«Алматы қаласының Бәйсейітов көшесін Қабанбай батыр көшесінен Бөгенбай батыр көшесіне дейін және М.Маметова гүл бағын абаттандыру және көгалдандыру**»**
жұмыс жобасы бойынша

25.06.2020 ж. № КазПЭ-0013/20
оң

ҚОРЫТЫНДЫ

«Алматы қаласы жасыл
экономика басқармасы» КММ-сі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сыржоба» ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласының Бәйсейітов көшесін Қабанбай батыр көшесінен Бөгенбай батыр көшесіне дейін және М.Маметова гүл бағын абаттандыру және көгалдандыру» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «КазПроектЭкспертиза» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«КазПроектЭкспертиза» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

положительное

№ КазПЭ-0013/20 от 25.06.2020 г.

по рабочему проекту

«Благоустройство и озеленение ул. Байсеитовой от ул. Кабанбай батыра до ул. Богенбай батыра и сквера М. Маметовой в г. Алматы**»**

ЗАКАЗЧИК:

КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

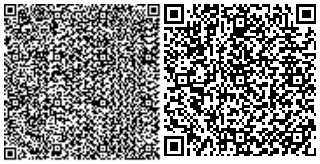
ТОО «Сыржоба»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий **«Благоустройство и озеленение ул. Байсеитовой от ул. Кабанбай батыра до ул. Богенбай батыра и сквера М. Маметовой в г. Алматы»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «КазПроектЭкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «КазПроектЭкспертиза».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Благоустройство и озеленение ул. Байсеитовой от ул. Кабанбай батыра до ул. Богенбай батыра и сквера М. Маметовой в г. Алматы»** настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 22 июля 2019 года №КазПЭ-0004 между товариществом с ограниченной ответственностью «КазПроектЭкспертиза» и заказчиком КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сыржоба» (ГСЛ №15008975 от 15 мая 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области», II-категория).

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПроСтройКонсалтинг» (ГСЛ №17018500 от 27 октября 2017 года, выданная ГУ «Управление госцударственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области», I-категория)

Договор подряда на выполнение проектных работ №35 от 20 августа 2018 года.

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 06 августа 2018 года, утвержденное КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы»;

постановление акимата г.Алматы от 09 июня 2017 года №2/213 «О строительстве и реконструкции объектов г.Алматы»;

приложение к постановлению акимата г.Алматы от 09 июня 2017 года №2/213 «Перечень объектов проектирования, строительства и реконструкции арычных сетей и ливневой канализации, поливочных водопроводов, фонтанов, русел рек, парков и скверов, зеленых зон и производственных баз города Алматы»;

экспертное заключение о техническом состоянии фонтанного комплекса №11-18-ТО от 30 августа 2018 года, выполненное ТОО «KZ Стройэксперт» (аттестат №KZ00VJE00037348 от 27 апреля 2018 года, аккредитация №00236 до 27 июня 2020 года);

дефектный акт на демонтажные работы от 29 августа 2019 года, утвержденное руководством КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 26 октября 2018 года №2976, утвержденное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г.Алматы»;

эскизный проект, согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики г.Алматы», КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г.Алматы»;

перечень и прайс-листы оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы»;

отчет об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненный ТОО «КазИнжПроект» (лицензия №18002061 от 01 февраля 2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г.Алматы»);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Кергетас Company LTD» (лицензия №013516 от 29 декабря 2003 года, выданная Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Письма:

КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы»:

от 10 июня 2020 года №1-10/274-и о сроках начала строительства и об источнике финансирования;

от 25 июня 2019 года №1-10/430-и о принадлежности земельных участков под благоустройство коммунальной собственности г.Алматы;

от 22 августа 2019 года №1-10/584-и об осуществлении видеонаблюдения территории за счет финансирования депртамента внутренних дел;

от 23 октября 2019 года №1-10/696 о проведении ремонтных работ фонтана «Тюльпан» отдельным проектом.

Технические условия

КГУ на ПХВ «Алматы су» от 24 октября 2018 года №05/3-4673 на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения;

ГКП «Алматинское предприятие по эксплуатации водохозяйственных объектов» от 08 ноября 2018 года №1-12/76 на забор воды для полива из р.Малая Алматинка;

АО «АЖК» от 18 июня 2019 года №25.1-3109 на постоянное электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

дендрологический план, согласованный КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г.Алматы»;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории благоустройства и озеленения скверов театра и оперы, выполненное ТОО «Eco Almaty» (лицензия №01139Р от 03 декабря 2007 года, выданная Министерством охраны окружающей среды РК);

план наружных сетей электроснабжения и электроосвещения, согласованный ГКП на ПХВ «Алматы қала жарық» от 04 апреля 2019 года;

план наружных сетей водоснабжения и водоотведения от 02 мая 2019 года, согласованный КГУ на ПХВ «Алматы су».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I.

Книга 1	Общая пояснительная записка
Книга 2	Паспорт проекта
Книга 3	Проект организации строительства

Том II.

Альбом 1	Генеральный план
Альбом 2	Архитектурно-строительные решения
Альбом 6	Электротехническая часть
Альбом 7	Водоснабжение и канализация
Альбом 8	Сметная документация

Том III. Книга 1 Раздел «Охрана окружающей среды»

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции скверов, является улучшение отдыха и транзитного перемещения горожан и гостей города.

5.5 Существующее положение

Фонтанный комплекс «Одуванчик»

Фонтанный комплекс «Одуванчик» состоит из одной большой чаши фонтана (Литер А) и одного Т-образного бассейна (Литер Б), расположенного на входе в Парк старой площади» по адресу: угол улицы Богенбай батыра и Байсейтовой г.Алматы.

Назначение – декоративное украшение окружающей территории и для улучшения микроклиматического условия в районе его возведения.

Год постройки – неизвестно.

Фонтанный комплекс состоит из 1-ой чаши имеющий форму круга (Литер А), с наружным диаметром окружности Ø15,0 м, внутренним размером Ø13,8м, глубиной 0,9 м и центральной чаши каскада с насадкой в виде «Одуванчик» размерами: высотой 3,5м и диаметром 2,5 м и Т-образного бассейна (Литер Б) размером 17,0 м х 10,3 м.

Благоустройство территории покрытия из брусчатки.

Краткая характеристика конструкций

Литер А. Чаша фонтана в плане круглая, внутренним диаметром 14,8 м, заглубленный в грунт. Стена фонтана выполнена из гранитных плиток, на ленточном монолитном бетонном фундаменте толщиной 60 см, перекрытых профилированным накрывочным камнем из того же материала. Верх накрывочного камня возвышается над покрытием окружающей площадки на 20 см.

Дно чаши выполнена из бетона и облицована гранитной плиткой. Глубина воды в чашах при работе фонтана составляет 50см. Скульптура изготовлена из бетона облицованная гранитом и конструкции из металла.

Литер Б. Чаша бассейна в плане Т-образная размером 18,5 м х 10,5 м, заглубленный в грунт, со скульптурой «Лежащего мальчика». Стена фонтана выполнена из гранитных плиток, на ленточном монолитном бетонном фундаменте толщиной 60см, перекрытых профилированным накрывочным камнем из того же материала. Верх накрывочного камня возвышается над покрытием окружающей площадки на 20 см.

Дно бассейна выполнена из бетона и облицована гранитной плиткой. Глубина воды в бассейне при работе фонтана составляет 10-15 см. Скульптура изготовлена из бетона.

Первоначальное наполнение фонтанного комплекса «Одуванчика» осуществляется от трубопровода стальной трубы диаметром 100 мм, запитанного от насосной станции расположенного на расстоянии 30 м от фонтанного комплекса.

Поддержание постоянного уровня воды в бассейне обеспеченно водосливной стенкой, со сбросом излишек воды в водоотводящую систему через трубы диаметром 100 мм расположенной в приямке чаш фонтана. Для удержания плавающего мусора приямки перекрываются сороудерживающими решётками.

Состояние конструкций фонтанного комплекса «Одуванчик»

Ленточный монолитный фундамент и дно фонтана – незначительные повреждения в виде мелких трещин.

Физический износ – 10%. Состояние удовлетворительное.

Облицовка стен и дна фонтана - критические повреждения в виде выпадения плит и отставания от основы. Имеют неремонтнопригодные дефекты. Гранитная плитка из-за большого количества повреждений и вероятности ее раскалывания при демонтаже и очистке не рассматривается для дальнейшего использования.

Физический износ – 80%. Состояние неудовлетворительное.

Насадки фонтанов – в результате длительного использования забиты солевыми отложениями, некоторые насадки вышли из строя.

Физический износ – 70 %. Состояние неудовлетворительное.

Скульптура – наружная поверхность покрыта илом, местами незначительные повреждения в виде мелких трещин.

Физический износ – 10 %. Состояние удовлетворительное.

Техническое помещение фонтана (подземное) – габаритными размерами 4,0 х 5,0 м. Высотой от пола до потолка 3,1 м. Стены из монолитного бетона толщиной 250 мм, покрытие толщиной 200 мм. Днище из монолитного бетона толщиной 400 мм. Имеется приямок. Монолитная тумба высотой 500 мм. Отсутствуют стремянка и люк. Состояние конструкций – удовлетворительное.

Благоустройство территории – покрытие из брусчатки Значительные повреждения в виде истертости поверхности в ходовых местах, выбоины до 5 м2, отставание от основания местами до 5 м2.

Физический износ – 25%. Состояние удовлетворительное.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Анализ состояния здания

В ходе обследования технического состояния фонтанного комплекса «Одуванчик» (Литер А. Литер Б) расположенного по адресу: угол улицы Богенбай батыра и Байсейтовой г.Алматы рекомендуется:

демонтаж существующей облицовки фонтанов из гранита с заменой облицовки с наружной и внутренней стороны стен и дна фонтанов из нового материала;

выполнить полную замену гидравлической системы фонтанов, включающую в себя подводящие и отводящие трубопроводы, запорную арматуру и насадки;

произвести ремонтные работы скульптурного сооружения;

рекомендуется полная замена покрытия из брусчатки, так как большая часть дорожек попадает в зону строительных работ по реставрации фонтанов и переукладки участков труб;

восстановить отделку технического помещения.

Выводы

На основании выявленных дефектов и «Свода правила Республики Казахстан» СП РК 1.04-102-2012 г. фонтанного комплекса «Одуванчик» расположенного по адресу: угол улицы Богенбай батыра и Байсейтовой г. Алматы необходимо произвести ремонтно-восстановительные работы с разработкой проектно-сметной-документации на капитальный ремонт.

Фонтанный комплекс «Акку»

Фонтанный комплекс «Акку» расположенного в Парке старой площади» по адресу: угол проспект Абылай хана и Толе Би города Алматы.

Назначение – декоративное украшение окружающей территории и для улучшения микроклиматического условия в районе его возведения.

Год постройки – неизвестно.

Фонтанный комплекс «Акку» имеет прямоугольную форму и имеет размеры длиной 55,0 м, шириной 25,0 м, со смотровой площадкой по центру бассейна. Смотровая площадка имеет металлическое ограждение.

Благоустройство территории: из асфальтобетонного покрытия.

Краткая характеристика конструкций

Чаша фонтана в плане сложной конфигурации, заглубленный в грунт. Стена фонтана выполнена из гранитных плиток, на ленточном монолитном бетонном

фундаменте толщиной 60 см, перекрытых профилированным накрывочным камнем из того же материала. Верх накрывочного камня возвышается над покрытием окружающей площадки на 60 см.

Дно чаши выполнена из бетона и облицована гранитной плиткой. Глубина воды в чашах при работе фонтана составляет 20-25 см. В чаше бассейна расположены 3 фонтана в форме колец. Фонтанные насадки расположены по большому, среднему и малому кругу (кольцо) на трубе из нержавеющей стали диаметром 50 мм. Диаметры большого кольца – 2,5 м, среднего 1,2 м и, малого кольца - 1,0 м.

По центру фонтанного сооружения находится смотровая площадка размером длиной 22,5 м, шириной 6,6 м. Принцип работы фонтана циркуляционный. Источником воды служит резервуар с водой. С помощью насоса под давлением вода подается в трубу которая выводит ее к насадкам и оттуда распыляет ее.

Состояние конструкций фонтанного комплекса «Акку»

Ленточный монолитный фундамент и дно фонтана – незначительные повреждения в виде мелких трещин.

Физический износ – 10%. Состояние удовлетворительное.

Облицовка стен и дна фонтана - незначительные повреждения в виде мелких сколов и трещин в отдельных плитках на площади до 20%

Физический износ – 10%. Состояние удовлетворительное.

Насадки фонтанов – в результате длительного использования забиты солевыми отложениями, некоторые насадки вышли из строя, наблюдается ржавчина.

Физический износ – 70 %. Состояние неудовлетворительное.

Благоустройство территории - асфальтовые покрытия разрушены местами, имеются ямы и сколы в покрытиях до 60% общей площади;

Физический износ – 60%. Состояние неудовлетворительное.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Анализ состояния здания

В ходе обследования технического состояния фонтанного комплекса «Акку» расположенного в Парке старой площади» по адресу: угол проспект Абылай хана и Толе Би города Алматы рекомендуется:

демонтаж существующей облицовки фонтанов из гранита с заменой облицовки с наружной и внутренней стороны стен и дна фонтанов из нового материала;

выполнить полную замену гидравлической системы фонтанов, включающую в себя подводящие и отводящие трубопроводы, запорную арматуру, насоса и насадки;

рекомендуется замена асфальтового покрытия на покрытие из брусчатки, так как большая часть дорожек попадает в зону строительных работ по реставрации чаш фонтанов и переукладки участков труб.

Выводы

На основании выявленных дефектов и «Свода правила Республики Казахстан» СП РК 1.04-102-2012 г. фонтанного комплекса «Аккку» расположенного в Парке старой площади» по адресу: угол проспект Абылай хана и Толе Би города Алматы необходимо произвести ремонтно-восстановительные работы с разработкой проектно-сметной-документации на капитальный ремонт.

Выводы

На основании выявленных дефектов и «Свода правила Республики Казахстан» СП РК 1.04-102-2012 г. фонтанного комплекса «Тюльпан» в количестве 2шт. (Литер А, Литер Б) расположенного по адресу: угол улицы Богенбай батыра и улицы Байсеитовой города Алматы необходимо произвести ремонтно-восстановительные работы с разработкой проектно-сметной-документации на капитальный ремонт.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Расположение проектируемого объекта: г. Алматы, зона скверов от ул.Кабанбай батыра до ул.Богенбай батыра и сквера М.Маметовой.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (so=70 кгс/м²);
район по ветровому давлению (СНиП 2.01.07-85*) - III (wo=38 кгс/м2);
расчетная зимняя климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (so=70 кгс/м²);
район по ветровому давлению (СНиП 2.01.07-85*) - III (wo=38 кгс/м2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки
с обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 20,1 °С;
сейсмичность зоны строительства - 9 баллов;
нормативная глубина промерзания:
суглинков - 92 см;
супеси, пески мелкие - 112 см;
пески средней крупности, крупные и гравелистые - 120 см;
галечниковые грунты - 136 см;
максимальная глубина проникновения 0˚ в грунт - 170 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненным ТОО «КазИнжПроект», участок строительства характеризуются следующими данными.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах центральной части конуса выноса р.Малая Алматинка. Поверхность участка относительно ровная.

В геолого литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковым грунтом с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30% перекрытые покровными образованиями, представленными суглинками твердой консистенции и насыпными грунтами современного возраста.

Грунтовые воды пройденными выработками не встречены.

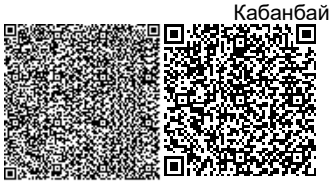
По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на участке работ выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ – 1 насыпной грунт (суглинок, супесь, перемешанные с обломками кирпича, бетона и асфальта);

ИГЭ - 2 суглинок палевого цвета, твердой консистенции;

ИГЭ – 3 галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%, маловлажный.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (ГОСТ 10178-76) марок W4 и W6 по водонепроницаемости – неагрессивная; для бетонов марки W8 по водонепроницаемости – неагрессивная.



Для бетонов на портландцементе (ГОСТ 10178-76) с добавками и шлакопортландцементе, а также для бетонов на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266-76) независимо от марок по водонепроницаемости – неагрессивная.

По содержанию хлоридов для всех марок бетонов - неагрессивная.

6.2 Проектные решения

Согласно утвержденному заданию на проектирование, составленного на основании дефектного акта по результатам обследования и технического заключения о состоянии сооружении, инженерных сетей и оборудований данным проектом предусмотрены следующие виды работ:

общестроительные работы;

инженерное обеспечение, сети и системы.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план благоустройства сквера разработан в соответствии действующими нормами и правилами СН РК 3.01-01-2013, с его функциональным назначением требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим и противопожарным нормам.

Участки прямоугольной формы общей площадью 4,97га расположены в восточной части города Алматы в границах улиц Толе би, Панфилова, Богенбай батыра и проспекта Абылай хана. Участок озеленен, имеются пешеходные дорожки с твердым покрытием, фонтанные комплексы.

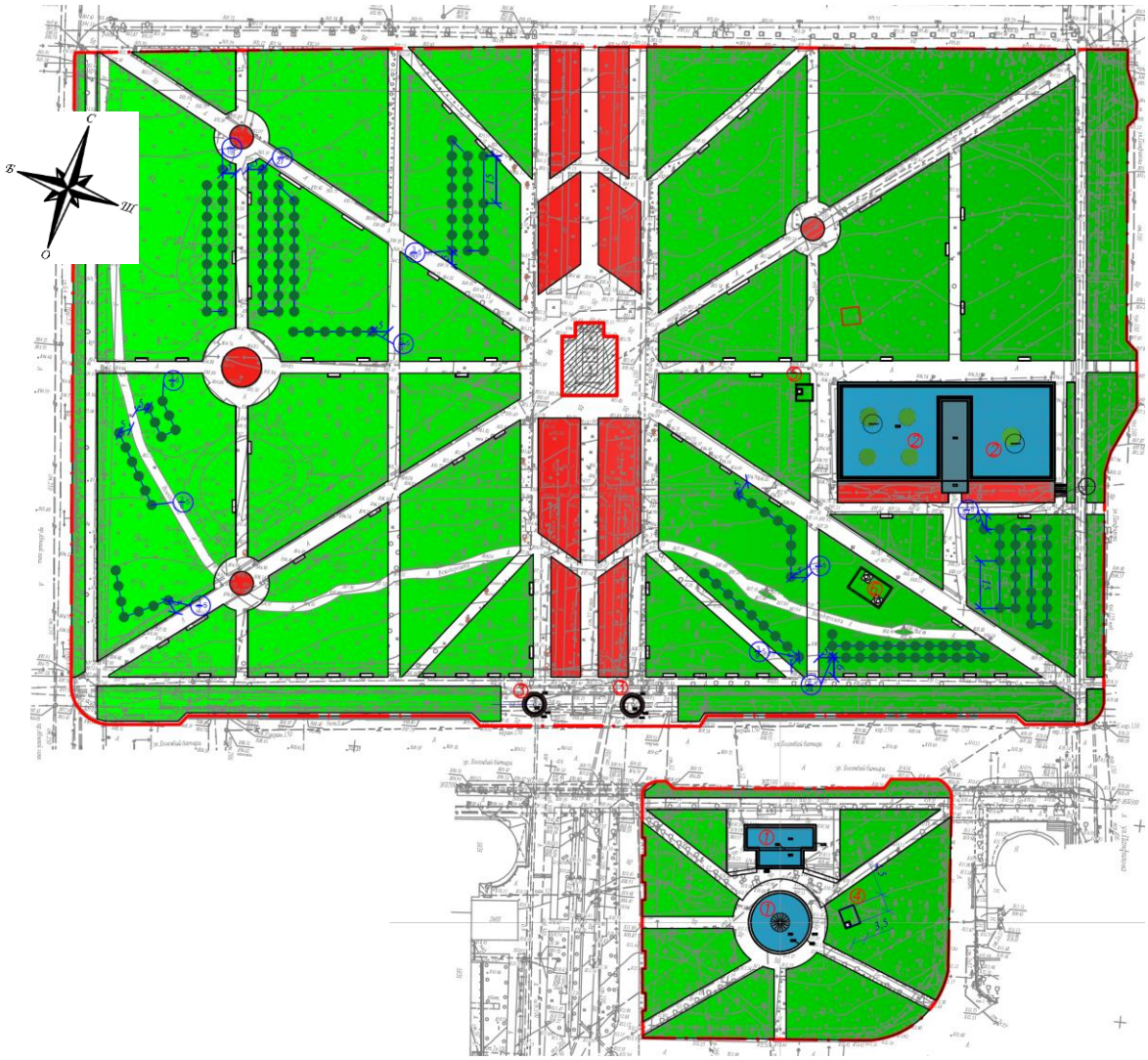


Рисунок 1. Ситуационный план

1. Фонтанный комплекс «Одуванчик»;
2. Фонтанный комплекс «Акку»;
3. Фонтанный комплекс «Тюльпан» (отд. проектом);
4. Тех. помещение №1;
5. Тех. помещение №2;
6. Резервуар.

На участке в части генерального плана предусмотрены:
демонтаж асфальтобетонных покрытии и бортовых камней пешеходных дорожек;
демонтаж существующих малых архитектурных форм; замена арычных лотков;
ремонт фонтанных комплексов «Одуванчик» и «Акку»;
ремонт технического помещения №1 для фонтанного комплекса «Одуванчик»;
строительство технического помещения №2 для фонтанного комплекса «Акку»;
строительство резервуара для воды емкостью 200м3 .

Подходы к площадке предусмотрены с прилегающего участка по пешеходной дорожке.

Покрытие пешеходных дорожек из тротуарной плитки толщиной 6см по выравнивающему слою отсева толщиной 5см уложенный на песчано-гравийное основание толщиной 10см с установкой бетонных бортовых камней БР.100.20.8.

Предусмотрена возможность беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения. Перепады высот в местах пересечения проездов и тротуаров приняты 2,5см. Вдоль пешеходных дорожек по периметру предусмотрены тактильные плитки.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок и решена с учетом минимального объема земляных работ с максимальным сохранением существующих зеленых насаждении. Отвод поверхностных вод осуществляется в пониженные места по рельефу. Система высот и координат – местная.

Вся свободная от застройки, дорожек и площадок территория озеленяется посадкой деревьев, цветников и газонов. Предусмотрена установка малых архитектурных форм, освещение участка.

Абсолютная отметка, соответствующая отметке 0,000 принята отметка 806,10м (резервуар).

Таблица №1

Показатели генерального плана

№	Наименование	Единица измерения	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка в пределах отвода	м ^{2}	49700	100
2	Площадь застройки	м ^{2}	1879,46	3,78
3	Площадь покрытия в т.ч:	м ^{2}	16346.0	31,78
	существующая велосипедная дорожка	м ^{2}	690,0	-
4	Площадь озеленения	м ^{2}	32024,54	64,44

6.2.2 Общестроительные работы

Общестроительными работами предусмотрено:

ремонт существующих технических помещений;

замена облицовки фонтанных комплексов;

замена гидроизоляций фонтанных комплексов.

Фонтанный комплекс «Одуванчик»

Облицовка фонтана - гранит термообработанный толщиной 30 мм по выравнивающей штукатурке на цементно-песчаном растворе М100. Крепления гранита на существующую конструкцию фонтана выполнена из эластичного клея для гранита и мрамора Master Tile FLX 24 толщиной 8 мм.

Гидроизоляция фонтана - YAPFLEKS. LASTOFLEX толщиной 2 – 4 мм.

Замена дна из бетона класса В15 по сетке из 4СВрI-100/4СВрI-100 по ГОСТ 23279-85.

Техническое помещение

Внутренние отделочные работы: потолок – затирка швов с последующей известковой побелкой; стены – простая штукатурка с последующей известковой побелкой; замена полов из бетона.

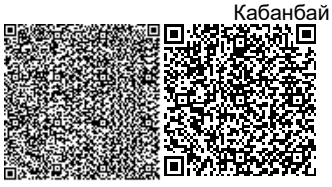
Устройства люка из металла.

Замена лестницы из металла.

Фонтанный комплекс «Акку»

Облицовка фонтана - гранит термообработанный толщиной 30 мм по выравнивающей штукатурке на цементно-песчаном растворе М100. Крепления гранита на существующую конструкцию фонтана выполнена из эластичного клея для гранита и мрамора Master Tile FLX 24 толщиной 8 мм.

Гидроизоляция фонтана - YAPFLEKS. LASTOFLEX толщиной 2 – 4 мм.



Замена дна из бетона класса В15 по сетке из 4СВрI-100/4СВрI-100 по ГОСТ 23279-85.

Резервуар для воды 200 м^3 по ТП РК 100 РВ-2,3-2013

Сооружение – подземное с размерами в осях 6,0х9,0м, высотой рабочей части – 3,3 м. Засыпка грунтом толщиной – 4,2 м.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – не нормируется.

Конструктивные элементы приняты:

днище – монолитные железобетонные толщиной 350 мм, из бетона класса по прочности В25 марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100. Армирование в верхних и нижних зонах фундаментной плиты выполнено сетками из арматурных стержней диаметром 12 А-III по ГОСТ 5781-82*. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5;

стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм, из бетона класса по прочности В25 марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм в шахматном порядке;

покрытия - сборные железобетонные ребристые плиты по ГОСТ 27215-87.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий очищаются от пыли, грязи и окалины с последующим нанесением двумя слоями эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (один слой).

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона пониженной проницаемости W6 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение принято хозяйственно-питьевого назначения.

Основные показатели:

Расчётный расход воды: для полива – 187,0 м^3/сут. (18,7 м^3/час)

Расчётный расход воды: для первоначального заполнения одного фонтана – 625,0 м^3/сут. (5,7 м^3/час).

Расход канализационных стоков 625 м^3/сут. (5,7 м^3/час).

Внутреннее пожаротушение – не предусмотрено.

Необходимый напор в сети водопровода для системы полива - 60,00 м вод. ст., для фонтанов – 24 м вод. ст.

Данным проектом предусматривается подвод воды в резервуар для полива объемом 200 м^3, а также подвод и отвод трубопроводов от фонтанов «Одуванчик», «Ак ку».

Система поливочного водоснабжения запроектирована III категории по степени обеспеченности подачи воды.

Система полива и водоснабжение фонтанов запроектированы раздельно.

Реконструкция фонтанного комплекса «Одуванчик»

В проекте предусмотрено полный демонтаж и замена комплекта технологического оборудования фонтана которая включает:

Композиция №1.1 (фонтанный блок) - центральная насадка - состоит из:

1 сферической фонтанной насадки диаметром 2,5м, опорной фонтанной стойки из нержавеющей стали диаметром 114мм;

1 погружного насоса с предфильтром Р1.1 ~380В 7,5кВт Q-80м³/ч h-23м с комплектом гидравлической ПВХ коммутации;

6 подводных RGB-светильников (каждый по -24В, 0,009Вт, 30°).

Композиция №1.2 (фонтанный блок) - центральная насадка - состоит из:

1 сферической фонтанной насадки диаметром 1,5м, опорной фонтанной стойки из нержавеющей стали диаметром 90мм;

1 погружного насоса с предфильтром Р1.2 ~380В 2,2кВт Q-36м³/ч h-10м с комплектом гидравлической ПВХ коммутации;

6 подводных RGB-светильников (каждый по -24В, 0,009Вт, 30°).

Композиция №1.3 (фонтанный блок) - центральная насадка - состоит из:

1 сферической фонтанной насадки диаметром 0,9м, опорной фонтанной стойки из нержавеющей стали диаметром 76мм;

1 погружного насоса с предфильтром Р1.3 ~380В 2,2кВт Q-30м³/ч h-10м с комплектом гидравлической ПВХ коммутации.

6 подводных RGB-светильников (каждый по -24В, 0,009Вт, 30°).

Композиции №№2.1-2.5 (фонтанный блок) - боковые насадки - каждый состоит из:

3-х куполообразных фонтанных насадок высотами 30/45/60см с диаметрами куполов 30/45/60см, опорной фонтанной стойки из нержавеющей стали;

1 погружного насоса Р2.1 (Р2.2-Р2.5) ~220В 0,55кВт Q-9м³/ч h-5,5м с комплектом гидравлической ПВХ коммутации;

3 подводных RGB-светильников (каждый по -24В, 0,009Вт, 60°).

Композиции №№3.1-3.3 (фонтанный блок) - каждый состоит из:

6 параболлических веерных фонтанных насадок с длиной каждой струи по 0,5м, опорной фонтанной стойки из нержавеющей стали;

1 погружного насоса Р3.1 (Р3.2, Р3.3) ~220В 0,92кВт Q-21,6м³/ч h-6м с комплектом гидравлической ПВХ коммутации;

3 подводных RGB-светильников (каждый по -24В, 0,009Вт, 60°).

Композиции №№4.1-4.3 (фонтанный блок) - каждый состоит из:

3-х куполообразных фонтанных насадок высотами 30/45/60см с диаметрами куполов 30/45/60см, опорной фонтанной стойки из нержавеющей стали;

1 погружного насоса Р4.1 (Р4.2-Р4.3) ~220В 0,55кВт Q-9м³/ч h-5,5м с комплектом гидравлической ПВХ коммутации;

3 подводных RGB-светильников (каждый по -24В, 0,009Вт, 60°).

Размещение фильтровального оборудования, Уф-системы и Шкафа управления фонтанным комплексом предусмотрено в существующем Техническом помещении.

Чаши фонтана имеют общую (единую) систему оборотного водоснабжения.

Первичное заполнение системы, в ручном режиме, предусмотрено с существующей сети городского водопровода (путем открытия крана Ø32мм в техническом помещении) в чашу фонтана №1 (с разрывом струи при заполнении): 137,11м³/сезон - 83,01м³/сут - 5,7м³/ч - 1,58л/с за 33,5часа с последующим самотечным переливом воды из Чаши №1 в Чаши №2 и №3.

Ежедневная автоматическая подпитка системы (потери на испарение, разбрызгивание, унос ветром) предусмотрено в автоматическом режиме через электроклапан с проходным диаметром 1" с сети городского водопровода (после водомерного узла) в Чашу №1 (с разрывом струи): 13,7м³/сут - 5,7м³/ч - 1,58л/с за 2,41

час/сут. Управление электроклапаном EV осуществляется с пульта управления подпитки фонтана технического помещения, через датчики уровня SL, установленные в Чаше №3.

Перелив избыточного объема воды (осадки на зеркало) предусмотрен через переливное устройства Чаши №3 трубопроводом диаметром 75мм самотечно в колодец слива с последующим отводом воды в существующую сеть ливневой канализации (см. часть НВК).

Полное опорожнение чаш фонтана предусмотрено поочередно, самотечно, по существующим трубопроводам в колодец слива (с последующим отводом воды в ливневую канализацию: 137,11м³/сут - 10,0м³/ч - 2,78л/с за 14 час/сут.

Для очистки (осветления) воды - удаления из нее примесей во взвешенном, коллоидном и полуколлоидном состоянии - проектом предусматривается установка в Техническом помещении напорного кварцевого фильтра FS производительностью 10м³/ч с однослойной загрузкой кварцевым песком грануляции 0,5-0,8мм (100кг). Цикл ежедневной фильтрации составляет - 1376м³ : 10м³/ч = 13,7час/сут. Оборотная вода подается насосом (с предфильтром) PF, ~220В, 0,55кВт, Q-10,0м³/ч, h-8м из чаши №3 фонтана на фильтр Технического помещения. Очищенная на фильтре вода по ПВХ трубопроводам подводится к бортовому водоподающему устройству Чаши №1.

Во избежание необратимого загрязнения (кольматирования) загрузки, а также развития в ее слое микрофлоры, приводящее к увеличению разности давлений на входе и выходе из фильтра выше предельного значения (0,8 кг/м²) - проектом предусматривается периодическая (по мере загрязнения) обратная промывка фильтра в течение 5 мин/сут электронасосом фильтровальной установки водой чаши фонтана в существующие инженерные сети (колодец Слива). Процесс промывки предусмотрен в 2 этапа: обратная промывка и полоскание (уплотнение) загрузки: 0,83м³/сут - 10м³/ч - 2,78л/с.

Предусмотрена ультрафиолетовая обработка, обеспечивающая прямую дезинфекцию воды с эффективной дозой облучения не менее 30мДж/см². УФ-система UV1 ~220В, 0,035кВт, Q-7м³/ч устанавливается на напорном трубопроводе после фильтра по системе by-pass. На случай аварии (а также для отвода промывных воды фильтра) в Техническом помещении предусмотрена установка дренажного насоса PD ~220В 0,55кВт Q-9,00м³/ч h-6м в дренажном приямке.

ПВХ трубопроводы между чашами фонтана и техническим помещением монтируются подземно в технологических траншеях (в металлических гильзах в переходах под дорогами и тротуарами) по проектному уклону.

Реконструкция фонтанного комплекса «Акку».

В проекте предусмотрено полный демонтаж и замена комплекта технологического оборудования фонтана которая включает:

Композиция №1.1 (№1.2) - фонтанные блоки - центральные насадки. Каждый блок состоит из:

1 фонтанной насадки вертикальной пенной струи Geiser 100 высотой 1-5м с диаметром сопла 100мм, регулятора наклона, опорной фонтанной стойки из нержавеющей стали;

1 погружного насоса с предфильтром P1.1 (P1.2) каждый по ~380В 5,5кВт Q-54м³/ч h-15м с комплектом гидравлической ПВХ коммутации;

по 3 подводных RGB-светильников (каждый по -24В, 0,009Вт, 15°).

Композиция №2.1-№2.28 (фонтанные блоки) - боковые насадки. Каждый блок состоит из:

1 фонтанной насадки вертикальной пенной струи Geiser 80 высотой 1-5м с диаметром сопла 80мм, регулятора наклона, опорной фонтанной стойки из нержавеющей стали;

1 погружного насоса с предфильтром Р2.1-Р2.28 каждый по ~380В 3кВт Q-32,4м³/ч h-18м с комплектом гидравлической ПВХ коммутации;

по 1 подводному RGB-светильнику (каждый по -24В, 0,009Вт, 15°).

Композиция №3.1 (№3.2) - фонтанные блоки - кольцевой коллектор. Каждый блок состоит из:

48 фонтанных насадок параболлических ламинарных струй Comet 15-17 высотами по 3м с диаметром сопел по 17мм, регуляторами наклона и протока, кольцевым коллектором диаметра 5м из нержавеющей стали (с диаметром трубы 89мм) с опорными и водоподающими стойками;

4-х погружных насосов с предфильтрами Р3.1-Р3.4 (Р3.5-Р3.8) каждый по ~380В 5,5кВт Q-79,2м³/ч h-5м с комплектом гидравлической ПВХ коммутации;

по 16 подводных RGB-светильников (каждый по -24В, 0,009Вт, 30°).

Композиция №4.1-№4.6 (фонтанный блок) - каждый состоит из:

1 вращающейся насадки с 7 вертикальными спиралевидными ламинарными струями с высотами подъема по 4м, регулятора наклона, опорной фонтанной стойки из нержавеющей стали;

1 погружного насоса Р4.1 (Р4.2 - Р4.6) каждый по ~380В 1,1кВт Q-20м³/ч h-8м с комплектом гидравлической ПВХ коммутации;

по 6 подводных RGB-светильников (каждый по -24В, 0,009Вт, 15°).

Размещение систем заполнения, подпитки, перелива, слива воды фонтана, фильтровального оборудования, УФ-систем и Шкафа управления фонтанным комплексом предусмотрено в подземном Техническом помещении.

Проектом предусмотрен монтаж системы оборотного водоснабжения фонтан.

Первичное заполнение системы , в ручном режиме, предусмотрено с существующей сети городского водопровода (путем открытия крана Ø32мм в техническом помещении) в чашу фонтана (с разрывом струи при заполнении): 625м³/сезон - 83,01м³/сут - 5,7м³/ч - 1,58л/с за 176часов (7,5 суток).

Ежедневная автоматическая подпитка системы (потери на испарение, разбрызгивание, унос ветром) предусмотрено в автоматическом режиме через электроклапан с проходным диаметром 1" с сети городского водопровода (с технического помещения) в чашу фонтана (с разрывом струи): 62,5м³/сут - 5,7м³/ч - 1,58л/с за 11 час/сут. Управление электроклапаном EV осуществляется с пульта управления подпитки фонтана технического помещения, через датчики уровня SL, установленные в чаше.

Перелив избыточного объема воды (осадки на зеркало) предусмотрен через переливное устройства чаши трубопроводом диаметром 75мм самотечно в дренажный приямок технического помещения с последующим отводом воды дренажным насосом PD ~220В 0,92кВт Q-9.6м³/ч h-9.6м в сеть ливневой канализации (см. часть НВК). Включение насоса - в автоматическом режиме от встроенного поплавкового выключателя.

Полное опорожнение чаши фонтана предусмотрено самотечно в дренажный приямок технического помещения (с последующим отводом воды насосом PD в сеть ЛК: 625м³/сезон - 230,4м³/сут - 9,6м³/ч - 2,67л/с за 91час / 3,8сут.

Для очистки (осветления) воды - удаления из нее примесей во взвешенном, коллоидном и полуколлоидном состоянии - проектом предусматривается установка в Техническом помещении напорного кварцевого фильтра FS производительностью 43м³/ч с однослойной загрузкой кварцевым песком грануляции 0,5-0,8мм (660кг). Цикл ежедневной фильтрации составляет - 625м³ : 43м³/ч = 14,5час/сут. Оборотная вода

подается насосом (с предфильтром) PF, ~380В, 2,6кВт, Q-43м³/ч, h-10м из чаши фонтана на фильтр Технического помещения. Очищенная на фильтре вода по ПВХ трубопроводам подводится к бортовым водоподающим устройствам чаши.

Во избежание необратимого загрязнения (кольматирования) загрузки, а также развития в ее слое микрофлоры, приводящее к увеличению разности давлений на входе и выходе из фильтра выше предельного значения (0,8 кг/м²) - проектом предусматривается периодическая (по мере загрязнения) обратная промывка фильтра в течение 5 мин/сут электронасосом фильтровальной установки водой чаши фонтана в дренажный приямок технического помещения. Процесс промывки предусмотрен в 2 этапа: обратная промывка и полоскание (уплотнение) загрузки: 3,58м³/сут - 43м³/ч - 11,94л/с.

Предусмотрена ультрафиолетовая обработка, обеспечивающая прямую дезинфекцию воды с эффективной дозой облучения не менее 30мДж/см². УФ-системы UV1, UV1 каждая по ~220В, 0,12кВт, Q-22м³/ч устанавливаются на напорном трубопроводе после фильтра по системе by-pass.

ПВХ трубопроводы между чашами фонтана и техническим помещением монтируются подземно в технологических траншеях (в металлических гильзах в переходах под дорогами и тротуарами) по проектному уклону.

Электротехнические решения

Электроснабжение сети наружного освещения территорий площадки. благоустройства и озеленение ул. Байсейтовой от ул.Кабанбай батыра до ул.Богенбай батыра и сквера М.Маметовой в г. Алматы предусмотрено от существующего шкафа наружного освещения ШУНО (РУ-0,4кВ ТП-2397), согласно технических условий №25.1-310 от 18 июня 2019 года, выданные АО «АЖК».

Наружное освещение

Наружное освещение территорий сквера предусмотрено с установкой светильников типа «Заря», со светодиодными лампами LED-40-ШОС/Т60 (в кол-ве 124шт), на металлических опорах высотой h=4,0м и Комплекс фонтанов «Ак ку», «Одуванчик» с насосной станции. Шаг и высота установки осветительных приборов приняты с учетом обеспечения освещенности пешеходных дорожек, подсветок, площадок. Норма освещенности принята - 5лк. Для защиты электрической цепи при ненормальных режимах установлены автоматические выключатели с УЗО.

Питание и управление светильников наружного освещения предусмотрено от существующего шкафа «ШУНО», устанавливаемых на территории площадки.

Шкаф управления освещением «ШУНО» предназначен для управления наружным вечерним и ночным освещением в трех режимах:

местное управление;

автоматическое управление;

принудительное включение и отключение автоматического управления с диспетчерского пульта.

Учет электроэнергии сети уличного освещения предусмотрено счетчиком электронного типа, устанавливаемого на вводе РУ-0,4кВ существующей подстанции.

Установка шкафа управления ШУ комплекта технологических оборудования фонтанов предусмотрено в техническом помещении. Предусмотрено электропитание погружных электронасосов фонтана, подводных RGB-светильников, системы ультрафиолетовой обработки воды, насоса фильтра и дренажного насоса поставляется комплектно. Автоматизация комплекса предусмотрено со шкафа управления ШУ. Контроллер ШУ осуществляют программное управление переключением цветов

подводных RGB-светильников. Предусмотрена тепловая и дифференциальная защита электрооборудования. Распределительные сети к электроприемникам в чашах фонтана выполнены кабелями типа H07RN-F и ПВС в траншеях между сооружениями - кабелями типа ПВС (в ПНД-трубах), под дорогами и тротуарами - в металлических гильзах. Система заземления TN-S и TN-C-S, 50Гц.

Питающая сеть выполнена, кабелем марки ВВГ расчетного сечения 5х70мм2, 5х35мм2 и 5х2,5мм2, прокладываемый в траншее в трубе ПНД. Кабель типа ВВГ-660В соответствующих сечений принят в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических сетей», расчетными нагрузками объекта, надежного отключения однофазного тока К.З.

Основные технические показатели объекта:

Категория надежности электроснабжения - III.

Общая потребная мощность электроосвещения – 168,52 кВт.

Общая протяженность сети наружного освещения – 2,6 км.

Защитные мероприятия по безопасности

Защита от перенапряжений. Заземление

Защитное заземление и зануление, защитные меры безопасности электроустановок выполнены согласно требованиям ПУЭ РК. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции и уравнивания потенциалов все металлические нетоковедущие части электрооборудования присоединяются к глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-S и TN-C-S.

Сопротивление заземляющих устройств опор освещение в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта.

Противопожарные мероприятия и меры безопасности.

В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены:

выборы проводов и кабелей, аппаратов, светильников в соответствии с ПУЭ РК;

герметизация вводов в здание в соответствие с типовой серией с 2.210-1 вып.1;

зануление корпусов электротехнического оборудования и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с ПУЭ РК.

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

Энергоснабжающая организация обеспечивает в точке присоединения к энергосистеме, в сетях 0,4кВ, качество отпускаемой электроэнергии в соответствие с ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Нормируемое отклонения напряжения у потребителей в пределах ±5% от U ном (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК).

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

«Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Благоустройство и озеленение ул.Байсейтова от ул.Кабанбай батыра до ул.Богенбай батыра и сквера М.Маметовой в г. Алматы» разработан ТОО «Сыр Жоба».

На данной территории имеются тротуары, пешеходные дорожки, зеленые насаждения, зоны отдыха с фонтанами и памятниками, малые архитектурные формы.

Общая площадь проектируемой территории составляет 49700 м².

Проектом предусматривается:

замена существующего старого асфальтобетонного покрытия на новую асфальтобетонную и бетонную(плиточную) покрытию для единобразия архитектурной стилистики с прилегающими территориями;

замена старых существующих малых архитектурных форм (скамеек, урн);

ремонт и восстановление существующих фонтанов;

восстановление газонного травяного покрытия с устройством системы автоматического полива;

работы по результатам лесопатологического обследования (санитарная резка и рубка, уход и сохранение) зеленой зоны;

устройство цветников по территории сквера;

замена светильников освещения на энергосберегающие;

реставрация «именных» скамеек.

Общая продолжительность строительных работ – 8 месяцев, количество людей - 38 человек.

По санитарным правилам №237 строительные работы не классифицируются. Согласно ст. 40 ЭК РК, п.п.1-1 «Виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории».

Проектируемый объект не является промышленным предприятием.

Воздействия на окружающую среду:

Атмосферный воздух

Благоустройство скверов будет производиться в зоне жилой застройки. Расстояние до ближайших жилых домов составляет порядка:

10 м восточной стороны;

49 м с северо-восточнойстороны;

55 м с северо-западной стороны;

142 м с западной стороны;

67 м с юго-западной.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на строительной площадке являются:

автотранспорт и дорожная техника

сварочные работы

окрасочные посты

склады инертных материалов

Расчеты полей концентраций загрязняющих веществ проводились с учетом фонового загрязнения атмосферы по диоксидам серы и азота, оксиду углерода, принятым в соответствии Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, показал превышения ПДК по в диоксид азоту.

Вклад от источников предприятия на границе жилой зоны составляет 0,6 % по диоксид азоту, 21,1 % по диоксид серы и группе суммаций 31 – 1,5 %

Анализируя выше приведенные данные, можно сделать вывод, что основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды вносят существующие фоновые концентрации города Алматы.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух в период строительства, а также внедрение мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ были установлены нормативы ПДВ на период строительных работ.

Перечень загрязняющих веществ на период строительства в качестве нормативов ПДВ приведен в таблице 1.

Таблица 2

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо		0.04	0.000486	0.002813
0143	Марганец и его соединения /в	0.01	0.001	0.00003274	0.000181186
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04	0.000796	0.001212596
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06	0.00012941	0.000197028
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05	0.000472	0.00068
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05	0.00278	0.004
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	3	0.00006938	0.0000558
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005	0.00000329	0.000001185
0344	Фториды неорганические плохо	0.2	0.03	0.00002056	0.00001261
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2		0.00573	0.0021995
0621	Метилбензол (349)	0.6		0.00658	0.0039905
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,		0.01	0.00000477	0.0000151
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1		0.001273	0.00077148
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35		0.00276	0.00167304
2752	Уайт-спирит (1294*)			0.00556	0.0204895
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	1		0.0001375	0.000198
2907	Пыль неорганическая, содержащая	0.15	0.05	0.00504	0.162
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	0.3	0.1	0.11827814	0.5649093
	В С Е Г О:			0.15015279	0.765399825

Водные ресурсы

В период строительства вода будет использоваться на технические и питьевые нужды рабочих в количестве 38 человек.

Система водоснабжения принята для хозбытовых и технических нужд.

Питьевое водоснабжение обеспечивается привозной бутилированной водой.

Объем водоотведения равен объему водопотребления.

Для нужд работающих на площадке строительства планируется установка биотуалетов, которые после завершения работ удаляются с места работ. Опорожнение емкости биотуалетов будет производиться ассенизаторской машиной на основании договора.

Согласно сметной документации рабочего проекта, объем технической воды составляет 3642,55 м^3.

Баланс водоотведения и водопотребления на период строительства

Таблица №3

Цели водопотребления	**Расчет нормативного водопотребления**	**Расчет нормативного водоотведения**	**Регламенти-рующий НД**

Хоз-бытовые нужды	25 л/сут х 38 чел. = 0,95м^3/сут 0,95 х 176 = 167,2 м^3/период	167,2 м^3/период	[7]

Открытые водоемы в непосредственной близости строительной площадки отсутствуют. Ближайший поверхностный источник, оз.Сайран, расположен на расстоянии порядка 6200 м с западной стороны от участка строительных работ.

На основании вышеизложенного, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства объекта не ожидается.

В период эксплуатации проектируемого объект система поливочного водоснабжения запроектирована III категории по степени обеспеченности подачи воды.

Источником водоснабжения для поливочного водопровода является проектируемый резервуар запаса воды, емкостью 200 м3. Резервуар оснащен подводящим, отводящим, переливным, спускным и вентиляционным трубопроводом. Опорожнение резервуара предусмотрено переносным дренажным насосом, хранящемся на складе. Заполнение резервуара предусмотрено от существующей арычной сети города вдоль ул.Богенбай батыра.

Заполнение фонтанов запроектировано от сети внутриплощадочного стального водопровода в существующих колодцах. В колодцах предусмотрены водомерные узлы с запорной арматурой.

Сброс условно чистых вод от резервуара предусмотрен в арычную сеть города со стороны ул.Назарбаева и ул. Богенбай Батыра.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход.				Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	на пожар л/с	
Система полива	70,0	187,0	18,7	5,2		продолжительность полива 10 часов
Фонтан "Акку"	24,0	625,0	5,7	1,58		первичное заполнение за 176,0 час
Фонтан "Одуванчик"	24,0	137,11	5,7	1,58		первичное заполнение за 33,5 час

Отходы производства и потребления

В период строительства объекта на площадке будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, жестяные банки из под краски, строительные отходы, ТБО.

Мусор, образующийся в период строительно-монтажных работ, будет храниться в специальных контейнерах, и вывозиться по договору со специализированной организацией.

Объемы образования отходов, образующихся при строительстве

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	1,9984	-	1,9984
в т.ч. отходов	0,0984	-	0,0984

производства			
отходов потребления	1,9	-	1,9
Янтарный уровень опасности			
Отходы ЛКМ	0,0263	-	0,0263
Промасленная ветошь	0,07	-	0,07
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,0021	-	0,0021
Коммунальные (твердые бытовые) отходы	1,9	-	1,9

Физические воздействия (электромагнитные воздействия, шум и вибрация)

При строительстве данного объекта физическими факторами воздействия будут являться шум, вибрация, электромагнитное излучение.

Предусмотренные в проекте техника и оборудование, а также выполнение мероприятий по защите от воздействия физических факторов будут, способствовать поддержанию уровня допустимого воздействия на окружающую среду.

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающие уровень шума в соответствии СанПиН №169 от 28.02.16.

Растительный и животный мир

Необходимо отметить, что строительная площадка проектируемого объекта находится в зоне жилой застройки. Ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах.

На участке строительства предусматривается санитарная вырубка – 52 шт (4%).

Редких видов деревьев и растений, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе строительства и эксплуатации объекта, не выявлено.

Охраняемые природные территории и объекты.

Проектируемый к строительству объект не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

«Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Благоустройство и озеленение ул.Байсейтова от ул.Кабанбай батыра до ул.Богенбай батыра и сквера М.Маметовой в г. Алматы», разработанная ТОО «Сыр Жоба» соответствует нормам экологического законодательства.

6.4 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии с СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». Продолжительность строительства – 8 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца, определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений», часть II.

На основании письма заказчика №1-10/274и от 10 июня 2020 года, срок начала строительства август месяц 2020 года.

6.5 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.2.1. от 13.05.2020г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015*;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015*;

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;

СТС РК 8.04-07-2019 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2020 год.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов 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.22, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно пункту 55

Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2 квартала 2020 года с учетом норм задела объема инвестиций.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Благоустройство и озеленение ул. Байсеитовой от ул. Кабанбай батыра до ул. Богенбай батыра и сквера М. Маметовой в г. Алматы»** разработан в полном объеме.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью «КазПроектЭкспертиза» в рабочий проект **«Благоустройство и озеленение ул. Байсеитовой от ул. Кабанбай батыра до ул. Богенбай батыра и сквера М. Маметовой в г. Алматы»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.2.1. Показатели ТЭП приведены в соответствие проекту.

7.2.2. Приведены в соответствие принятые ширины пешеходных дорожек согласно п.6.13* СП РК 3.01-101-2013.

7.2.3. Дополнены работы по демонтажу существующих элементов.

7.2.4. Указаны сопряжения покрытии согласно раздела 4.4 СП РК 3.01-105-2013.

7.2.5. Дополнены мероприятия для МГН согласно СН РК 3.01-01-2013 и СН РК 3.06-01-2011.

7.2.6. Сводный план дополнен принятыми проектируемыми инженерными сетями.

7.2.7. Представлено письмо согласование генерального плана №1764 от 29 ноября 2018 года ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства города Алматы».

7.2.8. Раздел «Генеральный план» ОПЗ дополнена описанием существующего состояния участка и принятых проектных решении.

По конструктивной части

По представленным чертежам

7.2.1 В общих указаниях отражено мероприятия по защите конструкции от коррозии.

7.2.2 Представлено техническое обследование сооружении согласно п. 3.3.8 СН РК 1.04-26-2011.

7.2.3 В дефектном акте откорректированы объемы демонтажных работ.

7.2.4 На рабочих чертежах железобетонных конструкций указаны марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости согласно требованиям Пособия по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения арматуры (к СНиП 2.03.01-84).

Резервуары емкостью 200 м^3

7.2.5 Откорректированы в общей пояснительной записке и на чертежах ссылки на нормативные документы согласно перечня АГСК-2017 года.

7.2.6 На рабочих чертежах железобетонных конструкций указаны марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости согласно требованиям Пособия по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения арматуры (к СНиП 2.03.01-84).

По электротехнической части

7.2.7 Представлено:

согласования с энергоснабжающей организации точку подключения освещения территории, расчет освещения опор наружного освещения (значение равномерности освещенности покрытия Емин/Ecp), пояснения по расчетной мощности объекта, согласно СН РК 4.04-18-2003 и СН РК 2.04-01-2011.

7.2.8 Откорректировано:

основные технические показатели объекта (Ру, Рр), оформление чертежей РП по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», спецификация оборудования в полном объеме (тип, марка, обозначение опросного листа).

По наружному водоснабжению и водоотведению

7.2.9 В общих данных и пояснительной записке исключены ссылки на отменённые и недействующие нормативные документы, а также дополнено перечнем действующих нормативных документов.

7.2.10 Дополнена описанием противопожарных мероприятий.

7.2.11 На продольный профиль нанесены пересечения с другими инженерными сетями.

7.2.12 Дополнено описание фильтра-сетки.

7.2.13 В некоторых участках изменено трассировка для соблюдения минимальных расстояний до других инженерных сетей в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и СН РК 3.01-03-2011, СП РК 3.01-103- 2012 «Генеральные планы промышленных предприятий».

По сметной документации

7.2.14 Сметная документация приведена в соответствие с проектными решениями, расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2020г.	млн. тенге	774,757	797,719	22,962
	В том числе:				
	СМР		471,616	487,112	15,496
	оборудование		186,367	190,685	4,318
	прочие		116,774	119,922	-7,217

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2 квартала 2020 года на общую сумму 22,962 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Благоустройство и озеленение ул. Байсеитовой от ул. Кабанбай батыра до ул. Богенбай батыра и сквера М. Маметовой в г. Алматы»** соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 гг, в том числе:	-	797,719
	СМР, млн. тенге	-	487,112
	Оборудование, млн. тенге	-	190,685
	Прочие затраты, млн. тенге	-	119,922
2.	Продолжительность строительства, мес.,	-	8

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», в соответствии с условиями договора от 22 июля 2019 года №КазПЭ-0004.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Алматы қаласының Бәйсейітов көшесін Қабанбай батыр көшесінен Бөгенбай батыр көшесіне дейін және М.Маметова гүл бағын абаттандыру және көгалданды»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1	2019-2020 жж ағымдағы және болжамды құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	-	797,719
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	487,112
	Құрал-жабдықтар, млн. теңге	-	190,685
	Өзге де шығындар, млн. теңге	-	119,922
2	Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	8

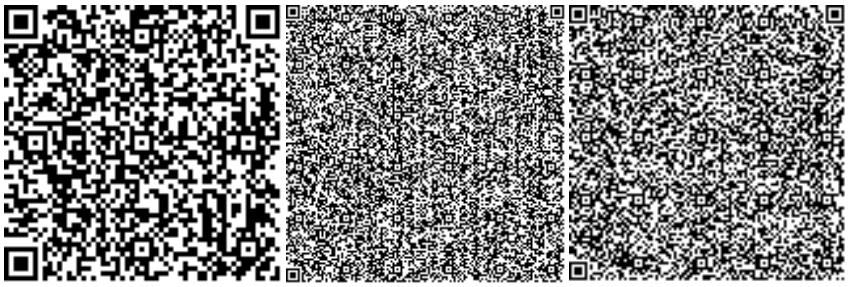
8.2.Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 22 шілдедегі №КазПЭ-0004 шартының талаптарына сәйкес «Алматы қаласы жасыл экономика басқармасы» КММ-сі кепілдік береді.

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

Кайнаров Д.К.

Директор

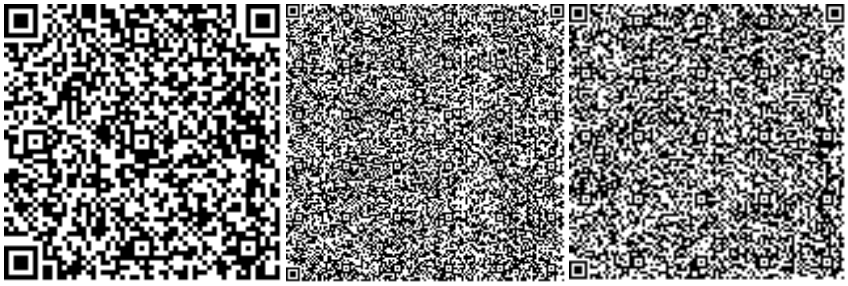
ТОО «КазПроектЭкспертиза»



Савалюк О.П.

Эксперт

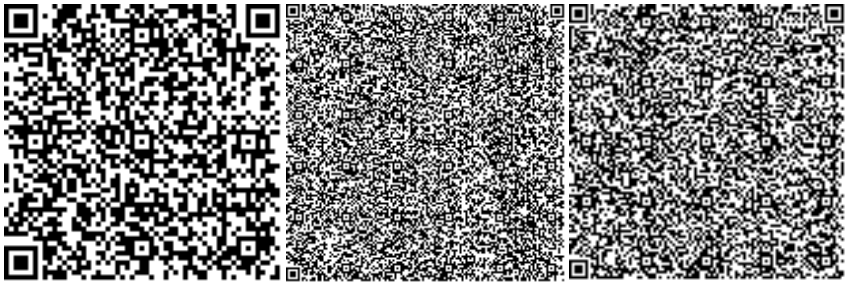
ТОО «КазПроектЭкспертиза»

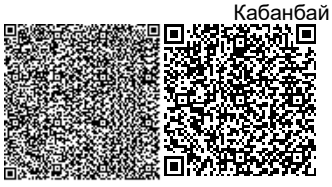


Битанова С.Н.

Эксперт

ТОО «КазПроектЭкспертиза»

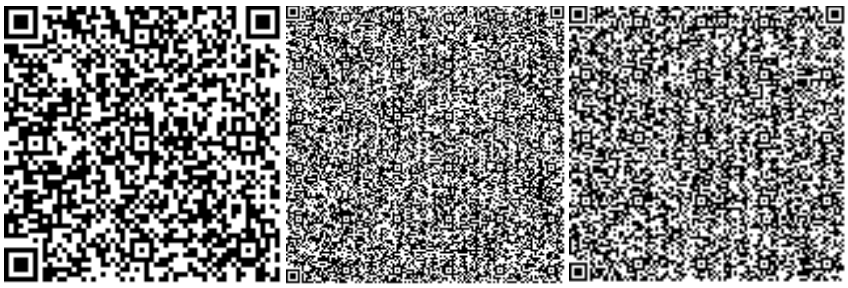




Изатулин А.У.

Эксперт

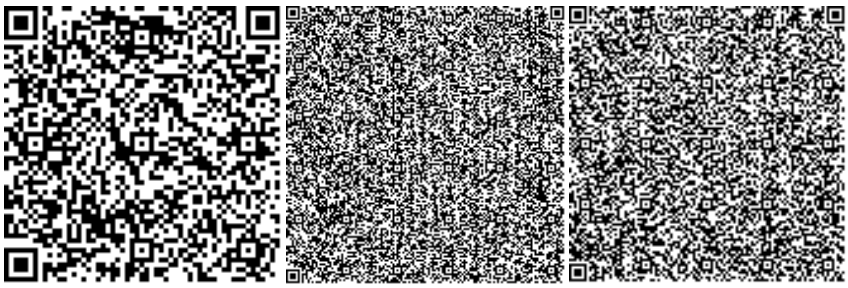
ТОО «КазПроектЭкспертиза»



Сатмагамбетов Р.А.

Эксперт

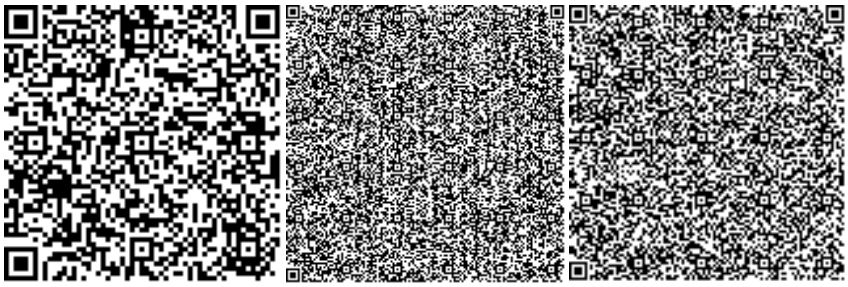
ТОО «КазПроектЭкспертиза»



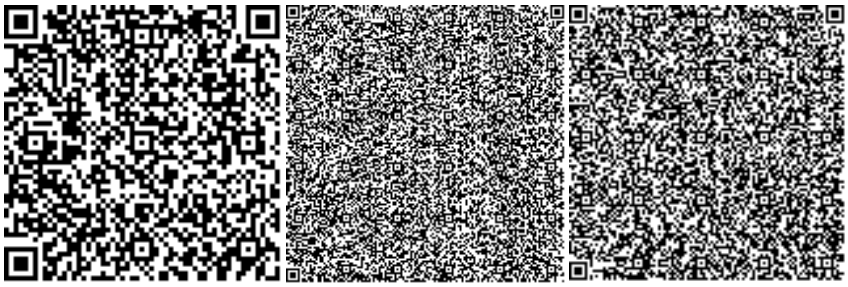
Сексенбаев И.Р.

Эксперт

ТОО «КазПроектЭкспертиза»



Хегай З.З.

Эксперт

ТОО «КазПроектЭкспертиза»