««ӨР шекарасы (Ташкентке) – Шымкент – Тараз – Алматы – Қорғас Көкпек, Көктал, Благовещенка арқылы, Қырғызстан Р. шекарасына кірме жолдармен» автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу 2+426 км Алатау ауылына кірме жол» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

20.05.2022 ж. № 19-0159/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Алматы облысының жолаушы көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахский Промтранспроект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ӨР шекарасы (Ташкентке) – Шымкент – Тараз – Алматы – Қорғас Көкпек, Көктал, Благовещенка арқылы, Қырғызстан Р. шекарасына кірме жолдармен» автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу 2+426 км Алатау ауылына кірме жол» жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0159/22 от 20.05.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП «Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге "Граница РУз (на Ташкент) - Шымкент - Тараз - Алматы - Хоргос через Кокпек, Коктал, Благовещенку, с подъездами к границе Р. Кыргыстан" Подъезд к селу Алатау км 2+426»**»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Промтранспроект»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге "Граница РУз (на Ташкент) - Шымкент - Тараз - Алматы - Хоргос через Кокпек, Коктал, Благовещенку, с подъездами к границе Р. Кыргыстан" Подъезд к селу Алатау км 2+426»** выдано филиалом республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге "Граница РУз (на Ташкент) - Шымкент - Тараз - Алматы - Хоргос через Кокпек, Коктал, Благовещенку, с подъездами к границе Р. Кыргызстан» Подъезд к селу Алатау км 2+426»** разработан в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 050140000775/220028/00 (20) от 25.02.2022 года заключенному с ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» (письмо-заявка № 01-51/2066 от 15.09.2021 г., заявление №01-03/16983 от 27.12.2021 г.).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский Промтранспроект», государственная лицензия №12012349 от 08.08.2012 г. (I категория), приложение к государственной лицензии № 001 от 08.08.2012 г., выданные Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан;

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация», государственная лицензия № 20006054 от 13.04.2020 г. (I категория), приложение к государственной лицензии № 001 от 13.04.2020 г., выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. (Договор № 05-05-21/1930 от 05.05.2021 г. между ТОО «Казахский Промтранспроект» и ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области»» от 19.04.2021 г.;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» № 01-22-08/256-И от 03.03.2022 г. о сроке начала производства строительно-монтажных работ – III квартал 2022 г.;

решение маслихата от 20 апреля 2021 г. № 4-22 о внесении изменений и дополнений в решение маслихата Алматинской области от 15 декабря 2020 года № 64-339 «Об областном бюджете Алматинской области на 2021-2023 годы»:

финансирование по реализации объекта строительства предусмотрено по бюджетной программе: 025 - Капитальный и средний ремонт автомобильных дорог областного значения и улиц населенных пунктов; по подпрограмме: 015 - За счет средств местного бюджета; по специфике: 421 - Капитальный ремонт помещений, зданий, сооружений, передаточных устройств;

постановление акима Талгарского района Алматинской области № 08-469 от 24.08.2009 г. о предоставлении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» права постоянного землепользования на участки для обслуживания существующих автомобильных дорог областного и районного значения общей площадью 542,51 га согласно приложению №1;

акт на право постоянного землепользования № 203826 составленный Алматинским филиалом ДГП «АлматыНПЦзем» от 28.08.2009 г.: кадастровый номер земельного участка 03-051-188-079, площадь земельного участка – 4,00 га, целевое назначение – для обслуживания автомобильных дорог областного и районного значения, местоположение участка – Алматинская обл., Талгарский район, АЛ-351 «Алматы-Кокпек-Чунджа-Коктал»,

подъезд к с. Алатау;

ситуационная схема расположения моста на автомобильной дороге "Граница РУз (на Ташкент) - Шымкент - Тараз - Алматы - Хоргос через Кокпек, Коктал, Благовещенку, с подъездами к границе Р. Кыргызстан» Подъезд к селу Алатау км 2+426;

ведомость определение объемов работ по демонтажу моста на автомобильной дороге «Граница РУз (на Ташкент) – Шымкент – Тараз – Алматы – Хоргос через Кокпек, Коктал, Благовещенку, с подъездами к границе Р. Кыргызстан» подъезд к селу Алатау км 2+426, утвержденная ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 03.05.2022 г.;

заключение историко-культурной экспертизы №AR-06/288-21 от 11.06.2021 г., выполненное ТОО «Археологическая экспертиза» (свидетельство об аккредитации № 005151 от 25.04.2018 г., государственная лицензия №15007491 от 05.03.2015 г., выданная Департаментом по делам культуры и искусства Министерства культуры и спорта Республики Казахстан);

отчет по результатам экспертных работ технического обследования моста через канал БАК на км 2+426 автодороги «Граница РУз (на Ташкент) – Шымкент – Тараз – Алматы – Хоргос через Кокпек, Коктал, Благовещенку, с подъездами к границе Р. Кыргызстан» на подъезде к с. Алатау в Талгарском районе, Алматинская область, выполненный ТОО «TestConstruction» от 16.07.2021 г. (свидетельство об аккредитации № 00154 от 02.08.2019 г.);

ведомость определения объемов работ по демонтажу моста, составленная комиссионно и утвержденная ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 22.04.2022 г.;

акт определения объемов работ по демонтажу существующей сети связи, составленный комиссионно, утвержденный ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 03.05.2022 г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ14VUA00467658 от 09.07.2021 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Талгарского района»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» Самуратов С. от 13.05. 2022 г.;

инженерно-геологический отчет (арх. № 1930.5-ИЯ 10-09-22 от 12.01.2022 г.), составленный ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация», в мае 2021 г., государственная лицензия ГСЛ № 0003637 от 08.02.2008 г., приложение к государственной лицензии от 15.08.2012 г., выданные Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан;

инженерно-гидрологический отчет (арх. № 1930.5-ИЯ 40-05-22 от 12.01.2022 г.), составленный ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация», в мае 2021 г., государственная лицензия ГСЛ № 0003637 от 08.02.2008 г., приложение к государственной лицензии от 15.08.2012 г., выданные Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан;

инженерно-геодезический отчет (арх. № 1930.5-ИЯ 10-09-22 от 12.01.2022 г.), составленный ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация», в мае 2021 г., государственная лицензия ГСЛ № 0003637 от 08.02.2008 г., приложение к государственной лицензии от 15.08.2012 г., выданные

Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан;

письмо Филиала «Большой Алматинский канал им. Д. Кунаева» № 18-17-23/312 от 02.06.2021 г. о максимальной пропускной способности канала БАК;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» № 01-22-08/458-И от 28.04.2022 г. о расстоянии до полигона твердых бытовых отходов (ТБО) – 4 км согласно утвержденной схеме ДСМ;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» № 01-22-08/534-И от 18.05.2022 г. о том, что в сметной документации не учитывать командировочные расходы.

Технические условия:

на переустройство сети водоснабжения №4148 от 21.09.2021 г., выданное ГКП на ПХВ «Алматы Су»;

на переустройство (вынос) волоконно-оптического кабеля марки LTO 16SM-051825 на участке АТС-73 – СЭЗ ПИТ, выданные ТОО «Технопарк «Алатау» от 03.11.2021 г.;

на устройство временной объездной дороги через «БАК им. Д. Кунаева» № 63 от 19.11.2021 г., выданные ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

с Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, письмо-согласование № KZ09VRC00011445 от 10.08.2021 г. по размещению предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах;

согласование проектных решений с ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области», письмо № 51-02-35/120-И от 02.11.2021 г.;

устройство временной объездной дороги через «БАК им. Д. Кунаева» согласование с ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» письмо № 63 от 19.11.2021 г., с филиалом «БАК им. Д. Кунаева» Талгарского района Алматинской области от 12.12.2021 г. (л.1 – 1930.5-АД);

с ГУ «Департамент полиции Алматинской области Министерства внутренних дел Республики Казахстан» письмо № 5-5-76/5-3018 от 12.03.2022 г.;

план переустройства водопровода на реконструируемом мосту, согласованный с ГКП на ПХВ «Алматы су» от 15.10.2021 г., с ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» (л.3- 1930.5-НВК);

план переустройства наружной сети связи, согласованный с ТОО «Технопарк «Алатау» от 31.01.2022 г. (л.3 – 09/21-7-НСС);

с Талгарским ГХ Жетысуского производственного филиала АО «КазТрансГаз Аймак», письмо № 313-3107-1237 от 28.09.2021 г. (л.1 - ГЗ№55-19.04.2021 г.);

заключение государственной экологической экспертизы № KZ91VDC00085636 от 14.01.2022 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1) Том 1. Паспорт рабочего проекта.
2) Том 2. Общая пояснительная записка.
3) Том 3. Мостовое сооружение. Чертежи. Ведомость работ.
4) Том 4. Автомобильная дорога (объездная). Ведомость объемов работ.
5) Том 5. Книга 1. Коммуникации. Наружные сети связи.

6) Том 5. Книга 2. Коммуникации. Наружные сети водоснабжения.
7) Книга 1. Сметная документация.
8) Прайс-листы, утвержденные заказчиком. Прайс-листы (альтернатива).
9) Книга 2. Организация строительства.

Прилагаемые:

10) Материалы инженерных изысканий.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью объекта строительства является обеспечение безопасности дорожного движения по автомобильной дороге, проходящей по мосту через Большой Алматинский канал (БАК) в районе села Алатау Талгарского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Существующий мостовой переход через Большой Алматинский канал (БАК) им. Д. Кунаева, где предусматривается проведение капитального ремонта, расположен на автомобильной дороге областного значения Граница РУз (на Ташкент) - Шымкент - Тараз - Алматы - Хоргос через Кокпек, подъезд к селу Алатау км 2+426, на территории Талгарского района Алматинской области.

Большой Алматинский канал (БАК) берет начало от водозаборного гидроузла, расположенного в русле реки Чилик ниже плотины Бартогайского водохранилища. Расстояние от мостового перехода до гидроузла 4,4 км.

Абсолютные отметки поверхности земли в границах проектирования изменяются от 730,06 м в южной части, с понижением в общем плане до 725,22 м в северной части. Региональный перепад высот на проектируемом участке составляет 4,84 м. Поверхность территории ровная, с уклоном на север.

Природно – климатические условия района строительства:

Таблица 6.А

Климатический подрайон согласно СП РК 2.04-01-2017	IIIB
Дорожно-климатическая зона	IV
Температура наружного воздуха, °С:	
абсолютная максимальная	+43,4
абсолютная минимальная	- (минус) 37,7
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- (минус) 23,4
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	- (минус) 20,1
Наиболее холодного периода, обеспеченностью 0,94	- (минус) 2,9
Количество осадков за ноябрь-март, мм	249
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	429
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
Преобладающее направление ветра за июнь-август	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/сек.	2,0
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/сек.	1,0
Высота снежного покрова максимальная из наибольших декадных, см	43,0
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дней	102
Среднее число дней с пыльной бурей, дней	0,6
Среднее число дней с метелью, дней	0
Среднее число дней с туманами, дней	32
Среднее число дней с грозой, дней	32

Район по весу снегового покрова	II
Вес снегового покрова, кПа	1,2
Район по давлению ветра	III
Давление ветра, кПа	0,38

Инженерно-геологические условия площадки

Инженерно-геологические изыскания проведены в мае 2021 г. ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация» (государственная лицензия ГСЛ №0003637 от 08.02.2008 г.).

Участок расположен в пределах одного геоморфологического элемента – низкогорья, преимущественно грядовые, с реликтами древних поверхностей выравнивания и отчетливо выраженными в рельефе структурами складчатого основания.

В геолого-литологическом строении территории принимают участие современные техногенные четвертичные отложения (tQIV) в виде насыпных грунтов дорожной одежды существующей автомобильной дороги и элювиально-делювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (edQIV), представленные суглинками, перекрывающими галечниковые грунты.

Территория района изыскательских работ является потенциально подтопляемой.

В пределах участка проектирования до глубины 25,0 м по номенклатурному виду и физико-механическим свойствам выделено 4 (четыре) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – асфальтобетон (дорожная одежда). Существующая автомобильная дорога на участке мостового перехода имеет асфальтобетонное покрытие в удовлетворительном состоянии. Мощность асфальтобетона от 0,1 до 0,12 м. Позиция асфальтобетона по трудности разработки – 6ж (применительно).

ИГЭ-2 – насыпной грунт. Представлен галечниковым грунтом с песком и суглинком. Слой имеет ограниченное распространение в насыпи существующей автомобильной дороги на участке мостового перехода. Не рекомендуется использовать в качестве основания. Вскрытая мощность слоя составляет 1,5 м.

ИГЭ-3 – суглинок коричневого цвета легкий твердый просадочный. Начальное просадочное давление 0,495 кг/см². Коэффициент относительной просадочности при удельном давлении 0,5 кг/см² - 0,010 до 0,011; при удельном давлении 1,0 кг/см² – 0,015 до 0,020; при удельном давлении 2,0 кг/см² – 0,020 до 0,028; при удельном давлении 3,0 кг/см² – 0,023 до 0,028. Инженерно-геологические условия по просадочности относятся к I (первому) типу. Вскрытая мощность слоя составляет 3,2 м.

ИГЭ-4 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем маловлажный. Обломки хорошо окатаны. Текстура беспорядочная. Заполнитель представлен песком полимиктового состава, реже – гравием. Галька преимущественно крупная, хорошей окатанности, слабовыветрелая. Вскрытая мощность слоя составляет 20,5 м.

Нормативные и расчетные значения физико-механических показателей прочностных и деформационных свойств ИГЭ-3,4 приведены в таблице 6.В.

Таблица 6.В

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	ИГЭ-3	ИГЭ-4
1	2	3	4	5
1.	Влажность природная,	%	13,6	
2.	Влажность на границе текучести	%	27,6	
3.	Влажность на границе раскатывания	%	18,7	

4.	Число пластичности		9,1	
5.	Показатель текучести		<0	
6.	Плотность грунта $\rho_н$ ρ_{II} ρ_I	г/см^3	1,74 1,74 1,71	2,15 2,13 2,11
7.	Плотность частиц грунта	г/см^3	2,70	
8.	Плотность сухого грунта	г/см^3	1,53	
9.	Коэффициент пористости		0,77	
10.	Удельное сцепление $C_н$ C_{II} C_I	кПа	24/19 24/19 16/13	22 19 16
11.	Угол внутреннего трения $\varphi_н$ φ_{II} φ_I	град.	23/18 23/18 20/16	36 33 31
12.	Модуль деформации	МПа	16/11	61
13.	Условное сопротивление	кПа	311	980

В числителе – характеристика грунта в естественном состоянии, в знаменателе - характеристика грунта в водонасыщенном состоянии.

ИГЭ-4 характеризуется следующим усредненным гранулометрическим составом, приведенным в таблице 6.С:

Таблица 6.С

Фракции, мм					
Содержание, %					
200-10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
71,2	6,2	6,1	4,1	4,3	8,2

Глубина промерзания грунтов согласно СП РК 5.01-102 -2013 п.4.4.3: для суглинков – 0,78 м; для крупных песков – 1,02 м; для крупнообломочных грунтов – 1,16 м.

Грунты не засолены, обладают от слабоагрессивной (640 мг/кг) до сильноагрессивной (2080 мг/кг) степенью сульфатной агрессии на бетон марки W4, по содержанию хлоридов – слабоагрессивные (250-390 мг/кг).

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали низкая, к алюминиевой оболочке и свинцовой оболочке - средняя.

Грунтовые воды на период изысканий (май 2021 г.) пройденными скважинами не вскрыты.

Сейсмичность района работ дана согласно СП РК 2.03-30-2017 по картам сейсмического зонирования ОСЗ-2475, ОСЗ-22475 и приложению Б, сейсмичность участка работ составляет 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам (пп 6.2.2) – II (второй). Сейсмичность площадки строительства (пп 6.3.2.а) составит 9 (девять) баллов.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором (ЭСН РК 8.04-01-2015 Разд.1, табл.1): насыпной слой (галечниковый грунт и суглинок) – I/2 (6а), суглинок легкий твердый, просадочный – 2/2 (п.35в); гравийно-галечниковый грунт – 4/4 (п.6г).

Существующее положение

Мостовое сооружение

Фактическое состояние моста по результатам обследования

Мост расположен на автомобильной дороге областного значения III технической категории и пересекает водоток под углом 90°.

Мост запроектирован на пропуск временных подвижных нагрузок А-11 и НК-80.

Пролетное строение моста железобетонное балочное по схеме 1х21 м. Полная длина моста 21.1 м, габарит проезда Г-10. Тротуары шириной – 1.08 м.

Пролетное строение состоит из сборных балок длиной 21 м, выполненных по типовому проекту «Облегченная предварительно- напряженная балка, ВТК-21, Заказ №2081/1-8, ГГПИ Каздорпроект, 1987 г.».

В поперечном сечении пролетного строения установлено 7 балок с шагом 1,7 м.

Пролетное строения

При обследовании пролетного строения моста были выявлены следующие дефекты:

Выщелачивание бетона крайних балок по краю консоли плиты, в следствии неорганизованный бокового водоотвода, протекание воды из-под тротуара, отсутствие слезника. Данный тип дефекта определен в соответствии с СП РК 3.03-113-2014 Приложение А. п. А.1.6. «В конструкциях могут возникнуть коррозионные повреждения, с вязаные с попеременным замерзанием и оттаиванием бетона во влажной среде (размораживание). Такие повреждения проявляются в виде растрескивания поверхности бетона, разрыхления и последующего разрушения наружных слоев».

Поверхностное повреждение бетона отдельных балок в зоне опирания;

Зазор между торцами отдельных балок и передней грани шкафной стенки отсутствует. Сколы на торце ребра за пределами опирания балок.

Опоры и опорные части

В качестве опорных частей приняты резинометаллические опорные части. По результатам осмотра техническое состояние опорных оценивается как удовлетворительное.

Проводилось обследование только видимых конструкций опор.

По результатам осмотра были обнаружены раковины, сколы и поверхностное разрушение бетона в элементах опор.

Покрытие ездового полотна

В процессе обследования на ездовом полотне вдоль ограждения проезжей части имеется слой грязи. Наличие на поверхности проезжей части слоя грязи негативным образом сказывается на состоянии железобетонных конструкций сооружения, грязь задерживает влагу, затрудняет быстрый сброс воды.

Деформационные швы

По конструктивному исполнению деформационный шов на мосту принят закрытого типа. Деформационные швы заделаны асфальтобетоном.

Водоотвод воды с поверхности ездового полотна и тротуаров осуществляется за счет продольных и поперечных уклонов.

Фактические поперечные и продольные уклоны не обеспечивают в полной мере организованного отвода атмосферных вод и имеет место скопление воды в проезжей части моста.

Качество гидроизоляции при обследовании оценивалось по косвенным признакам, таким, как наличие протечек и следов выщелачивания на нижних поверхностях конструкции пролетного строения. Следы протечки были зафиксированы в отдельных стыках между балками пролетного строения. По результатам обследования гидроизоляция моста в целом обеспечивает защиту от влаги.

Барьерное ограждение – парапет тротуарных блоков. Высота существующего барьерного ограждения от поверхности асфальтобетона – 40 см, что не соответствует современным требованиям по безопасности движения автотранспортных средств. В соответствии с нормами тротуары на мостовых сооружениях должны быть отделены от проезжей части ограждающими устройствами: металлическими барьерного типа или

железобетонными парапетного типа высотой не менее 75 см. По результатам осмотра имеет место разрушение парапетного ограждения с обнажением арматуры.

Тротуар моста выполнен по серии 3.503.1-81. По результатам обследования на тротуарных блоках отсутствуют гидроизоляция и покрытия. Также отдельные тротуарные блоки были разрушены с проломами.

Инженерные сети и сооружения

Наружные сети связи

Воздушная линия связи и телефонная канализация попадают на территорию строительства мостового сооружения - предусмотреть вынос линий связи с зоны строительства объекта.

Объемы демонтажных работ, включены в дефектный акт от 03.05.2022 года, составленного комиссионно и утвержденного зам.руководителем ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области».

6.2 Проектные решения

6.2.1 Мостовые сооружения

Существующее состояние моста

Мост расположен на автомобильной дороге областного значения III технической категории и пересекает водоток под углом 90°.

Мост запроектирован на пропуск временных подвижных нагрузок А-11 и НК-80.

Пролетное строение моста железобетонное балочное по схеме 1х21 м. Полная длина моста 21.1 м, габарит проезда Г-10. Тротуары шириной – 1.08 м.

Пролетное строение состоит из сборных балок длиной 21 м, выполненных по типовому проекту «Облегченная предварительно-напряженная балка, ВТК-21, Заказ №2081/1-8, ГГПИ Каздорпроект, 1987 г.».

В поперечном сечении пролетного строения установлено 7 балок с шагом 1,7 м.

В процессе проведения инженерных изысканий выполнен полный комплекс полевых, лабораторных и камеральных работ в соответствии с требованием нормативных документов (СНиП РК, СН РК, СТ РК).

На основании отчета по обследованию технического состояния моста предусмотрен ремонт существующего моста.

Таблица 6.1

Основные технические параметры сооружения

Наименование объекта	Мост км 2+246	
	до ремонта	после ремонта
Схема моста, м	1х21м	1х21м
Длина моста, м	21,01	27,1
Габарит моста	Г-10+2х1,08м	Г-10+2х0,75м
Площадь моста, м^2	264,7	269,35
Полная ширина моста по верху, м	12,6	12,82

Основные проектные решения

При капитальном ремонте моста будут выполнятся следующие работы:

- разборка существующих тротуаров, мостового полотна, деформационных швов;
- ремонт балок пролетного строения (на месте);
- устройство новых деформационных швов, опорных частей, мостового полотна, тротуарных блоков, барьерного ограждения и перил;
- ремонт поврежденного бетона опор;
- устройство новых шкафных стенок и открылков;
- отсыпка конусов до проектных размеров дренирующим грунтом;
- укрепление откосов конусов с устройством упоров;

- устройство сопряжения моста с насыпью;

Материал конструкций:

- укрепление откосов – бетон В20;
- шкафные стенки, упоры, открылки, защитные стенки – бетон В30;
- подферменные площадки, антисейсмические монолитные тумбы (боковые упоры), переходные плиты и омоноличивание – бетон В30;
- швы шпоночного объединения балок – бетон В30 на мелком заполнителе (≤20 мм);
- стержневая арматура сеток и каркасов класса А240, А400 по ГОСТ 34028-2016;
- стыковые соединения стержневой арматуры по ГОСТ 14098-2014;
- закладные детали из листовой стали С255 ГОСТ27772-88.

Габарит моста Г-10+2х0.75 м в соответствии с СТ РК 1379-2012 под 2 полосы движения. Схема моста 1х21 м. Длина моста по концам открылков 27,1 м. Пересечение с автомобильной дорогой 90º.

Разборка существующих конструкций

При восстановлении частично разрушенного моста через к. БАК предусматривается выполнение следующих работ:

Разбираются существующие тротуарные блоки, затем разбираются деформационные швы. Затем разбираются асфальтобетонное покрытие, защитный слой и сточный треугольник до балок пролетного строения. Частично разбирается насыпь земляного полотна и существующее сопряжение. Существующие шкафные стенки разбираются до ригеля.

Разобранные конструкции отвозятся на свалку.

Ремонт опор моста

При ремонте поверхности бетонных и железобетонных конструкций опор необходимо устранить результаты шелушения, раковины и сколы, восстановить защитный слой, а также устранить локальные крупные сколы и раковины.

Поверхность бетона в местах повреждений должна быть тщательно очищена от грязи, цементной пыли и промыта водой. При ремонте бетонных и железобетонных элементов слабые (рыхлые и пористые) участки бетона должны быть удалены (вырублены). Прочность бетона следует определять по ГОСТ 18105. 6.4.1.7

Перед нанесением ремонтного состава поверхность должна быть очищена и увлажнена механизированным способом или вручную в соответствии с проектной документацией “Рекомендации по применению специальных видов материалов при ремонте и защите автодорожных сооружениях” Р РК 218-155-2019.

Для объединения существующих ригелей береговых опор с новыми шкафными стенками необходимо в бетоне ригеля прошпурить отверстия диаметром 24 мм, длиной 200 мм. В прошпуренные отверстия устанавливаются анкера с последующим заполнением отверстий эпоксидной смолой.

Шкафная стенка монолитная, железобетонная выполнена с устройством консоли для опирания сборных переходных плит сопряжения. В шкафной стенке устраиваются штыри диаметром 22АI, для фиксации переходных плит. Рабочая арматура шкафной стенки и открылков диаметром 12 мм соединяется с анкерами вязальной проволокой. Затем бетонируются шкафная стенка, открылки и защитные стенки. Шкафная стенка с открылками и упоры выполнены из бетона с классом прочности В30; морозостойкость F200; водонепроницаемость W8.

В верхней части открылков установлены закладные детали для установки перильного ограждения.

На бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, наносится обмазочная гидроизоляция горячим битумом за 2 раза. Поверхность открытых бетонных поверхностей опор окрашиваются ПВХ красками.

Ремонт балок полетного строения

Поверхность балок пролетного строения очистить от грязи и пыли. Необходимо устранить шелушение, раковины и сколы, восстановить защитный слой, устранить выщелачивание бетона на поверхности железобетонных конструкций балок. Крайние балки усилить наклеиванием холста MasterBrace 3500 и ламелей MasterBrace Lam 165/3000. После отвердения клея нанести финишный защитный слой.

После разборки швов омоноличивания, балки пролетного строения поднимаются при помощи домкратов на временные опоры. Производится ремонт подферменных площадок. После набора прочности на подферменники устанавливаются новые резиновые опорные части РОЧ 200х250х52 мм, на подливку из цементного раствора толщиной не более 2 см. Затем устанавливаются балки.

Все опорные части, поставляемые на объект, должны быть испытаны согласно СТ РК EN1337-2-2011 и иметь сертификат с техническим документом, подтверждающим качества поставляемой продукции – ETA (European Technical Assessment).

При установке опорных частей обеспечить точность вертикального положения ±1мм относительно друг друга.

При установки опорных частей строго соблюдать технологию омоноличивания, с тщательной укладкой высокопрочного полимерного состава и выгона воздуха.

Проезжая часть и тротуары

Мостовое полотно состоит из гидроизоляции, укладываемой поверх сточного треугольника, защитного слоя толщиной 40 мм по сетке и двухслойного асфальтобетонного покрытия толщиной 80 мм.

Гидроизоляция из рулонного битумно-полимерного наплавляемого материала «Техноэластмост Б» по ТУ 5774-025-01393697-99.

Барьерное ограждение 11МО-СТ РК2368/190-SA-0.75-0.75 на цоколе по типовому проекту серии 3.503.1-81 («Союздорпроект» Москва 1988 г.). Высота конструкции ограждения 0,75 м, тип У-2. Барьерное ограждение выполняется из элементов в соответствии с ГОСТ 26804, СТ РК 2368-2013, СТ РК ГОСТ Р 52607 и СТ РК 1278. Стойки ограждения крепятся болтами к закладным деталям в тротуарных блоках.

Перильное ограждение металлическое применительно типового проекта «Пролетные строения автодорожных мостов из предварительно напряженных ж.б. балок длиной 21, 24 м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-07, разработки ТОО «Каздорпроект». Секции длиной 3 м, крепятся сварными швами к закладным деталям в тротуарных блоках.

Для защиты от коррозии металлические конструкции барьерного и перильного ограждений покрыть поливинилхлоридными красками с высокой влагоустойчивостью.

Проектом предусмотрена установка новых тротуарных блоков Т75.15-ТАIII-И по всей длине моста. Тротуарные блоки обязательно крепятся к балкам пролетного строения с помощью приварки к закладным деталям. Конструкция тротуарных блоков по типовому проекту серии 3.503.1-81.

Покрытие проезжей части на мосту – двухслойное асфальтобетонное общей толщиной 80 мм из горячей мелкозернистой плотной асфальтобетонной смеси тип Б, марки I на БНД90/130, согласно СТ РК1225-2013.

Водоотвод с проезжей части и тротуаров запроектирован по продольно-поперечной схеме. Поперечный профиль проезжей части двускатный с уклоном 200/00. За счет поперечных и продольных уклонов вода стекает с проезжей части за пределы моста.

Деформационные швы проезжей части и тротуаров металлические фирмы TARKER открытого типа с резиновым компенсатором с размерами под соответствующие перемещения. Два крайних несущих профиля привариваются непрерывным сварным швом к анкерным стержням.

Поставляемые на объект деформационные швы должны иметь сертификат с техническим документом, подтверждающим качества поставляемой продукции - ETA (European Technical Assessment).

Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью устраивается по типовому проекту серии 3.503.1-96, («Союздорпроект» Москва 1988 г.), полузаглубленного типа, из сборных железобетонных переходных плит П400.98.25, с устройством на монтаже монолитного участка b=0.5 м, выполняющего роль лежня.

Переходные плиты одним концом опираются на монолитную шкафную стенку, другим на щебеночную подушку, из фракционированного щебня толщиной 40 см, устраиваемую по способу заклинки. Под основание плит устраивается щебеночная подготовка h=10 см. Щебеночная подушка и щебеночное основание должны тщательно уплотняться

При устройстве сопряжения дренирующий грунт конусов и заустойной засыпки отсыпается послойно с тщательным уплотнением Купл. - 0.98. Толщина отсыпаемых слоев – 0.25 м.

В качестве дренирующей засыпки надлежит использовать материалы, не увеличивающиеся в объеме при промерзании, с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сутки.

Боковые поверхности переходных плит, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Конструкция дорожной одежды на сопряжении принята по типовому проекту серии 3.503.1-96.

Укрепление откосов

Отсыпка конусов производится дренирующим грунтом (коэффициент фильтрации не менее 2 м/сут) при тщательном уплотнении механизированным способом.

Укрепление откосов конусов выполнено монолитным бетоном толщиной 10 см по сетке 6AI -200x200 мм по слою щебня 10 см. В основании конусов устраивается бетонный монолитный упор, размером 40x50 см, из бетона марки B20 F200 W8.

Укрепление монолитным бетоном производится по тщательно выровненной поверхности, разбитой предварительно на карты. Размер стороны карты назначается не более 3 м. Карты образуются с помощью асфальтовых планок толщиной 3 см.

Ремонт существующих откосов выполнен монолитным бетоном толщиной 15 см по сетке 8AI-200x200 мм, на слое щебня толщиной 10 см.

Таблица 6.2

Технические характеристики моста

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория автодороги		III
2	Временная подвижная нагрузка		А11, НК80
3	Схема моста	м	1x21м
4	Полная длина моста	м	27,1
5	Ширина моста	м	12,82
6	Площадь моста	$м^2$	269,35
7	Габарит		Г-10+2x0.75м
8	Ширина полосы безопасности	м	2x1,5
9	Ширина подходов	м	13,82
10	Уровень ответственности		II (нормальный)

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода

Пропускная способность сети В1 – 288,00 м^3/час; 80,00 л/сек.

Протяженность сети В1 - 0,049 км.

Категория систем водоснабжения – II.

Переустройство сети В1

Настоящим выполняется переустройство существующих сетей водопровода в районе строительства автомобильного моста, при переходе через Большой Алматинский канал им. Д. Кунаева (БАК), участок автодороги 2+246 км на подъезде к селу Алатау в Талгарском районе Алматинской области. Мост расположен на автомобильной дороге областного значения III технической категории и пересекает водоток под углом 90°.

При реконструкции, сети водопровода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 325х5,0 мм.

Для регулирования подачи воды на проектируемой сети водопровода установлены водопроводные колодцы с отключающей арматурой, трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные.

Стальные трубы и фасонные части покрываются изоляцией из газотермического напыления цинка (t = 80…120 мкм) с последующим напылением алюминия (t = 120…170 мкм) согласно примечанию №2 к приложению №14 СНиП РК 2.01-19-2004.

При переходе через реку, проектом предусмотрено крепление трубопроводов водоснабжения к конструкции проектируемого моста (разделы АС).

Участок проектируемого трубопровода водоснабжения, прокладываемый в конструкции автомобильного моста предусмотрен в рулонной теплоизоляции из вспененного каучука, ламинированного алюминием, толщиной рулона 25 мм; плотность 70.0(кг/м^3).

Теплоизоляция трубопровода предусматривается во избежание обледенения воды в трубопроводе в холодное время года.

Водопроводные колодцы в сети приняты из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84 диаметрами 1500 мм.

Пересечение трубопроводами стенки колодцев выполняется в полиэтиленовой гильзе из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 450х26,7 мм, длиной 0,3 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом.

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотрены отмостки шириной 1,0 м с уклоном от люков.

Колодцы на сетях устанавливаются на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3 м.

При прокладке стальных труб предусмотрено основание из естественного грунта с уплотнением на 0,3 м.

Жесткая заделка труб не допускается, в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы. Количество закладных элементов предусматривается согласно расчетной сейсмичности площадки строительства.

Система наружных сетей водопровода подлежит гидравлическому испытанию, промывке и дезинфекции.

Основные технические показатели:

Пропускная способность сети В1 – 288,00 м^3/час; 80,00 л/сек;

Протяженность сети В1 - 0,049 км.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Рабочий проект предусматривает переустройство сетей связи из-под пятна застройки.

Проект разработан на основании технического задания на проектирование; технических условий №1 от 03 ноября 2021 года, выданных ТОО «Технопарк Алатау»; материалов изысканий и согласований, выполненных в 2021 году.

Проектом предусмотрено:

вынос воздушной линии связи и телефонной канализации из пятна застройки мостового сооружения методом вставки подземного участка телефонной канализации;

при строительстве предусматривается установка КОД в количестве 2 шт., на пересечении кабельной линии с дорогой также предусматривается прокладка кабеля в металлической трубе диаметром 63 мм по телу моста 23 м, а в траншее кабель прокладывается в ПНД трубе диаметром 40 мм;

прокладка оптического кабеля марки ОК-16 по новой трассе в траншее;

подвес оптического кабеля марки ОК-24 по воздушным линиям связи;

от проектируемой опоры СВ-95 №1 (номер принят условно) и до проектируемой опоры СВ-95 № 3;

демонтаж участка ВЛС и телефонной канализации следует произвести после прокладки и переключения кабельной вставки.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Строительные конструкции и материалы, примененные в проектных решениях, обеспечивают нормированный предел огнестойкости и допустимую степень пожарной опасности. Мероприятия по чрезвычайным ситуациям проекта включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов строительных конструкций и инженерных систем при воздействии поражающих факторов, средств разрушения и стихийных бедствий.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт моста на автомобильных дорогах общего пользования в Алматинской области. Мост расположен на автомобильной дороге областного значения. Ппредусматриваются разборка существующих тротуаров, мостового полотна, деформационных швов, ремонт балок пролетного строения, устройство новых деформационных швов, опорных частей мостового полотна, тротуарных блоков, барьерного ограждения и перил, устройство сопряжения моста с насыпью и т.д. Предусмотрено переустройство существующих сетей водопровода, сети водопровода запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 325 мм., установлены водопроводные колодцы с отключающей арматурой. Проектом предусмотрена промывка и дезинфекция проектируемых трубопроводов.

В соответствии с требованиями санитарных правил по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов санитарно-защитная зона для данного объекта не устанавливается. Проектируемый объект находится в водоохранной зоне. Представлено согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов от 10.08.2021 г. за № KZ09VRC00011445. Источники загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта отсутствуют. Проектными решениями приняты мероприятия по предотвращению загрязнения земельных ресурсов и почв. Предусмотрены специальные водоохранные мероприятия. В целях предотвращения загрязнения поверхностных вод запрещаются сброс загрязненных вод, свалка мусора, стоянка строительных машин и т.д. В процессе строительства объекта водоснабжение привозное. Вода используется на производственные нужды и для питьевых нужд работников. Сброс сточных вод в

окружающую среду при строительстве не планируется. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалет. Проектные решения по объекту приняты с учетом действующих нормативных требований, обеспечивающих безопасность условий труда, с использованием строительных конструкций, материалов и изделий, действующих на территории РК.

6.5 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 2. Расчет продолжительности строительства для объектов не имеющих аналогов.

Продолжительность строительства составляет 4,0 месяца: в том числе: подготовительный период 1,0 месяц.

Начало работ запланировано на 3 квартал 2022 года (письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» №01-22-08/256-И от 03.03.2022 года).

Распределение инвестиций по годам строительства:

на 2022 год - 100%.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-21;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 5, 17 сборников;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 (Выпуск 2);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020 (16 сборников);

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 21 апреля 2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании основного и альтернативного вариантов;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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

Таблица 6.3

Основные экономические показатели

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели

п/п			заявленные	рекомендуемые
1	2	3	4	5
1.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 гг. в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	111,989 81,177 - 30,812	126,535 93,055 0,414 33,066
	из них: в текущих ценах 2021 года в текущих ценах 2022 года	млн.тенге	- 111,989	16,228 110,307
2.	Продолжительность строительства	месяц	5,0	4,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Департамента по Жамбылской области филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге «Граница РУз (на Ташкент) - Шымкент - Тараз - Алматы - Хоргос через Кокпек, Коктал, Благовещенку, с подъездами к границе Р. Кыргызстан» Подъезд к селу Алатау км 2+426»** внесены следующие изменения и дополнения:

Мостовые сооружения

1) в техническом обследовании приведены данные о временно – подвижной нагрузке и год постройки моста. Отчет дополнен;

2) отчет технического обследования моста откорректирован;

3) пояснительная записка дополнено с ситуационной схемой моста;

4) описание конструкции существующего моста приведено в Пояснительной записке;

5) пояснительная записка дополнена технико-экономическими показатели мостового сооружения согласно приложение Ж СН РК 1.02-03-2011;

6) мост запроектирован на пропуск временных подвижных нагрузок А-11 и НК-80. Пояснительная записка дополнена;

7) согласно п. 5.8.6 СП РК 3.03-112-2013 ширина тротуаров принята как ширина многополосных тротуаров 0.75м. Так как мост расположен у подъезда к селу Алатау;

8) согласно п. 7.2.3 (таблица 23) СП РК 3.03-112-2013 марка бетона по морозостойкости принято F200 (умеренные минус 10 и выше) в зависимости от климатических условий зоны строительства. Среднемесячная температура наиболее холодного месяца (январь -5.3 ^{0}С) согласно данным метеостанции Алматы и данным СП РК 2.04-01-2017;

9) дано пояснения, что для объединения существующих ригелей береговых опор с новыми шкафными стенками в бетоне ригеля прошпуривается отверстия диаметром 24 мм, длиной 200 мм. В прошпуренные отверстия устанавливаются анкера с последующим заполнением отверстий эпоксидной смолой;

10) согласно п. 7.9.5 СТ РК 1684-2017 все элементы мостового сооружения окрашиваются водостойкой краской;

11) категория автомобильной дороги III;

12) согласно приложение Б (таблица Б.1) СП РК 3.03-112-2013 габарит приближения конструкций мостовых сооружений принято Г-10 в соответствии категории автодороги-III;

13) на фасаде разрез 1-1 (лист №2 Общий вид моста) показано расстояние от максимального горизонта воды до низа пролетного строения.

Наружные сети водопровода /НВ/

14) в состав общих данных, включены перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, п/п д) п.4.2.9, ГОСТ 21.101-97;

15) в раздел включен – таблица расчетных показателей по расходам воды (согласно пропускной способности), указана категория водоснабжения, раздел 4, таблица, форма 1, ГОСТ 21.704-2011; п.7.4, п.11.22, СНиП РК 4.01-02-2009*;

16) в общие указания, включены – выполненные меры по теплоизоляции и антикоррозийной изоляции надземно проложенных сетей водопровода, п.2, ТУ №4148 от 21.09.2021 г. на переустройство сети водопровода; п.11.32, СНиП РК 4.01-02-2009*;

17) профиль сети В1, доработан, указан тип антикоррозийной и тепловой изоляции, номер колодца, чертежи крепления трубопроводов сети В1 к строительным конструкциям, выполняются в разделе АС, раздел 5.2, ГОСТ 21.704-2011;

18) спецификации оборудования и материалов, ведомость объемов работ – откорректированы, согласно замечания и требования нормативов, включены, объемы земляных работ, объемы отмосток вокруг колодцев, опоры под запорную арматуру, упоры на поворотах сетей В1, объемы по испытанию, промывке и дезинфекции труб сети В1, раздел 7, ГОСТ 21.704-2011; п.11.23, п.11.61, СНиП РК 4.01-02-2009*; раздел 4.7, п.4.7.48…п.4.7.51, СП РК 4.01-103-2013; п.158, п.157, СанПин «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209.

Системы связи и сигнализации

Материалы обследования

19) выполнены материалы обследования по объекту согласно СН РК 1.02-03-2011* Приложение Б, СП РК 1.04-101-2012, СП РК 1.04-102-2012, СП РК 1.04-110-2017;

20) в дефектном акте указан демонтаж линии ВОЛС, попадающей в зону строительства моста, со всем оборудованием и материалами.

Слаботочные сети

21) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

22) в общих указаниях выполнены пояснения по прокладке кабельной связи в земле и под мостом (с указанием емкости кабеля, в каких трубах выполнена прокладка в земле и под мостом, а также указан тип муфт соединительных и т.д.), также выполнены пояснения по подвесу кабеля связи по опорам с указанием типа опор и присоединения к существующей линии связи на существующих опорах;

23) при прокладке кабельной канализации предусмотрена сигнальная лента согласно п.2.1.1 ТУ на перенос линии связи от 03.11.2021 г.;

24) выполнены объемы земляных работ;

25) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

26) пояснительная записка-внесены изменения в пояснения после корректировки чертежей.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

27) внесены изменения в пояснительную записку, определены водоохранные мероприятия;

28) предусмотрена промывка и дезинфекция трубопроводов;

29) учтены требования действующих санитарных правил.

Организация строительства

30) в ПОС предусмотрен раздел инженерно-геологические изыскания с указанием места расположения объекта, климатические характеристики;

31) согласно общих указаний том 3 «Мостовые сооружения» строительные работы проводятся в не вегетационный период;

32) письмо заказчика №01-22-08/458-И от 28.04.2022 года, с указанием расстояния до полигона твердых бытовых отходов;

33) продолжительность строительства принята СП РК1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 2. Расчет продолжительности строительства для объектов не имеющих аналогов;

34) в разделе «Продолжительность строительства» разбивка по годам строительства в процентном отношении принята согласно начала строительства и продолжительности строительства;

35) приложен расчет «Потребности в рабочих кадрах» согласно трудозатрат из сметной документации и продолжительности строительства при работе в 1,5 смены, СН РК 1.03-01-2016. Общие положения пункт 5,3;

36) приложено письмо заказчика №01-22-08/534-И от 18.05.2022 года, командировочные расходы в сметную документацию не включать;

37) приложен раздел «Временные здания и сооружения» в соответствие с рабочими кадрами;

Раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

38) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержден заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» Самуратов С. от 13.05. 2022 г., согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк).

Сметная документация

39) затраты на стоимость экспертизы проектно-сметной документации приняты по расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 780 от 21.12.2015 года согласно договора о государственных закупках работ №050140000775/220028/00(20) от 25.02.2022 года;

40) затраты на ПИР приняты по смете на ПИР;

41) сметная документация пересчитана в редакции со всеми дополнениями и изменениями на момент поступления рабочего проекта в экспертизу, согласно п.11 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства;

42) сметная документация пересчитана в текущем уровне цен согласно начала строительства по письму заказчика и продолжительности согласно ПОС;

43) сводный и сметный расчеты согласованы заказчиком, поставили дату согласования, подписаны проектной организацией, локальные сметы подписаны исполнителем;

44) накладные расходы приняты в размере 72%, согласно приложения 2 к приказу №110-НК от 30 июля 2020 года;

45) к сборникам на новое строительство применены коэффициенты согласно ЭСН РК 8.05-01-2015 Общая часть раздел 3 «Порядок применения» пункт 3.12 таблица 1;

46) локальная смета на демонтажные работы приведена в соответствие с дефектным актом;

47) учтены затраты на сопряжение моста с насыпью, укрепительные работы, наружные сети водоснабжения;

48) сметную документацию привели в соответствие с откорректированными рабочими чертежами и замечаниями экспертизы.

7.2 Оценка проектных решений

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

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта и соответствуют требованиям СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Проектные решения выполнены согласно: СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы»; СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Проектные решения по разделу системы связи и сигнализации соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Проектные решения *не противоречат* требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённый Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Раздел «Организация строительства» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

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

Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Принятые решения, с учетом внесения изменений по п.7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Пересекаемое препятствие		Большой Алматинский канал (БАК)	Большой Алматинский канал (БАК)
2	Категория автодороги		III	III
3	Временная подвижная нагрузка		А11, НК80	А11, НК80
4	Схема моста	м	1х21	1х21
5	Полная длина моста	м	27,1	27,1
6	Ширина моста	м	12,82	12,82
7	Площадь моста	м	269,35	269,35
8	Габарит		Г-10+2х0.75м	Г-10+2х0.75м
9	Ширина полосы безопасности	м	2х1,5	2х1,5
10	Ширина подходов	м	13,82	13,82
11	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 гг. в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	111,989 81,177 - 30,812	126,535 93,055 0,414 33,066
	из них: в текущих ценах 2021 года в текущих ценах 2022 года	млн.тенге	- 111,989	16,228 110,307
12	Продолжительность строительства	месяц	5,0	4,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт моста на автомобильной дороге «Граница РУз (на Ташкент) - Шымкент - Тараз - Алматы - Хоргос через Кокпек, Коктал, Благовещенку, с подъездами к границе Р. Кыргызстан» Подъезд к селу Алатау км 2+426»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1 Длина моста 27,1 м
2 Габариты моста Г-10+2х0.75 м
3 Схема моста 1х21 м
4 Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 гг. 126,535 млн.тенге

в том числе:	СМР,	93,055 млн.тенге
	оборудование,	0,414 млн.тенге
	прочие	33,066 млн.тенге
5.	Продолжительность строительства	4 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» в соответствии с условиями договора № 050140000775/220028/00 (20) от 25.02.2022 года.

8.3 При представлении 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, **«ӨР шекарасы (Ташкентке) – Шымкент – Тараз – Алматы – Қорғас Көкпек, Көктал, Благовещенка арқылы, Қырғызстан Р. шекарасына кірме жолдармен» автомобиль жолындағы көпірді күрделі жөндеу 2+426 км Алатау ауылына кірме жол»** 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	27,1 м
2	Көпірдің габариттері	Г-10+2х0.75 м
3	Көпірдің схемасы	1х21 м
4	Құрылыстың 2021-2022 жылдардағы ағымдағы бағалардағы жалпы сметалық құны	126,535 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары,	93,055 млн.теңге
	құралжабдықтар	0,414 млн.теңге
	тағы басқалары	33,066 млн.теңге
5	Құрылыстың ұзақтығы	4 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 25.02.2022 жылдағы № № 050140000775/220028/00 (20) шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Алматы облысының жолаушы көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Курбанбаев Е.А.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Сыдык Ж.К.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Сулеева Г.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Алиев Н.Д.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Шелудько О.Н.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Найденова Г.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исраилов Я.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Абдуллина Г.А.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ефремова В.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону