«"Шымкент қаласы Жанаталап мөлтек ауданындығы Бадам өзеніндегі көпірді күрделі жөндеу " ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

02.03.2022 ж. № 19-0042/22
(он)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Шымкент қаласының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй-проект-инвентаризация» ЖШС
Шымкент қаласы

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Жанаталап мөлтек ауданындығы Бадам өзеніндегі көпірді күрделі жөндеу» жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментімен берілді.

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

.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0042/22 от 02.03.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП "Капитальный ремонт автодорожного моста через р.Бадам в мкр. Жанаталап г. Шымкент"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй-проект-инвентаризация»
г. Шымкент

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт автодорожного моста через р.Бадам в мкр. Жанаталап г. Шымкент»** выдано департаментом по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Капитальный ремонт автодорожного моста через р.Бадам в мкр. Жанаталап г. Шымкент».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 24 ноября 2021 года №130940007729/210445/00 (445).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй-проект-инвентаризация», г. Шымкент (государственная лицензия №17017450 от 10 октября 2017 года, на проектную деятельность, I категория, выданная ГУ «Управление архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 01 августа 2021 года, утвержденное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент»;

постановление Акимата города Шымкент от 05 ноября 2020 года №679 о производстве работ по капитальному ремонту автодорожного моста через реку Бадам в микрорайоне Жанаталап в городе Шымкент;

дефектный акт на демонтажные работы от 07 июля 2021 года, утвержденное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент»;

экспертное заключение от 07 июля 2021 года №2-М технического обследования состояния автодорожного моста через реку Бадам в микрорайоне Жанаталап города Шымкент, составленное ТОО «SK Best Spec Stroy KZ» (свидетельство об аккредитации №KZ51VWC00002684 от 25 августа 2020 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровня ответственности, аттестат эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуг и в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности Королев Д.А. от 23 апреля 2019 года №KZ38VJE00046170);

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Шымкент от 28 февраля 2022 года;

Топогеодезическая съемка и технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «Спутник Проект Геодезия» в 2021 году (государственная лицензия №20017569 от 23 ноября 2020 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «"Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент).

письма:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент»:

от 19 августа 2021 года №32-06-05/4636 об источнике финансирования и о сроке начала строительства;

от 07 сентября 2021 года №32-06-04/5193 о направлении рабочего проекта для проведения комплексной вневедомственной госэкспертизы;

от 22 сентября 2021 года №32-06-05/5554 о предоставлении государственного акта на земельный участок до начала строительно-монтажных работ;

ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 10 февраля 2022 года №322-3213-1581 о подтверждении согласования перехода газопроводных сетей через реку Бадам в наземном исполнении по конструкции моста;

Технические условия:

ГКП «Управление водопровода и канализации» Акимата города шымкент от 19 мая 2021 года №837 на водоснабжение и канализацию;

ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 20 мая 2021 года №11-гор-2021-00000572 на перенос газопровода;

ЮК ТУМС АО «Казахтелеком» от 27 мая 2021 года №4-192-21/П на перенос линии связи ОК-16;

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 08 февраля 2022 года №18-07-42-0267 на электроснабжение автодорожного моста.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

план газопровода, согласованный ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 20 мая 2021 года;

план сети водопровода, согласованный ГКП «Управление водопровода и канализации» Акимата города шымкент от 31 января 2022 года;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условийпроизводства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонахи полосах от 11 февраля 2022 года № KZ14VRC00004595, выданное РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам»;

план трассы наружного электроосвещения, согласованный ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 14 февраля 2022 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1	Общая пояснительная записка
Книга 2	Проект организация строительства
Книга 3	Паспорт проекта
ТОМ II	Чертежи
Альбом 1	Конструкция моста
Альбом 2	Перенос водопровода
Альбом 3	Перенос сети газоснабжения
Альбом 4	Перенос сети связи
Альбом 5	Наружное освещение
ТОМ III	Сметная документация.
	Раздел «Охрана окружающей среды», разработанный ТОО «КазГрандЭкоПроект» (государственная лицензия №01591Р от 15 августа 2013 года)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Улучшение транспортной инфраструктуры региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок работ расположен в западной части города Шымкент, на въезде микрорайон Жанаталап.

Природно-климатические условия района строительства:
Климатический подрайон – IV-Г по метеостанции Шымкент (СП РК 2.04-01-2017).
Среднегодовое количество осадков – 587 мм.
Средняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки – минус 14,3ºС;
наиболее холодных суток – минус 16,9ºС;
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Спутник Проект Геодезия» в 2021 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на первой надпойменной террасе реки Бадам. Поверхность площадки не ровная, с перепадами в сторону реки. Высотные отметки в переделах площадки колеблются от 384,30 до 392,60м.

В пределах участка находится мост из бетонных плит, на бетонных опорах, поверхность которого покрыта асфальтом мощностью 4см. Берега реки крутые под углом 45-55°, укреплены бетонными плитами. На момент изысканий плиты местами разрушены и смещены. Ширина моста составляет 11,41м., длина 84,17м., с двух сторон имеются тротуары для пешеходов шириной 1,38м. Ширина самого моста для автомобилей 8,66м. Бетонные опоры на которых стоит мост в хорошем состоянии. Состояние асфальтового покрытия неудовлетворительное, с многочисленными поперечными и продольными трещинами и местами расколото.

В геолого-литологическом строении территория, до исследуемой глубины 15м., сложена галечниковыми грунтами и глинами. Верхнюю часть разреза слагает галечниковый грунт серых тонов, от сухого до водонасыщенного состояния, средней прочности с включением валунов с фракцией до 20см и песчаным заполнителем до 20%, мощностью 11,5-13,0м.

Встречаются прослои мощностью 0,5-2,0м, с мягкопластичным суглинистым заполнителем 30-40%. Нижняя часть разреза представлена глинами серых тонов, твердой консистенции, очень плотной с включением гальки и гравия до 20%, с вскрытой мощностью 2-3,5м.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 15,0м., выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1aQII-IV – Галечниковые грунты, мощностью 11,5-13,0м. Обломочный материал представлен преимущественно, обломками осадочных пород. Плотность изменяется в пределах 2,18-2,25г/см^3, в среднем 2,22г/см^3. Условное расчетное сопротивление – 450кПа. Плотность грунта – 2,22г/см^3. Модуль деформации, МПа – 40 МПа.

ИГЭ-2aQII – глина, вскрытой мощностью 2-3,5м, (φ_{II}=22^{0}С, C_{II}=26кПа, Е=16,5МПа). Не обладают просадочными и набухающими свойствами.

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей до глубины 3,0м – незасолены (водная вытяжка выполнена из заполнителя галечника). Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для бетона марки В7,5; В10; В12,5; В15; по водонепроницаемости на портландцементе - неагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе В20; В22,5; В25 – неагрессивные. По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl ко всем видам и маркам бетонов по В7,5; В10; В12,5; В15; В20; В22,5; В25, грунты – неагрессивные. Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой оболочке – низкая, к алюминиевой оболочке – средняя, к стали – средняя.

Гидрографическую сеть участка представляет река Бадам. Ширина реки составляет 8,1-9,0м. Берега крутые, высота берега составляет 24 – 29 м. Столб воды в реке 0,9-1,2м, течение не быстрое 1,5м/с.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на апрель 2021 года) до глубины 10,0м вскрыты на глубине 0,5-4,2м от поверхности земли, что соответствует к высокому положению уровня грунтовых вод(УГВ). Низкое положение УГВ наблюдается с августа по сентябрь, высокое положение с конца февраля по апрель. Амплитуда колебания УГВ составляет 1м. Воды пресные, умеренно жесткие, слабощелочные, гидрокарбонатно-кальциевые. Питание подземных вод напрямую зависит от уровня воды в реке Бадам.

Общая содержание солей составляет 917,18мг/л. По содержанию сульфатов ко всем видам бетона подземные воды - неагрессивные.

На арматуру железобетонных конструкций по содержанию хлоридов – неагрессивные; на металлические конструкции - среднеагрессивные.

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет семь баллов по ОСЗ-2_{475}, восемь баллов по ОСЗ-2_{2475}. Категория грунтов по сейсмическим свойствам –III.

Учитывая категорию грунтов по сейсмическим свойствам, уточненная сейсмичность района строительства получится, как в ниже следующей таблице:

Таблица 6.А

Населенные пункты	Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
	по картам сейсмического зонирования			
	ОСЗ-2_{475}	ОСЗ-2_{2475}	ОСЗ-1_{475} (agR(475))	ОСЗ-1_{2475} (agR(2475))
1	2	3	4	5
Шымкент	8	9	0,11	0,20

Существующее состояние

Согласно экспертной заключении №2-М по техническому обследованию автодорожного моста через реку Бадам по улице К.Жуманова в жилом массиве Жанаталап г.Шымкент утвержденное ТОО «SK Best Spec Story KZ» от 07 июля 2021г:

Обследуемый автодорожный мост пяти пролетный с железобетонным пролетным строением. Подходы отнесены к IV-й категории. Схема моста – 5х18. Ширина моста – 8 м. Длина моста – 96 м. Основание - свайное однорядное сечением 0,35 х 0,35 м; Ригели – монолитные сечением 0,4х1,2м; Пролетное строение – железобетонные балки пролетного строения; Проезжая часть – мелкозернистый асфальтобетон; Тротуары – сборные железобетонные; Перильное ограждение – металлическое; облицовка конусов и откосов реки – железобетон.

В результате обследования выявлены следующие дефекты и повреждения, наиболее существенные для оценки технического состояния моста:

- мост запроектирован под нагрузку Н-30, НК-80 и не соответствует требованиям действующим нормативным документам по нагрузке;
- разрушение плит с оголением арматуры;
- повсеместные поперечные и наклонные трещины в бетоне пролетного строения раскрытием более 0,15 мм в балках с напряженной арматурой;
- выщелачивание бетона балок пролетного строения, требующее их замены;
- отсутствие шпонки в шве между плитами пролетного строения, 18 м;
- отсутствие зазора между торцами балок;
- отсутствие опорных частей;
- раковины, сколы и разрушение бетона поверхности опор;
- разрушение бетона защитного слоя свайных опор;

- отсутствие шкафных стенок, открылок и боковых стенок;
- коррозия и шелушение поверхности бетона опор;
- разрушение асфальтобетонного покрытия проезжей части;
- разрушение гидроизоляционного слоя мостового полотна;
- просадки на сопряжении моста с насыпью более 5 см;
- разрушение деформационных швов;
- нет водосбросных устройств.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ монолитных конструкций составляет 20%-40%.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Мостовые сооружения

Конструктивная часть

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

Схема моста 5х18.

Габарит моста Г-9 + 2 х 1,5 м. как для улицы районного значения.

В поперечном сечении мост выполнен из 12 плитами П18 А14МК180.

Опоры

Береговые опоры

Опоры моста в соответствии со СТ РК 1380-2017 запроектированы под нагрузку А14 и НК80, НК120 и НК 180 для улицы местного значения в жилой застройке.

Береговые опоры моста – двухрядные свайные с шагом 150 см. Марка свай СМ14-35Т5 по типовому проекту серии 3.501-86.

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

Насадка береговых опор длиной 1250 см из монолитного железобетона сечением 150х50см с открылками длиной 300 см.

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

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

Промежуточные опоры приняты трехстолбчатыми, монолитные ригели сечением 150х80см и длиной 1240 см на стойках d=1220х10мм и на ростверке сеч.325х120 м длиной 1120 см свайном основании. Шаг свай принят 145 см. в три ряда по 8шт. длиной 8м.

Стойки промежуточной опоры запроектированы как металлические трубы d=1220 мм и толщиной стенки 10 мм, заполняемые монолитным железобетоном.

Пролетные строения

Плиты пролетного строения длиной 18 м железобетонные, приняты по типовому проекту заказ №01-08 выпуск3, заказ №03-08 выпуск 2 ТОО «Каздорпроект».

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

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

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

Балки пролетного строения устанавливаются на резиново-металлические опорные части типа РОЧСП 15х35х4см.

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

Проезжая часть, ограждения

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

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

Под тротуарами толщина защитного и выравнивающего слоев 3 см.

Над береговыми и промежуточными опорами устраиваются деформационные швы закрытого типа.

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

Для обеспечения требуемого габарита в конструкции пролетного строения применены сборные железобетонные тротуары марки Т150.75 шириной пешеходной части 1,5 м. Металлические блоки перильного ограждения высотой 1,1 м разработаны индивидуально и объединяются на монтаже с закладными деталями, установленными в приливах тротуарных блоков.

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

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

Сопряжения моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью запроектировано применительно к типовому проекту серии 3.503.1-96 "Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью". Переходные плиты П400.98.25 сборно-монолитной конструкции. Переходные плиты опираются одним концом на шкафную стенку, а другим на щебеночную подушку, уложенную по способу заклинки. Поверхности конструкций сопряжения, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза. Марка битума – БНИ-IV. В конструкции сопряжения проектом предусмотрено отсыпка основания из дренирующего грунта – естественного щебня с коэффициентом фильтрации не менее 2м3 в сутки.

Укрепление конусов

Укрепление конусов принято монолитным бетоном толщиной 15 см на слое щебня Н=15см. Отсыпка конусов производится из дренирующего грунта автосамосвалами, погрузка осуществляется экскаватором ёмкостью ковша 0,65м^3. Разравнивание бульдозером, уплотнение - электротрамбовками у опор и катками на остальных участках. По подошве насыпи устраивается блоки упора У-1 (серии 3.501.1-156). Дренирующую засыпку за опорами и в конусе необходимо отсыпать с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее К=0.98. В процессе отсыпки необходимо осуществлять систематический контроль качества уплотнения путем отбора проб, определения плотности, влажности и угла внутреннего трения грунтов.

Безопасность движения

Для безопасности движения на мосту предусмотрено устройство металлического барьерного ограждения. Конструкция барьерного ограждения установка и выбор марки приняты в соответствии СТ РК 2368-2013, «Барьеры безопасности металлические», и типовым проектом серии 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах». Барьерное ограждение из оцинкованного металла. Уровень удерживающей способности на мосту - У4 (300кДж), с шагом стоек - 1,0м. с высотой ограждения от верха проезжей части = 0,90 м в соответствии с ГОСТ 26804-2012 «Ограждения дорожные металлические барьерного типа». Марка 15МО/300- 0,9/1,0-0,65. Консоли - амортизаторы следует устанавливать на стойки так, чтобы наружная (выпуклая) сторона консоли была обращена навстречу движению. Секции балки следует устанавливать после завершения работ по укладке асфальтобетонного покрытия на проезжей части. Секции балок СБ установить так, чтобы в стыках предыдущая балка по ходу движения накладывалась на последующую. Элемент световозвращающий

ЭС-1 устанавливается в месте крепления секции балки к стойке по всей длине ограждения с шагом - 3м. При этом световозвращатель красного цвета должен быть обращен навстречу направлению движения. Удерживающая способность У4 - 300кДж. Организация безопасного движения автотранспортных средств по мосту осуществляется выполнением правил дорожного движения. Для этих в проекте учтены информационные дорожные знаки и разметка согласно СТ РК 1412-2005.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Газоснабжение

Рабочий проект газоснабжения выполнен согласно технических условии за №10-гор-2020-00000524 от 23 октября 2020 года выданных АО "КазТрансГаз Аймак", а также в соответствии требованиями МСН 4.03.01-2003, СН РК 4.03-101-2013 и МСП 4.03-103-2005.

Источником газа является надземный стального газопровода среднего давления диаметром 133 мм после выхода из земли.

Проектом предусмотрен демонтаж старого газопровода диаметром Дн133мм длина 103,5 м и прокладка стального надземного диаметром 133х4.0 среднего давления протяженностью - 103,5 м.

Рабочее давление газа в газопроводе - 0.3МПа.

Проектируемый надземный газопровод прокладывается открыто по мосту на крюках с шагом 4,0 - 4,5 м, из труб Дн133х4,0мм по ГОСТ 8732-78.

Контроль стыков стальных трубопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512-82* и ультразвуковым - по ГОСТ 14782-86.

Монтаж, испытание и прием в эксплуатацию газопровода производить согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Испытание газопровода на герметичность - надземный газопровод среднего давления - 0,45 МПа, продолжительность 1 час.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение промышленной площадки предусмотрено согласно технических условий №837 от 19 мая 2021 года, выданных ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент.

В связи с реконструкцией и расширением моста через реку Бадам в микрорайоне Жанаталап в городе Шымкент предусмотрен демонтаж существующей сети диаметром 100мм.

Проектом предусмотрен демонтаж существующих стальных водопроводных сетей диаметром, установленных в мосту. В местах врезок, в существующих сетях, учтены колодцы с установкой задвижек отключающей арматуры. Трубопровод принят из стальных электросварных труб диаметром 108х4.5мм по ГОСТу 110704-91 длиной 111м.

Согласно ТУ существующим сетям пересекающий через автодорогу в проекте предусмотрены футляры из стальных труб по ГОСТу 10704-91 диаметром 426х5мм длиной 30м и диаметром 355,6х4мм длиной 13м открытым способом.

Прокладку трубопровода производить согласно СП РК4.01-05-2002. Под мостом с установкой крепления трубопровода с теплоизоляций.

Подбивку грунтом трубопроводов производить ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой

до достижения коэффициента уплотнения.

Колодцы на водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов, монтируются по серии 3.900.1-14. Согласно п.18.70 СНиП РК 4.01-02-2009 Колодцы на сетях водопровода надлежит проектировать в грунтовых условиях III типа по

просадочности с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м.

Прокладка сетей и сооружений в мокрых грунтах.

При прокладке напорных и самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод, предусмотрено искусственное основание: песчано-гравийная смесь толщиной 0,15м.

При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) На утрамбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50.

Поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта толщиной 20мм, затем плиту днища.

в) Снаружи огрунтовать раствором битума в бензине с последующей окраской горячим битумом за 2раза, на 0,5м выше уровня грунтовых вод.

Трубы, в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100мм.а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017.

Строительство в сейсмических районах с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водопровода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах. к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СП РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

3) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3 и МС-7.

4) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Электротехнические решения

Электроснабжения наружного освещения автодорожного моста через р.Бадам в мкр. Жанаталап г. Шымкент предусмотрено согласно выданных технических условий №18-07-42-0267 от 08 февраля 2022 года ТОО «Онтустик Жарык Транзит» и заданием на проектирование ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Шымкент».

Проектом предусмотрено наружного освещения автодорожного моста с установкой опор наружного освещения. Электроснабжение наружного освещения осуществляется от существующей РУ-0,4кВ ГКТП-10/0,4кВ №6709 (яч. №15 ПС 35/10кВ «Жана Талап») кабелем марки АВБбШв-1, расчетного сечения (4мм2) проложенное в траншее общей протяженностью 0,140 км.

В существующей РУ-0,4кВ ГКТП-10/0,4кВ предусмотрен блок управления освещением БАУО с прибором учета электроэнергии для подключения соответствующей нагрузки наружного освещения. Для электроснабжения наружного освещения проектом

предусмотрена установка опор типа ОГК-10,0 (12 шт) со светодиодными светильниками мощностью 80Вт, запитываемый от блока управления наружным освещением.

Ящики управления освещением БАУО обеспечивают:

включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;

отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени.

Мероприятиями по экономии материальных ресурсов и электроэнергии объектов являются:

выбор сечения кабелей и проводов с учетом их перегрузочной способности;

применение высокоэкономичных светодиодных ламп;

автоматическое управление осветительной установки наружного освещения.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения - III.

Потребная мощность электроосвещения составляет – 0,96 кВт.

Общая протяженность сетей наружного освещения составляет – 365,0м.

Защитные мероприятия по безопасности

Защита от перенапряжений. Заземление.

Сопротивление заземляющих устройств в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств, предусмотрено по т.п. 3.407-150. В качестве защитных мероприятий предусмотрено: заземление опор с сопротивлением не менее 10 Ом в соответствии с ПУЭ РК «Заземление и защитные меры электробезопасности».

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии.

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах 10кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Переустройство линия связи

Проектом предусмотрено переустройство и защита сетей связи согласно выданным техническим условиям от 27 мая 2021 года, №4-192-21/П выданных ЮК ТУМС АО «Казахтелеком» путем защиты существующего кабеля связи на пересечениях, попадающих в зону строительства автодорожного моста в соответствии действующих в Республика Казахстан нормами и правилами проектирования линейно-кабельных сооружений связи.

В проекте предусмотрен перенос линии связи ОК-16 от оконечных устройств и соединительных муфт в существующей кабельной канализации и вновь построенной кабельной телефонной канализации в полиэтиленовой трубе д.110 мм по ГОСТ31416-2009 и установки колодца типа ККС с чугунными люками по ГОСТ 8591-76*Е.

Все переходы выполнены в футляре в стальной трубе d-102 мм, с установкой кабельного колодца с обеих сторон моста. Протяженность проектируемой линий связи составляет 108,0м. В качестве смотровых устройств применены сборные железобетонные колодцы типа ККС-2 с кронштейнами и консолями.

Глубина прокладки проектируемый телефонной канализации 0,8-1,0м. Минимальное расстояние от планировочной отметки земли (дорожного покрытия) до верха трубы под проезжей частью - 0,6м, по пешеходной - 0,4метра. При пересечении существующих кабелей связи с автодорогой, кабели связи защищаются стальными трубами.

Строительно-монтажные работы должны выполнятся в соответствии с "Правилами техники безопасности при работе на кабельных линии связи и радиофикации", а также другими руководящими, издаваемыми в официальном порядке. В зоне действующих инженерных сооружений работы должны выполнятся с соблюдением требовании эксплуатирующих организации.

6.3 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт автодорожного моста через р.Бадам в мкр. Жанаталап г. Шымкент. Предусматривается строительство нового моста через реку Бадам на месте существующего моста. Представлена ситуационная схема расположения проектируемого моста. Предусматривается строительство автодорожного моста с струенаправляющими дамбами и с подходами с обеих сторон. Предусмотрено устройство проезжей части, перенос водопроводных сетей, наружных газовых сетей среднего давления.

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 бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов. 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. Представлены расчеты водопотребления и водоотведения, нормативы образования отходов. Обеспечивается выдача рабочим необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви и др.). 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.

6.4 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства – 9 месяцев, в том числе подготовительный период- 2.0 месяц, определена СП РК 1.03-102-2014.часть II. «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Табл. Б.1.6.1 пункт 2. Автодорожный мост.

Начало строительства – 3 квартал 2022 года, согласно письма ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» от 19 августа 2021 года

№32-06-05/4636.

6.5 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) 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, Выпуск 23;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, Выпуск 23;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020 Изменения и дополнения, Выпуск 23;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 2. Железнодорожные перевозки 2021 год, выпуск 1;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Шымкент от 28 февраля 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 КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015 Изменения и дополнения, Выпуск 22;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом МРП 2022,2023 года, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года №27.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Капитальный ремонт автодорожного моста через р.Бадам в мкр. Жанаталап г. Шымкент»** внесены следующие изменения и дополнения:

Мостовые сооружения

7.1.1 Приведена ситуационная схема рассматриваемого объекта.

7.1.2 Приведены технико-экономические показатели мостовых сооружений согласно приложение Ж СН РК 1.02-03-2011.

7.1.3 На чертеже «Фасад и разрез 1-1» марка плит пролетного строения приведена в соответствие.

7.1.4 На фасаде показано расстояние от максимального горизонта воды до низа пролетного строения.

7.1.5 Мост рассчитан согласно табл. 27 СП РК 3.03-101-2013 на паводковый расход 1% обеспеченности.

7.1.6 Временный мост рассчитан на пропуск 10% обеспеченности.

7.1.7 В связи с отсутствием поблизости мостовых переходов предусмотрен временный объезд с водопропускной трубой.

7.1.8 Марка призматических свай приведена в соответствие.

7.1.9 В пояснительной записке в разделе «Опоры» диаметр стойки приведен в соответствие.

7.1.10 Проектируемый мост расположен на улице местного значения в жилой застройке.

7.1.11 Согласно п.13 задание на проектирование тротуары приняты шириной 150см.

7.1.12 Согласно геологического отчета приняты призматические сваи на береговых и промежуточных опорах с трещиностойкостью Т5.

7.1.13 На чертеже - 2 объем плиты пролетного строения исправлен.

7.1.14 На чертеже-1 нормативные документы заменены на действующие.

7.1.15 В ведомости объемов работ включены барьерные ограждения на подходах.

7.1.16 Морозостойкость монолитного бетона принята согласно табл. 33 СП РК 3.03-101-2013 и отчета по климатологии.

7.1.17 Вся железобетонная поверхность покрывается водостойкой краской.

7.1.18 Приведен чертеж «Схема производства работ».

По наружному водопроводу

7.1.19 Представлены дефектный акт и экспертное заключение, техническая спецификация по количеству (демонтаж и монтаж) водопровода согласно представленных проектных решений.
7.1.20 В общей пояснительной записке указан уровень ответственности согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165.
7.1.21 Приложено письмо гарантия от заказчика №32- 06-05/5554 от 22 сентября 2021года выданное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент».
7.1.22 В общей пояснительной записке добавлена информация по переносу существующих инженерных сетей. Пояснительная записка выполнена согласно требований по пункту 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011.

По электротехнической части и слаботочным устройствам

7.1.23 Откорректировано:

объем работ и проектные решения по электроснабжению наружного освещения и по переносу опор ВЛ-10кВ, распределение нагрузок по фазам наружного освещения, точка подключения к коммутационным аппаратам, привязочные размеры от инженерной коммуникации, продольный профиль пересечения ВЛ с проектируемой автодорогой (переустройство ВЛ) согласно с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ПУЭ РК и ГОСТ 21.101-97;

основные технические показатели и объем работ по переносу сетей телефонизации, координаты и привязочные размеры телефонных колодцев от инженерной коммуникации, согласно нормам, СНиП РК 3.02-10-2010, оформление чертежей РП в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации» спецификацию оборудования в полном объеме.

По оценке соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

7.1.24 Устранены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта:

отражены данных по водоохранной зоне и полосе водного объекта, в связи с проведением строительных работ определены водоохранные мероприятия;

представлено согласование бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов;

определены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве.

По организации строительства

7.1.25 Предоставлено письмо о сроках реализации от заказчика.

По сметной документации

7.1.26 Предоставлена сметная документация в АВС-4 (редакция 2021.4).
7.1.27 Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.
7.1.28 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически сложный).

Рабочий проект **«Капитальный ремонт автодорожного моста через р.Бадам в мкр. Жанаталап г. Шымкент»** разработан в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям, и функциональному назначению объекта.

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" утвержденый 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.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Длина мостового перехода, в т.ч.: - моста; - подходов	п.м.	 96,25 по 4,0	 96,25 по 4,0
2	Категория улицы		Улица районного значения	
3	Схема моста	п.м.	5х18	5х18
4	Габарит мостового сооружения	п.м.	Г9+2х1,5	Г9+2х1,5
5	Ширина полос безопасности	п.м.	1,0	1,0
6	Ширина полосы движения	п.м.	2х3,5	2х3,5
7	Ширина служебных проходов	п.м.	2х1,5	2х1,5
8	Расчетные временные нагрузки		А14, НК-120, НК-180	
9	Дорожное покрытие на подходах к мосту		асфальтобетонное	
10	Ширина земляного полотна подходов	м	10,0	10,0
11	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021 года и прогнозном уровне 2022 года, в том числе	млн. тенге	560,667	526,853
	СМР		464,620	442,044
	Оборудование			
	Прочие затраты		96,047	84,809
	Из них:			
	2020год (ПИР)		17,605	10,161
	2021год (экспертиза)		543,062	150,269
	2022год		-	366,423
12	Продолжительность строительства	мес.	9	9

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт автодорожного моста через р.Бадам в мкр. Жанаталап г. Шымкент»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению технико-экономическими показателями, указанные в таблице 7.1.

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 города Шымкент» в соответствии с условиями договора от 24 ноября 2021 года №130940007729/210445/00 (445).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласы Жанаталап мөлтек ауданындығы Бадам өзеніндегі көпірді күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2021 жылғы 24 қарашадағы №130940007729/210445/00 (445) шарт талаптарына сәйкес «Шымкент қаласының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

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

Абдикаликов Б.А.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Шора М.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Искаков Г.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Балмаганбетова Ш.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Сейтказин Г.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исраилов Я.И.

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

Сулеева Г.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону