«ОҚО, Төлеби ауданы, «Екпінді-Ақмешіт» KXTL-20 аудандық маңызы бар автомобиль жолында көпірді күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

20.08.2018 ж. № 19-0269/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Төлеби аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««ОҚО, Төлеби ауданы, «Екпінді-Ақмешіт» KXTL-20 аудандық маңызы бар автомобиль жолында 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)

№ 19-0269/18 от 20.08.2018 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге районного значения KXTL-20 «Екпинди-Акмешит» Толебийского района ЮКО»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по проекту **«-«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге районного значения KXTL-20 «Екпинди-Акмешит» Толебийского 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 на автомобильной дороге районного значения KXTL-20 «Екпинди-Акмешит» Толебийского района ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 050140008275/180067/00 (63) от 25.05.2018 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Приложение к лицензии АДС и ЖКХ от 26 июня 2012 года. Категория II.

ГИП – Турекулов С.К. Приказ № 46-П от 23.06.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района ЮКО» 17.08.2017 года;

архитектурно-планировочное задание № 8 от 02.02.2018 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Толебийского района;

постановление акима Толебийского района № 458 от 22.11.2017 года о разрешении на проектно-изыскательские работы по капитальному ремонту моста;

акт обследования и выбора площадки № 27 от 15.01.2018 года;

акт на право постоянного землепользования № 298122174 от 07.12.2012 года, выданный Толебийским районным отделением;

акт технического обследования моста на автомобильной дороге районного значения KXTL-20 «Екпинди-Акмешит» Толебийского района ЮКО, утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района ЮКО» 17.08.2017 года;

дефектная ведомость, утвержденная руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района ЮКО» 17.08.2017 года;

техническое заключение по обследованию несущих конструкций моста на автомобильной дороге районного значения KXTL-20 «Екпинди-Акмешит» Толебийского района ЮКО, выполненное в 2017 году. Аттестат эксперта Скрипник Ю.В.

№ KZ19VJE00018867 от 12.07.2016 года;

технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» в 2017 году, заказ № 1402, государственная лицензия

№ 13010193 от 24.06.2013 года;

гидрологический отчёт по реке Кызылбулак, выполненный ТОО «Улмад» в 2017 году, государственная лицензия № 000801 от 08.06.2007 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Улмад» в 2017 году, государственная лицензия № 000801 от 08.06.2007 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района ЮКО» 01.08.2018 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района ЮКО» № 646 от 30.07.2018 года о том, что финансирование **«**Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге районного

значения KXTL-20 «Екпинди-Акмешит» Толебийского района ЮКО» предусмотрено из районного бюджета по программе 045«Строительство автомобильных дорог», начало строительства предусмотрено в третьем квартале 2018 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование рабочего проекта Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов № KZ33VRC00003156 от 06.02.2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Паспорт проекта
Том II. Общая пояснительная записка
Том III. Проект организации строительства ПОС
Альбом IV. Рабочие чертежи
Том V. Сводная ведомость объёмов работ
Том VI. Сметы
Том VII. ОВОС

Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» в 2017 году, заказ № 1402, государственная лицензия № 13010193 от 24.06.2013 года;

гидрологический отчёт по реке Кызылбулак, выполненный ТОО «Улмад» в 2017 году, государственная лицензия № 000801 от 08.06.2007 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Улмад» в 2017 году, государственная лицензия № 000801 от 08.06.2007 года№

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение безопасности дорожного движения на автомобильной дороге районного значения KXTL-20 «Екпинди-Акмешит» Толебийского района ЮКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Мост расположен на автомобильной дороге районного значения KXTL-20 «Екпинди-Акмешит» Толебийского района ЮКО.

Природно-климатические условия строительства

Климатический подрайон - III-Б.

Температура наружного воздуха в ^{0}С: абсолютная максимальная плюс 39, абсолютная минимальная минус 33, наиболее холодной пятидневки минус 18.

Среднее количество осадков за год, мм - 744.

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 – 3,1.

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

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,63.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,73.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по толщине стенки гололеда – V.

Район по давлению ветра – IV.

Сейсмичность района строительства восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим - свойствам вторая.

Рельеф

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к подножию хребта Каржантау и представляет собой горный склон с уклоном поверхности земли на запад.

Ширина реки в створе проектируемого моста 5,9 м, длина 6,4 м. Высотные отметки

поверхности земли площадки в створе проектируемого моста по существующей автодороге, изменяются в пределах 983,50-983,80 м (соответственно левый и правый берега). Берега и дно реки подвергаются эрозии поверхностными водами в период прохождения паводков.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду грунтов в литологическом разрезе площадки на разведанную глубину 8,0 м выделено два инженерно-геологических элемента:

первый ИГЭ – суглинок искусственный, светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, просадочный, мощностью 2,0-2,5 м. Просадка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

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

С поверхности земли вскрыт насыпной грунт из суглинка с включением гальки и гравия с мощностью 0,5 м.

Физические свойства грунтов

Таблица № 1

Наименование показателей, единицы измерения	Расчетные значения	
	ИГЭ-1	ИГЭ-2
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,72	-
Плотность, г/см^3	1,75	2,21
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,52	-
Влажность природная, %	14,4-16,2	-
Степень влажности	0,47-0,58	-
Пористость, %	44,0	-
Коэффициент пористости	0,79	-
Влажность на границе текучести, %	31,5	-
Влажность на границе раскатывания, %	19,1	-
Число пластичности	12,4	-
Показатель текучести	<0	-
Коэффициент фильтрации, м/сут	0, 21	-
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,72	-

Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов

Таблица № 2

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				$E_{пр}$ Мпа	$E_{ус}$ Мпа
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	C_I/C_{II}, кПа	E, Мпа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Суглинок просадочный	19,2 19,2	20 21	4 5	4,2	11,5	6,9
2	Галечниковый грунт	22,1 22,1	36 38	0 0	30	-	-

ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента

$E_в$ - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

$E_{пр}$ - модуль деформации при природной влажности;

$E_{ус}$ - модуль деформации при установившейся влажности.

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

Показатели просадочных свойств грунтов

Таблица № 3

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300
Относительная просадочность	0,002	0,022	0,040
Начальное просадочное давление, PsI, кПа	123		

Гранулометрический состав, плотность грунтов

Таблица № 4

№ ИГЭ	Плотность грунта, г/см³	Фракции, в мм. Содержание, в %.						
		>10	10–5	5–2	2–0,5	0,5–0,25	0,25–0,1	<0,1
Второй	2,21	40	19	8	6	3	3	21

Засоленность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты трассы до глубины 1,0 м незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,060- 0,076 %. 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-- = 313,0 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).

Краткая физико-географическая характеристика р. Бургулюк и Кызылбулак

Река Бургулюк, протекающая в одноимённом ущелье, берёт начало из родников на склонах г. Дангарашал (2671.4 м н.у.м.). Ущелье местами имеет форму каньона.

Бассейн реки Бургулюк расположен на Северо-западном склоне Угамского хребта. Истоки р. Бургулюк начинаются близ главной водораздельной линии хребта с группы ледников, имеющих высоты более 4000 м. Общее направление течения в верхнем участке реки северо-восточное, затем река поворачивается на восток. На 21 км от устья река принимает свой главный правобережный приток Кызылбулак и, приняв слева приток р. Жайляусай на 4,9 км от устья, далее впадает в реку Бадам.

Общая длина реки Бургулюк составляет 38 км, от истока до расчётного створа 30,6 км. Общая площадь водосбора 304 км², от истока до створа поста села Сахаровка 191 км².

Сопредельным бассейном реки Бургулюк на севере является бассейн реки Бадам.

Таблица гидрологической изученности реки Кызылбулак

Таблица № 5

Река	Гидро-пост	Ведомственная принадлежность	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км^2	Период действия		Высота нуля графика		Имеющиеся данные за стоком воды
					Открыт	Закрыт	Высота, М	Система Высот	
Кызылбулак	У кордона Госзаповедника	Казгидромет	32	86	1958	Действ.	94	Усл.	1958-2016
Кызылбулак	с.Сахаровка	Казгидромет	21	191	1926	1999	1466,59	БС	1931-1999

Гидрологический режим максимального стока и определение его значения расчетной обеспеченности

По типу питания река Кызылбулак относится к снего-ледниковому. Имеется в виду, что водный режим реки здесь формируется под влиянием таяния как сезонных снегов, так и имеющих небольшое распространение на участках близ водораздельной линии ледников. Самым многоводным месяцем является июнь. Однако, самые высокие паводки здесь, как и по всем рекам Южного Казахстана формируются при участии дождевой составляющей. Наибольший расход за период наблюдения равный 19,5 м^3/с прошёл 19 мая 1949 года, второй в ряду редкой обеспеченности и равный 30,3 м^3/с имел место 20 апреля 1987 года и третий по величине 19,6 м^3/с - 8 апреля 1959 года. Все эти максимумы формировались без участия или, весьма незначительного, участия ледниковой составляющей.

В качестве опорного г/поста для определения максимального расхода воды расчётной 1% обеспеченности использованы материалы наблюдений в створе у села Сахаровка за весь период наблюдений и дополнительно восстановленные с 2000 года по 2016 год по данным параллельных наблюдений на г/посту у кордона Госзаповедника.

Qмакс. сах = 3,283*е (0.15*Qмакс.кордон),

где Qмакс.сах. – восстановленные максимальные расходы по посту у села Сахаровка, м^3/с;

Qмакс.кордон – максимальные расходы воды по посту у кордона Госзаповедника, м^3/с;

е – основание натурального логарифма.

На рисунке ниже показаны эмпирическая и теоретическая кривые обеспеченности максимального стока по реке Кызылбулак в створе поста у с. Сахаровка.

Основные морфометрические характеристики и параметры максимального стока реки Балдыбрек в створе гидропоста у с. Сахаровка

Таблица № 6

Площадь водосбора, км^2	Средняя высота водосбора, м	Параметры максимального стока			Обеспеченные (%) максимальные расходы м^3/с				
		Qср.max. м^3/с	Коэфф. вариации	Коэфф. ассиметрии	1	3	5	10	20

91	2470	15,3	0,97	2,44	27,6	18,3	12,2	9,0	2,9

Морфометрическая характеристика реки и приведение расчётного расхода воды к заданному створу

В 2,9 км ниже г/поста у с. Сахаровка ложе долины расширяется и русло реки делится сначала на два, затем на несколько рукавов. По мере продвижения вниз по течению ложе долины продолжает расширяться и на участке рассматриваемого створа его ширина достигает 3,5 км и более.

В межень водный поток в первом приближении делится на две равные части, которые прижимаются одна к правому, другая к левому берегу. Однако, в период паводка русловая сеть в ложе долины имеет весьма сложные очертания. Поток воды образует множество проток, которые то сходятся, то расходятся, сливаясь то в правобережный, то в левобережный постоянные рукава.

Учитывая, что ложе долины реки здесь сложено из легко поддающихся размыву и деформации гравийных, галечниковых с примесью песка отложений, то трудно разделить паводочный водный поток по характеру его меженного деления. В результате деформационных процессов большая часть водного потока может слиться как в правый постоянный рукав, так и в левый. В связи с чем, 70% максимального расчётного расхода может пройти по исследуемому рукаву. Тогда расчётный максимальный расход воды 1% обеспеченности составит 27,6*0,7 = 19,32 м^3.

Для получения максимального расчётного уровня в заданном створе на основе нивелировок поперечных и продольных профилей рассчитана кривая расходов воды по следующей гидравлической формуле:

Q = F*A*I0.5, где

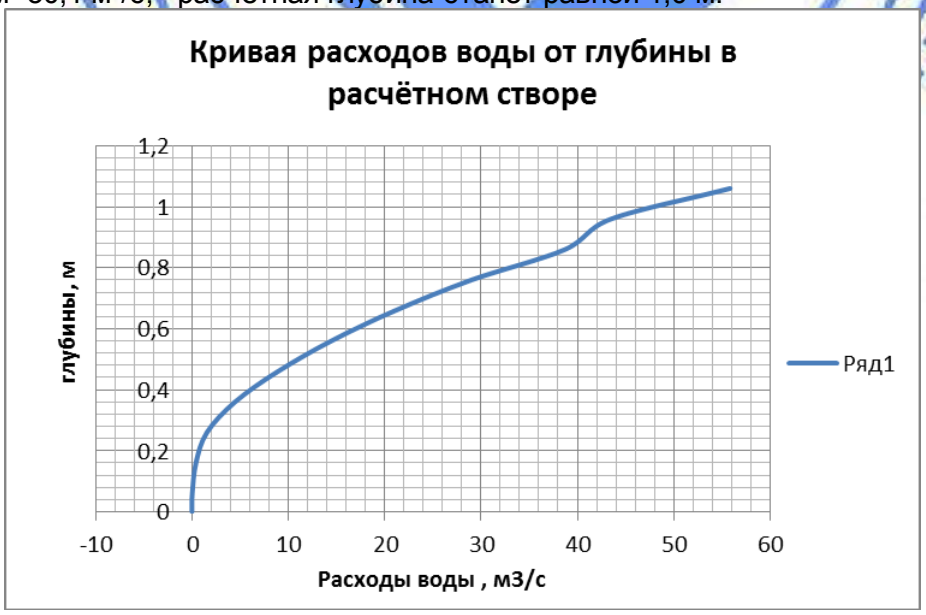
F – площадь поперечного сечения, м^2

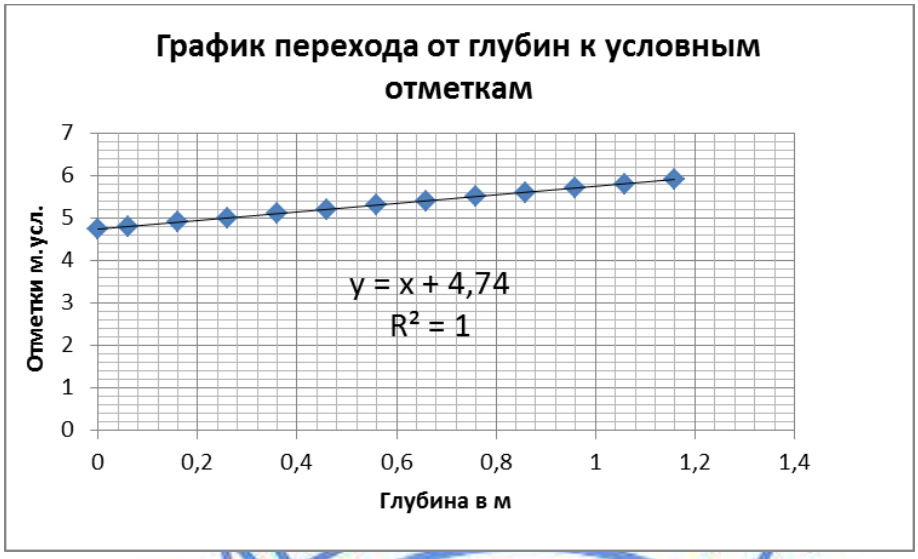
I – продольный уклон на расчётном участке 0.012

А – коэффициент в табличной форме по А.П. Браславскому, устанавливаемый в зависимости от средней глубины hср и коэффициента шероховатости 1/n.

Расчётная кривая расходов воды в заданном створе и график перехода от глубин потока в русле к условным отметкам представлены ниже на рисунках.

Таким образом, при принятом максимальном расходе воды 1% обеспеченности равном 50,1 м^3/с, расчётная глубина станет равной 1,0 м.





Для перехода от условной отметки к Балтийской системе условная отметка репера составляет 10 000 м. усл.

Результаты обследования моста

Обследование выполнено в соответствии с указаниями:

1) СНиП 3.06.07-86 «Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний»;

2) РД 34.21.304 (ПР 34-70-012-86) «Правила организации обследований и испытаний мостов».

Существующий автодорожный мост на дороге KXTL-20 «Екпенди-Акмешит» построен через реку «Кызылбулак» Толебийского района ЮКО. Подходы к мосту отнесены к IV-й категории.

Автодорожный мост однопролетный, с железобетонным пролетным строением и опорной частью. Пролет моста порядка 8-ми метров, ширина дорожного покрытия – 5 - 6 метров, глубина реки порядка 5-ти метров. Мост построен хозяйственным способом в 70-е годы.

Опорами моста служат монолитные и сборные бетонные блоки, при визуальном осмотре выполненные без заглубления в грунт ниже дна реки. Вблизи опор отмечен характерный размыв и эрозия грунта основания, вследствие чего, несущая способность опор нарушена. Наблюдается разрушение и дефекты бетонных блоков, в том числе: неоднородный состав бетона, выбоины, сколы, следы постоянного увлажнения бетонных поверхностей атмосферными осадками и агрессивными водами, а также раскрытие трещин.

Пролетное строение выполнено из сборных железобетонных плит, не рассчитанных на нагрузку А-14, НК-120. В результате длительной эксплуатации и воздействия динамических нагрузок и климатических факторов на плитах образовались щели и сколы. Дорожная одежда, парапетное и перильное ограждения отсутствуют.

На участке сопряжения моста с насыпью отсутствуют переходные плиты, в связи с чем, опоры наклонены в сторону русла. Подходы к мосту отнесены к IV-й категории. Дорожная одежда на подходах к мосту из асфальтобетона.

В целом, за длительное время эксплуатации, конструктивные элементы моста потеряли несущую способность и находятся в аварийном 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 находится в аварийном состоянии и не рекомендуется к дальнейшей эксплуатации.

Согласно акту технического обследования от 15.08.2017 года, утвержденному ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД толебийского района ЮКО»,существующий мост демонтировать и построить новый со смещением на 15.6 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Строительные решения

Проектирование выполнено согласно СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы», СН РК 3.04-01-2013 «Гидротехнические сооружения», 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 1379-2012 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Габариты приближения конструкций», СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

Ситуационная схема

ЭКСПЕРТ

Технические характеристики моста

Таблица № 7

№ пп	Наименование показателей	Един. измер.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Пересекаемое препятствие		р. Кызылбулак	р. Кызыл Булак
2	Угол пересечения оси дороги с протокой, °	град.	90	90
3	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005		А14, НК-120, НК-180	А14, НК-120, НК-180

4	Ширина краевой полосы безопасности на мосту, м	м	1,0	1,0
5	Схема моста	м	1х18 м	1х18 м
6	Полная длина моста (между крайними элементами устоев),	м	21,1 м	21,1 м
7	Габарит моста	м	Г-8+2х0,75	Г-8+2х0,75
8	Поперечный уклон проезжей части,		20	20
9	Ширина тротуаров, м	м	0,75	0,75
10	Количество тротуаров, шт.	шт.	2	2
11	Уровень ответственности		II-й (нормальный)	II-й (нормальный)

Конструкция моста

Схема моста, тип фундаментов и опор приняты на основе сравнения вариантов с учетом геологических условий площадки строительства.

На основе сравнения и учета всех факторов к проектированию принят вариант с основанием из фундаментной плиты и колонн, объединённых ригелем. Основным преимуществом данной схемы моста является упрощение производства работ по сооружению фундаментов и их стоимости, улучшение условий транспортировки и монтажа пролетных строений.

В плане мост расположен на прямом участке трассы. В продольном профиле мост выполнен с уклоном 5‰. Береговые опоры состоят из монолитных железобетонных фундаментных плит, колонн, ригелей и шкафной стенки с открылками. Габаритные размеры монолитных железобетонных элементов и их заглубление определены расчетом по несущей способности с учетом сейсмических нагрузок.

Береговые опоры

Береговые опоры предусмотрены стоечного типа из монолитного железобетона на естественном основании.

Опоры по фасаду моста одностоечные, поперек моста установлено 6 стоек шагом 2,0 м, объединенных монолитным железобетонным ригелем в раму.

Ригели сплошного сечения прямоугольные 80х120 см из бетона класса В30, F300, W6 длиной 11 м с выпусками арматуры периодического профиля диаметром 16 мм и 12 мм для шкафной стенки и подуклонки. Для обеспечения поперечного уклона проезжей части на верхней плоскости ригеля предусмотрено устройство монолитной подуклонки антисейсмическими упорами толщиной по оси опоры 10 см. Шкафная стенка шириной 20 см, высотой 61-71 см, длиной 11 м, с открылками, длиной 3 м и выпусками гладкой арматуры диаметром 22 мм для переходных плит. На верхней грани открылков предусмотрено устройство закладных деталей для монтажа перильного ограждения.

Стойки опор сплошного сечения прямоугольные 60х90 см из бетона В25 F300 W6 высотой 4,5 м.

Нижние концы стоек заделаны в монолитную железобетонную фундаментную плиту, верхние в ригель.

Фундаментная плита сечением 290х90 см длиной 12 м. В основании фундаментной плиты предусмотрена подушка из галечникового грунта толщиной 100 см.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазаны битумной мастикой за 2 раза.

Сечения монолитных железобетонных элементов назначены на основании расчета конструкций по первой и второй группам предельных состояний на основное и особое сочетание усилий под нагрузки А-14 и НК-180.

Пролетное строение

Пролетное строение принято из предварительно напряженных мостовых плит пролетного строения длиной 18,0 м марки П18-А14-К7.

В поперечном сечении моста на пролет предусмотрено 10 плит пролетного строения. Плиты установлены на резиновые опорные части размером 400х200х52 мм по слою цементно-песчаного раствора и объединены между собой в поперечном направлении шпоночными швами. Для удержания плит пролетного строения от горизонтальных смещений и воздействия сейсмических нагрузок предусмотрено устройство антисейсмических упоров. Поперечный уклон моста 20‰ обеспечен за счет подуклонки.

Для усиления плит пролетного строения выполнена монолитная железобетонная накладная плита из бетона класса В30 толщиной 150 мм, армируемая сеткой из арматуры периодического профиля диаметром 8 мм и 12 мм.

Монолитная накладная плита в совокупности с закладными арматурными выпусками из верхних граней плит выполняет функцию распределения временной подвижной нагрузки от транспортных средств по всей площади пролетного строения.

Низ плит пролетного строения покрыт битумной мастикой за 2 раза.

Мостовое полотно

Мостовое полотно состоит из гидроизоляции «Техноэластмост Б» толщиной 0,5 см, уложенной поверх накладной плиты, крупнозернистого пористого асфальтобетона толщиной 6 см и мелкозернистого плотного асфальтобетона толщиной 4 см.

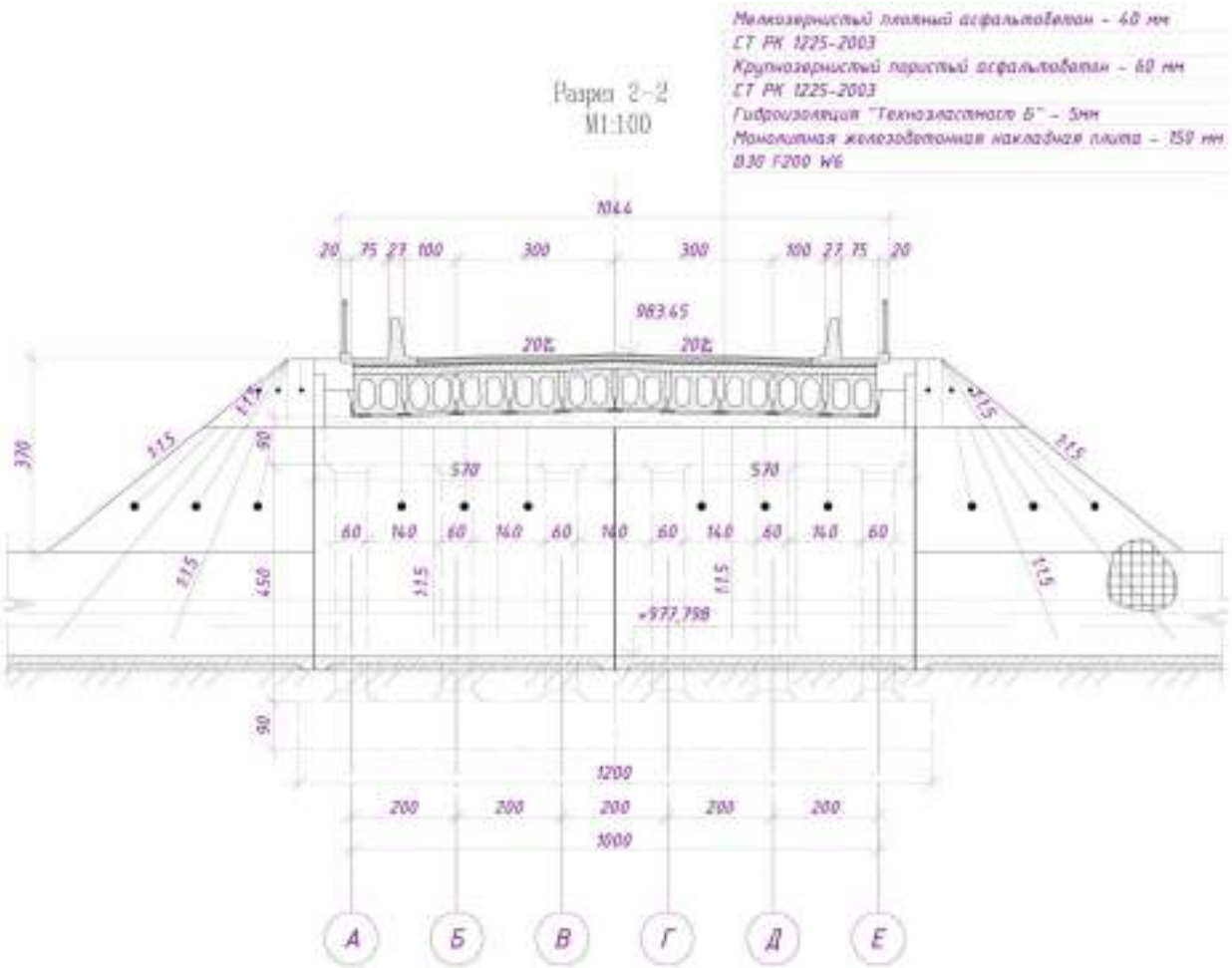
Поперечный уклон проезжей части двухскатный и равен 20‰, обеспечен за счет монолитной подуклонки.

В качестве тротуаров в проекте приняты сборные железобетонные тротуарные блоки Т75.75. Высота барьерного ограждения 75 см. Перильное ограждение тротуаров – металлическое стоечное индивидуальной конструкции высотой 1,1 м из секций длиной 3 м, закрепляемое монтажной сваркой к закладным деталям тротуарных блоков. Тротуарные блоки для пешеходов шириной 0,75 м с проходом непосредственно по бетону без покрытия.

Конструкция тротуарных блоков принята применительно к проекту серия 3.503.1-81, разработанному институтом «Союздорпроект».

Водоотвод с мостового полотна решен за счет продольного и поперечных уклонов.

Поперечное сечение моста



Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью подходов принято полузаглубленного типа с использованием переходных плит ПН00.98.25 длиной 4 метра применительно к типовой серии 3.503.1–96. Переходные плиты уложены на подготовку из щебня и опираются на подушку из щебня и шкафную стенку с прямыми открылками из монолитного железобетона длиной 3 метра.

Для удержания переходных плит от горизонтальных смещений и воздействия сейсмических нагрузок концевые участки переходных плит соединены с монолитным железобетонным ригелем с помощью штыря из арматуры гладкого профиля, противоположная концевая сторона плит омоноличена железобетоном.

Под основание плит выполнена подушка из щебня толщиной 40 см и засыпка дренирующего грунта.

При устройстве сопряжения и засыпки котлованов грунт отсыпать послойно с тщательным уплотнением (Купл - 0.95) толщиной слоя не более 0,25 м. Для дренирующей засыпки сопряжений моста с насыпью предусмотрена гравийно-песчаная смесь с добавлением существующего фрезерованного асфальтобетона.

Поверхность переходных плит покрыта битумной мастикой за 2 раза.

На подходах к мосту с обеих сторон предусмотрено устройство монолитного железобетонного бордюра высотой 0,75 м на длину 18 метров от начала и конца сооружения.

Укрепление откосов реки

Согласно заданию на проектирование, предусмотрено выпрямление реки «Кызылбулак» в месте пересечения с автомобильной дорогой KXTL-20 «Екпинди-Акмешит», в связи с чем, место строительства нового моста смещено на 15,6 м. Для нового русла реки приняты следующие параметры поперечного сечения: ширина дна – 4,7 м, коэффициент заложения откосов – 1,5, строительная высота – 2,0 м.

Для недопущения размыва грунта у опорных частей проектируемого моста при колебаниях уровня воды и уменьшения фильтрации из реки в основании фундаментных плит, согласно заданию на проектирование, предусмотрена облицовка дна и откосов реки «Кызылбулак» монолитным железобетоном толщиной 15 см по гравийно-песчаной подготовке толщиной 10 см под мостом, за его пределами на 30 метров в верхнем бьефе и 38 метров в нижнем бьефе, общей протяженностью – 76 метра.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

В проекте принят комплекс мероприятий по организации и обеспечению безопасности движения в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Дорожные знаки», СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения».

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

Установка знаков предусмотрена на металлических стойках.

Типоразмер знаков назначен исходя из условий применения. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках, согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Установка дорожных знаков предусмотрена между водоотводными лотками и тротуаром.

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

Нанесение разметки предусмотрено эмалью в соответствии СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» с учётом скорости движения.

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

Установку технических средств организации дорожного движения выполнять в соответствии с планом обустройства.

Защита строительных конструкций от коррозии

Проектом предусмотрены меры по защите металлических и железобетонных конструкций от агрессивной среды: устройство оклеечной и обмазочной изоляции на металлических и железобетонных конструкциях, заглубленных в землю, применение дорожных знаков и указателей заводского изготовления с антикоррозийной защитой.

Противопожарные мероприятия

Мероприятия по пожарной безопасности разработаны в составе ППР с учетом решений, принятых в проекте организации строительства.

Особое внимание уделять защите от пожаров временных зданий-вагончиков, обеспечению свободного проезда пожарных машин к складам и бытовым помещениям, и заземлению передвижных вагончиков. Строительные площадки оснастить противопожарным инвентарем в соответствии с ГОСТом.

Горючесмазочные материалы хранить в складах, расположенных на расстоянии не ближе 30 м от зданий и сооружений. Места разогрева битума размещать не ближе 50 м от строений.

6.3 Организация строительства

Мост расположен в Толебийском 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.

Производство всех видов строительно-монтажных работ должно принято в строгом соответствии с требованиями части СНиП 3.06.04-91 «Мосты и трубы».

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 3 «Проект организации строительства».

Продолжительность строительства определена в соответствии с СП 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II и составляет 5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Строительство моста предусмотрено в третьем квартале 2018 года.

6.4 Отвод земель

Мост находится на трассе автомобильной дороги, согласно акту на право постоянного землепользования № 298122174 от 07.12.2012 года в Толебийском районе. Дополнительный отвод земли не требуется.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге районного значения KXTL-20 "Екпинди-Акмешит" Толебийского района, ЮКО» выполнена ТОО «Улмад».

Ремонтируемый автодорожный мост расположен на км 0+100 автомобильной дороги KXTL-20 «Екпинди-Акмешит» в месте пересечения реки «Кызылбулак», в 1,5 км юго-западнее населенного пункта «Бургулюк» Толебийского района Южно-Казахстанской

области. С целью выпрямления русла реки «Кызылбулак», место строительства нового моста смещено на 15,6 м. Капитальный ремонт намечается в 2018 году.

Ремонтные работы не классифицируются и согласно ст. 40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. На период строительства выявлен временный неорганизованный источник – строительная площадка. Источниками загрязнения атмосферного воздуха при этом являются: земляные, погрузочно-разгрузочные, сварочные, покрасочные, газорезочные, битумные работы, сварка ПЭ труб, котлы битумные, компрессоры передвижные с ДВС, шлифовальная машина, а также работа строительной техники и механизмов. Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п. 5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Расчет выполнен d программном комплексе «ЭРА» V 2.0.».

Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается. Источники загрязнения атмосферы не вносят существенного вклада в загрязнение атмосферы района.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составят:

Таблица № 8

Код	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0304	Азот (II) оксид	0,001453	0,0009325
0337	Углерод оксид	0,013754136	0,00891134
0616	Диметилбензол	0,00701	0,013564
0621	Метилбензол	0,0001163	0,000387
0827	Хлорэтилен	0,000001793	0,000000581
1210	Бутилацетат	0,0000225	0,0000749
1401	Пропан-2-он	0,00004875	0,0001622
2752	Уайт-спирит	0,00701	0,012186
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,0033	0,00473
2902	Взвешенные частицы	0,03621	0,063206
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,005722	0,0018088
	ВСЕГО:	0,105681379	0,125689521

Ремонтируемая автодорога в период эксплуатации не является источником негативного воздействия на атмосферный воздух. Загрязнения воздушного бассейна могут происходит выбросами газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников, которые не подлежат нормированию.

Воздействие на водные ресурсы. Кратковременное незначительное загрязнение вод реки «Кызылбулак» прогнозируется в период производства капитального ремонта моста на автомобильной дороге KXTL-20 "Екпинди-Акмешит". При отсыпке островков возможно незначительное по времени и степени замутнение вод реки.

Возможными источниками загрязнения водных ресурсов при проведении строительных работ являются: смыв загрязнений со строительной площадки, свалки строительного мусора, проливы ГСМ.

При строительстве моста, защита от загрязнения поверхностных и подземных вод обеспечивается проектными решениями: Строительные работы, влияющие на состояние вод, выполнять с учетом гидрологического режима реки, т. е. в период низкой межени

(август – март). Сооружение опор предусмотрено с отсыпкой временных островков. Фундаменты опор на забивных сваях позволят значительно снизить отрицательное воздействие на водные ресурсы по сравнению с фундаментами на естественных основаниях.

Все стационарные объекты строительной площадки, включая стоянку автотранспорта, склады материалов, дизельную электростанцию, биотуалет, размещены за пределами водоохранной полосы.

Водоснабжения объекта в период строительства предусмотрено привозной водой. Потребность в воде составляет: вода питьевого качества - 145 м^3/период, вода технического качества - 581,44627 м^3/период, согласно ресурсной смете. Во время строительства сброс сточных вод в реку исключается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Ремонтируемый участок автодороги расположен на площади отведенной земли на постоянное землепользование. Временный отвод не предусмотрен. При работе с сыпучими минеральными материалами и отходами производства предусмотрены меры, предупреждающие загрязнение почвы.

Воздействие на растительный и животный мир. Проектируемые работы проводятся пределах существующей автодороги, территория которой антропогенно изменена. В зоне влияния объекта видов растительности и животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет. Эпидемия животных в зоне влияния объекта хозяйственной деятельности не зарегистрирована. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Физические воздействия. На участках проектируемых работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образующихся отходов производства и потребления собирается на специально отведенных площадках и по мере накопления в зависимости от типа отхода вывозятся по договору со специализированными предприятиями в места захоронения, утилизации или переработки.

Проектом предусмотрено только временное хранение отходов в срок не более шести месяцев, согласно п. 3-1 ст. 288 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением отходов.

Расчет количества отходов произведен согласно Приложению №16 к приказу Министра МООС РК от 18 апреля 2008 года № 100п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления

Таблица № 9

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
1	2	3	4	5
На период строительства				
Ветошь, промасленная	Янтарный AD060			
Тара из-под краски	Янтарный AD070	0,01305	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	1,19	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО

Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0006	специальный ящик	передается спецпредприятиям

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

В период эксплуатации автодороги отходы не образуются.

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Воздействие на социально-экономическую среду. Проектируемые работы имеют социально-значимый характер для жителей ЮКО, т.к. улучшится эксплуатационное состояние дороги, способствующее повышению безопасности дорожного движения и эффективности работы автомобильного транспорта.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

Капитальный ремонт и эксплуатация автодороги не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации оценивается как низкое.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект соответствует требованиям действующего законодательства по санитарным нормам, указаниям по рациональному использованию земель при размещении, проектировании и строительстве инженерных коммуникаций.

Целью капитального ремонта является повышение транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги KXTL-20 и улучшения экологической обстановки Толебийского района. В результате капитального ремонта моста повышается безопасность дорожного движения и эффективность работы автомобильного транспорта

Проектом предусмотрены следующие мероприятия 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 отделяются от проезжей части; в конструкциях сборных железобетонных элементов предусмотрены строповочные петли, обеспечивающие надежность строповки элементов при монтаже. Вредных выбросов в атмосферу нет, кроме битумоварочных котлов в период строительства, располагаемых в нормативном отдалении от бытовых и административных помещений. В проекте организации строительства решены основные вопросы охраны труда и техники безопасности. Здания санитарно-бытового назначения размещены на расстоянии не менее 50 м от объектов, выделяющих пыль и дым. Потребность в питьевой воде обеспечивается цистернами. Питание организуется в ближайших пунктах общепита. Все трудоемкие процессы на строительстве механизированы

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

При условии соблюдения требований к строительству на данном объекте, производственная деятельность не приведет к изменениям окружающей среды и не повлияет на условии жизни и здоровье населения и отрицательное воздействие не окажет.

Протокол дозиметрического контроля не требуется. СЗЗ объекта не классифицируется

6.7 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 2018.3 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 и.о. руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района» от 01 августа 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 на автомобильной дороге районного значения KXTL-20 "Екпинди-Акмешит" Толебийского района, ЮКО» составляет 98,26%.

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 на автомобильной дороге районного значения KXTL-20 «Екпинди-Акмешит» Толебийского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1) представлена топосъёмка;

2) представлен аттестат эксперта, проводившего техобследование;

3) представлено письмо заказчика о начале строительства № 646 от 30.07.2018 года;

4) в геологии указано наименование пересекаемой реки, представлена гидрогеология;

5) на портал загружены расчёты и результаты расчётов конструкций моста в электронном виде;

6) представлено письмо заказчика о том, что ремонт моста не проводился;

7) паспорт проекта откорректирован по замечаниям к проекту;

8) в состав проекта включены ОВОС, ПОС, и т.д.; ведомости объемов работ;

9) указан уровень ответственности проекта;

10) в том ПЗ включены гидрогеология, указано пересекаемое препятствие, поперечная схема моста с параметрами; мероприятия по безопасности движения – знаки, ограждения, в табличной форме указаны технические характеристики моста: пересекаемое препятствие, общая длина моста, угол пересечения оси дороги, нормативная нагрузка, схема моста, габариты моста, укрепление откосов, ширина земляного полотна и т.д.; включены «Антикоррозийные мероприятия».

Мостовые сооружения

11) в технико-экономических показателях приведены: пересекаемое препятствие; габарит моста; схема моста; тип береговых опор; временно-подвижная нагрузка; уровень ответственности.

12) предоставлен расчет несущей способности элементов моста;

13) длина монолитного барьерного ограждения принята согласно п. 1.65* СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы»;

14) длина переходных плит принята в зависимости от высоты насыпи, на основании таблицы 3 серии 3.503.1-96;

15) количество переходных плит откорректировано и принято – 16 шт.;

16) защитный слой с армосеткой предусмотрен согласно п.1.61* СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы»;

17) отметка верха плит пролетного строения и переходных плит совпадают. На плитах пролетного строения предусмотрена монолитная накладная плита. В связи с чем, между переходными плитами и покрытием моста образуется расстояние, которое заполняется монолитной накладной плитой;

18) гидрология реки предоставлена;

19) облицовка дна и откосов реки принята на основании задания на проектирование;

20) конструкция монолитной накладной плиты приведена на листе МП-14;

21) чертеж сопряжения тротуарных блоков с проезжей частью приведен на листе МП-14 (Узел А);

22) штырь (поз. 27) является элементом крепления тротуарных блоков с проезжей частью;

23) морозостойкость бетона принята согласно таблице 22* СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы»;

24) в рабочем проекте предусмотрено устройство антисейсмических упоров;

25) водопонижение принято 100 маш/ч;

26) окрасочная гидроизоляция принята бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом и низа плит пролетного строения;

27) объем монолитной накладной плиты откорректирован;

28) толщина подуклонки принята от 5 см до 15 см:

29) отметка верха переходных плит принята аналогичной отметке плит пролетного строения, что указано на листе МП-15 на узле А;

30) на продольном разрезе моста показано расстояние от максимального горизонта воды в реке до низа пролетного строения;

Охрана окружающей среды

31) в расчет эмиссии включены выбросы ЗВ от аппаратов, оборудовании и видов работ: компрессора с ДВС, передвижной электростанций, шлифовальной машины, станки для резки арматуры; при использовании краски МА-015, ХВ-124, БТ- 123 (растворителей: Р-4; бензин);

32) расчет выбросов ЗВ от сварочных работ откорректирован;

33) представлены данные об источниках водоснабжения, и о потребности в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности; и расчет объемов образования отходов - ветоши на период строительства

Мониторинг цен

34) 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 КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

Сметный раздел

35) сметная документация перечитана в текущих ценах 2018 года с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.3) года вместо редакции 5.5.6;

36) сметная стоимость пересчитана в текущие и прогнозные цены 2018, 2019 годов, согласно справке заказчика о начале строительства;

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

38) откорректирована стоимость экспертизы, принята по расчету;

39) 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 на автомобильной дороге районного значения KXTL-20 «Екпинди-Акмешит» Толебийского района ЮКО» с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге районного значения KXTL-20 «Екпинди-Акмешит» Толебийского района ЮКО» соответствует санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 и санитарным правилам "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 февраля 2015 года № 177.

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

Таблица № 10

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Длина моста	м	21,1	21,1
2	Габариты моста		Г-8+2х0,75	Г-8+2х0,75
3	Схема моста		1х18,0 м	1х18,0 м
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах и прогнозных ценах 2018. 2019 годов в том числе: СМР оборудование прочие из них годам: 2017 год (ПИР) 2018 год (экспертиза) 2018 год 2019 год	млн. тенге	75,969 57,181 4,975 13,814 3,264 0,598 72,107 -	81,246 60,812 3,791 16,643 4,861 0,875 63,707 11,803
5	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге районного значения KXTL-20 «Екпинди-Акмешит» Толебийского 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. Длина моста 21,1 м
2. Габариты моста Г-8+2х0,75 м

3.	Схема моста	1х18,0 м
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 годов	81,246 млн. тенге
	в том числе: СМР	60,812 млн. тенге
	оборудование	3,791 млн. тенге
	прочие	16,643 млн. тенге
5.	Продолжительность строительства	5 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Отдел ЖКХ, ПТ и АД Толебийского района" в соответствии условиями договора от 25.05.2018 года № 050140008275/180067/00 (63).

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, Төлеби ауданы, «Екпінді-Ақмешіт» KXTL-20 аудандық маңызы бар автомобиль жолында 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.	Көпірдің ұзындығы	21,1 м
2.	Көпірдің габариттері	Г-8+2х0,75 м
3.	Көпірдің схемасы	1х18,0 м
4.	Құрылыстың ағымдағы және болжамдағы бағадағы 2018, 2019 жылғы жалпы сметалық құны	81,246 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	60,812 млн.теңге
	құрал-жабдық	3,791 млн. теңге
	өзге де шығындар	16,643 млн.теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 25.05.2018 ж. № 050140008275/180067/00 (63) шарт талабына сәйкес, растығы "Төлеби аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" ММ 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.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімі бастығы м.а.	М. Айнабаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	К. Досымбетова
Сарапшы	Я. Исраилов

Сарапшы	А. Исламұлы
Сарапшы	С. Ажибекова
Сарапшы	А. Давыдова
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	А. Мирзакулова

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Айнабаев М.Т.

И.о. начальника производственного отдела

Давыдова А.П.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Ажибекова С.С.

Эксперт

Исраилов Я.И.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Досумбетова К.К.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист