изделий и полуфабрикатов, утвержденная заказчиком от 7 сентября 2017 года.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» (письмо №02-51/270/269 от 07.02.2018 года);

рабочий проект согласован Управлением административной полиции Департамента внутренних дел Алматинской области (письмо №5-5-83/5-ЗТ-А-143 от 09.01.2018 года);

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и

полосах №KZ66VRC00003144 от 05.02.2018 года, выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов;

раздел «Проект организации строительства» (130-ИС.ПОС) согласован УАП ДВД Алматинской области от 07.01.2018 года, ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Райымбекского района»;

рабочий проект (130-ИС) согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Райымбекского района».

заключение археологической экспертизы №АЕС-94 от 09.10.2017 года, выполненное ТОО «Археологическая Экспедиция» - объектов историко-культурного наследия не выявлено;

письмо Филиала АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями «KEGOC» «Алматинские межсистемные электрические сети» №15-22/947 от 02.11.2017 года о том, что данный мост не попадает в охранную зону ВЛ 220-500кВ;

письмо АО «ТАТЭК» №20-1179 от 02.10.2017 года о том, что на участке капитального ремонта мостов нет воздушных линий электропередач АО «ТАТЭК»;

акт о том, что места планируемых работ по капитальному ремонту моста не входят в охранную зону и зону минимальных расстояний для МГ «БГР-ТБА» и МГ «Алматы-Байсерке-Талгар» от 17.10.2017 года, подписанный комиссионно, утвержденный Алматинским ЛПУМГ;

письмо Технического узла сети магистральных связей и телевидения №1 (ТУСМ-1) Объединение «Дальняя связь» АО «Казахтелеком» №0511/720 от 04.09.2017 года о том, что коммуникаций ТУСМ-1 ОДС на участке нет;

письмо ТОО «TNS Plus» №357/17-И27 от 13.11.2017 года об отсутствии сетей ВОЛС на участке;

письмо филиала Акционерного общества «Интергаз Центральная Азия» №46-02-46-20-1093 от 24.10.2017 года о том, что участок планируемых работ по капитальному ремонту моста не попадает в охранную и минимальную зону МГ «Бухарский газоносный район-Ташкент-Бишкек-Алматы» и «Алматы-Байсерке-Талгар»;

письмо Регионального управления «Шыгыс» ПС КНБ РК №15/1-9-4582 от 27.09.2017 года о том, что ведомственных линий связи, принадлежащих соединениям и частям регионального управления «Шыгыс» на участке нет.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	№ тома	Обозначение	Наименование
1	Том 1	130-ИС.П	Паспорт проекта
2	Том 2. Книга 1	130-ИС.ПЗ	Общая пояснительная записка
3	Том 2. Книга 2	130-ИС	Рабочие чертежи
4	Том 2. Книга 3	130-ИС.ПОС	Проект организации строительства
5	Том 2. Книга 4	130-ИС.ВОР	Ведомость объемов работ
6	Том 2. Книга 5	130-ИС.СМ	Сметная документация
7	Том 3		Оценка воздействия на окружающую среду
8	Том 4. Книга 1		Отчет по инженерно-топографическим изысканиям
9	Том 4. Книга 2		Отчет по инженерно-гидрологическим изысканиям
10	Том 4. Книга 3		Отчет по инженерно-геологическим изысканиям
11			Прайс-листы (основной и альтернативный варианты)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – проведение капитального ремонта моста на автомобильной дороге областного значения «Нарынкол-Сумбе», км 9+700 Райымбекского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующий железобетонный мост находится на км 9+700 автодороги КВ-42, «Нарынкол - Сумбе», IV технической категории.

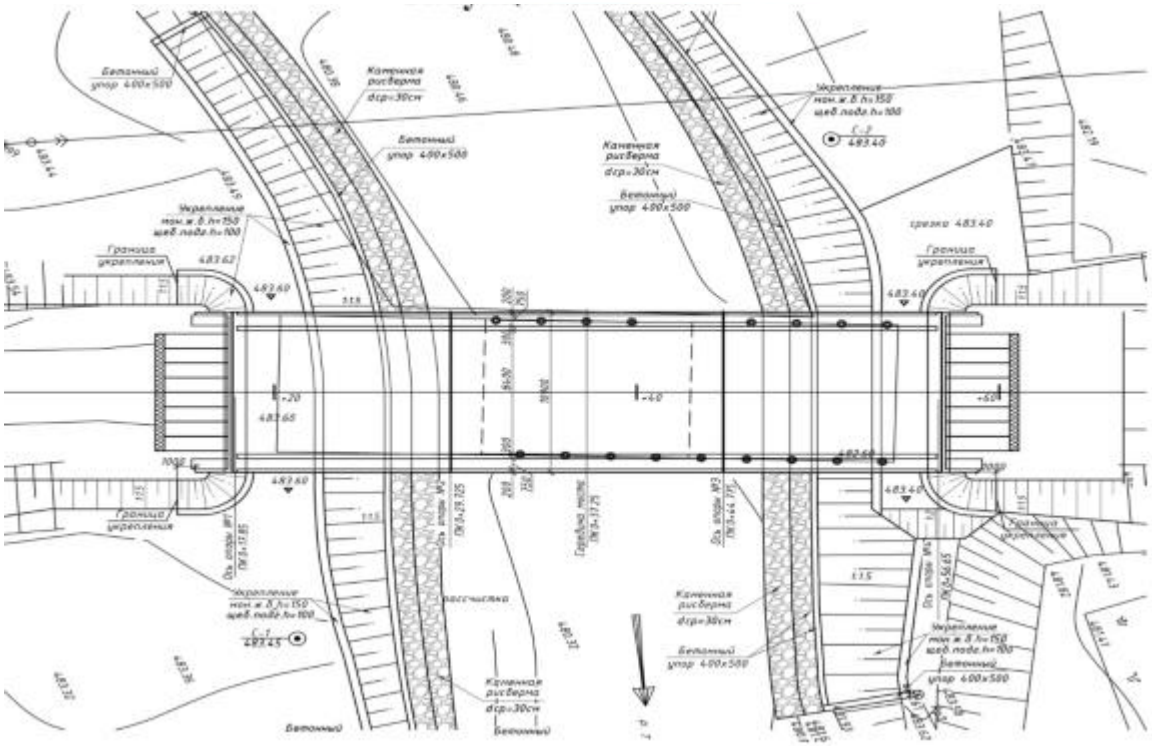


Рис. №1 Ситуационный план

Природно-климатические условия района строительства:

Дорожно-климатическая зона – V.

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В.
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o = 70 кгс/м²).
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o = 38кгс/м²).
район по гололедным нагрузки (СНиП 2.01.07-85)	- III район (в=10 мм);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 27 ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Полевые работы проводились в ноябре 2017 г. Лабораторные и камеральные работы выполнены в ноябре 2017 г.

В геоморфологическом отношении район работ находится в пределах первой надпойменной террасы реки Текес.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие четвертичные отложения, представленные суглинками, гравийными грунтами с песчаным заполнителем и песками крупными, перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем. Вскрытая мощность отложений 25,0 м.

Для определения геолого-литологического строения площадки изысканий пройдено 2 скважины глубиной 25,0 м каждая. Для определения конструкции покрытия автодороги пройдено два шурфа глубиной 1,6-2,2 м.

Конструкция покрытия автодороги:

асфальтовое покрытие, средней прочности. Мощность слоя 0,09 м;

песчано-гравийная смесь, с включением суглинка. Мощность слоя 0,51 м;

насыпной грунт-песок, дресва, галька, местами мелкие валуны. Мощность слоя 0,9-1,4 м;

суглинок коричневого цвета, тугопластичной консистенции, с включением дресвы. Вскрытая мощность слоя 0,1-0,2 м.

Геолого-литологическое строение площадки изысканий мостового перехода:

почвенно-растительный слой, гумусированный, с корнями растений. Мощность слоя - 0,2 м.

Суглинок коричневого цвета, тугопластичной консистенции, непросадочный, с включением дресвы до 5%. Мощность слоя 1,4-1,5 м.

Гравийный грунт с песчаным заполнителем. Мощность слоя 0,6 м.

Песок крупный, коричневого цвета, плотный, водонасыщенный, с включением дресвы до 10-15%. Вскрытая мощность слоя 22,7-22,8 м.

Появившийся уровень подземных вод вскрыт на глубине 2,0 м от дневной поверхности. Установившийся уровень подземных вод 1,8 м. В период максимума возможно повышение уровня подземных вод на 0,8-1,0 м.

До глубины 25,0 м выделено 5 инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1. Насыпной грунт;

ИГЭ-2. Почвенно-растительный слой;

ИГЭ-3. Суглинок тугопластичной консистенции;

ИГЭ-4. Гравийный грунт;

ИГЭ-5. Песок крупный.

Физико-механические свойства грунтов приводятся для трех инженерно-геологических элементов (ИГЭ), исключая насыпной грунт (ИГЭ-1) и почвенно-растительный слой (ИГЭ-2). Характеристики крупнообломочных и песчаных грунтов даны по СНиП РК 5.01-01-2002 и СНиП 2.05.03-84:

Таблица №2

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Ед. изм.	Номер ИГЭ		
				ИГЭ-3	ИГЭ-4	ИГЭ-5
	Физические характеристики					
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρ_n ρ_{II} ρ_I	г/см^3	1,97 - -	- - -	2,12 2,11 2,10
2	Плотность сухого грунта	ρ_d	г/см^3	1,56	-	1,85
3	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см^3	2,72	-	2,66
4	Влажность природная	W	-	0,262	-	0,148
5	Влажность на границе текучести	W_L	-	0,380	-	-

6	Влажность на границе пластичности	W_P	-	0,212	-	-
7	Число пластичности	J_P	-	0,168	-	-
8	Показатель текучести	J_L	-	0,298	-	-
9	Коэффициент пористости		-	0,743	-	0,440
10	Степень влажности	S_r	-	0,960	-	0,914
	Механические характеристики					
11	Удельное сцепление при водонасыщ.	C_n C_{II} C_I	кПа кПа кПа	23,0 γg(C)=1,0 γg(C)=1,5	- - -	2,0 γg(C)=1,0 γg(C)=1,5
12	Угол внутреннего трения при водонасыщении	φ_n φ_{II} φ_I	град. град. град.	21 γg(φ)=1,0 γg(φ)=1,15	- - -	43 γg(φ)=1,0 γg(φ)=1,1
13	Модуль деформации: (с учетом компрессионного коэффициента) в естественном состоянии при водонасыщении	E	МПа	14,0 -	-	50,0
14	Расчетное сопротивление	R_o	кПа	220	500	600
15	Условное сопротивление	R_o	кПа	188	490	343
16	Гранулометрический состав по фракциям:					
	>10 мм	--	%	--	28,7	2,5
	10-5 мм	--	%	--	17,0	7,2
	5-2 мм	--	%	--	14,2	10,6
	2-1 мм	--	%	--	10,5	16,0
	1-0,5 мм	--	%	--	11,6	25,7
	0,5-0,25 мм	--	%	--	9,4	21,2
	0,25-0,1 мм	--	%	--	3,1	9,1
	0,1-0,05 мм	--	%	--	5,5	7,7
17	Угол откоса:					
	естественное состояние	-	град.	-	-	42
	под водой	-	град.	-	-	39

Суглинки (ИГЭ-3) не проявляют просадочных свойств при замачивании под нагрузкой.

По ГОСТ 25100-2011 грунты незасоленные. Подземные воды пресные с минерализацией 0,60 г/л.

Нормативная глубина промерзания суглинков 142 см, песков крупных 185 см, крупнообломочных грунтов 210 см. Максимальная глубина проникновения 0°С градусов под оголенной от снега поверхностью 270 см.

По результатам химических анализов водных вытяжек грунтов содержание сульфатов 288,0 мг/кг, содержание хлоридов 138,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе неагрессивная; для бетонов W6 и W8 неагрессивная; для бетонов на сульфатостойких цементах неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивная.

По результатам химических анализов воды: содержание сульфатов 57,6 мг/л, ионов HCO_3 5,2 мг-экв/л, содержание хлоридов 56,7 мг/л.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов на бетоны по водонепроницаемости марки W4 к бетонам на портландцементе неагрессивная; к бетонам W6 и W8 неагрессивная, к сульфатостойким цементам – неагрессивная. По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – слабоагрессивная.

Коррозийная активность грунтов по отношению к стали – средняя.

Сейсмичность района по данным СНиП РК 2.03-30-2006 – 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – третья. Уточненная сейсмичность 9 баллов.

Гидрография

В районе мостового перехода берега реки крутые, суглинистые, левый заросший деревьями, кустарником. Ширина между бровками коренных берегов колеблется в пределах 30-35 м. Правый берег крутой, местами обрывистый, высота над уровнем воды в русле составляет 2,5-3,0м. Имеется левобережная пойма со старицей, которая пересыпана подъездом к мосту. Русло на подходе к мосту имеет ширину 20-22 м. Берега русла пологие высотой до 0,3 м заросшие травой. Глубина местами до 2,0 м, средняя глубина 1,2 м. Дно русла гравийно-песчаное, местами илистое.

Гидрологический режим

Река Текес, пересекающая трассу автодороги, является истоком реки Или на территории республики Казахстан. Полноводный период на реке начинается в апреле-мае. Основным фактором формирования максимальных расходов воды реки Текес являются талые высокогорные снеговые воды. Сезонные и годовые колебания уровней воды в протоке обусловлены возможными ливневыми осадками.

$Q_{1\%}$ = 73,9 м^3/сек.
$Q_{2\%}$ = 67,0 м^3/сек.
$Q_{10\%}$ = 44,7 м^3/сек.
$H_{1\%}$ = 482,44 м.усл.

Существующее состояние моста через реку Текес

Схема моста - 3х11,36 м.
Полная длина моста – 34,6 м.
Габарит проезда - Г- 7,0 м, с двумя служебными проходами по 1,0 м.
Береговые опоры – обсыпные, стоечные однорядные.
Промежуточные опоры - стоечные однорядные.

Пролетные строения выполнены из сборных ребристых пролетных строений по типовой серии 56Д, инв. № 147/2-2. В поперечном сечении пролетное строение состоит из 5 балок с расстоянием установки в осях – 1,66 м, из двух крайних и 3 средних балок.

По результатам обследования моста, выполненного в октябре 2017 года аккредитованной организацией ТОО «TestConstruction» был составлен «Отчет по обследованию технического состояния автодорожного моста через р. Текес, на 9+700, а/д КВ-42 «Нарынкол – Сумбе».

Согласно отчету, состояние моста определено как аварийное, мост подлежит разборке. Для пропуска современных нагрузок по СТ РК 1380-2005 необходимо строительство нового моста.

Акт определения объемов работ по разборке существующего моста утвержден заказчиком от 12 августа 2017 года.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Проектирование моста выполнено в соответствии с требованиями СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы», СТ РК 1684-2007 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Общие требования по проектированию», СТ РК 1858-2008 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Требования по проектированию бетонных и железобетонных конструкций».

Временная нагрузка принята по СТ РК 1380-2005 - автомобильная А14 и тяжелые одиночные колесные НК-120 и НК-180. Габариты приближения конструкций приняты по СТ РК 1379-2012.

Границы подсчета объемов работ, вошедших в проект – по краям переходных плит (согласно заданию заказчика от 12 июля 2017 года).

Мост запроектирован на дороге областного значения, IV технической категории.

Схема моста – 12,0+15,0+12,0 м.

Габарит моста - Г-8,0+2х0,75м;

Длина моста – 40,0 м.

Общая ширина пролетного строения моста 10,9 м, из которой - 2х3,0 м (полосы движения), 2х1,0 м (полосы безопасности), 2х0,75 м (тротуары), 2х0,5 м (барьерное ограждение), 2х0,2 м (бортики под перильное ограждение).

Мост расположен на уклоне 5‰ в профиле и в плане на прямой.

Поперечный уклон проезжей части двухскатный – 20‰.

Пролетные строения

Пролетные строения крайних пролетов компонуются из 10 шт. плит П12-А14К7 по проекту ТОО «Каздорпроект», заказ № 01-08. Средний пролет компонуется из 10 шт. плит П15-А14К7 по проекту ТОО «Каздорпроект», заказ № 03-08. Бетон плит класса В35 F200 W6. Объединение плит между собой предусмотрено с помощью омоноличивания стыков бетоном В30 F300 W6.

Плиты устанавливаются на резинометаллические опорные части 200х400х47 мм.

Для изготовления резиновых опорных частей применяются составы резин с использованием комбинаций каучуков, указанных в ГОСТ 32020-2012, обеспечивающих физико-механические показатели резины, приведенные в ГОСТ 32020-2012.

Поперечный уклон создается за счет переменной высоты подуклонки, продольный – за счет отметок опор.

Монолитная накладная плита усиления Н=15 см предусмотрена из мелкозернистого бетона марки В30 F200 W8 по ГОСТ 25192-2012 по ГОСТ 26633-2012, армированного одиночной сварной сеткой с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 8 А-I (продольной) и диаметром 12 А-III (поперечной) по ГОСТ 5781-82*. Марка стали ГОСТ 380-94 Ст3сп. Накладная плита укладывается по всей ширине пролетного строения. Пролетное строение запроектировано температурно-неразрезным, над промежуточными опорами устраиваются соединительные плиты.

Одновременно с бетонированием плиты производится устройство тумб с закладными деталями под перильное и барьерное ограждение. Тротуары приняты шириной 0,75м согласно п. 1.64* СНиП 2.05.03-84*; отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением.

Проезжая часть

Поверхность накладной плиты перед устройством оклеечной гидроизоляции с использованием рулонного оклеечного материала должна отвечать требованиям раздела

5 «Руководства по применению гидроизоляционного материала для гидроизоляции железобетонной плиты проезжей части мостовых сооружений». Непосредственно поверх гидроизоляции Мостопласт укладывается защитный слой толщиной 40мм из бетона В30 F200 W8, армированный сварной сеткой 5Вр-1. По верху защитного слоя укладывается два слоя горячего мелкозернистого плотного асфальтобетона типа Б марки 1 по ГОСТ 9128-97 общей толщиной 80мм.

Покрытие на тротуарах – однослойное толщиной 50 мм из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси.

Между шкафными стенками устоев и торцами пролетных строений устраиваются деформационные швы шириной 50 мм. В рабочем проекте приняты деформационные швы из стальных профилей и резинового ленточного профиля. Стальные профили закрепляются в бетоне шкафных стенок и бетоне накладной плиты балок.

Перильное ограждение – металлическое, индивидуальной сварной конструкции, высотой 1,1 м.

Ограждение безопасности проезжей части высотой 75 см марки 11МО-/200-2А-0,5-0,75, устраивается из стальных элементов по СТ РК 2368-2013 «Дороги автомобильные. Требования по проектированию барьерных ограждений». Барьерное ограждение дорожного типа предусмотрено на подходах согласно СНиП 2.05.03-84* п. 1.65*.

Береговые опоры №1, №4

Береговые опоры запроектированы безростверковые, на сваях. Сваи длиной 8,0 м марки С8-40Т4, из бетона В30 F200 W6. Сваи приняты по типовому проекту серии 3.500.1-1.93 «Сваи забивные, железобетонные цельные, сплошного квадратного сечения для опор мостов». Сваи забиваются в один ряд в количестве 7 шт., расстояние между осями свай 1,55 м.

Насадка, объединяющая сваи, размерами в плане 10,9х1,2м, высотой 0,8м. Насадка устраивается на бетонной подготовке толщиной 20 см из бетона В20. Из насадки предусмотрены выпуски арматуры для устройства шкафной стенки, откосных крыльев и подуклонки. Бетон насадки В30 F200 W6.

Поверху насадки устраиваются шкафная стенка с обратными открылками, защитными стенками и упорами из бетона В25 F200 W6. Шкафная стенка выполнена с уступом для опирания переходных плит. Из уступа предусмотрены штыри диаметром 22 А-III для фиксации переходных плит. По краям шкафной стенки устраиваются обратные откосные крылья длиной 1,8 м и высотой 2,07 м, толщиной 20см.

Для придания проезжей части уклона 20‰ плиты укладываются на подуклонку переменной высоты от 20 см до 28 см с антисбросными упорами по краям высотой 50 см. Бетон подуклонки и упоров В30 F200 W6.

Рабочая арматура элементов опоры принята из класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Промежуточные опоры №2, №3

Промежуточные опоры запроектированы стоечные, на сваях. Сваи длиной 14,0 м марки СМ10-40Т4, из бетона В30 F200 W6. Сваи приняты в два ряда в направлении вдоль моста, 7 шт. в ряду. Всего 14 шт. свай на опору. Расстояние между осями свай 1,4 м.

Монолитный ростверк размерами в плане 9,3х2,1 м и высотой 1,0 м. Ростверк сооружается на слое тампонажного бетона класса В20 толщиной 50 см. Бетон ростверка класса В25 F200 W6.

Сверху фундамента устраиваются 3 шт. стойки высотой 2,5 м. Сечение стоек круглое диаметром 0,8 м, расстояние между осями стоек – 3,5 м. Бетон стоек В30 F200 W6.

Поверху стойки объединяются монолитным ригелем, размерами в плане 10,6х1,55 м, высотой 0,8 м. Бетон ригеля В30 F200 W6.

На ригеле бетонируются подуклонки переменной высоты от 20 см до 28 см и антисбросные тумбы высотой 50 см. Бетон подуклонок и тумб В30 F200 W6.

Водоотвод с моста

Водоотводные сооружения устраиваются за опорой №4, с двух сторон моста.

Водоотвод с проезжей части обеспечен односкатным уклоном согласно профилю дороги, а также поперечным уклоном 20‰ к бордюру барьерного ограждения. Водоотводные сооружения приняты по типовому проекту 503-09-7.84 «Водоотводные сооружения на автомобильных дорогах» (Союздорпроект, Москва, 1984г.). Вода с проезжей части моста попадает в прикромочные лотки, расположенные вдоль кромки проезжей части, далее по откосу насыпи - в телескопические лотки и в монолитный короб с заполнением камнем и щебнем. Из короба – в каменную наброску. Конструкции водоотводных элементов приняты по типовому проекту серии 3.503.1-66 (Союздорпроект, Москва, 1984г.).

Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью подходов принято полузаглубленного типа из сборных железобетонных плит по типовому проекту серии 3.503.1-96.

В конструкции сопряжений применены сборные железобетонные переходные плиты длиной 4,0 м толщиной 0,25 м. Марка переходных плит ПК400.98.25-TAIII. Переходные плиты одним концом опираются на уступ шкафной стенки, другим на щебеночную подушку из фракционированного щебня толщиной 40 см, устроенную по способу заклинки. Омоноличивание переходных плит производится бетоном В30, F200, W6.

Под плитами устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см.

На переходных плитах покрытие принято из щебня $H_{ср}$= 20см; сверху - из горячей пористой асфальтобетонной смеси толщиной 10 см. Верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марки I, толщиной 9 см.

На участке земполотна в пределах длины переходной плиты предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия на обочинах земполотна толщиной 5 см.

На тротуарах сопряжений укладываются сборные железобетонные тротуарные переходные плиты длиной 2,0 м, толщиной 0,15 м и шириной 0,75 м. Марка тротуарных переходных плит – ПТК 200.75.15-TAIII.

Поверхности переходных плит, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумом за 2 раза.

Укрепление откосов конусов моста и откосов русла

За шкафными стенками береговых опор предусмотрена засыпка из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сут.

Укрепление откосов русла реки Текес в районе моста принято на длине около 50 м.

Укрепление откосов конусов и откосов русла реки принято монолитным бетоном класса В20 F200 W6 толщиной 15 см по слою щебня толщиной 10см. Арматура бетонного укрепления откосов диаметром 8 AI. В основании монолитной плиты укрепления устраивается монолитный бетонный упор сечением 40х50 см из бетона класса В20 F200 W6 и каменная наброска.

Защита поверхностей конструкций моста от воздействия окружающей среды

Засыпаемые грунтом конструкции обмазываются горячей битумной мастикой за 2 раза.

Открытые бетонные поверхности конструкций моста окрашиваются перхлорвиниловыми красками.

Металлические конструкции и перильное ограждение покрываются антикоррозийным покрытием согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Антисейсмические мероприятия

Для восприятия сейсмических усилий, воздействующих на пролетное строение, предусмотрено устройство железобетонных антисейсмических противосбросных упоров по краям подуклонок высотой 50 см.

Подходы к мосту

В соответствии с заданием на проектирование от 12 июля 2017 года, капитальный ремонт подходов данным проектом не предусмотрен.

В рабочем проекте граница подсчета объемов работ принята на конце переходных плит.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

В соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения», рабочим проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Расстановка дорожных знаков выполнена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные». Рабочим проектом предусмотрена установка двух знаков индивидуального изготовления 5.26. Дорожные знаки приняты типоразмера II со световозвращающей пленкой типа 3. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

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

Согласно требований СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения» и СНиП РК 3.03-09-2006* на участке мостового перехода предусмотрена установка оцинкованного металлического барьерного ограждения.

Дорожная разметка проезжей части согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» предусмотрена только на мосту. Разметка производится эмалью белого цвета со светоотражающими шариками. Ширина разметки 0,1 м.

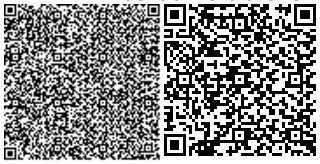
Организация дорожного движения согласована УАП ДВД Алматинской области письмом от 09 января 2018 года №5-5-83/5/3Т-А-143.

Организация дорожного движения на период производства работ

На период капитального ремонта моста проектом предусмотрено устройство объездной дороги протяженностью 0,140 км.

Покрытие объездной дороги серповидного профиля из гравийно-песчаной смеси толщиной по оси 0,20 м, шириной проезда 9,0 м.

Обеспечение пропуска водотока в месте пересечения объездной дороги с рекой выполняется тремя железобетонными трубами отверстием 4х2,5 м длиной 14,2 м.



Для безопасности движения на объездной дороге рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков.

6.3 Организация строительства

При строительстве моста необходимо соблюдать требования нормативных документов - СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП 3.06.04-91 «Мосты и трубы», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», ГОСТ 12.03-2001 ССБТ «Строительство. Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 24258-88 «Средства подмащивания. Общие технические требования».

Продолжительность подготовительного периода составляет 1 месяц. Комплекс подготовительных работ выполняется до начала производства основных работ и включает в себя работы, связанные с освоением строительной площадки, геодезические работы и разбивочные работы.

После выполнения работ подготовительного периода выполняются основные строительно-монтажные работы по строительству моста.

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 5 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 3 квартале 2018 года (письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 18.08.2017 года № 02-24/1796).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018- 100%.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Нарынкол-Сумбе», км 9+700 Райымбекского района Алматинской области», выполнена ИП «KZ Ecology» Байжиенова Т.Ф.

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду намечаемая хозяйственная деятельность относится к 4 категории, согласно статьи 40 Экологического кодекса РК.

Воздействие на атмосферный воздух

При производстве строительно-монтажных работ выделены следующие неорганизованные источники загрязнения атмосферы: разработка грунта с погрузкой (ист 6001), разгрузка инертных материалов (ист 6002), производство раствора из сухих смесей

(ист 6003), сварочные работы (ист 6004), покрасочные работы (ист 6005), работа шлифовальных машин, пилы (ист 6008), отрезной станок (ист 6010), медницкие работы (ист 6011), дизельные электростанции (ист 0001), котлы битумные передвижные (ист 0002).

Математическое моделирование загрязняющих веществ выполнено на программном комплексе «Эра» версия 2.0 на границе ближайшей жилой зоны, расположенной на расстоянии 782 метра от объекта.

Расчетные значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ составляют: марганец и его соединения – 0,759 ПДК, Азота диоксид – 0,0827 ПДК, Углерод – 0,0938 ПДК, Сера диоксид - 0,0696 ПДК.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период капитального ремонта обоснованы на уровне расчетных значений и приведены в таблице 1.

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2018 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Реконструкция моста км 9+700	0001	0	0	0.0114	0.645	0.0114	0.645	2018
	0002	0	0	0.00161	0.00312	0.00161	0.00312	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Реконструкция моста км 9+700	0001	0	0	0.0015	0.516	0.0015	0.516	2018
	0002	0	0	0.00026	0.00051	0.00026	0.00051	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Реконструкция моста км 9+700	0001	0	0	0.0008	0.045	0.0008	0.045	2018
	0002	0	0	0.00104	0.00202	0.00104	0.00202	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Реконструкция моста км 9+700	0001	0	0	0.0012	0.0675	0.0012	0.0675	2018
	0002	0	0	0.03462	0.06729	0.03462	0.06729	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Реконструкция моста км 9+700	0001	0	0	0.008	0.45	0.008	0.45	2018
	0002	0	0	0.01387	0.02696	0.01387	0.02696	2018
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Реконструкция моста км 9+700	0001	0	0	0.00000001	0.00000083	0.00000001	0.00000083	2018
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Реконструкция моста км 9+700	0001	0	0	0.0002	0.009	0.0002	0.009	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Реконструкция	0001	0	0	0.004	0.225	0.004	0.225	2018

моста км 9+700								
	0002	0	0	0.00862	0.01676	0.00862	0.01676	2018
Итого по организованным источникам:		0	0	0.08712001	2.07416083	0.08712001	2.07416083	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Реконструкция моста км 9+700	6004	0	0	0.0000148	0.001519	0.0000148	0.001519	2018
	6009	0	0	0.02025	0.00033	0.02025	0.00033	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Реконструкция моста км 9+700	6004	0	0	0.000013	0.000131	0.000013	0.000131	2018
	6009	0	0	0.0003056	0.02187	0.0003056	0.02187	2018
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Реконструкция моста км 9+700	6011	0	0	0.00000001	0.00000001	0.00000001	0.00000001	2018
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Реконструкция моста км 9+700	6011	0	0	0.00000002	0.00000003	0.00000002	0.00000003	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Реконструкция моста км 9+700	6004	0	0	0.000021	0.000213	0.000021	0.000213	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Реконструкция моста км 9+700	6004	0	0	0.000185	0.00189	0.000185	0.00189	2018
	6009	0	0	0.01375	0.01485	0.01375	0.01485	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Реконструкция моста км 9+700	6004	0	0	0.00001	0.000107	0.00001	0.000107	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Реконструкция моста км 9+700	6004	0	0	0.000046	0.000469	0.000046	0.000469	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Реконструкция моста км 9+700	6005	0	0	0.0374	0.51017	0.0374	0.51017	2018
(0621) Метилбензол (349)								
Реконструкция моста км 9+700	6005	0	0	0.02872	0.06625	0.02872	0.06625	2018
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Реконструкция моста км 9+700	6005	0	0	0.002	0.00061	0.002	0.00061	2018
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Реконструкция моста км 9+700	6005	0	0	0.001	0.0003	0.001	0.0003	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Реконструкция моста км 9+700	6005	0	0	0.01577	0.08957	0.01577	0.08957	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Реконструкция моста км 9+700	6005	0	0	0.01416	0.03975	0.01416	0.03975	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								

Реконструкция моста км 9+700	6005	0	0	0.00373	0.30064	0.00373	0.30064	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Реконструкция моста км 9+700	6006	0	0	8.3539	0.6014808	8.3539	0.6014808	2018
	6007	0	0	6.36898	0.3439249	6.36898	0.3439249	2018
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Реконструкция моста км 9+700	6008	0	0	0.004	0.00864	0.004	0.00864	2018
	6010	0	0	0.011	0.02376	0.011	0.02376	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Реконструкция моста км 9+700	6001	0	0	0.37119	0.64588	0.37119	0.64588	2018
	6002	0	0	3.185	0.0683	3.185	0.0683	2018
	6004	0	0	0.000019	0.000213	0.000019	0.000213	2018
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Реконструкция моста км 9+700	6003	0	0	0.02	0.00068	0.02	0.00068	2018
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Реконструкция моста км 9+700	6008	0	0	0.0026	0.00562	0.0026	0.00562	2018
	6010	0	0	0.0046	0.00994	0.0046	0.00994	2018
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	18.46949443	2.76883774	18.46949443	2.76883774	
Всего по предприятию:		0	0	18.55661444	4.84299857	18.55661444	4.84299857	

Поверхностные и подземные воды

Условия проведения строительных работ согласованы ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция» заключение № KZ66VRS00003144 от 05.02.2018 г.

В качестве мероприятий по предупреждению загрязнения водных ресурсов предусмотрено: сбор отходов в контейнеры со своевременным вывозом на спецпредприятия, размещение механизмов и сооружений за пределами водоохранной полосы, своевременная уборка от мусора. На период эксплуатации проектом предусмотрено устройство продольно-поперечных уклонов для отвода дождевых стоков в сторону лотков и далее в отстойники.

Воздействие на водные ресурсы при соблюдении проектных решений оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Перед началом работ на полосе временного отвода производится снятие плодородного слоя почвы и складирование его в валик. По окончанию земляных работ растительный грунт используется для рекультивации земель.

На период строительства образуются отходы производства и потребления.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе капитального ремонта, приведены в таблице 2.

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4

Всего	1331,71	-	1331,71
В т.ч. отходов производства	1331,10	-	1331,10
Отходов потребления	0,6164	-	0,6164
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0,71827	-	0,71827
Промасленная ветошь (AD060)	0,000244	-	0,000244
Отходы асфальтобетона (AC020)	39,4		39,4
Отходы гидроизоляции (AC010)	3,6		3,6
Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO060)	0,6164	-	0,6164
Строительные отходы (GG170)	1287,377	-	1287,377
Огарыши сварочных электродов (GA090)	0,0021	-	0,0021

Для исключения загрязнения почвенного покрова предусматривается сбор и временное хранение всех образующихся в период строительства отходов в специально отведенных местах (в контейнерах или на бетонированной поверхности под навесом) в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Вывоз отходов предусматривается на специализированное предприятие для размещения или утилизации.

Растительный и животный мир

Вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрена. На территории сформировался определенный комплекс растений и животных, приспособленный к условиям эксплуатации рассматриваемого объекта.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.

В зоне влияния объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, курорты, зоны отдыха, ценные природные комплексы.

Строгое соблюдение правил пожарной, санитарной и электробезопасности, правил охраны труда позволит предупредить риски, связанные с возникновением аварийных ситуаций.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Мост расположен в Райымбекском районе Алматинской области и является участком дороги III-V технической категории областного значения. Мост находится на 9+700 км автомобильной дороги областного значения «Нарынкол – Сумбе». Данным проектом предусматривается капитальный ремонт моста.

Разработан проект охраны окружающей среды, произведены предварительные согласования.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» на период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления работ. На время эксплуатации СЗЗ так же не устанавливается.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ, выделяемых в атмосферу, определялся машинными расчетами по программе «Эра-2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка и в жилой зоне не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Водоснабжение на период проведения работ: хозяйственно-питьевое – привозное. Канализование – биотуалет.

В ходе строительства и эксплуатации токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ образовываться не будет.

На рассматриваемом объекте, при строительстве и эксплуатации, не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Проектом разработаны водоохранные мероприятия. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будут.

Источниками шума на период строительства является автотранспорт и шумогенерирующее оборудование, предназначенные для строительства. Шумовое воздействие при строительстве является кратковременным и находится в пределах нормы. Селитебная зона находится на значительном удалении от места проведения работ. Негативного воздействия на здоровье населения работы по капитальному ремонту моста не окажут.

Производственная деятельность объекта в периоды строительства и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

Проектом предусмотрено обустройство временных передвижных вагончиков для создания необходимых санитарно-бытовых строителей. Так же проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению требований охраны труда, техники безопасности.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 16.05.2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Нарынкол-Сумбе», км 9+700 Райымбекского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

По мостовым сооружениям:

1) Представлено задание на проектирование от заказчика с указанием габарита проектируемого моста от 12 июля 2017 года.
2) Марка бетона по морозостойкости принята F200.
3) Представлено письмо заказчика от 28 февраля 2018 года №02-51/423 об уровне ответственности объекта с приложением перечня мостов.
4) Представлен протокол выбора опорных частей и деформационных швов, утвержденный заказчиком от 28 апреля 2018 года с приложением перечня мостов.
5) СВОР, гл. «Подготовительные работы», объемы по разборке моста приведены в соответствие с «Актом демонтажных работ», утвержденным заказчиком от 12

августа 2017 года.

6) П. 56,57 – исключен.
7) Лист 5.1 – откорректированы позиции стержней на разрезе 1-1 в соответствии со «Спецификацией» на листе 5.2.
8) СВОР п. 61 и лист 8.2 – класс бетона ростверка принят В25.
9) СВОР п. 65 – откорректирован вес арматуры диаметром 12 мм в соответствии с листом 10.3.
10) В пояснительной записке откорректирована длина свай береговых опор. Толщина гидроизоляции указана около 6 мм.
11) СВОР п. 92 – толщина покрытия на тротуарах принята однослойной.
12) В ПЗ указан уровень удерживающей способности барьерного ограждения У2.
13) Представлен чертеж №17.1 «Барьерное ограждение» на подходах и на мосту.
14) В СВОР добавлена разметка проезжей части моста.
15) Из СВОР исключен демонтаж траверсы для поднятия балок.
16) Пояснительная записка дополнена сведениями о размерах и количестве конструкций моста, классах и марках бетона всех конструктивов, марке асфальтобетона.

По автомобильной дороге:

17) Указана строительная длина объездной дороги и выполнена попикетная разбивка трассы.
18) Пояснительная записка дополнена разделами: подходы к мосту и организация дорожного движения в период производства работы.
19) СВОР указаны объемы по устройству водопропускных труб на объездной дороге.

По охране окружающей среды:

20) Заявление об экологических последствиях утверждено заказчиком намечаемой деятельности.
21) Расчет выбросов выполнен согласно нормативно-методической литературы, утвержденной в РК.
22) Нормативы предельно-допустимых выбросов установлены при достижении нормативов качества окружающей среды на границе селитебной территории.
23) Приведены сведения по физико-химическому составу отходов и их происхождению
24) Учтены отходы демонтажного асфальтобетона и гидроизоляции.
25) Предусмотрены мероприятия по управлению отходами на период строительства.
26) Предоставлен план производственного экологического контроля на период строительства.
27) Расчет выбросов и объемы образования отходов выполнены по сметной документации.

По сметной документации:

28) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой.
29) Сметная документация пересчитана в новую редакцию программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.1).
30) Затраты на экспертизу проекта приняты на основании расчета в соответствии с Приказом № 780 от 21.12.2015 года Министерства национальной экономики РК.
31) Откорректирована стоимость проектных работ согласно расчету, произведенному в соответствии с нормами СЦП РК 8.03-01-2016.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Нарынкол-Сумбе», км 9+700 Райымбекского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Нарынкол-Сумбе», км 9+700 Райымбекского района Алматинской области» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан и Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168.

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

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерен.	Заявленные	Рекомендуем. к утверждению
1	2	3	4	5
	Общая длина моста	м	40	40
	Габарит моста	м	Г-8,0+2х0,75	Г-8,0+2х0,75
	Схема моста	м	12+15+12	12+15+12
	Количество полос движения	шт	2	2
	Ширина проезжей части	м	10,9	10,9
	тип дорожной одежды		капитальный	капитальный
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017,	млн.тенге	275,140	207,331

	2018 годов			
	в том числе: СМР	млн.тенге	233,887	169,343
	Прочие затраты	млн.тенге	41,253	37,988
	Из них: на 2017 год (стоимость ПИР); на 2018 год с МРП 2405	млн.тенге		 13,428 193,903
2	Продолжительность строительства	месяц	5	5

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге областного значения «Нарынкол-Сумбе», км 9+700 Райымбекского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая длина моста	40 м
Габарит моста	Г-8,0+2х0,75 м
Схема моста	12+15+12 м
Количество полос движения	2 шт.
Ширина проезжей части	10,9 м.
Тип дорожной одежды	капитальный
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 и 2018 годов:	207,331 млн. тенге
в том числе: СМР	169,343 млн. тенге
прочие затраты	37,988 млн. тенге
Продолжительность строительства	5 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» в соответствии с условиями договора № 050140000775/180082/00 (65) от 20.03.2018 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Райымбек ауданы «Нарынқол-Сүмбе» 9+700 км облыстық маңызы бар автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында

қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Көпірдің жалпы ұзындығы	40 м
Көпірдің габариттері	Г-8,0+2х0,75 м
Көпірдің схемасы	12+15+12 м
Қозғалыс жолақтарының саны	2 дана
Жүргін бөлігінің ені	10,9 м
Жол төсемінің типі	күрделі
2017, 2018 жылдарғы ағымдады бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	207,331 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	169,343 млн. теңге
өзге шығындар	37,988 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	5 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 20 наурыздағы № 050140000775/180082/00 (65) шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облысының жолаушы көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

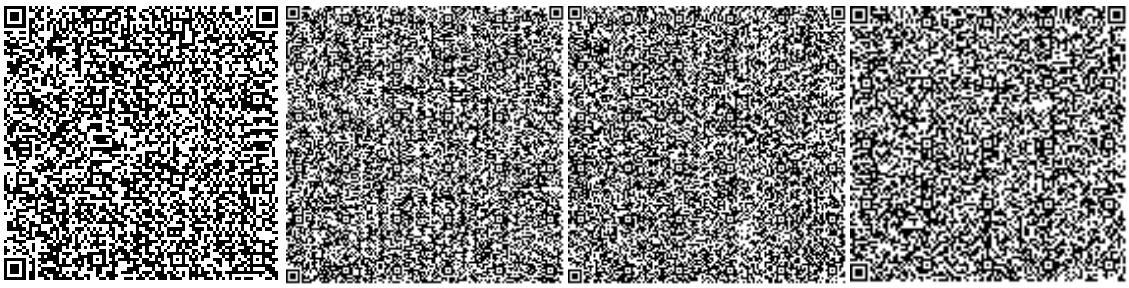
8.5 Тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Чимбаев Н.Н.

Директор

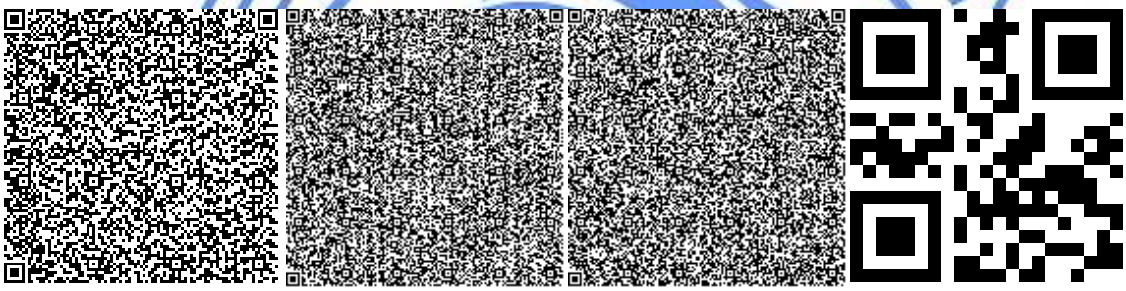
Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора



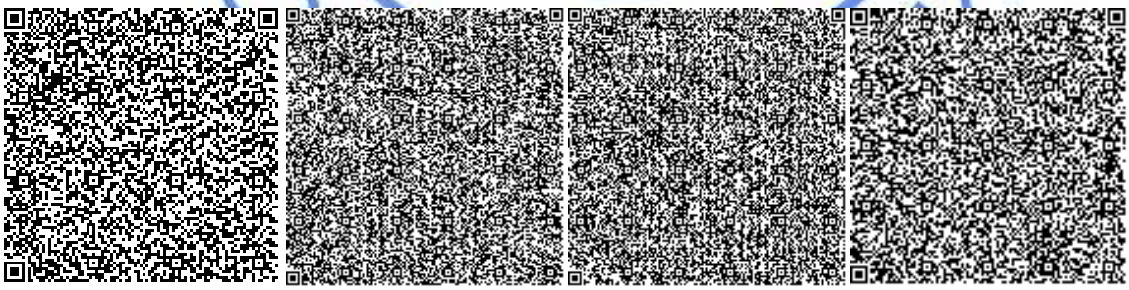
Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела



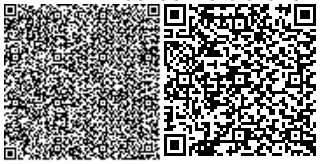
Кулмагамбетова Г.Э.

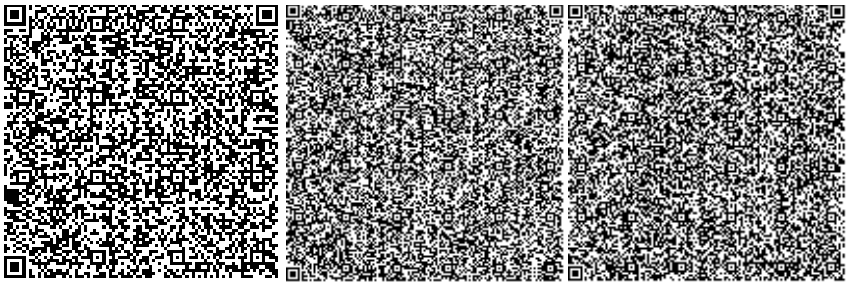
Эксперт



Варнавская В.М.

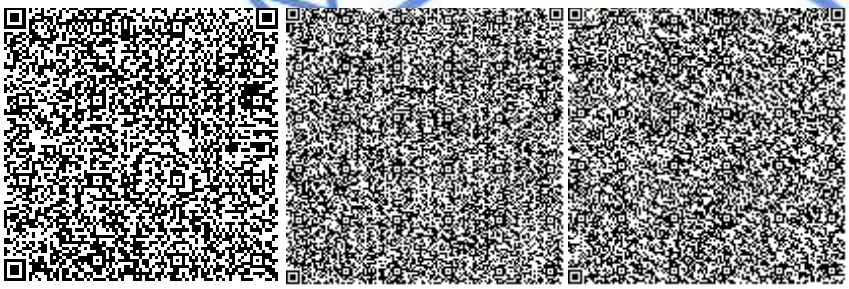
Руководитель экспертной группы





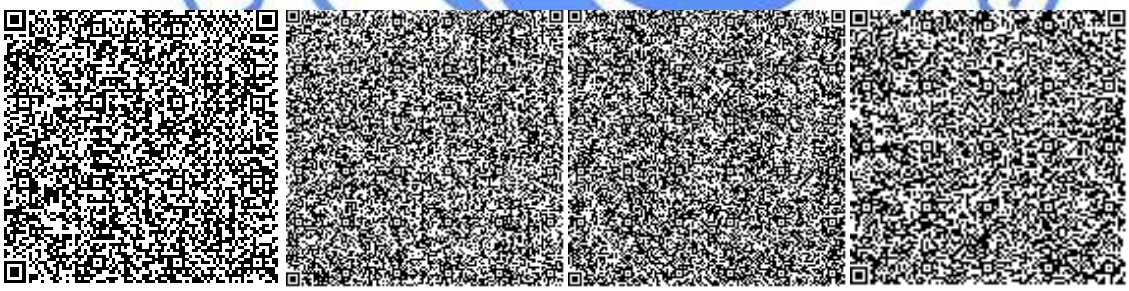
Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен



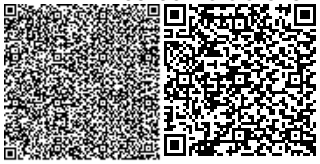
Щербакова М.А.

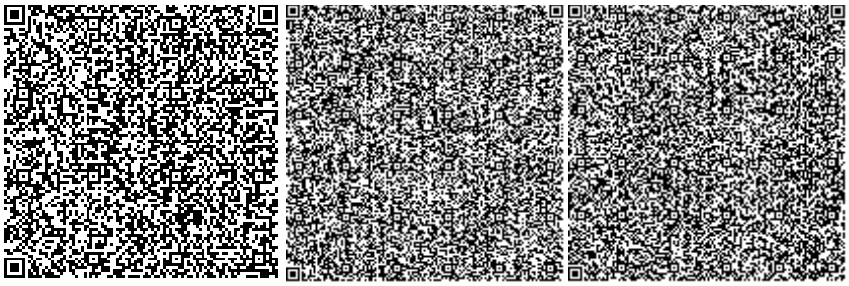
Главный специалист

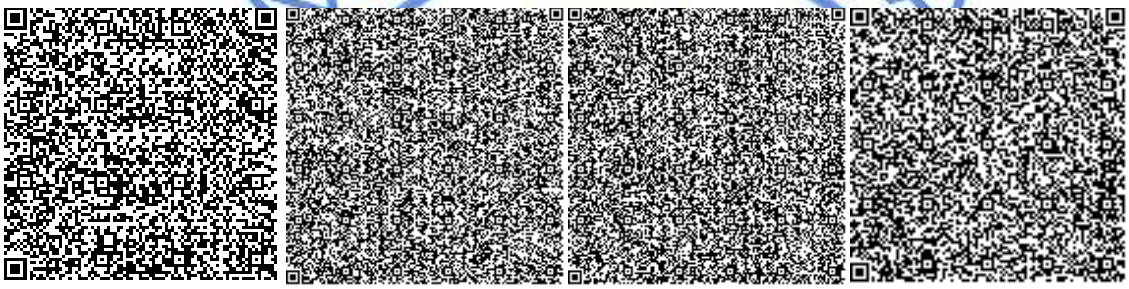
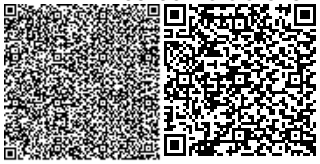


Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт





Жармаханов Б.К.

Эксперт