Қалдаяқов көшесінен Кіші Алматы өзеніне дейінгі Әйтеке би көшесінің жаяу жүргіншілер аймағын абаттандыру үшін жобалық-сметалық құжаттамаларын әзірлеу»

жұмыс жобасы бойынша
26.06.2018 ж. №AE-0023/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы Медеу ауданы әкімінің аппараты» КММ,
Алматы қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Envicon-A (ЭНВИКОН-А)» ЖШС,
Алматы қ.

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қалдаяқов көшесінен Кіші Алматы өзеніне дейінгі Әйтеке би көшесінің жаяу жүргіншілер аймағын абаттандыру үшін жобалық-сметалық құжаттамаларын әзірлеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны **«ARIANT EXPERT» ЖШС** берді.

«ARIANT EXPERT» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№AE-0023/18 от 26.06.2018 г.

по рабочему проекту

«Разработка проектно-сметной документации по благоустройству пешеходных зон ул. Айтеке би от ул. Калдаякова до р. М.Алматинка»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы»,
г.Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Envicon-A (ЭНВИКОН-А)»,
г.Алматы

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Разработка проектно-сметной документации по благоустройству пешеходных зон ул. Айтеке би от ул. Калдаякова до р. М.Алматинка»** выдано **ТОО «ARIANT EXPERT».**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ARIANT EXPERT».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации по благоустройству пешеходных зон ул. Айтеке би от ул. Калдаякова до р. М.Алматинка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17 мая 2018 года № НИЦСТ-0020 между ТОО «ARIANT EXPERT» и КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы».

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Envicon-A (ЭНВИКОН-А)» (государственная лицензия №0004949 от 24 марта 2009 года, выдана Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерства регионального развития РК, II категория, г.Астана).

ГИП – Сингаевская Ю.Н. (приказ №21/1-2018-л/с от 20 марта 2018 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 19 марта 2018 года;

архитектурно-планировочного задания №516 от 05 апреля 2018 года, утвержденный руководителем управления архитектуры и градостроительства города Алматы;

дефектный акт от 25 апреля 2018 года, утвержденный заказчиком;

техническое заключение по общему техническому обследованию объекта, выполненный ТОО «Лаб УЗК» от 2018 г.,(Свидетельство об аккредитации № 00175 от 18 октября 2017 года, выдана Министерство инвестиций и развития Республики Казахстан, Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), (Аттестат эксперта КДСиЖКХ №06024 от 23 сентября 2013 года Нурманов М.Б., выдана «Департаментом государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования по Южно-Казахстанской области»);

технический отчет по инженерно-геологическому изысканиям (заказ 05/2018), выполненный ТОО «Гео-КАД», г.Алматы, 2018 г., (Государственная лицензия ГСЛ №04782 от 19 апреля 2010 г., выдана Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства г. Астана, Приложение к государственной лицензии от 10 июля 2012 г., выдана Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана, Изыскательская деятельность);

топографическая съемка от 7 февраля 2018 г., выполнена ТОО «АлматыГеоЦентр», (государственная лицензия ГСЛ № 08885 от 11 июля 2011 года, выдана Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана, Изыскательская деятельность);

площадь благоустройства в масштабе 1:500 от 7 марта 2018 года, утвержденный заместителем акима Медеуского района г.Алматы;

эскизный проект от 24 апреля 2018 года No345, согласованный КГУ «Управление архитектуры, градостроительства и строительства города Алматы»;

объявление в газету;

протокол общественных слушаний;

письмо Заместителя акима Медеуского района города Алматы от 05 мая 2018 года №02-12/222 о сроках начала строительства объекта;

письмо Заместителя акима Медеуского района города Алматы от 05 мая 2018 года №02-12/222 об источнике финансирования строительства.

Технические условия:

КГП на ПХВ «Алматы Су» на водоснабжение № 705 от 19 марта 2018 года;

КГП на ПХВ «Алматы Су» на водоотведение № 705 от 19 марта 2018 года;

КГП на ПХВ «Алматы Су» на водоснабжение (установка фонтана) № 941 от 6 апреля 2018 года;

КГП на ПХВ «Алматы қала жарық» на электроснабжение №506 от 26 марта 2018 года (сроком 1 год).

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга	Раздел 1.	Пояснительная записка.
Альбом	Раздел 2.	Генеральный план.
Альбом	Раздел 3.	Архитектурные решения.
Альбом	Раздел 4.	Конструктивные и объемно планировочные решения.
Альбом	Раздел 5.	Инженерное оборудование, содержание технологических решений.
Альбом	Раздел 6.	Система электроснабжения.
Альбом	Раздел 6.1.	Система сетей связи.
Альбом	Раздел 7.	Система автоматизированного полива.
Альбом	Раздел 8.	Система водоотведения.
Книга	Раздел 9.	Проект организации строительства.
Книга	Раздел 10.	Сметная документация.
Книга	Раздел 11.	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Обновление зеленого фонда города Алматы, разработка архитектурно-планировочных мероприятий, способствующих улучшению экологических и эстетических качеств парковых зон, скверов и бульваров общего пользования города Алматы.

5.4 Существующее положение

Обследуемая территория представляет собой парк общей площадью 1,76 га.

Участок расположен между двумя зелеными парками города – парком 28-ми гвардейцев-панфиловцев и ЦПКиО им. М.Горького, от улицы Калдаякова до реки М.Алматинка. Оформленный главный вход отсутствует. Западная часть территории используется в качестве парковки для бизнес центров, расположенных вдоль улицы. От улицы Кайырбекова до р.М.Алматинка – частная застройка, с заброшенными тротуарами и хаотичными стоянками автомобилей.

На территории расположены следующие элементы:

зеленые насаждения, газоны, цветники;

пост охраны;

металлические ограждения;

подпорные стены;

бетонный арык;

опоры наружного освещения;

шкаф управления.

Дорожные покрытия - покрытие из бетонных плиток, асфальтобетонное покрытие. При осмотре дорожного покрытия выявлено множество дефектов: покрытие из плитняка нарушено, поломанные плитки; покрытие из брусчатки имеет неровности, брусчатка поломана, местами отсутствует; покрытие из плитки нарушено, имеет неровности, плитка поломана; верхний слой полотна, состоящий из мелкозернистого асфальта, нарушен, имеются множественные трещины по всей ширине дороги, как следствие осадки грунта, местами покрытие отсутствует. По результатам обследования видно, что в последние годы ремонт автодорог проводился только в объеме ямочного ремонта, для поддержания дорог

в удовлетворительном состоянии.

Бетонные арыки завалены мусором, грунтом, местами разрушены.

Наружные сети освещения. При осмотре обнаружено пробои кабеля, большинство светильников в не рабочем состоянии.

Металлические ограждения местами разобраны, сломаны.

Подпорные стены не заштукатурены, имеются отклонения по вертикали, местами имеют незаконченный вид работ.

Техническим обследованием рекомендовано:
заменить конструкцию асфальтобетонного покрытия проездов и площадок;
произвести замену металлических ограждений;
выполнить тротуары и площадки из плиток по существующему основанию;
заменить металлические мусоросборники;
выполнить реконструкцию бетонного арыка;
замена опор освещения и связи с проводами;
заменить колодцы ККС;
выполнить омоложения деревьев;
установить малые архитектурные формы, скамьи, фонтаны;
предусмотреть сеть тротуаров и аллей.

Согласно результатам и выводам обследования техническое состояние территории парка оценивается в целом как неудовлетворительное, что не соответствует современным требованиям, государственным нормам, правилам и стандартам.

В представленном на экспертизу рабочем проекте по благоустройству пешеходных зон ул. Айтеке би от ул. Калдаякова до р. М.Алматинка предусмотрены общестроительные ремонтные работы, согласно технического заключения и дефектного акта, подписанного КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы».

Техническое заключение выполнено ТОО "Лаб УЗК" свидетельство аккредитации №00175.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок проектируемого благоустройства находится по улице Айтеке би от улицы Калдаякова до реки Малая Алматинка.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах предгорной равнины Заилийского Алатау. Существующий рельеф участка – практически ровный, с уклоном с юга на север. Самая высокая проектная отметка по твердым покрытиям – 828,05 с понижение проектного рельефа - до 823,7 у реки М. Алматинка.

Природно-климатические условия района следующие:

- климатический подрайон - III В;
- нормативный вес снегового покрова - 0,7 КПа;
- нормативное ветровое давление - 0,38 КПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 21°С;
- нормативная глубина промерзания грунтов для крупнообломочных грунтов - 140 см;

- сейсмичность площадки - 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки благоустройства:

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Разработка проектно-сметной документации по благоустройству пешеходных зон ул. Айтеке би от ул. Калдаякова до р. М.Алматинка», выполненный ТОО «ГеоКАД» в 2017 году площадка строительства зданий сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) мощностью слоёв:

насыпной грунт, гравий, песок, галька, мощностью слоя до 0,35 м;

ρ_{II}=1,95 г/см^3;

гравийно - галечниковый грунт, мощностью 0.4-0,5 м;

R=500 лПа, ρ_{II}=1,95 г/см^3;

галечниковый грунт с включением валунов до 20%, с песчаным заполнителем, малой степени водонасыщения. Обломки хорошо окатанные, преимущественно гранитного состава. Мощность вскрытая 2,0-2,1 м.

C_{II} = 33 КПа, φ_{II}=39^0, E=78 МПа, ρ_{II}=1,99 г/см^3;

На участке изысканий грунтовые воды не вскрыты.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам по водонепроницаемости марки W4 на портландцементе неагрессивные, к железобетонным конструкциям-неагрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 В соответствии с техническим заключением и дефектным актом, предусмотрено выполнение следующих видов работ:

замена конструкций асфальтобетонного покрытия проездов и площадок;

замена металлических ограждений;

замена покрытий тротуаров и площадок из плиток по существующему основанию, а также предусмотреть сеть тротуаров и аллей согласно эскизного проекта;

замена металлических мусоросборников;

реконструкция бетонного арыка;

замена опор освещения и связи с проводами;

замена колодцев ККС;

омоложение деревьев;

предусмотреть малые архитектурные формы, скамьи, фонтаны;

перенос поста охраны.

6.2.2. Генеральный план

Проект по благоустройству пешеходных зон ул. Айтеке би от ул. Калдаякова до р.М.Алматинка включает в себя мероприятия по функциональному зонированию территории. Площадь территории парка составляет 1,7608 га.

Разбивочный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненный ТОО "АлматыГеоЦентр" в марте 2018 года.

Через весь отрезок улицы проходит сеть основных тротуаров и аллей, начиная от входной группы возле улицы Калдаякова и завершая в восточной части территории возле реки М.Алматинка. По северной стороне проходит аллея шириной 4 м и более с площадками для отдыха и фонтаном. По южной части – транзитный тротуар шириной 3 м.Через реку Малая Алматинка предусмотрено перспективное строительство пешеходного

RIANT EXPERT

моста, соединяющего с ЦПКиО. Вдоль всей улицы запроектирована односторонняя проезжая часть, шириной 3,60 м с продольными парковочными карманами. Общее количество машиномест – 44, из них 4 для маломобильных групп населения.

Рельеф участка относительно спокойный и характеризуется колебаниями абсолютных отметок с продольным уклоном 1,0 % с запада на восток, с поперечным уклоном – 4,0 % с юга на север от 793,30 до 799,15.

Отвод дождевых вод с твердых покрытий предусмотрен посредством гравитации в пониженные участки существующего рельефа и в дренажные лотки вдоль основной проезжей части и основной аллеи.

Проектом предусмотрены малые архитектурные формы: скамьи парковые со спинкой и без спинки, парклеты, перголы, урны, скамьи на бетонном основании, приствольные решетки, питьевые фонтанчики.

Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуарная плитка, тротуаров шириной 2,0 и 4,0м – тротуарная плитка, по грунту или по существующему основанию в соответствии с дефектным актом и техническим обследованием.

В соответствии с заданием на проектирования проектом предусмотрены работы по лесопатологическому обследованию, где по максимуму сохраняются существующие древесные и кустарниковые насаждения, производится санитарная обрезка и вырубка больных и сухих деревьев и взамен будут высажены деревья различных сортов.

Для озеленения территории использованы породы деревьев и кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям: ель колючая; клен красный; яблоня; липа мелколистная; боярышник; сосна горная; магнолия; спирея; сирень; бересклет; туя западная; можжевельник стелящийся; барбарис Тунберга. Также предусмотрены цветники и многолетние газоны.

По генеральному плану предусмотрены технические решения по обеспечению доступности для представителей маломобильных групп населения. В местах основного потока движения посетителей предусматриваются пандусы с пониженным бортовым камнем, для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения. На протяжении всей аллеи предусмотрены скамьи для отдыха.

ARIANT EXPERT

Таблица 1

Основные показатели генерального плана

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	%
1	Площадь участка	га	1,7608	100
2	Площадь застройки	кв.м.	139,50	0,80
3	Площадь покрытия, в том числе существующее покрытие	кв.м.	10574,50 84,00	60,05
4	Площадь озеленения в том числе существующее озеленение	кв.м.	6894,00 1925,00	39,15

6.2.3. Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии с заданием на проектирование и с действующими нормативными документами.

Проектируемый объект - фонтан, состоящий из чаши и полуподземной технологической камеры.

Чаша фонтана.

Чаша фонтана предусмотрена диаметром 4м, высота борта 0,42м. Насосное оборудование расположено в чаше технологического приямка. Чаша фонтана железобетонная с внутренней гидроизоляцией, декоративная отделка - гранитными плитами. Приямок перекрывается защитной решеткой сорозадержания из нержавеющей стали.

Расстановка, тип фонтанных струй выдан и утвержден Заказчиком проекта. Работа фонтанной композиции - статическая, с подводным RGB-освещением (общее управление).

Композиция фонтана - фонтанная насадка - полусфера, диаметром 1,83м, высотой 1,2м (от уровня борта), устанавливается на закладную деталь из нержавеющей стали. В технологическом приямке чаши предусмотрена установка насоса P (~220В, 3.7кВт, Q-48м3/ч, h-15м). Гидравлическая коммутация насоса с закладной деталью осуществляется ПВХ трубопроводом в армокаркасе чаши. Подводное освещение фонтанной композиции предусмотрено 8 RGB- светильниками (каждый по -24В, 0,009кВт, 30°) с креплением к дну чаши анкерами из нержавеющей стали.

Размещение насосно-фильтровального оборудования, оборудования заполнения, подпитки, перелива и слива воды предусмотрено в полуподземной Технологической камере (с расположением в зоне газона). Технологическая камера условно разделена на 3 зоны: насосно-фильтровальная зона, аварийный дренажный приямок, электрощитовая.

Первичное заполнение системы в ручном режиме предусмотрено с сети городского водопровода (путем открытия крана Ø20мм в технологической камере) в чашу фонтана (с разрывом струи при заполнении): 2,23м3/сут - 2,23м3/ч - 0,62л/с за 1 час/сут.

Ежедневная автоматическая подпитка системы в объеме до 15% объема воды (потери на испарение, разбрызгивание, унос ветром) предусмотрено с сети городского водопровода через поплавок уровня бортового скиммера чаши фонтана (с разрывом струи): 0,33м3/сут - 0,33м3/ч - 0,09л/с.

Прием избыточного объема воды (осадки на зеркало) предусмотрен через переливное устройство бортового скиммера чаши фонтана самотечно в дренажный приямок Технологической камеры с последующей откачкой дренажным насосом PD (~220В, 0,25кВт, Q-2,5м3/ч, h-5,0м) в лоток ЛК (см. часть ГП). Включение насоса от встроенного в насос поплавкового выключателя.

Полное опорожнение фонтана предусмотрено самотечно в дренажный приямок Технологической камеры с последующей откачкой дренажным насосом в лоток ЛК: 2,23м3/сут - 2,23м3/ч - 0,62л/с за 1 час/сут.

Для очистки (осветления) воды - удаления из нее примесей во взвешенном, коллоидном и полуколлоидном состоянии - проектом предусматривается установка в Технологической камере напорного кварцевого фильтра FS производительностью 8м³/ч с однослойной загрузкой кварцевым песком грануляции 0,3-0,8 мм. Оборотная вода из чаши фонтана (с донного слива и бортового скиммера) подается насосом PF (~220В, 0,37кВт, Q-8,0м3/ч, h-10м) на фильтр.

Очищенная на фильтре вода по ПВХ трубопроводу (в армокаркасе чаш) подводится к бортовому водоподающему устройству чаши фонтана.

Предусмотрена ультрафиолетовая обработка, обеспечивающая прямую дезинфекцию воды с эффективной дозой облучения не менее 30мДж/см². УФ-система UV (~220В, 0,035кВт, Q- 8,0м3/ч) устанавливается на напорном трубопроводе после фильтра по системе by-pass.

ARAN EXPERT

ПВХ трубопроводы между чашей фонтана и технологической камерой монтируются в железобетонном лотке 600х300(h)мм.

Проектом предусматривается электропитание погружного электронасоса фонтана, подводных RGB-светильников, системы ультрафиолетовой обработки воды, насоса фильтра и дренажного насоса.

Автоматизация комплекса осуществляется со шкафа управления ШУ Технологической камеры. Контроллер ШУ осуществляют программное управление переключением цветов подводных RGB-светильников (посредством твердотельных тиристорных реле). Предусмотрена тепловая и дифференциальная защита электрооборудования.

Распределительные сети к электроприемникам в чаше фонтана выполнены кабелями типа H07RN-F, в железобетонных кабельных лотках 300х300(h)мм между сооружениями - кабелями типа ПВС (в ПНД-трубах).

6.2.4. Архитектурные решения

Фонтан плоскостной, круглой формы с наружным диаметром 4,0 м, ширина бортика 0,3м, высотой бортиков 0,42м над уровнем земли. Чаша для хранения воды расположена под покрытием. Технологическое оборудование расположено в полуподземной камере внутренними размерами 3,0х1,09м, высотой 0,9м.

Отметка 0,000 фонтанного комплекса соответствует абсолютной отметке на генеральном плане 797.07

Покрытие фонтана - термообработанный гранит мелкозернистой фактуры темно серого цвета.

Гидроизоляция обмазочная составом Master Seal 588, предусмотренная по техническим рекомендациям фирмы BASF.

Основные технические показатели:

общая площадь застройки - 12,50 м^2;

Строительный объем -15,05 м^3.

6.2.5 Конструктивные решения

Резервуар на 30 м^3

Резервуар на 30 м^3 со встроенной повысительной насосной станцией представляет собой подземную емкость с монолитными железобетонными стенами, покрытием и днищем, с размерами в плане 6х2,5 м.

Монолитные железобетонные стены толщиной 300 мм из бетона класса В25, W8, F100. Армирование выполнено отдельными арматурными стержнями Ø16AIII по наружной и внутренней граням стен и поперечными стержнями из Ø6AI с шагом 200 мм в шахматном порядке.

Монолитная железобетонная плита покрытия толщиной 300 мм из бетона класса В25, W8, F100. Армирование выполнено арматурными стержнями Ø12AIII с шагом 200 мм в верхней и нижней зонах и поддерживающими элементами фиксаторов выполненных из стержней Ø10AI с шагом 600 мм в шахматном порядке.

Монолитное железобетонное днище толщиной 400 мм запроектировано из бетона класса В25, W8, F100. Армирование выполнено отдельными арматурными стержнями Ø16AIII с шагом 200 мм в верхней и нижней зонах и поддерживающими

пространственными каркасами из продольных стержней из Ø10AIII и поперечными стержнями в виде хомутов из стержней Ø8AI с шагом 200 мм.

Разуклонка по днищу емкости выполнить цементно- песчаным раствором марки М150.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100.

Все внутренние поверхности емкости соприкасающие с водой, покрыть герметичным гидроизоляционным покрытием Cerezit CR65**.** Наружные поверхности емкости соприкасающихся с грунтом обмазать гидроизоляционным покрытием «BASF» Master Seal 635 за 2 раза.

Конструкции горловины емкости выполнены в монолитном варианте из бетона клВ15 с установкой закладных деталей.

На горловину резервуара установлен металлический люк из листовой рифленой стали с окаймлением из уголкового профиля по ГОСТ8509-86.

Элементы благоустройства

Элементы благоустройства скамья парковая – деталь1 и деталь 3, перголы металлические - деталь 4.1 и деталь 4.2, урна – деталь 3, торговый павильон, питьевой фонтан, уличный фонарь, парклеты полностью заводского исполнения выполнены по монолитным железобетонным и бетонным фундаментам.

Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона кл.В15, армированы отдельными стержнями Ø12AIII с поперечными стержнями из Ø6AI и бетонные из бетона кл.В15 выполнены по уплотненной гравийно-песчаной подготовке толщиной 300 мм.

Фундаменты под перголы металлические - деталь 4.1 и деталь 4.2 выполнены с анкерными болтами по ГОСТ24379.1-80. Под фундаментами паркетов и пергол предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100.

Защита от коррозии наружные поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена согласно СП РК 2.01-102-2014 обмазкой гидроизоляционным покрытием «BASF» Master Seal 635 за 2 раза.

ARIANT EXPERT

6.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

Инженерное обеспечение, сети и системы:

Комплекс фонтана состоит из:

чаши фонтана;

полуподземной технологической камеры.

Чаша фонтана диаметром 4м, высота борта 0,42м. Для размещения насосного оборудования фонтанной композиции предусмотрено строительство в чаше технологического приямка. Чаша фонтана железобетонная с внутренней гидроизоляцией («холодным» способом), декоративная отделка - гранитными плитами. Приямок перекрывается защитной решеткой сорозадержания из нержавеющей стали.

Работа фонтанной композиции - статическая, с подводным RGB-освещением (общее управление).

Композиция фонтана - фонтанная насадка - полусфера, диаметром 1,83 м, высотой 1,2 м (от уровня борта), устанавливается на закладную деталь из нержавеющей стали. В технологическом приямке чаши предусмотрена установка насоса Р (~220В, 3.7кВт, Q-48м3/ч, h-15м). Гидравлическая коммутация насоса с закладной деталью осуществляется ПВХ трубопроводом в армокаркасе чаши. Подводное освещение фонтанной композиции

предусмотрено 8 RGB- светильниками (каждый по -24В, 0,009кВт, 30°) с креплением к дну чаши анкерами из нержавеющей стали.

Размещение насосно-фильтровального оборудования, оборудования заполнения, подпитки, перелива и слива воды предусмотрено в полуподземной Технологической камере (с расположением в зоне газона). Технологическая камера условно разделена на 3 зоны: насосно- фильтровальная зона, аварийный дренажный приямок, электрощитовая.

Первичное заполнение системы в ручном режиме предусмотрено с сети городского водопровода (путем открытия крана Ø20мм в технологической камере) в чашу фонтана (с разрывом струи при заполнении): 2,23м³/сут - 2,23м³/ч - 0,62л/с за 1 час/сут.

Ежедневная автоматическая подпитка системы в объеме до 15% объема воды (потери на испарение, разбрызгивание, унос ветром) предусмотрено с сети городского водопровода через поплавок уровня бортового скиммера чаши фонтана (с разрывом струи): 0,33м³/сут - 0,33м³/ч - 0,09л/с.

Прием избыточного объема воды (осадки на зеркало) предусмотрен через переливное устройство бортового скиммера чаши фонтана самотечно в дренажный приямок Технологической камеры с последующей откачкой дренажным насосом PD (~220В, 0,25кВт, Q-2,5м³/ч, h-5,0м) в лоток ЛК. Включение насоса от встроенного в насос поплавкового выключателя.

Полное опорожнение фонтана предусмотрено самотечно в дренажный приямок Технологической камеры с последующей откачкой дренажным насосом в лоток ЛК: 2,23м³/сут - 2,23м³/ч - 0,62л/с за 1 час/сут.

Для очистки (осветления) воды - удаления из нее примесей во взвешенном, коллоидном и полуколлоидном состоянии - проектом предусматривается установка в Технологической камере напорного кварцевого фильтра ГФ производительностью 8м³/ч с однослойной загрузкой кварцевым песком грануляции 0,3-0,8 мм. Оборотная вода из чаши фонтана (с донного слива и бортового скиммера) подается насосом PF (~220В, 0,37кВт, Q-8,0м³/ч, h-10м) на фильтр. Очищенная на фильтре вода по ПВХ трубопроводу (в армокаркасе чаш) подводится к бортовому водоподающему устройству чаши фонтана.

Предусмотрена ультрафиолетовая обработка, обеспечивающая прямую дезинфекцию воды с эффективной дозой облучения не менее 30мДж/см². УФ-система UV (~220В, 0,035кВт, Q- 8,0м3/ч) устанавливается на напорном трубопроводе после фильтра по системе by-pass. ПВХ трубопроводы между чашей фонтана и технологической камерой монтируются в железобетонном лотке 600х300(h)мм.

Проектом предусматривается электропитание погружного электронасоса фонтана, подводных RGB-светильников, системы ультрафиолетовой обработки воды, насоса фильтра и дренажного насоса.

Автоматизация комплекса осуществляется со шкафа управления ШУ Технологической камеры. Контроллер ШУ осуществляют программное управление переключением цветов подводных RGB-светильников (посредством твердотельных тиристорных реле).

Предусмотрена тепловая и дифференциальная защита электрооборудования.

Распределительные сети к электроприемникам в чаше фонтана выполнены кабелями типа H07RN-F, в железобетонных кабельных лотках 300х300(h)мм между сооружениями - кабелями типа ПВС (в ПНД-трубах).

Наружные сети водоснабжения и канализации

Раздел наружных сетей водопровода и канализации разработан на основании:

Задания на проектирование;

RIANT EXPERT

Плана организации рельефа;

Технические условия N 05/3-705 от 19 марта 2018г., выданные ГКП "Алматы Су»;

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

«Правил пользования системами водоснабжения и водоотведения населённых пунктов»;

Постановление Правительства РК от 05 июня 2009 года № 832;

ГОСТ 21.704-2011 «Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации»;

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА об инженерно-геологических изысканиях

Настоящим проектом предусматривается подвод воды в резервуар объёмом по 45м³, используемого для системы полива и технологический приямок фонтана.

Источником водоснабжения является водопровод Ø 250, проложенный по ул.Абдуллиных. Напор в сети составляет 24 м.

В соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009, резервуар на полив оборудуется подводящим, переливным, спускным (на случай аварии) трубопроводами. Подвод воды осуществляется от проектируемой сети В1. Согласно п.10.18 СНиП РК 4.01-02-2009, резервуар с размером машинного зала 3,0х6,0 м не оборудуется внутренним противопожарным водопроводом.

Для поддержания заданного уровня воды в ёмкости и во избежание ее переполнения, в резервуаре установлен кабельный перфорированный лоток, в котором размещаются датчики уровня. Датчики управляют задвижкой с электроприводом. Задвижка с электроприводом расположена на вводе водопровода в резервуар.

При снижении уровня воды открывается задвижка с электроприводом и ёмкость наполняется. При низком уровне воды происходит аварийное отключение всасывающих насосов, подающих воду на полив зеленых насаждений. Это обеспечивается поплавковыми датчиками уровня. В случае, если задвижка с элетроприводом не сработала, по переливному трубопроводу излишки воды удаляются в мокрый колодец (МК1). Напор для полива территории создается насосной II подъема, расположенной в резервуаре.

Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 13,6 по СТ РК ИСО 4427-2004. На сети устанавливаются колодцы круглые в плане, Д=1.5 м и Д=2,0 м из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84 с размещением в них запорной арматуры, фасонных частей. Средняя глубина заложения водопровода - 2,0 м. Водомерный узел расположен в колодце, в месте, приближенном к врезке. На этом колодце предусмотрен люк с запирающимися замками в целях недоступности и безопасности оборудования, размещенного в нем.

Для опорожнения резервуара (на осенне-зимний период), ниже уровня отключения насосов предусмотрен сливной трубопровод в мокрый колодец (МК1), с последующей откачкой и вывозом воды автоцистернами. На случай аварийной ситуации при появлении случайных стоков в дренажном приямке, а также во избежание затопления насосной станции при сейсмических воздействиях установлены два дренажных насоса (1 рабочий, 1 резервный), выкачивающие воду из приямка и подающие её по дренажному трубопроводу в мокрый колодец. Всасывающими трубопроводами вода подаётся из резервуара непосредственно на полив.

Трубопроводы внутри помещения насосной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Все колодцы следует выполнить из бетона W4 на сульфатостойком цементе по ТПР 901-09-11.84 Альбом II и ТПР 902-09-22.84 Альбом VI.

Размеры отверстий для прохода труб через стенки колодцев, должны обеспечивать зазор по периметру не менее 10 см. Заделку зазора надлежит принимать из плотных эластичных материалов. Для прохода труб через стенки резервуара должны применяться сальники.

Стальные трубопроводы покрыть антикоррозийной изоляцией: два слоя эмали ПФ 115 ГОСТ 5631-79* по одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (общей толщиной 55 мкм).

Производство работ вести согласно СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Перед началом строительства вызвать на место представителей всех заинтересованных организаций для уточнения расположения существующих коммуникаций.

При обратной засыпке траншей, для полиэтиленовых труб, над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производиться ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншей и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом. Перед укладкой труб, на дне траншеи предусмотреть постель из песка, толщиной 10 см.

Водопровод поливочный

Проект автоматизированной системы полива разработан на основании Технического задания на проектирование, утвержденного Заказчиком.

В соответствии со СНиП 4.01-02-2009, статья 5, пункт 5.1.3. расход воды на полив городских зеленых насаждений составляет 3-4 л/м^2, полив газонов и цветников составляет 4-5 л/м^2. Полив осуществлять 1 раза в сутки. Площадь полива - 19 534.3 м^2 * 4 =78 137л =78,14м^3.

Подбор характеристик насоса производится по расходу воды, потере напора в последнем звене сети, оптимальному сочетанию диаметров трубопровода. Фактически, исходя из оптимального размещения спринклеров, объект разбит на 1 систему полива, 17 зон полива соответственно, со средним количеством расхода воды в зоне 14 м^3/час.

Подземная система дождевания состоит из сети полиэтиленовых трубопроводов различных диаметров (от 20 до 90 мм) на фитинговых и сварных соединениях. Трубопроводы сгруппированы в 1 систему полива, состоящие из 17 зон. Включение каждой зоны регулируются контроллером. Система трубопроводов состоит из магистрального трубопровода (диаметр 90 мм) и распределительных (диаметр 50-20мм). Через распределительные трубопроводы вода поступает в спринклеры тип PROS-04. С помощью набора форсунок, встраиваемых в спринклеры регулируется распыление струи и радиус распыла. Трубы укладываются в траншеи по рельефу.

Учитывая глубину залегания труб менее 50 см, необходимо проводить ежегодную консервацию системы на зимний период путем продувки трубопровода воздухом под

PRIMA EXPERT

давлением (продувка системы - разовая процедура и производится сторонней организацией по дополнительному договору подряда).

Контроллер через систему электрических проводов (напряжение 24 В) контролирует включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов. Контроллер осуществляет контроль полива, регулирует время полива и его интенсивность. Широкий выбор готовых программ полива и возможность задания собственных программ обеспечивает оптимальные условия роста растений. Контроллер размещается недалеко от насосной станции. Допускается размещение контроллера в насосном приямке, в электрическом шкафу со степенью пыле-влагозащиты не ниже IP31. Сигнальный кабель укладывается в траншее.

Датчик погоды регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий. В дни, сопровождающиеся атмосферными осадками, датчик блокирует работу системы, тем самым защищает от перерасхода воды и затопления участков. 4. Насосная станция производительностью 16 м.куб/час накачивает необходимое количество воды и подает ее под давлением в систему. Станция комплектуется электрозащитой от КЗ, защитой от сухого хода. Электрический шкаф устанавливается в насосной, с соблюдением степени пыле-влагозащиты. Фильтр грубой очистки устанавливается до насосной станции и обеспечивает чистоту воды, поступающей в трубопровод и обеспечивает долгий срок службы системы.

Для управления электрооборудованием системы автоматического полива насаждений предусмотрена установка в техническом помещении шкафа управления. Комплект автоматики шкафа управления обеспечивает защиту электрооборудования от тепловых перегрузок, дифференциальную защиту. Предусмотрено защитноезануление путём заземления всего электрооборудования помещения. Прокладка электрокабелей в техническом помещении предусмотрена в гофротрубах по стенам и потолку помещения. Подбор магистральных и распределительных труб

Используемые трубы по ГОСТ 18599 - 2001 PN 10 SDR 17.

Магистральная труба подбирается исходя из оптимальных потерь при данном расходе воды. В данном случае выбрана труба d 90 мм Распределительные сети выбираются по принципу меньше магистральной и исходя из оптимальных потерь напора.

Рабочие давления спринклеров составляют от 2 до 6 атм.

Наружные сети электроснабжения

Рабочим проектом предусматривается переустройство и реконструкция существующих сетей 0,4кВ, попадающих в зону строительства капитального ремонта пешеходных зон по ул.Айтеке би от ул.Калдаякова до р.Малая Алматинка Медеуского района г.Алматы.

Переустройство и реконструкция существующих ВЛ-0,4кВ от ТП-6104 и ТП-6020 проектируемого капитального ремонта пешеходных зон выполняется в соответствии с техническими условиями №25.1-1198 от 20 марта 2018 года, выданными АО «АЖК», а также задания на проектирование.

Переустройство и реконструкция существующих фидеров ВЛ-0,4кВ от ТП-6104 и ТП-6020 выполняются путем демонтажа существующих деревянных опор, с заменой на железобетонные опоры с типом стоек СВ 95-2 с полным изменением трассы в габаритах ВЛ-0,4кВ. Проектом предусмотрена замена провода АС, на изолированные провода СИП-4.

PLANT EXPERT

Переустройство сетей 0,4кВ выполняется изолированным самонесущим проводом СИП-4, подвешенным на железобетонных опорах. Установка дополнительных подпор (укосов) на существующих опорах 0,4кВ выполняется новыми стойками СВ95-2.

Проектом предусматривается заземление проектируемых опор 0,4кВ, выполняется контур заземления из 2 электродов из круглой стали диаметром 12 мм длиной 5 м, соединяемых между собой и опорой круглой сталью диаметром 8 мм. На опорах 0,4кВ где выполняется переход ВЛИ-0,4кВ на существующую ВЛ с неизолированным проводом, устанавливаются ограничители напряжения в комплекте с зажимом. Опоры 0,4кВ с установленными ограничителями напряжения заземляются.

Основные технические показатели

протяженность трассы воздушной линии ВЛ-0,4кВ - 1200 м.

Наружное электроосвещение

Проект уличного освещение по благоустройству пешеходных зон ул. Айтеке би от ул. Калдаякова до р.М.Алматинка разработан на основании задания на проектирование и технических условий №506 от 26 марта 2018 года, выданных ГКП на ПХВ Акимата г.Алматы «Алматы Кала Жарык» и технических условий №25.1-1198 от 20 марта 2018 года, выданных АО «АЖК».

Категория надёжности электроснабжения - III.

Для уличного освещения применены светодиодные светильники на опорах высотой 6,0 м, установленных вдоль проезжей части ул.Айтеке би. Электроснабжение осветительных опор осуществляется кабелем АВБбШв-1кВ, проложенным в земляной траншее.

Управление и питание светильниками наружного освещения осуществляется от существующего щита уличного освещения ШУНО-05-059, установленного по ул.Айтеке би, возле дома №21. Подъемы к светильникам от ответвительных коробок через клеммники выполнены медным кабелем марки ВВГнг, сечением 3х1,5 мм^2.

Рабочим проектом также предусмотрено электроснабжение двух киосков, фонтана и резервуара для полива. Электроснабжение выполнено от проектируемого кабельного ящика установленного возле РУ-0,4кВ ТП-6103. Питание ящика выполнено от РУ-0,4кВ ТП-6103 кабелем марки АВБбШв-1кВ. Электроснабжение двух киосков, фонтана и резервуара выполнено от кабельного ящика, кабелями марки АВБбШв-1кВ.

Кабели 0,4кВ прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли по серии А5-92. При пересечении с инженерными коммуникациями кабели 0,4кВ проложены в полиэтиленовых трубах. При прохождении трассы КЛ-0,4кВ под проезжими частями, кабели проложены в ПНД трубе на глубине 1,2 м.

Защитное заземление осветительных приборов наружного освещения выполнено присоединением корпусов светильников к - PEN- проводнику.

Электротехническая часть

Проект силового электрооборудования и электрического освещения железобетонного резервуара подземного с повысительной насосной станцией выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта.

Источник напряжения принят ~380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Категория по надежности электроснабжения принята III.

Силовое электрооборудование

Основными электроприемниками являются санитарно-техническое оборудование и электроосвещение.

На вводе принято вводно-распределительное устройство типа ЩУРн. Учет электроэнергии производится счетчиком, установленным на ВРУ. Для управления автоматическим поливом использован контроллер К1. Контроллер К1 осуществляет контроль полива, регулируют время полива и его интенсивность по заданной программе.

Электропроводка выполнена кабелем марки ВВГ и КВВГ, проложенным открыто по поверхности стен и потолков с креплением накладными скобами. Кабель к насосам проложен в трубе в полу.

Электроосвещение

Рабочим проектом выполнено рабочее и ремонтное освещение. Согласно ПУЭ РК для аварийного освещения приняты ручные осветительные приборы.

Высота установки: щитов (низ) 1,4 м от пола.

выключателей - 0,8 м от уровня пола.

Освещенность здания принята согласно СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Наружные сети связи

Перенос существующих сетей телекоммуникаций по ул.Айтеке би от ул.Калдаякова до р. М. Алматинка, выполнен на основании технических условий ТУ №02-67/П-А от 2 мая 2018 года, выданных РДТ «Алматытелеком».

Проектом предусмотрено:

- строительство телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, емкостью блока 0+2, 1+1,1+3;
- строительство телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 40 мм, емкостью блока 0+2,0+1;
- установка железобетонного колодца ККС-2;
- замена кирпичного колодца ККС-2 на железобетонный колодец ККС-3;
- установка распределительной стойки для малоканальной канализации (РСМК);
- набивка железобетонных колодцев ККС-3 на существующей телефонной канализации;
- установка опоры железобетонной СВ-95.

Основные технические показатели

протяженность телефонной канализации диаметром 110 мм - 364 м;

протяженность телефонной канализации диаметром 40 мм - 80 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан: Закон «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» (1996, с внесенными изменениями и дополнениями от 9 февраля 2009 года), определяющий меры по защите населения,

окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Район строительства не сейсмичен.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация осуществляется силами ГКП и силами ЧС района.

Первичное пожаротушение осуществляется огнетушителями АГС-7/2, песком с использованием инструментов пожарных щитов, общее пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой. Для сообщения о пожаре в пожарную часть города в служебном помещении предусматривается установка телефона внешней связи. Забор воды на наружное пожаротушение осуществляется из существующих пожарных гидрантов, установленных на водопроводе.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Общие сведения

Проект по благоустройству пешеходных зон ул.Айтеке би от ул.Калдаякова до р.М.Алматинка включает в себя мероприятия по функциональному зонированию территории. Площадь территории парка в официальных границах составляет 1,67 га. Основной задачей является соединить два парка, выполнить основную пешеходную аллею для быстрого и беспрепятственного доступа посетителей.

Участок расположен между двумя зелеными парками города – парком 28-ми гвардейцев-панфиловцев и ЦПКиО им.Горького, от улицы Калдаякова до реки М.Алматинка. Участок от ул.Горная до пр.Рыскулова – 120-200м. Водоохранная полоса 35м. С северной и южной стороны Айтике би от площадки строительства до ближайших жилых домов 10-15 метров.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 г. в период строительства и эксплуатации не классифицируется

Оценка воздействия на атмосферный воздух

При строительстве будут использоваться 11 неорганизованных источников загрязнения: 6001 – выбросы пыли при автотранспортных работах, 6002 – сварочные работы, 6003 – резка металла, 6004 – выбросы при работе с инертными материалами, 6005 – работы по выемке и перемещения грунта, 6006 – гидроизоляция, 6007 – работы с лакокрасочными материалами, 6008 – укладка асфальтового покрытия, 6009 – столярные работы, 6010 – прокладка полиэтиленовых труб, 6011 – вывоз строительного мусора.

Перечень и количество загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства представлены в таблице 1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства						
Производство цех, участок	Номер источника выб-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства На 2018 год		ПДВ		год дос-тиже
		г/с	т/год	г/с	т/год	

RIANT EXPERT

	роса					ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	9
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6002	0.000208	0.00476	0.000208	0.00476	2018
	6003	0.0203	0.035	0.0203	0.035	2018
Итого:		**0.020508**	**0.03976**	**0.020508**	**0.03976**	
***Кальций оксид (Негашеная известь) (0128)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6004	0.00003	0.0000001	0.00003	0.0000001	2018
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6002	0.000022	0.000414	0.000022	0.000414	2018
	6003	0.0003	0.0005	0.0003	0.0005	2018
Итого:		**0.000322**	**0.000914**	**0.000322**	**0.000914**	
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6002	0.00007	0.00116	0.00007	0.00116	2018
	6003	0.0108	0.0187	0.0108	0.0187	2018
Итого:		**0.01087**	**0.01986**	**0.01087**	**0.01986**	
***Углерод оксид (0337)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6002	0.00026	0.0058	0.00026	0.0058	2018
	6003	0.0138	0.024	0.0138	0.024	2018
	6010	0.0002	0.0012	0.0002	0.0012	2018
Итого:		**0.01426**	**0.031**	**0.01426**	**0.031**	
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6002	**0.00001**	**0.00033**	**0.00001**	**0.00033**	2018

RIANT EXPERT

***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6002	**0.00006**	**0.0014**	**0.00006**	**0.0014**	2018
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6007	**0.1725**	**0.0211**	**0.1725**	**0.0211**	2018
***Метилбензол (Толуол) (0621)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6007	**1.2896**	**0.1488**	**1.2896**	**0.1488**	2018
***Бутилацетат (1210)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6007	**0.2496**	**0.0288**	**0.2496**	**0.0288**	2018
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6007	**0.5408**	**0.0624**	**0.5408**	**0.0624**	2018
***Этановая кислота (Уксусная кислота) (1555)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6010	**0.00008**	**0.0006**	**0.00008**	**0.0006**	2018
***Уайт-спирит (2752)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6007	**0.131**	**0.01605**	**0.131**	**0.01605**	2018
***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6006	0.0002	0.0225	0.0002	0.0225	2018
	6008	0.0006	0.0652	0.0006	0.0652	2018
Итого:		**0.0008**	**0.0877**	**0.0008**	**0.0877**	
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)						
Неорганизованные источники						

RIANT EXPERT

Основное производство	6001	0.0163	0.05	0.0163	0.05	2018
	6002	0.000305	0.000603	0.000305	0.000603	2018
	6004	0.02	0.28	0.02	0.28	2018
	6005	0.07	1.52	0.07	1.52	2018
	6011	0.0007	0.0149	0.0007	0.0149	2018
Итого:		**0.107305**	**1.865503**	**0.107305**	**1.865503**	
***Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль (2909)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6007	**0.058**	**0.00742**	**0.058**	**0.00742**	2018
***Пыль древесная (2936)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6009	**0.0001**	**1.02**	**0.0001**	**1.02**	2018
Всего по предприятию:		**2.595845**	**3.3516371**	**2.595845**	**3.3516371**	
Твердые:		**0.186325**	**2.9349971**	**0.186325**	**2.9349971**	
Газообразные, жидкие:		**2.40952**	**0.41664**	**2.40952**	**0.41664**	

RIANT EXPERT

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на границе ЖЗ с учетом фона показало по углерода оксид ПДК 1,29745 (вклад предприятия 0,7%), пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20% ПДК 2,94567 (вклад предприятия 26%), пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния ПДК 1,40029 (вклад предприятия 6,9%), пыль древесная ПДК 6,56631 (вклад предприятия 0,7%), железо оксид ПДК 0,45666, метилбензол ПДК 0,59797, бутилацетат ПДК 0,69442, группы суммации _41 (0337+2908) ПДК 4,23407 (вклад предприятия 18%%), (2908+2909+2936) ПДК 4,3746 (вклад предприятия 11%). По остальным загрязняющим веществам показало меньше 0,5 ПДК. Таким образом, можно сделать вывод, что в период строительства и эксплуатации объекта вклад предприятия в уровень загрязнения атмосферы незначительное, основной вклад в уровень загрязнения атмосферы вносит фон. Представлена фоновая справка РГП «Казгидромет» за №22-01-21/620 от 17.05.18г.

При эксплуатации источники загрязнения отсутствуют.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

На период строительства водоснабжение от существующих городских сетей. Объем водопотребления составит 266,4 м3/пер. Водоотведение в период строительства в биотуалеты, с последующим вывозом содержимого в специально отведенные места. Объем сточных вод составит 266,4м3. Объем технической воды согласно сметной документации составит 288 м3/пер.

Водоснабжение и воодоотведение объекта на период эксплуатации будет централизованное согласно ТУ выданного ГКП на ПХВ «Алматы Су» за №05/3-941 от 6

апреля 2018г и на водоотведение согласно ТУ выданного ГКП на ПХВ «Алматы Су» за №05/3-705 от 19 марта 2018г. Так как объект расположен на водоохранной зоне приложено согласование с Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов МСХ РК за №KZ95VRC00003592 от 28.04.2018г.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительства и эксплуатации не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

В период строительства образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, строительный мусор, жестяные банки из-под краски, обтирочный материал, лом металла, грунт содержащий нефтепродукты.

Нормативы размещения отходов приведены в таблице 2.

Таблица 2 Нормативы образования и размещения отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	3731,4046		3731,4046
в т. ч. отходов производства	3718,9446		3718,9446
отходов потребления	12,46		12,46
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,05		0,05
Обтирочный материал	0,13		0,13
Грунт содержащий нефтепродукты	0,002		0,002
Зеленый уровень опасности			
ТБО	12,46		12,46
Огарки сварочных электродов	0,006		0,006
Строительный мусор	3718,75		3718,75
Лом металла	0,0066		0,0066

RIANT EXPERT

При соблюдении условий сбора, хранения и утилизации отходов воздействие на почву оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Согласно акта обследования выданного КГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» за №1-05.797 от 05.04.2018г. под пятно строительства зеленные насаждения не попадают. После проведения всех строительных работ проектом предусматривается высадка зеленных насаждений: ель колючая глаука – 5шт, клен красный – 8шт, яблоня годен хорнет – 7шт, липа мелколистная Винтер оранж – 22шт, боярышник обыкновенны Пауль Скарлет – 10шт, сосна горная карстен – 13шт, магнолия гибридная Джордж Генри керн – 8шт, магнолия Суланжа – 19шт,

спирея серая Грейфштейн – 36шт, спирея Вангутта – 29шт, сирень обякновенная Людвиг шпет – 27шт, сирень обыкновенная Мишель бюхрен – 27шт, сирень обыкновенная Принц Волконский – 27шт, бересклет крылатый Компактус – 24шт, туя западная Голден глоб – 17шт, можжевельник стел.Голден Карпет -33шт, барбарис Тунберга Ауреа – 57шт и цветники: лапчатка Голдфингер – 225шт, астильба астри Ред – 345шт, котовник Сноуфлейкс – 2490шт, люпин Май кастл – 495шт, а также газон рулонный 4566,0 кв.м.

Проектные решения обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических и экологических требований.

Оценка принятых решений показала, что реализация проекта не приведет к ухудшению экологического состояния прилегающей окружающей среды города Алматы.

Экологическая экспертиза рассмотрев раздел ОВОС к рабочему проекту «Благоустройство пешеходных зон ул.Айтеке би от ул.Калдаякова до р.М.Алматинка» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного проект **СОГЛАСОВЫВАЕТСЯ.**

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом, согласно «Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СН РК 1.03.02-2011 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 6 месяцев.

Начало строительства 2018 год согласно письму заказчика от 05мая 2018 года № 02-12/222

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 6 месяцев.

6.6 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 национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2018 года, редакция 2018 от 24.05.2018.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, НДЗ РК 8.04-05- 2015, НДЗ РК 8.04-06-2015) Изменения и дополнения Выпуск 10;

СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. 2018 год»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2018 год»;

ССЦ РК 8.04-08-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018 год, (16 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2018 год.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно п. 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

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 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113 -VI ЗРК на 2018 годы:

2018 год – 2 405 тенге.

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 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» заказчиком и разработчиком рабочего проекта установлен второй (II) нормальный уровень ответственности, технически не сложный.

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации по благоустройству пешеходных зон ул. Айтеке би от ул. Калдаякова до р. М.Алматинка», разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, дефектным актом и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся, возможностям применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения проекта по замечаниям и предложениям ТОО «ARIANT EXPERT» по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации по благоустройству пешеходных зон ул. Айтеке би от ул. Калдаякова до р. М.Алматинка», внесены следующие изменения и дополнения:

ARIANT EXPERT

Общие замечания

1. Предоставлено техническое заключение по обследованию состояния территории благоустройства пешеходных зон.

Генеральный план

2. В задании на проектировании площадь участка 1,7608га, в проекте 1,68 га. Проект откорректирован.
3. Указана абсолютная отметка 0.000 на всех строениях.
4. План благоустройства. Откорректировано количество скамей и урн Указаны расположения киосков поз.8 и питьевых фонтанов поз. 9 на чертежах.
5. План озеленения. Откорректировано количество деревьев и кустарников поз. 2, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 16, 17.Проверены площадь поз.21.
6. Предоставлен альбом 1. Элементы древесных и кустарниковых насаждений. Откорректировано количество.
7. Альбом 2. Элементы благоустройства. Разработаны фундаменты под киоски и питьевые фонтаны.
8. Согласован альбом генеральный план с Заказчиком.

Конструктивные решения

9. Представлен расчет монолитного железобетонного резервуара на 30 м3.

Наружные сети водоснабжения

10. Пояснительную записку оформлена согласно СН РК 1.02-03-2011, разделу 10 СН РК 1.02-03-2011 пособие к СНиП 2.07.01-89.

11. Согласно п 4.4 СНиП РК 4.01-02-2009 Выбор оборудования, типа применяемых труб и технических решений для трубопроводов обоснован технико-экономическим сравнением возможных вариантов.

12. В пояснительной записке и в чертежах откорректированы ссылки на НТД.

Наружные сети электроснабжения

13.Представлены планы трасс наружных сетей электроснабжения и электроосвещения согласованных со всеми заинтересованными организациями в установленном порядке.

Наружные сети связи

14.Представлен план трассы проектируемых сетей связи, согласованного со всеми заинтересованными организациями в установленном порядке.

Сметная документация

15.Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений программного комплекса АВС-4 редакция 2018.

16.Откорректирована стоимость проектно-изыскательской работы согласно расчету.

17.Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «ARIANT EXPERT».

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			постпроектные	постэкспертные	
1	2	3	4	5	
1	Площадь участка	га	1,7600	1,7608	
2	Площадь застройки	кв.м.	139,50	139,50	
3	Площадь покрытия, в том числе существующее покрытие	кв.м.	10574,50 84,00	10574,50 84,00	
4	Площадь озеленения в том числе существующее озеленение	кв.м.	6894,00 1925,00	6894,00 1925,00	
5	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года	млн.тенге	471,239	427,439	-43,800
	в том числе: СМР	млн.тенге	362,114	307,883	-54,231
	оборудование	млн.тенге	4,718	57,686	+52,968
	прочие затраты	млн.тенге	104,407	61,870	-42,537
	их них: в 2018 году				
6	Продолжительность строительства	мес.	6	6	

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года.

Уменьшение сметной стоимости строительства произошло в связи:

-с корректировкой объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «ARIANT EXPERT»;

-корректировкой стоимости ПИР;

-корректировкой нормы расхода материалов;

-с корректировкой цен по прайсам;

-выделено оборудование;

-с корректировкой объемов земляных масс;

-так же с пересчетом сметной документаций в новой редакций программного комплекса АВС-4, редакция 2018.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации по благоустройству пешеходных зон ул. Айтеке би от ул. Калдаякова до р. М.Алматинка», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года	427,439 млн. тенге
в том числе:	
СМР	307,883 млн. тенге
Оборудование	57,686 млн. тенге
прочие	61,870 млн. тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы», г.Алматы в соответствии с условиями договора от 17 мая 2018 года № НИЦСТ-0020.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Қалдаяқов көшесінен Кіші Алматы өзеніне дейінгі Әйтеке би көшесінің жаяу жүргіншілер аймағын абаттандыру үшін жобалық-сметалық құжаттамаларын әзірлеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2018 жылдағы ағымды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	427,439 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	307,883 млн. теңге

басқа шығындар	57,686 млн. теңге
жабдық	61,870 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	6 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 17 мамырындағы № НИЦСТ-0020 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы қаласы Медеу ауданы әкімінің аппараты» КММ, Алматы қ. кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Директор	Н. Джарасова
Жетекші сарапшы	М. Байгузиев
Сарапшы	А. Темралинова
Сарапшы	А. Мукужанова
Сарапшы	К. Ибышев
Сарапшы	С. Кузнецова
Сарапшы	А. Балгужинов

Джарасова Н.А.

Директор

Ибышев К.М.

Эксперт

Кузнецова С.А.

Эксперт

Мукужанова А.С.

Эксперт

Балгужинов А.А.

Эксперт

Темралинова А.Б.

Эксперт

Байгузиев М.С.

Эксперт