«ОҚО Түлкібас ауданының Машат-Мыңбай аудандық маңызы бар автомобиль жолында Арыс өзені арқылы өтетін көпірді күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

23.10.2018 ж. № 19-0325/18

(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Түлкібас ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Түлкібас ауданының Машат-Мыңбай аудандық маңызы бар автомобиль жолында Арыс өзені арқылы өтетін көпірді күрделі жөндеу» жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)

№ 19-0325/18 от 23.10.2018 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт моста через реку Арысь на автомобильной дороге районного значения Машат-Мынбай Тюлькубасского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по проекту **«Капитальный ремонт моста через реку Арысь на автомобильной дороге районного значения Машат-Мынбай Тюлькубасского района ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт моста через реку Арысь на автомобильной дороге районного значения Машат-Мынбай Тюлькубасского района ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 030240003879/180189/00 (189) от 16.08.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района ЮКО»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад». Государственная лицензия № 18008151 от 23.04.2018 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района ЮКО» 20.07.2018 года;

архитектурно-планировочное задание № 152 от 24.05.2017 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района;

постановление акимата Тюлькубасского района Туркестанской области № 699 от 01.10.2018 года о разрешении на строительные работы по капитальному ремонту моста;

акт на право постоянного землепользования № 19300124055 от 13.02.2017 года, выданный Тюлькубасским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО;

акт обследования моста на автомобильной дороге районного значения Машат-Мынбай Тюлькубасского района ЮКО, утвержденный КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района ЮКО» 20.07.2018 года;

дефектная ведомость, утвержденная руководителем КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района ЮКО» 20.07.2018 года;

техническое заключение по обследованию несущих конструкций моста через реку Арысь на автомобильной дороге районного значения Машат-Мынбай Тюлькубасского района ЮКО, выполненное в 2018 году. Аттестат эксперта Скрипник Ю.В.

№ KZ19VJE00018867 от 12.07.2016 года;

технический отчёт об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» в 2017 году, заказ № 4406, государственная лицензия

№ 002675 от 12.01.2001 года;

технический отчёт об инженерно-гидрологических изысканиях по реке Арысь, выполненный ТОО «Улмад» в 2018 году, государственная лицензия 17-ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «БИГ Алатау» в 2017 году, государственная лицензия № 14015254 от 08.10.2014 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района ЮКО» 19.10.2018 года;

письмо ГУ «Тюлькубасский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» № 1 от 04.01.2018 года о том, что финансирование объекта «Капитальный ремонт моста через реку Арысь на автомобильной

дороге районного значения Машат-Мынбай Тюлькубасского района ЮКО» предусмотрено из районного бюджета по программе 023 «Строительство автомобильных дорог», начало строительства предусмотрено в первом полугодии 2019 года.

Технические условия
№ ТС-47 от 06.03.2018 года для строительства и разработки ПСД на пересечение с газопроводом, выданные АО «КазТранГаз Аймак» ЮК ПФ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование рабочего проекта Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов № 18-9-4-6/48 от 23.01.2018 года.

Согласование поперечного сечения моста отделом градостроительства и строительства Тюлькубасского района и отделом ЖКХ, ПТ и АД Тюлькубасского района ЮКО» в 2017 году.

Согласование № ТС-47 от 06.03.18 г. плана газопровода АО «КазТрансГаз Аймак» ЮК ПФ № 508к от 27.06.2018 года.

Согласование плана газопровода КазТрансГаз Аймак Тюлькубасский Рбх от 08.06.2018 года.

Согласование ГУ «Управления энергетики и ЖКХ ЮКО» № 23-11-13/3178 от 18.07.2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I 801-06-135-08/ПП Паспорт проекта
Том II 801-06-135-08/ПЗ Общая пояснительная записка
Том III 801-06-135-08/МП Альбом 1. Автодорожный мост через реку Арысь
801-06-135-08/АС Альбом 2. Переход газопровода. Архитектурно-строительная часть
801-06-135-08/ГСН Альбом 3. Перенос сети газопровода
Том IV 801-06-135-08/ПОС Проект организации строительства
Том V 801-06-135-08/СМ Сметная документация
Том VI 801-06-135-08/ОВОС Охрана окружающей среды

Брошюра. Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» в 2017 году, заказ № 4406, государственная лицензия № 002675 от 12.01.2001 года.

Брошюра. Технический отчёт об инженерно-гидрологических изысканиях по реке Арысь, выполненный ТОО «Улмад» в 2018 году, государственная лицензия 17-ГСЛ
№ 000801 от 08.06.2007 года.

Топографическая съёмка, выполненная ТОО «БИГ Алатау» в 2017 году, государственная лицензия № 14015254 от 08.10.2014 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Развитие транспортной структуры и обеспечение безопасности дорожного движения на автомобильной дороге районного значения Машат-Мынбай Тюлькубасского района ЮКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Мост расположен через реку Арысь на автомобильной дороге районного значения Машат-Мынбай Тюлькубасского района ЮКО.

Природно-климатические условия строительства

Климатический подрайон - III-В.

Температура наружного воздуха в ^{0}С: абсолютная максимальная плюс 41, абсолютная минимальная минус 30, наиболее холодной пятидневки минус 17.

Среднее количество осадков за год, мм - 951.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В, ЮВ.
Преобладающее направление ветра за июнь-август – В, ЮВ.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 5,9.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,0.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,38.
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,48.

Район по весу снегового покрова – II.
Район по толщине стенки гололеда – IV.
Район по давлению ветра – IV.
Сейсмичность района строительства восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Геоморфология и рельеф

Мост устроен по автодороге для переезда через реку Арысь.

Ширина реки по верху в створе моста, около, 20,0 м, по дну - около 10,0 м. Высота бортов от дна 6,6 -7,3 м. Длина моста 23,0 м, ширина 9,0 м, глубина 5,4 м, урез воды в канале 2,2 м.

Высотные отметки верха в створе моста, 444,44-444,46 м, дна – 437,12 м. Высотная отметка уровня поверхностных вод на 14.10.2017 г. – 439,32 м.

Подземные воды

Подземные воды на период изысканий (на октябрь 2017 год), пройденными выработками, вскрыты на глубине 5,0-5,2 м от поверхности земли. Вскрытый уровень подземных вод соответствует низкому положению УПВ в годовом цикле. Высокое стояние уровня подземных вод отмечается в период выпадения жидких атмосферных осадков, таяния снега, ориентировочно, с марта по июль и с декабря по март. Низкое стояние уровня подземных вод, ориентировочно, с сентября по ноябрь.

Амплитуда колебания уровня подземных вод, предположительно, 1,0-2,5 м. При высоком положении УПВ будет залегать, предположительно, на 1,0 м выше, чем на период изысканий. Тип подземных вод сульфатно-натриевый. Содержание сухого остатка составляет 521,2 мг/л.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4, по содержанию ионов SO4-- равным 258,0 мг/л (при среднем содержании HCO3- равным 2,7 мг-экв/л) подземные воды на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – слабоагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4, по содержанию ионов Cl- равным 23,9 мг/л подземные воды по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивные и среднеагрессивные при периодическом смачивании.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах трассы по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 2,7-2,8 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий площадки по просадочности первый.

Четвёртый ИГЭ – насыпной грунт (укатанный галечник) вскрытой мощностью 0,11-0,23 м.

Мост через р. Арысь

В пределах перехода моста через р. Арысь по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 1,5 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий площадки по просадочности первый.

Второй ИГЭ - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30%, мощностью 5,0-6,0 м от малой степени водонасыщения до насыщенного водой.

Третий ИГЭ – суглинок коричневый, комковатый, твёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 0,5-1,3 м.

Четвёртый ИГЭ – насыпной грунт (галечник) вскрытой мощностью 1,44-2,63 м.

С поверхности земли вскрыт асфальт мощностью 0,06-0,07 м.

Физические свойства грунтов

Таблица № 1

Наименование показателей, единицы измерения	Расчетные значения			
	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3	ИГЭ-4
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71	-	2,72	-
Плотность, г/см^3	1,65	2,16	2,14	2,09
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,43	-	1,74	-
Влажность природная, %	13,6-17,2	-	22,9	-
Коэффициент пористости	0,89	-	0,57	-
Пористость,%	47,3	-	36,2	-
Влажность на границе текучести, %	28,5	-	32,1	-
Влажность на границе раскатывания, %	20,6	-	20,3	-
Степень влажности, %	0,42-0,42	-	1,09-1,10	-
Число пластичности, %	7,9	-	11,8	-
Показатель текучести	< 0	-		-
Расчетное сопротивление, R0, кПа (МСП 5.01-102-2002, табл. 5.4, Приложение 5):	Sr ≤0,5 =370 Sr≥0,8=188	600	IL=0=272,1 IL=1=211,1	600
Коэффициент фильтрации	0,27	-	0,08	-

Расчётное сопротивление, R0, кПа – 600 (МСП 5.01-102-2002, Приложение 5, Табл. 5.1.

Прочностные и деформационные свойства грунтов

Таблица № 2

№№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				Епр Мпа	Еус Мпа
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II},град	C_I/C_{II}, кПа	Е, Мпа		
1	Суглинок просадочный	18,5 18,5	20 21	4 5	3,0	24,1	4,9
2	Галечниковый грунт (естественный)	21,6 21,6	36 38	0 0	30,0	-	-
3	Суглинок непросадочный	20,7 20,7	25 26	9 11	17,8	40,2	-
4	Галечниковый грунт (укатанный)	20,9 20,9	36 38	0 0	20,0	-	-

ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента

Е - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

Епр - модуль деформации при природной влажности.

Еус - модуль деформации при установившейся влажности.

Показатели просадочных свойств грунтов

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (PsI)

Таблица № 3

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300

Относительная просадочность	0,006	0,027	0,048
Начальное просадочное давление, Psl, кПа	115		

Гранулометрический состав (естественный) ИГЭ-2

Таблица № 4

Фракции, мм					
Содержание в %					
> 10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1
62	10	9	6	4	9

Гранулометрический состав ИГЭ-4 (укатанный)

Таблица № 5

Фракции, мм					
Содержание в %					
> 10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1
1	3	6	5	2	23

Засоленность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты автодороги до глубины 3,0 м и моста до глубины 9,5 м. незасолены. Величина сухого остатка составляет для автодороги 0,048-0,060 % и моста 0,061-0,073%) Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO4-- = 330,0 мг/кг- автодороги и моста через р. Арысь - SO4-- = 372,0 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание CL- = 133,0 мг/кг-автодороги, и моста через р. Арысь - CL- = 149,0 мг/кг).

Строительная группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007

Таблица № 6

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Суглинок	2	2	35е
Асфальт	4	4	1а (прим.)
Галечниковый грунт	3	3	6в

Гидрологическая характеристика реки Арысь

Река Арысь является крупнейшим притоком реки Сырдарья. Свое начало река берет из родникового озера Куль-Бастау в урочище Чакпак, расположенного на седловине между двух горных систем - Таласским Алатау и Кара-Тау.

Слева свой первый крупный приток р. Джебаглы-Су ледникового питания и родниковые речки: Чукур-Булак, Тасты-Булак, Кара-субулак и др. Долина и русло реки, приобретая более ярко выраженный характер, значительно развиваются. Ширина долины доходит до 1,0 км и более.

Еще ниже в 50 км от истока у с. Балыкчи р. Арысь принимает справа р. Балыкты- Су по водности равновеликую себе.

Помимо перечисленных выше притоков, в долине реки Арысь имеются многочисленные выходы грунтовых вод, частично являющиеся возвратными водами с поливных площадей.

Гидрологический режим реки Арысь

Гидрометрические наблюдения и изучение режима р. Арысь впервые начаты в 1904 году. Основной фазой гидрологического режима реки Арысь является весеннее половодье, когда отмечается прохождение основной части стока в гидрологическом балансе. Это обусловлено снегово-дождевым с грунтовой составляющей питанием реки. Снежные заносы в бассейне носят сезонный характер, проточности озер и болот нет.

Как правило, начало половодья отмечается в первых числах марта, окончание его приходится на конец мая. На пике уровень держится около суток. Резкий подъем и достижение катастрофического значения уровня воды наблюдается при впадении интенсивных тепловых дождей в период снеготаяния.

После прохождения половодья начинается межень, редко прерываемый кратковременными дождевыми паводками. Сток в межень, в основном, поддерживается грунтовой составляющей. Ледовый режим реки весьма неустойчив. Сплошной ледостав и наледи не наблюдались. В особо суровые зимы образуются забереги, мощностью до

30 см, которые отрываясь от берегов во время весеннего подъема уровня, образуя редкий ледоход, который проходит задолго до пика паводка. Нестабильность ледового режима приводит к образованию зажоров с незначительным подъемом уровня. Максимальный сток в логах в предгорной зоне отмечается, как правило, в период выпадения дождей, то есть, апрель-июнь.

Максимальный сток

Наблюдения за максимальными расходами воды р. Арысь велись на ранее действующем гидропосте, расположенном ниже слияния рек. В архивных гидрологических материалах, приведенных для створа мостового перехода приведены следующие максимальные расходы при скорости V2% равной 1.42 м/сек скорость под мостом V2% равна 2.24 м/сек.

Для проектируемого створа мостового перехода к дальнейшим расчетам при площади водосбора 1375 км^2 для дороги III-категории приняты следующие величины: (проводилась проверка пропуска под мостом) Q1% равна 656 м^3/сек, площадь W1% равна 204 м^2, скорость V равна 2,84 м/сек.

По данным опроса местных жителей, в период весеннего половодья на его пике наблюдается корчеход с длиной плавучих корчей 10 м и диаметром корневой системы

1 м. Ледовые явления на реке представлены заберегами и шугой. Ледоход, наледи и ледостав отсутствуют.

Результаты обследования моста

Сооружение автодорожного моста - монолитное многопролетное с шириной дороги по верху моста 8,0 м. Монолитные железобетонные плиты длиной 6,0 м и шириной 8,0 м, толщиной 200 мм опираются на металлические опоры. Каждая опора выполнена из 6 вертикальных металлических труб диаметром 160 мм, соединенных поверху двумя рельсами Р43, уложенных вертикально одно на другое. К трубам приварены крестовые связи из рельсов Р43. Трубы вделаны в монолитный бетонный фундамент. Высота от дна речки до низа мостовых балок 5,0 м. Монолитные бетонные плиты были залиты в дощатой опалубке, детали которой частично остались в теле плит. По верху монолитных бетонных плит уложен слой грунта толщиной 0,35 м с асфальтовым покрытием толщиной 0,05 м. По боковой поверхности моста проходит металлическое перильное ограждение. Стойки ограждения выполнены частично из квадратных труб 70х70х4, частично из круглых труб диаметром 70х4. Перила частично выполнены из гнутого уголка 50х3, частично из труб диаметром 70х4. На момент обследования мостовое сооружение эксплуатировалось.

Конструктивная схема мостового сооружения – монолитные железобетонные плиты, опертые на металлические опоры.

Обследуемый мост построен в 70-е годы прошлого века.

Строительные конструкции мостового сооружения:

- опоры – трубчатые металлические;
- пролетные плиты – монолитные железобетонные;
- подпорные береговые стенки под мостом – монолитные железобетонные.

Подпорные стенки под мостом – из отдельных железобетонных плит, поставленных на ребро. При визуальном осмотре стенок выявлено что, вертикальные зазоры между плитами имеют большую ширину и заполнены грунтом из-за размыва дождевой водой и сползания грунта вниз. Плиты имеют трещины и сколы бетона по своей поверхности. Физический износ плит составляет 50%.

Опоры мостового сооружения – металлические трубчатые. Каждая опора выполнена из 6 вертикальных труб диаметром 160 мм. По верху труб в качестве ригеля приварено два железнодорожных рельса Р43, уложенных один на другой. Трубы объединены вертикальными крестовыми связями, выполненными так же из рельсов Р43. При визуальном осмотре труб выявлено – часть труб выполнена из частей разной длины, соединенных вместе накладкой из трубы диаметром 180 мм. Фундаменты опор выполнены из монолитного железобетона. Верхняя часть фундамента и нижняя часть трубных опор располагаются ниже уровня воды в реке. Из-за воздействия проточной воды фундаменты частично разрушены, нижняя часть трубных опор подвержена действию коррозии. Связи и ригели из рельсов Р43 так же сильно коррозированы.

Плиты пролетного строения – монолитные железобетонные шириной 8,0 м длиной 6,0 м. Плиты были выполнены в деревянной опалубке, установленной между опорами, с опиранием нижней части плит на ригели из рельсов Р43. При визуальном осмотре плит обнаружено, что в теле плит остались детали деревянной опалубки, использованной для их устройства. Эти детали, пришедшие в полную негодность, снижают несущую способность плит. Бетонные плиты имеют трещины и сколы бетона. В нижней части плит видны торчащие куски проволоки, которые соединяли доски опалубки с арматурой при бетонировании плит. Физический износ на момент обследования составляет 50%.

По верху плит уложен слой грунта толщиной 350 мм с асфальтовым покрытием толщиной 50 мм. Слой грунта по краю плит частично размыт дождевыми осадками. Асфальтовое покрытие толщиной 50 м местами разрушено. Износ составляет 40%.

Из коммуникаций на мосту подвешен существующий газопровод среднего давления, который необходимо перенести на нормативное расстояние от моста.

Опорные стенки моста находятся в неудовлетворительном состоянии и относятся к категории III (ограниченно работоспособная конструкция).

Опоры из металлических труб находятся в неудовлетворительном состоянии и относятся к категории III (ограниченно работоспособная конструкция).

Монолитное железобетонное покрытие находятся в неудовлетворительнои состоянии и относится к категории III (ограниченно работоспособная конструкция), физический износ 55%.

В целом, за длительное время эксплуатации, конструктивные элементы моста потеряли несущую способность и находятся в неудовлетворительном состоянии с достаточно значительным физическим износом. Все выявленные факторы являются причиной ухудшения эксплуатационных качеств и безопасного использования автодорожного моста.

Общее техническое состояние моста оценивается как неудовлетворительное и не рекомендуется к дальнейшей эксплуатации.

Согласно акту обследования от 20.07.2018 года, утвержденному ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Тюлькубасского района ЮКО» и техническому заключению по обследованию несущих конструкций моста через реку Арысь на автомобильной дороге районного значения Машат-Мынбай Тюлькубасского района ЮКО, выполненное в 2018 году экспертом Скрипник Ю.В.,

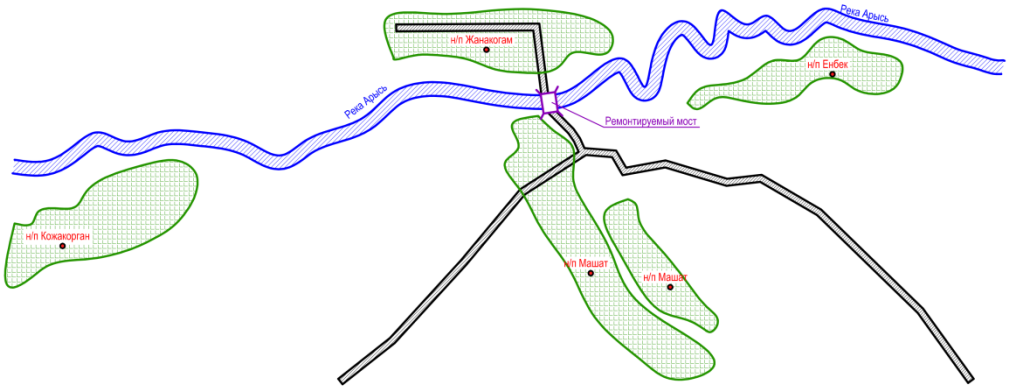
существующий мост следует демонтировать и построить новый соответствующий требованием нормативов, действующих на территории РК.

6.2 Проектные решения

6.2.1 План, продольный и поперечный профили моста

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиям действующей на территории РК нормативной документации: СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации», СТ РК 1397-2005 «Дороги автомобильные. Требования к составу и оформлению проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт», СН РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», СН РК 3.03-12-2013 «Мосты и трубы», СТ РК 1380-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия», СТ РК 1684-2007 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Общие требования по проектированию», СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна», СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений».

Ситуационная схема



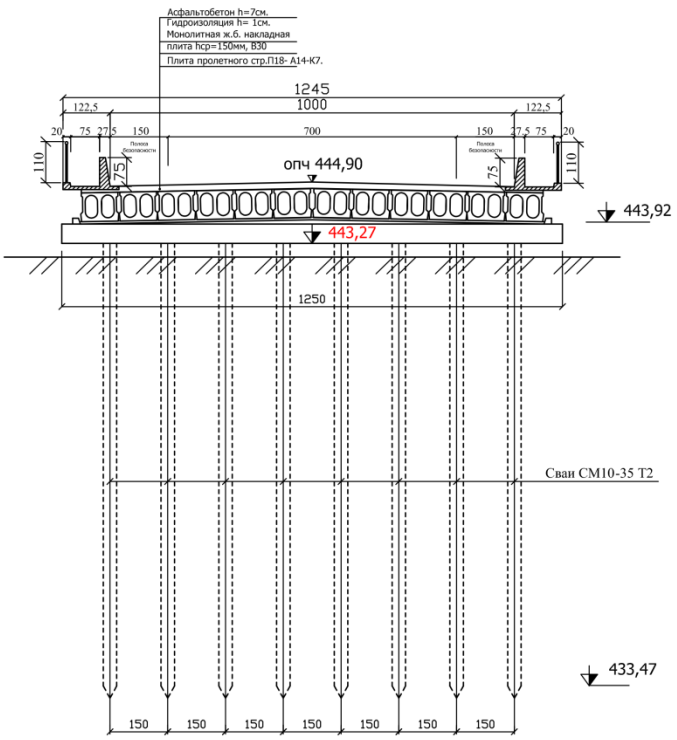
Технические характеристики моста

Таблица № 7

№ пп	Наименование показателей	Един.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению

		изм.		
1	Пересекаемое препятствие		Река Арысь	Река Арысь
2	Угол пересечения оси дороги с протокой, °	град	90^0	90^0
3	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005	шт.	А14, НК-120, НК-180	А14, НК-120, НК-180
4	Ширина краевой полосы безопасности на мосту, м	м	1,5	1,5
5	Схема моста	м	3х18	3х18
6	Полная длина моста (между крайними элементами устоев),	м	60,2	60,2
7	Габарит моста	м	Г-10+2х1,5	Г-10+2х1,5
8	Поперечный уклон проезжей части,		20	20
9	Ширина тротуаров, м	м	1,5	1,5
10	Количество тротуаров, шт.	шт	2	2
11	Ширина моста по верху, м	м	13,95	13,95
12	Тип фундаментов береговых опор		Отдельные стоящие сваи объед. ригелем	Отдельные стоящие сваи объед. ригелем
13	Тип фундаментов промежуточных опор		Отдельно стоящие сваи объединенный ростверком и стойки объединенный ригелем	Отдельно стоящие сваи бъединенные ростверком и стойки объединенный ригелем
14	Уровень ответственности		II-й (нормальный)	II-й (нормальный)

Поперечное сечение моста



6.2.2 Конструктивные решения

Конструкция моста

В соответствий с п. 2.2.12 РДС РК 1.02-04-2013 (в редакции от 06.11.2014 года), уровень ответственности автодорожного моста - II (нормальный).

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

Схема моста 3х18 м.

Габарит моста Г-10 + 2 х 0,75 м.

В поперечном сечении мост выполнен из 12 плит П18 А14МК180.

Опоры

Опоры моста предусмотрены под нагрузку А14 и НК80, НК120 и НК 180 для автодороги III - 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 расчетам несущей способности свай по грунту, два ряда по 8 штук на опору.

Насадка береговых опор длиной 1245 см из монолитного железобетона.

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

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

Промежуточные опоры приняты трехстолбчатыми, монолитные ригели сечением

150х80 см, длиной 1340 см на стойках диаметром 1020х12 мм, на ростверке сечением 245х120 м длиной 1120 см свайном основании. Шаг свай принят 145 см в два ряда по 8 штук длиной 8 м.

Стойки промежуточной опоры приняты как металлические трубы диаметром 1020 мм толщиной стенки 12 мм, заполняемые монолитным железобетоном.

Пролетное строение

Плиты пролетного строения длиной 18 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 обеспечен за счет подуклонки части опор.

Марка плит П18- А14МК180. Материал балок – бетон класса В 35 F200.

Высота плиты П18- А14МК180 750 мм, ширина плит 990 мм. Материал - бетон класса В35 F200.

Балки пролетного строения установлены на резиново-металлические опорные части типа РОЧСП 15х35х4 см.

Для усиления плит пролетного строения на плитах предусмотрена монолитная железобетонная накладная плита толщиной 15 см, армированная арматурой в продольном направлении диаметром 8 мм, класса А I, в поперечном направлении диаметром 12 мм класса А III.

Проезжая часть, ограждения

На мосту предусмотрено устройство асфальтобетонной проезжей части с двусторонним поперечным уклоном 20 ‰.

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

Под тротуарами толщина монолитной накладной плиты 7 см.

Над береговыми и промежуточными опорами выполнены деформационные швы закрытого типа.

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

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

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

Деформационных швы предусмотрены по индивидуальным решениям с изоляцией из стеклоткани, пропитанной битумом в 2 слоя.

Сопряжение моста с насыпью

Конструкция сопряжения моста с подходами решена применением сборно-монолитных переходных плит, опирающихся на шкафную стенку и другим концом на щебеночную подушку, при этом лежень, как таковой, отсутствует, 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 омоноличены.

Материал плит: бетон класса по прочности В-30, по морозостойкости F-300.

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

Требования безопасности

Проектом предусмотрены требования по технике безопасности и охране труда:

конструкции моста обеспечивают свободный доступ к видимым поверхностям опор, опорных частей и пролетных строений;

сооружения удовлетворяют требованиям габарита приближения строений для автодорог;

тротуары на мосту ограждены металлическими перильными ограждениями и отделены от проезжей части;

в конструкциях сборных железобетонных элементов предусмотрены строповочные петли, обеспечивающие надежность строповки элементов при монтаже.

Вредных выбросов в атмосферу нет, за исключением битумоварочных котлов в период строительства, располагаемых в нормативном отдалении от бытовых и административных помещений.

Здания санитарно-бытового назначения размещены на расстоянии не менее 50 м от объектов, выделяющих пыль и дым.

Все трудоемкие процессы на строительстве механизированы.

6.2.3 Строительные решения

Переход

Переход для прокладки газопровода выполнен висячей конструкции, в которой основным несущим элементом является гибкая нить, работающая на растяжение – стальной канат трос, свитый из отдельных проволок.

Фундаменты - монолитные столбчатые из бетона класса В15, W, F150.

Пилоны – металлические из прокатной стали.

Трос (канат) – стальной по ГОСТ 3088-80.

Футляр для газопровода – из металлической трубы по ГОСТ 8732-78.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах". Конструкции опор обеспечивают возможность перемещения газопровода, возникающих во время землетрясения.

Антикоррозийные мероприятия

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и МСН-4.03-01-2003г.

Ригели, оголовки, перильное ограждение имеют антикоррозийное покрытие в соответствии с Техническим указанием № К-05/06:

а) покрытие цинкнаполненной композицией ЦИНЕП+ИЗОЛЕП;

б) термодиффузионное цинкование с пассивацией (для резьбовых деталей);

в) термодиффузионное цинкование с покрытием цинконаполненной композицией ЦИНОЛ=АЛПОЛ (для конструкции без резьбы).

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Для устранения просадочных свойств проектом предусмотрена замена первого просадочного слоя с устройством уплотненной грунтовой подушки из галечника с песчаным заполнителем до 25%.

Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно слоями не более 25-30 см до проектной отметки.

Характеристики грунта уплотнённой подушки: удельный вес 22,0 кН/м^3; угол внутреннего трения 38°; удельное сцепление 1 кПа; модуль деформации 30 МПа.

По периметру фундаментов выполняется отмостка по бетонному основанию шириной 1500 мм.

6.2.4 Инженерные сети

Перенос газопровода

Проект переноса газопровода выполнен на основании задания на проектирование, технической условий ТС-47 от 06.03.2018 года выданным ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» и в соответствие с действующим нормативными документами.

Проектом предусмотрен перенос существующего газопровода, проложенного по конструкции существующего моста через реку Арысь.

Перенос газопровода среднего давления выполнен подземным из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ 100 диаметром 140х12,7 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и надземным через русло реки Арысь из стальных электросварных труб диаметром 133х4 мм по

ГОСТ 10704-91.

Общая протяженность газопроводов среднего давления составляет 215 м, в том числе, из полиэтиленовых труба SDR11 ПЭ 100 – 140х12,7 мм - 135 м, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 133х4 мм – 80 м.

В точке врезки в подземный газопровод среднего давления проектом предусмотрен ПЭ кран под ковер диаметром 140 мм. Для обозначения подземного газопровода предусмотрены опознавательные знаки. Для определения местоположения сверху

газопровода предусмотрены прокладка медного провода и сигнальной ленты. Соединение полиэтиленовых труб со стальными осуществляется с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь».

Пересечение газопровода с рекой выполнено надземным способом из стальных труб диаметром 133х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопровод проложен в металлическом футляре диаметром 300 мм подвешенном на тросах через пилоны.

Предусмотрена весьма усиленная изоляция стальных футляров на выходах из земли, согласно ГОСТ 9.602-89 поз.33-34 (полимерными лентами), для защиты от коррозии. Отводы стального газопровода приняты по ГОСТ 17375-2001.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии предусмотрено нанесением на газопроводы двух слоев эмали ПФ-115 по двухслойной грунтовке ГФ-021.

Контроль качества сварных стыков проводить физическим методом для подземного и надземного газопровода среднего давления 100%, согласно СП РК 4.03.101-2013.

Испытания газопровода на герметичность проводить давлением, согласно СП РК 4.03-101-2013.

Полиэтиленовые газопроводы среднего давления Р=0,3 МПа испытательное давление на герметичность 0,6 МПа в течении 24 часа.

Надземный газопровод стальной среднего давления Р=0,3 МПа испытательное давление – 0,6 МПа в течении 1 часа.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт существующего моста через реку Арыс на автомобильной дороге районного значения Машат-Мынбай Тюлькубасского района Туркестанской области, в 45 км северо-восточнее города Шымкент. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии более 100 метров от территории объекта.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт моста через р. Арысь на автомобильной дороге районного значения Машат-Мынбай Тюлькубасского района ЮКО» разработан ИП Мендибаевым У.К. Протокол общественных слушаний от 10.01.2018 года представлен в составе ПСД.

Воздействие на атмосферный воздух. В период эксплуатации моста стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит в период производства строительно-монтажных работ. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве являются: земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, электро- и газосварочные работы, лакокрасочные работы, битумные работы, работа строительных машин и спецтехники (станки для резки арматуры, шлифовальная машина, дизель-молот на базе трактора, компрессоры передвижные с ДВС, краны на гусеничном ходу, краны на автомобильном ходу, укладчики асфальтобетона, машина поливомоечная, катки дорожные, агрегат сварочный передвижной, автосамосвал 20 тн, бульдозер 79 кВт, автогрейдеры 99 кВт, экскаватор с ковшом вместимостью 0,4 м^3). Выбросы носят неорганизованный (за исключением выбросов от битумного котла) и кратковременный характер. Продолжительность строительства – 7 месяцев. Строительные работы не классифицируются, согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст. 40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к объектам IV категории.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства

Таблица № 8

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0118	Титан диоксид	0,00000583	0,00000696
0123	Железо (II, III) оксиды	0,021226	0,003935

0143	Марганец и его соединения	0,0003989	0,0001532
0203	Хром	0,0001653	0,0001972
0301	Азота (IV) диоксид	0,015674	0,003078
0304	Азот (II) оксид	0,002545	0,00050034
0328	Углерод	0,000375	0,000167
0330	Сера диоксид	0,0093976	0,00395995
0337	Углерод оксид	0,046201	0,0125077
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002625	0,000313
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0633	0,17306
0621	Метилбензол	0,00465	0,001115
0827	2-Этоксиэтанол	0,00426	0,0046
1210	Бутилацетат	0,0009	0,0000648
1401	Пропан-2	0,00501	0,0055504
2752	Уайт-спирит	0,00625	0,00705
2754	Алканы С12-С19 (углеводороды предельные)	0,00375	0,00513
2902	Взвешенные частицы	0,03053	0,0484146
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,36827	0,024191
2930	Пыль абразивная	0,008	0,0004914
	ВСЕГО:	0,59117113	0,29448555

Работы, предусмотренные проектом капитального ремонта моста, носят временный характер и проводятся на территории существующего моста. При соблюдении проектных требований превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе населенных пунктов не ожидается. Как показывают анализ результатов расчета рассеивания, выполненного на программном комплексе «ЭРА» (версия 2.0), концентрация загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают значений 1ПДК. Выбросы, определенные на период строительства объекта, обоснованы в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов ЗВ в атмосферный воздух. Разрешение на эмиссии в окружающую среду Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области прилагается к заключению.

Воздействие на водные ресурсы. Источником хоз-питьевого и технического водоснабжения строительной площадки служит привозная вода. Расход технической воды определен, согласно смете, и составляет 326 м^3. Расход питьевой воды составит 183,75 м^3. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Производственные сточные воды отсутствуют.

Проект капитального ремонта моста через реку Арыс согласован письмом Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МСХ РК №18-9-4-6/48 от 23.01.2018г. с условием соблюдения санитарных и природоохранных норм. При строительстве моста защита от загрязнения поверхностных и подземных вод должна обеспечена проектными решениями. Строительные работы, влияющие на состояние вод, выполнять с учетом гидрологического режима реки, т.е. в период низкой межени. Сооружение опор предусмотрено с отсыпкой временных островков. Все стационарные объекты строительной площадки, включая стоянку автотранспорта, склады инертных материалов, дизельную электростанцию, биотуалет, размещать за пределами водоохранной полосы.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Все образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору специализированными организациями на утилизацию или захоронение.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев и согласно п.3.1 ст.288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Объем образования отходов в период строительства

Таблица № 9

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Способ временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	1,51027	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,00348	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,00741	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Строительный мусор	зеленый GG170	по факту	стройплощадка	

В период эксплуатации моста отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. При капитальном ремонте моста вредные технологические процессы отсутствуют. Строительные работы проводятся на территории существующего моста в связи с чем, изменение рельефа местности, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий района не предусмотрено. По завершении строительства территория объекта и временно организованной стройплощадки очищается от строительного мусора, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы.

Воздействия на растительный и животный мир. Участок работ находится на освоенной, антропогенно измененной территории, где исходный природный ландшафт – растительный и животный мир полностью преобразованы. Редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу представителей животного и растительного мира не обнаружено. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Физические воздействия. На участке работ источниками шума, вибрации и теплового воздействия являются автотранспортные средства и спецтехника. Наибольшее влияние на уровень шума оказывают такие факторы как: интенсивность движения, типы машин, скорость движения, эксплуатационное состояние автомобилей, а также транспортно-эксплуатационное состояние моста. Ввиду общей изолированности территории проекта, можно сделать вывод, что будет ограниченное воздействие шума на жилые дома или чувствительные зоны. Влияние данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

Воздействие на социально-экономическую среду. Проектируемый объект не оказывает негативного воздействия на социальные условия региона. Проектом не предусмотрено использование опасных материалов и формирование отходов, которые могут отразиться на состоянии здоровья населения. Одним из значимых положительных воздействий от реализации данного проекта является улучшение транспортных условий населенного пункта и района. В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Для моста класс опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, и границы санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва не требуется.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для работников, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

6.5 Организация строительства

Мост расположен в Тюлькубасском районе Южно-Казахстанской области. Согласно СН РК 8.02-07-2002 (НДЗ 2001), средняя продолжительность расчетного зимнего периода составляет 82 дня и относится ко 2-ой температурной зоне. Грунты по трудности разработки механизмами, в основном, относятся к II, III и IV категории. Рельеф местности относительно ровный.

Территория зоны относится к освоенной. Все населенные пункты электрифицированы, имеют телефонную связь. Дорожная сеть района строительства развита довольно хорошо. Все населенные пункты связаны между собой асфальтированной дорогой и имеют выходы к автомагистрали. В проекте предусмотрено использовать существующую дорожную сеть при перевозке стройматериалов, конструкций и оборудование. Строительство объездных путей и специальных дорог для перевозки строительных грузов не требуется.

В населенных пунктах имеются излишки трудового населения, которые могут привлекаться к строительным работам.

Обеспечение рабочих и инженерно-технических работников (ИТР) питьевой водой на строительных площадках предусмотрено автоперевозкой из ближайших водопроводных сетей.

Источниками технической воды (приготовление бетона, увлажнение грунта в насыпи и др.) служат реки проектной зоны.

Обеспечение электроэнергией на период строительства предусмотрено от существующих линий электропередач.

Проектом предусмотрен совмещенный метод строительства.

До начала основных работ по строительству моста предусмотрен подготовительный период, включающий:

- сдачу-приемку геодезической разбивочной основы для строительства,
- расчистку территории строительства, ее планировку,
- организацию строительной площадки;
- размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, производственного, складского, вспомогательного, бытового и общественного назначения;
- устройство складских площадок;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением.

В подготовительный период по строительству моста входят следующие основные работы:

- отсыпка и планировка рабочих площадок и подъездных дорог;
- размещение на стройплощадке временных зданий и сооружений.

Кроме того, в подготовительный период предусмотрена подготовка жилищно-бытовых условий для рабочих и т.д.; обеспечение топливом (ГСМ); водой; обеспечение

готовности к работе дорожной техники и автотранспорта; подготовка кадров рабочих, механизаторов, шоферов и т.д.

Технология производства работ по возведению моста приведена в томе IV «Проект организации строительства».

Продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II и составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Строительство моста предусмотрено в первом полугодии 2019 года.

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2018.4 по выпуску сметной документации в уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018. 2018 год. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018 год, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2018 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год. Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Тюлькубасского района ЮКО» от 19 октября 2018 года согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются 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);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №34 от 29 августа 2017 года.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте **«Капитальный ремонт моста через р. Арысь на автомобильной дороге районного значения Машат-Мынбай Тюлькубасского района ЮКО»** составляет 99,4%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Капитальный ремонт моста через реку Арысь на автомобильной дороге районного значения Машат-Мынбай Тюлькубасского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1) представлено постановление акима о разрешении на капитальный ремонт существующего моста № 699 от 01.10.2018 года;

2) представлен инженерно-гидрологический отчет;

3) представлены расчёты конструкций моста, перехода для газопровода в электронном виде;

4) в состав проекта включены альбом строительные чертежи АС, переноса сетей газоснабжения ГСН, ОВОС, ведомости объемов работ и т.д;

5) в томе ПЗ откорректированы нормативные документы;

6) в том ПЗ включены архитектурно-строительные, конструктивные, антисейсмические, антипросадочные и антикоррозийные решения по устройству перехода для газопровода через реку; ситуационная схема; поперечная схема моста с параметрами;

7) чертежи перехода оформлены, согласно ГОСТ 21.501-93;

Мостовые сооружения

8) приведена ситуационная схема объекта;

9) высота подуклонки на ригелях береговых и промежуточных опорах откорректированы;

10) в пояснительной записке поперечный уклон проезжей части откорректирован;

11) в технико-экономических показателях указаны - тип опор, нормативная нагрузка, пересекаемое препятствие, угол пересечения, уровень ответственности, схема моста;

12) на чертеже "Конструкция сопряжения береговых опор" марка плит пролетного строения откорректирована;

13) ведомость объемов работ откорректирована;

14) на листе "Общий вид береговых опор 1, 2" откорректированы отметки;

15) на плане откорректированы гидравлические показатели р. Арысь;

16) в пояснительной записке откорректирован поперечный уклон проезжей части моста;

17) основные проектные решения согласованы с заказчиком;

Переустройство газопровода

18) общая пояснительная записка откорректирована, указаны цель переноса газопровода, принятые проектом технические решения, заменены не действующие нормативные документы;

19) общие данные дополнены ведомостью основных комплектов рабочих чертежей. Указаны данные по геологии, грунтовые воды, свойства грунта и сейсмичность района строительства. Выполнено согласование смежными разделами. Указаны тех. условия, согласно которым разработан проект;

20) исключен лист 10 защитное заземление для газопровода на отдельно стоящей опоре;

21) спецификация откорректирована, учтены количество труб стального газопровода с поверхности земли до строительной конструкции, указан вес погонного метра труб, откорректировано количество контрольных труб. Также указаны объемы демонтажа существующих труб;

22) проект согласован с ГУ «Управлением энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ЮКО» представлен письмо согласования № 23-11-13/3178 от 18.07.2018 года;

Проект организации строительства ПОС

23) откорректирован состав проекта;

24) откорректированы нормативные документы;

25) включён перенос газопровода;

26) начало строительства указано, согласно письму заказчика;

Охрана окружающей среды охрана окружающей среды

27) откорректирована аннотация раздела, уточнены сроки строительства;

28) дополнены сведения по характеристике месторасположения объекта;

29) уточнен расход питьевой воды, дополнена оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы, включены сведения об имеющихся согласованиях на выполнение СМР;

30) откорректированы данные об НПА, согласно которым производится определение сумм платы за эмиссии в окружающую среду;

31) откорректированы расчеты объемов эмиссии, а также таблица по нормативам выбросов ЗВ в атмосферный воздух;

32) откорректированы метеорологические характеристики, принятые для расчета рассеивания;

33) заявление об экологических последствиях дополнено соответствующей информацией;

34) дополнена заявка на получение разрешение на эмиссии в окружающую среду.

Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

35) проект организации строительства разработан с учетом требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177, дополнен в части обеспечения работников горячим питанием и стирки специальной одежды, предусмотрена аптечка для оказания первой

помощи, прохождение периодических медицинских осмотров, а так же санитарные правила указаны в списке использованной литературы;

Мониторинг цен

36) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный И. о. руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района» от 01 августа 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 КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

Сметный раздел

37) стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в сметно-нормативной базе, откорректирована и приведена в соответствие с перечнем прайс-листов, утвержденным заказчиком;

38) откорректирована стоимость проектных и изыскательских работ, принята по смете на ПИР;

39) откорректирована стоимость экспертизы, принята по расчету;

40) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами.

7.2 Оценка 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 технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

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 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Капитальный ремонт моста через р. Арысь на автомобильной дороге районного значения Машат-Мынбай Тюлькубасского района ЮКО» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-П. Рабочий проект «Капитальный ремонт моста через р. Арысь на автомобильной дороге районного значения Машат-Мынбай Тюлькубасского района ЮКО» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года

№ 237.

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

Таблица № 10

№№	Наименование	Ед. изм.	Показатели

п.п.			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая длина моста	м	60,2	60,2
2	Габариты моста		Г-10+2х0,75	Г-10+2х0,75
3	Схема моста		3х18,0 м	3х18,0 м
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах и прогнозных ценах 2018, 2019 годов в том числе: СМР прочие из них годам: 2018 год (ПИР и экспертиза) 2019год	млн. тенге	303,787 250,431 53,356	179,532 144,089 35,443 11,116 168,416
5	Продолжительность строительства	месяцев	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт моста через реку Арысь на автомобильной дороге районного значения Машат-Мынбай Тюлькубасского района ЮКО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая длина моста 60,2 м
2. Габариты моста Г-10+2х0,75 м
3. Схема моста 3х18,0 м
4. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 годов 179,532 млн. тенге
   в том числе: СМР 144,089 млн. тенге
   прочие 35,443 млн. тенге
5. Продолжительность строительства 7 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ "Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата Тюлькубасского района" в соответствии условиями договора от 16.08.2018 года № 030240003879/180189/00 (189).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«ОҚО Түлкібас ауданының Машат-Мыңбай аудандық маңызы бар автомобиль жолында Арыс өзені арқылы өтетін көпірді күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. Жалпы көпірдің ұзындығы 60,2 м

2.	Көпірдің габариттері	Г-10+2х0,75 м
3.	Көпірдің схемасы	3х18,0 м
4.	Құрылыстың ағымдағы және болжамдағы бағадағы 2018, 2019 жылғы жалпы сметалық құны	179,532 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	144,089 млн.теңге
	өзге де шығындар	35,443 млн. теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 16.08.2018 ж. № 030240003879/180189/00 (189) шарт талабына сәйкес, растығы "Түлкібас ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" КММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Өндірістік бөлімі бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	К. Досымбетова
Сарапшы	Я. Исраилов
Сарапшы	М. Кошанов
Сарапшы	Д. Оспанов
Сарапшы	Р. Сагындыков
Сарапшы	А. Смагул
Сарапшы	С. Алибекова
Мониторинг бағасы бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	А. Мирзакулова

Спатаев И.О.

И.о. директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Оспанов Д.А.

Эксперт

Алибекова С.С.

Эксперт

Сагандыков Р.К.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Исраилов Я.И.

Эксперт

Кошанов М.А.

Эксперт

Досумбетова К.К.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист

Номер: KZ22VDD00102220

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района" 161300, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Тюлькубасский район, Майлыкентский с.о., с.им.Турара Рыскулова, улица Т.Рыскулов, дом № 201.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 030240003879

Наименование производственного объекта: Капитальный ремонт моста через р.Арыс на автомобильной дороге районного значения Машат-Мынбай

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Тюлькубасский район -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 19.10.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,59117113	0,29448555
Капитальный ремонт моста через р.Арысь на автомобильной дороге районного значения Машат-Мынбай	0,59117113	0,29448555
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,0093976	0,00395995
Титан диоксид	0,00000583	0,00000696
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,36827	0,024191
Пропан-2-он	0,00501	0,0055504
Пыль абразивная	0,008	0,0004914
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002625	0,000313
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0001653	0,0001972
Углерод оксид	0,046201	0,0125077
Уайт-спирит	0,00625	0,00705
Углерод	0,000375	0,000167
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00375	0,00513
Бутилацетат	0,0009	0,0000648
Азота (IV) диоксид	0,015674	0,003078
2-Этоксиэтанол	0,00426	0,0046
Азот (II) оксид	0,002545	0,00050034
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003989	0,0001532
Метилбензол	0,00465	0,001115
Железо (II, III) оксиды	0,021226	0,003935
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,03053	0,0484146
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0633	0,17306
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало строительства апрель 2019 года, окончание октябрь 2019 года.