«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Желтоқсан көшесі, 185 мекен-жайы бойынша жұмыс істеп тұрған техникалық құрылыстар мен резервуарларды бұзумен фонтанды жөндеу және 2 аппараттық-студиялық кешен аумағын абаттандыру»
жұмыс жобасы бойынша

21.01.2020ж. № GRA-0001/20

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Эксплуатация объектов недвижимости» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«BI Urban Construction» ЖШС,
Алматы қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Желтоқсан көшесі, 185 мекен-жайы бойынша жұмыс істеп тұрған техникалық құрылыстар мен резервуарларды бұзумен фонтанды жөндеу және 2 аппараттық-студиялық кешен аумағын абаттандыру» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Grand Expert com» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ GRA-0001/20 от 21.01.2020 г.

(положительное)
по рабочему проекту
«Ремонт фонтана и благоустройство территории Аппаратно-студийного комплекса 2 со сносом существующих технических строений и резервуаров по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Желтоксан, 185»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Эксплуатация объектов недвижимости»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «BI Urban Construction»,
г. Алматы

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Ремонт фонтана и благоустройство территории Аппаратно-студийного комплекса 2 со сносом существующих технических строений и резервуаров по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Желтоксан, 185»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Grand Expert com».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Ремонт фонтана и благоустройство территории Аппаратно-студийного комплекса 2 со сносом существующих технических строений и резервуаров по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Желтоксан, 185».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13 декабря 2019 года № GRA-0039 между ТОО «Grand Expert com» и ТОО «Эксплуатация объектов недвижимости».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Эксплуатация объектов недвижимости», город Нур-Султан.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «BI Urban Construction» (государственная лицензия № 18005042 от 6 марта 2018 года, приложение к лицензии от 6 марта 2018 года, выданные Коммунальным государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» акимата города Алматы, I категории), г. Алматы.

СУБПРОЕКТИРОВЩИКИ: Товарищество с ограниченной ответственностью «B.I.G. Engineering» (государственная лицензия ГСЛ № 01665 от 8 августа 2019 года, приложение к лицензии от 8 августа 2019 года, выданные Коммунальным государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы» акимата города Алматы, II категории), г. Алматы;

Товарищество с ограниченной ответственностью «Direct Studio» (государственная лицензия ГСЛ № 0001486 от 12 июля 2018 года, приложение к лицензии от 12 июля 2018 года, выданные Государственным учреждением «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» акимата города Астаны, II категории), г. Нур-Султан;

Товарищество с ограниченной ответственностью «АДНЕФ» (государственная лицензия 17-ГСЛ № 004923 от 6 июня 2019 года, приложение к лицензии от 6 июня 2019 года, выданные Государственным учреждением «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» акимата города Астаны, II категории), г. Нур-Султан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 29 ноября 2019 года, утвержденное заказчиком;

дополнения и изменения к заданию на проектирование от 27 декабря 2019 года утвержденное заказчиком;

акт на право частной собственности на земельный участок с общей площадью 2,3544 га, доля 2,2285 га (кадастровый номер 20-313-006-169) от 26 февраля 2010 года № 11147, выданный ДГП «АлматыгорНПЦзем»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 9 июля 2019 года № 2511, утвержденное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

договор подряда от 27 мая 2019 года № BAL/ПОД/ТЛУ/035/1, заключенный между ТОО «Эксплуатация объектов недвижимости» и ТОО «BI Urban Construction»;

договор от 14 марта 2019 года № BIGE/14-19 на выполнение проектной документации, заключенный между ТОО «Direct Studio» и ТОО «B.I.G. Engineering»;

приказ Филиала ТОО «Эксплуатация объектов недвижимости» от 4 декабря 2018 года № 30/1о/д о создании комиссии по составлению дефектной ведомости;

дефектная ведомость от 16 июля 2019 года № 1, утвержденная заказчиком;

дефектная ведомость от 16 июля 2019 года № 2 (изменённая 3 сентября 2019 года), утвержденная заказчиком;

дефектная ведомость от 13 августа 2019 года № 3, утвержденная заказчиком;

дефектная ведомость от 3 октября 2019 года № 4, утвержденная заказчиком;

дефектная ведомость от 14 октября 2019 года № 5, утвержденная заказчиком;

дефектная ведомость от 28 октября 2019 года № 6, утвержденная заказчиком;

дефектная ведомость от 9 декабря 2019 года № 7, утвержденная заказчиком;

эскизный проект от 13 мая 2019 года № 102, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

письмо ТОО «Эксплуатация объектов недвижимости» от 9 декабря 2019 года № 01-354 об источнике финансирования объекта;

письмо ТОО «Эксплуатация объектов недвижимости» от 9 декабря 2019 года № 01-357 о начале строительства объекта;

письмо ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан» от 18 февраля 2019 года № 29-20-2-09/472-и о том, что согласованы материалы по списанию защитного сооружения частного фонда «Фонд Первого Президента Республики Казахстан-Елбасы» расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Желтоксан, 185;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 3 июля 2019 года № П-09-501, составленный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по городу Алматы;

протокол дозиметрического контроля от 3 июля 2019 года № П-09-502, составленный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по городу Алматы;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 27 июня 2019 года № 116, выполненная ТОО «АлматыГеоЦентр» (государственная лицензия № 08885 от 11 июля 2011 года, приложение к лицензии от 11 июля 2018 года, выданные Агентство Республики Казахстан по делам строительства ижилищно-коммунального хозяйства);

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости по состоянию на 1 июля 2008 года, выданный РГКП «Центр по недвижимости по г. Алматы» Комитета регистрационной службы Министерства юстиции Республики Казахстан;

техническое заключение по обследованию и оценке технического состояния сооружения убежища № 90, расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Желтоксан № 185 от 8 ноября 2018 года № 858, выполненное ТОО «MSK Engineering» (свидетельство об аккредитации № 00047 от 16 марта 2018 года, аттестат эксперта Баймаганбетов Т.Т. № KZ41VJE00028656 от 10 июля 2017 года);

техническое заключение по обследованию строительных конструкций здания «Вспомогательных помещений ДГУ и РП 130», расположенных по адресу: г. Алматы, ул. Желтоксан, 185 от 4 апреля 2019 года № Об 1, выполненное ТОО «AlmatyStroyServices» (свидетельство об аккредитации № 00269 от 19 марта 2019 года, аттестат эксперта Шайхутдинова О.А. № KZ79VJE00039418 от 10 июля 2018 года);

техническое заключение по обследованию строительных конструкций сооружений резервуаров (емкостей), расположенных по адресу: г. Алматы, ул. Желтоксан, 185 от 4 апреля 2019 года № Об 02, выполненное ТОО «AlmatyStroyServices» (свидетельство об аккредитации № 00269 от 19 марта 2019 года, аттестат эксперта Шайхутдинова О.А. № KZ79VJE00039418 от 10 июля 2018 года);

техническое заключение по обследованию строительных конструкций сооружений «Подпорной стены с конструкциями откосов», расположенных по адресу: г. Алматы, ул.

Желтоксан, 185, выполненное ТОО «AlmatyStroyServices» (свидетельство об аккредитации № 00269 от 19 марта 2019 года, аттестат эксперта Туребеков А.Б. № KZ41VJE00047668 от 26 июня 2019 года, аттестат эксперта Баймаганбетов Т.Т. № KZ41VJE00028656 от 10 июля 2017 года) в 2019 году;

техническое заключение по обследованию строительных конструкций сооружения «Чаши фонтана и инженерного оборудования», расположенной по адресу: г. Алматы, ул. Желтоксан, 185 от 20 мая 2019 года № 24, выполненное ТОО «AlmatyStroyServices» (свидетельство об аккредитации № 00269 от 19 марта 2019 года, аттестат эксперта Нуриев И.И. № KZ95VJE00039421 от 10 июля 2018 года, аттестат эксперта Шайхутдинова О.А. № KZ79VJE00039418 от 10 июля 2018 года);

заключение об уточнении инженерно-сейсмических условий на участке реконструкции Аппаратно-Студийного комплекса (АСК) по ул. Желтоксан, 185 в г. Алматы (арх. № 18703), выполненное ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий (КАЗГИИЗ)» (государственная лицензия ГСЛ № 000009 от 21 октября 1994 года, приложение к лицензии от 6 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2019 году;

перечень материалов принятых по прайс-листам, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

Алматинские тепловые сети от 28 марта 2019 года № 153/2164/19-ТУ-Ю-14 на теплоснабжение (срок действия соответствует нормативному периоду проектирования и строительства);

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 15 марта 2019 года № 05/3-1011 на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения;

АО «АЖК» от 17 июня 2019 года № 25.1-3071 на постоянное электроснабжение (срок действия один год);

РДТ «Алматытелеком» от 18 марта 2019 года № 05-29/Т-А на телефонизацию (срок действия 12 месяцев).

5.2 Согласования и заключения органов государственного надзора:

Управление социального благосостояния города Алматы от 9 сентября 2019 года № 3Т-У-1202/5285 – согласование проекта МОДИ (Мероприятия обеспечения доступа инвалидам);

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка.

Раздел: ГП – Генеральный план.

Альбом 2019-ДФ-ТХВ. Динамический фонтан.

Раздел: МОДИ – Мероприятия обеспечения доступа инвалидам.

Раздел: АР – Архитектурные решения.

Пятно 7.1 –ККП-1; Пятно 7.2 – КПП-2; Пятно 8 – КПП-3.

Раздел: КЖ – Конструкции железобетонные. Подпорные стены ПС-1; ПС-1.1; ПС-2.

Раздел: НВК – Наружные сети водопровода и канализации.

Раздел: ОВ – Отопление и вентиляция.

Раздел: ЭН – Наружное электрическое освещение.

Благоустройство территории АСК 2.

Раздел: ЭОМ – Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования. Благоустройство территории АСК 2.

Раздел: ЭС – Внутриплощадочные электрические сети 0,4 кВ. Благоустройство территории АСК 2.

Раздел: СС – Система связи. КПП-1, КПП-2, КПП-3.

Раздел: ВН – Видеонаблюдение. Благоустройство территории АСК 2.

Раздел: ВН – Видеонаблюдение. Тех. помещение по обслуживанию фонтанов.

Раздел: ОС – Охранная сигнализация. Тех. помещение по обслуживанию фонтанов.

Раздел: СКД – Система контроля доступа. Благоустройство территории АСК 2.

Раздел: ПС – Пожарная сигнализация. КПП-1, КПП-2, КПП-3.

Раздел: СД – Сметная документация.

Раздел: ПОС – Проект организации строительства.

Паспорт проекта.

Проект. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является ремонт фонтана и благоустройство территории Аппаратно-студийного комплекса 2 со сносом существующих технических строений и резервуаров.

5.5 Существующее положение

Убежище ГО

Общие сведения об обследуемом защитном сооружении ГО

Убежище ГО предназначено для обеспечения защиты укрываемых от воздействия поражающих факторов ядерного оружия и обычных средств поражения, бактериальных (биологических) средств, отравляющих веществ, а также при необходимости от катастрофического затопления, аварийно химически опасных веществ, радиоактивных продуктов при разрушении ядерных энергоустановок, высоких температур и продуктов горения при пожаре.

Описание места расположения защитного сооружения ГО

Объект обследования расположен в городе Алматы, в квадрате улиц Тимирязева, ул. Кирпичнозаводская 5-я, ил. Западный Желтоксан.

Характеристика защитного сооружения ГО

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Обследуемый объект представляет собой полузаглубленное отдельно стоящее одноэтажное сооружение «убежище» гражданской обороны.

Несущими конструкциями является железобетонный каркас состоящий из продольных и поперечных стен.

Фундамент сооружения - ленточный железобетонный

Конструктивная схема сооружения не имеет колонн и балок.

Наружные и внутренние стены выполнены из монолитного железобетона, толщина наружных и внутренних несущих стен составляет 1,0 м.

Покрытие

Покрытием сооружения является железобетонная монолитная плита сопряженная с внутренними и наружными несущими стенами, толщина перекрытия составляет 180мм.

Гидроизоляция

По наружному периметру ж/б стен сооружения выполнена обмазочная битумная гидроизоляция с покрытием одним слоем мягкой рулонной гидроизоляции на битумной основе.По периметру сооружения выполнена грунтовая обваловка с устройством у

главного фасада (входа) вертикальной железобетонной подпорной стены удерживающей грунтовые массы обваловки.

Наружный и внутренний водоотвод

Кровля здания плоская из мягкого рулонного материала, водосток наружный неорганизованный.

Дренаж - в сооружении дренажная система не предусмотрена.

Входы и аварийные выходы

Сооружение имеет один основной вход и один аварийный (эвакуационный) вертикальный выход устроенный через бетонную шахту по конструкциям металлической лестницы.

Защитные устройства па входах забора и вытяжке воздуха

Для забора и вытяжки воздуха из сооружения в конструкциях покрытия выполнено устройство выпусков стальных шахт круглого поперечного сечения с защитными стальными колпаками ограничивающими попадание посторонних предметов в шахты.

Инженерно-технические системы

Вентиляция и отопление

В сооружении системы отопления отсутствуют.

В сооружении приточная и вытяжная вентиляционная система состоит из металлических труб круглого поперечного сечения.

Водоснабжение н канализация

Внутреннее водоснабжение сооружения выполнено из пластиковых труб диаметром 20мм.

В сооружении разводка трубопроводов канализации от санитарнотехнических приборов выполнена из чугунных труб.

Электроснабжение

В сооружении выполнена система электрической проводки под освещение и оборудование приточно-вытяжных систем, электрические щиты и рубильники.

Связь

Средства связи и оповещения в сооружении отсутствуют.

Результаты технического обследования

На момент технического обследования сооруженияв соответствии с нормативами СП РК 1.04-110-2017 «Обследование, оценка технического состояния и сейсмоусиление зданий и сооружений» и СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) РК» установлено следующее:

Фундамент

На конструкциях наружных и внутренних стен выявлены дефекты и повреждения свидетельствующих о снижении несущей способности и просадке фундаментов сооружения.

Конструктивная схема сооружения не имеет колонн и балок.

Наружные и внутренние стены

На внутренней и наружной (открытой) поверхности стен имеются сквозные косо и вертикально направленные трещины с шириной раскрытия от 0.5мм до 10мм.

Покрытие

Покрытие в местах образования трещин в наружных стенах также имеет сквозные трещины.

Гидроизоляция

Внутренняя поверхность стен и потолков увлажнена протечками атмосферных и талых осадков в сооружение со стороны кровли и поврежденной гидроизоляции стен.

Наружный внутренний водоотвод

Мягкое рулонное кровельное покрытие имеет трещины, разрывы и вздутия, нарушена герметичность узлов сопряжений с шахтами приточновытяжной вентиляции. Поверхность кровли засорена, отсутствует организованный водосток атмосферных и талых осадков с кровли, в следствии чего образуются протечки во внутрь здания.
Дренаж - в сооружении дренажная система не предусмотрена.

Инженерно-технические системы

Вентиляция и отопление

Трубопроводы приточно-вытяжной вентиляции с внутренней стороны подвержены интенсивной коррозии в виду увлажненного микроклимата внутри сооружения обусловленного постоянными протечками атмосферных и талых осадков в сооружение со стороны кровли;

Водоснабжение и канализация

Трубопроводы системы водоснабжения повреждены (не функционируют), канализационные чугунные трубы имеют участки на которых протекают процессы глубокой коррозии.

Электроснабжение

Электрические провода внутренней разводки имеют массовые повреждения в виде скруток, оголенные участки и спайки. Металлические элементы светильников освещения подвержены коррозии;

Входы и аварийные выходы

Металлическая дверь основного входа в сооружение имеет участки с коррозией, антикорозийное покрытие в нижней части сохранилось частично. Дверь запасного эвакуационного выхода также подвержена процессам корроии, не имеет плотного притвора по периметру коробки.

Защитные устройства на входах забора и вытяжке воздуха

Стальные шахты и защитные колпаки приточно-вытяжной вентиляции с уличной стороны сооружения подвержены коррозии.

Определение прочности материалов неразрушающими методами инструментального контроля

Специалистами испытательной лаборатории были выполнены работы по проверке прочности бетона железобетонных конструкций сооружения методом неразрушающего контроля с применением прибора «DIGI SCHMIDT 2000ND». По результатам лабораторных испытаний фактическая средняя прочность железобетонных стен составляет - В20.
Положение, диаметр и защитный слой стержней арматуры железобетонныхстен устанавливались с помощью прибора «PROFOMETR 5 ».

Геодезические наблюдения

Планово-высотные положения несущих строительных конструкций, а также наличие прогибов и отклонении от вертикали было определено с помощью прибора тахеометр ТС-407. В ре^льтате выявлено незначительное отклонение конструкций наружных стен ох вертикальною положения, отклонение составило до 80мм.

Расчет защитных свойств несущих н ограждающих конструкций

На конструкциях наружных и внутренних стен выявлены дефекты и повреждения свидетельствующих о снижении несущей способности и просадке фундаментов сооружения, конструктивная схема сооружения не имеет колонн и балок, на внутренней наружной (открытой) поверхности стен имеются сквозные косо и вертикально направленные трещины с шириной раскрытия от 0.5 мм до 10 мм.

Выводы и рекомендации

Было проведено комплексное «Техническое обследование и оценка технического состояния строительных конструкций сооружения убежища №90 с целью определения фактического технического состояния сооружения и его элементов».

При этом проведено визуальное и инструментальное обследование всех конструкций, анализ проектного решения, выявление степени повреждений и дефектности несущих конструкций.

Дефекты и повреждение имеющиеся в несущих конструкциях стен сооружения существенно снизили несущую способность сооружения в целом. Постоянные протечки со стороны поврежденной кровли во внутреннюю часть сооружения также привели к увлажнению и повреждениям несущих конструкций.

Инженерные коммуникации электроснабжения, водоснабжения, канализации и вентиляции длительное время не функционируют и не обслуживаются - находятся в неработоспособном техническом состоянии (сведения о проведенных ремотно-восстановительных работах и осмотрах отсутствуют).

Физический износ несущих ж/б конструкций сооружения (фундаментов, стен, покрытия) составляет 70%.

Физический износ приточно-вытяжной вентиляционной системы составляет 70%.

Физический износ трубопроводов водоснабжения и канализации сооружения составляет 80%.

Физический износ электрических систем составляет 70%.

Общее техническое состояние инженерных систем, несущих и ограждающих строительных конструкций сооружения согласно СП РК1.04-101-2012 (табл. Ж.2) оценивается как Категория III (ограниченно работоспособная конструкция).

Учитывая результаты обследования и техническое состояния строительных конструкций сооружения делаем основной вывод о том что:

- для приведения сооружения к соответствующим современным строительным требованиям и работоспособному техническому состоянию необходимо выполнить комплекс мероприятий по сейсмоусилению несущих поврежденных конструкций и капитальному ремонту, что потребует существенных финансовых затрат;
- в связи с предстоящей реконструкцией комплекса и прилегающей территории, решение о необходимости восстановлении или усилениясооружения принимает заказчик заключения с учетом его назначения и экономической целесообразности.

Исходя из результатов обследования принимая во внимание ограниченно работоспособное состояние сооружения а также учитывая то что сооружение расположено на участке с расчетной сейсмичностью 9 баллов рекомендуем данное сооружение отнести к категории зданий и сооружений подлежащих сносу.

Вспомотальные помещений ДГУ и РП 130

Краткая характеристика основных строительных конструкций

Обследуемое здание представляет собой прямоугольной конфигурации в плане строение с габаритными размерами 29,4 х 15,8м.

Конструктивная схема здания не соответствует не одному из обозначенных в нормативной документации систем.

Основными несущими элементами здания в осях Б-В/1-2 являются монолитные железобетонные стены, толщина стен составляет 300мм., покрытием служит монолитная железобетонная плита толщиной в 200мм.

В остальной части здания несущими элементами являются внутренние и наружные стены выполненные кирпичной кладкой, сборные ж/б балки а также монолитные железобетонные и стальные колонны. Поперечное сечение ж/б колонн составляет

400х400мм и 500х500мм. Поперечное сечение ж/б балок 400х500(h)мм., 400х700(h)мм., 300х300(h)мм., 500х500 (h)мм.

Внутренние не несущие перегородки выполнены кирпичной кладкой, толщина перегородок составляет 250 мм.

Стеновое ограждение здания по оси А в осях 2-3, по оси 1 в осях А-Б состоит из железобетонных многопустотных плит толщиной в 220мм.

Покрытием здания в осях А-Б/1-2, А-В/2-3 служат сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной в 220мм.

Кровельным покрытием здания в осях 2/2-3/А-В служит металлический профилированный настил устроенный по деревянным конструкциям двухскатной крыши.

Кровля здания в осях А-В/1-2/2 плоская с наружным неорганизованным водостоком, состоит из мягких рулонных материалов.

Результаты обследования

В процессе визуального осмотра строительных конструкций здания, выявлены следующие повреждения:

- сквозные трещины в кирпичной кладке наружных стен и внутренних перегородок;
- стальные колонны подвержены сплошной поверхностной коррозии, антикоррозионное покрытие отсутствует;
- на ж/б колоннах имеются локальные участки с разрушением защитного слоя бетона, оголением и коррозией рабочей арматуры;
- сквозные трещины в монолитном ж/б покрытии здания в осях Б-В/1-2, следы постоянных протечек атмосферных и талых осадков через эти трещины во внутрь здания;
- на отдельных ж/б балках выполнено металлическое бандажирование (элементы усиления), металлоконструкции подвержены сплошной поверхностной коррозии;
- на наружной поверхности стен множественные участки с повреждением штукатурного покрытия;
- по периметру здания отсутствует бетонная отмостка, атмосферные и талые осадки попадают под основание здания;
- металлическое кровельное покрытие здания в осях 2/2-3/А-В подвержено сплошной поверхностной коррозии;
- мягкое кровельное покрытие здания в осях А-В/1-2/2 имеет разрывы, на отдельных участках отсутствует (сохранилось частично);
- кирпичные не несущие стены и перегородки здания не соответствуют требованиям пункта 9.4.7.4 СП РК 2.03-30-2017*. Кирпичную (каменную) кладку ненесущих стеновых конструкций на площадках сейсмичностью 8 и более баллов, в дополнение к горизонтальному армированию, предусмотренному в п. 9.4.7.3, СП РК 2.03-30-2017* следует усиливать вертикальными железобетонными включениями (шириной не менее 100мм), металлическими стойками или двухсторонними арматурными сетками в слоях цементнопесчаного раствора;
- согласно пункту 9.3.2 СП РК 2.03-30-2017* жесткость и прочность сборных ж/б покрытий не обеспечена;
- объемно-планировочное и конструктивное решение здания не соответствует пунктам 5.4 и 9.1.2 СП РК 2.03-30-2017*;
- в соответствии с п. 9.9.19 высота этажа зданий с несущими стенами из кирпичной кладки не усиленные армированием и или усиленные только горизонтальными арматурными сетками не должно превышать 3,5м., высота этажа данного здания превышает требуемое значение;

- отсутствуют перемычки в дверных проёмах, что не соответствует требованиям пункта 9.9.27 СП РК 2.03-30-2017*;
- отсутствует антисейсмический пояс из монолитного железобетона в уровнях покрытия, что не соответствует требованиям пункта 9.9.11 СП РК 2.03-30-2017*.

Определение прочностных характеристик ж/б конструкций

Класс бетона несущих конструкций был определен с помощью молотка для испытаний бетона DIGI-Schmidt 2000 ND, предназначенного для определения неразрушающими методами однородности бетона и его прочности на сжатие. Обработка результатов испытаний показала, что фактическая прочность бетона колонн и ригелей соответствует классу бетона В25.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Было проведено комплексное обследование технического состояния строительных конструкций «Вспомогательных помещений ДГУ и РП 130» При этом проведено визуальное обследование всех конструкций, анализ объёмно-планировочных и конструктивных решений, выявление степени повреждений бетона несущих конструкций, определение прочности основных несущих элементов (железобетонного каркаса) инструментальными методами определения прочностных характеристик материалов.

Учитывая, результаты обследования и техническое состояния строительных конструкций здания делаем основной вывод о том что:

- в существующем состоянии здание «Вспомогательных помещений ДГУ и РП 130» не отвечает требованиям современных строительных норм, для приведения в соответствие к нормам необходимо выполнить комплекс мероприятий по сейсмоусилению несущих строительных конструкций;
- в связи с предстоящей реконструкцией комплекса и прилегающей территории, решение о необходимости восстаноштении ипи усиления здания принимает заказчик заключения с учетом его назначения и экономической целесообразности.

Исходя из результатов обследования, принимая во внимание не соответствие конструктивной системы здания требованиям строительных норм и правил, а также учитывая то, что здание расположено на участке с расчетной сейсмичностью 9 баллов рекомендуем данное здание отнести к категории зданий подлежащих сносу.

Пожарные резервуары

Краткая характеристика основных строительных конструкций

Обследуемый резервуар представляет собой прямоугольное в плане сооружение разделенное железобетонной стеной на два отсека, по 500 м^3 каждый.

Габаритные размеры сооружения в крайних осях составляют 24,4х12,0м., по периметру и верху сооружения произведена грунтовая обваловка.

Конструктивная схема - смешанная каркасно-стеновая.

Основными несущими элементами являются элементы сборного железобетонного каркаса (колонны и ригеля), продольные и поперечная стена. Колонны каркаса сборные железобетонные, поперечное сечение колонн составляет 400х400 мм.

Ригели сборные железобетонные расположены в продольном направлении, поперечное сечение ригелей 300х700(h)мм., поперечные ригеля отсутствуют.

Фундаменты - столбчатые железобетонные под колонны каркаса и ленточные под стены по периметру, верхняя ступень фундамента выступает из пола сооружения на 0,6м.

Стеновые панели резервуара приняты из сборных и монолитных железобетонных изделий толщиной 400мм.

Днище железобетонная монолитная плита толщиной 140мм. Поверхности днища придан уклон i=0,005 в сторону отводящего трубопровода путем на бетонки.

Покрытие - сборное железобетонное из ребристых плит с номинальными размерами 6,0х1,5х0,4м. На верхней поверхности резервуаров выполнено устройство камер лазов и камер приборов (по два на каждый) из сборных ж/б элементов с чугунными люками.

Результаты обследования

В процессе визуального осмотра строительных конструкций резервуаров, выявлены следующие повреждения:

- закладные металлические элементы в узлах сопряжения колонн и ригелей подвержены интенсивной пластинчатой и язвенной коррозии, наблюдается уменьшение поперечного сечения этих деталей более 10%;
- на сборных железобетонных балках в узлах крепления к колоннам происходит интенсивная коррозия рабочей арматуры более 10% сечения;
- сборные железобетонные ребристые плиты покрытия имеют прогибы, разрушение защитного слоя бетона ребер с оголением и коррозией рабочей арматуры, в местах опирания на наружные несущие стены также происходит разрушение защитного слоя бетона. Трещины в растянутой зоне до 5мм.;
- металлоконструкции подводящих и отводящих трубопроводов подвержены процессам глубокой пластинчатой и язвенной коррозии;
- металлоконструкции лестницы устроенной сверху через камеру-лаза к днищу резервуара также подвержены процессам глубокой коррозии;
- на стенках резервуаров происходит прорастание корневой системы сорняковых растений;
- на днище резервуаров имеется скопление ила толщиной до 50мм.

План-схема, продольные и поперечные разрезы резервуара приведены в приложении «Б» - графический материал.

Определение прочностных характеристик ж/б конструкций

Класс бетона несущих конструкций был определен с помощью молотка для испытаний бетона DIGI-Schmidt 2000 ND, предназначенного для определения неразрушающими методами однородности бетона и его прочности на сжатие. Обработка результатов испытаний показала, что фактическая прочность бетона колонн и ригелей соответствует классу бетона В20.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Было проведено комплексное обследование технического состояния строительных конструкций сооружений резервуаров (емкостей) объемом по 500м^3 каждый. При этом проведено визуальное обследование всех конструкций, анализ объёмно-планировочных и конструктивных решений, выявление степени повреждений бетона несущих конструкций, определение прочности основных несущих элементов (железобетонного каркаса) инструментальными методами определения прочностных характеристик материалов.

Учитывая результаты обследования и техническое состояния строительных конструкций сооружения делаем основной вывод о том что:

- для приведения сооружения к соответствующим современным строительным требованиям и работоспособному техническому состоянию необходимо выполнить комплекс мероприятий по сейсмоусилению несущих поврежденных конструкций, что потребует существенных финансовых затрат;
- в связи с предстоящей реконструкцией комплекса и прилегающей территории, решение о необходимости восстановлении или усиления сооружения принимает заказчик заключения с учетом его назначения и экономической целесообразности.

Исходя из результатов обследования, принимая во внимание ограниченно работоспособное состояние сооружения, а также учитывая то что сооружение расположено на участке с расчетной сейсмичностью 9 баллов рекомендуем данное сооружение отнести к категории сооружений подлежащих сносу.

Подпорные стены с конструкциями откоса

Объемно-планировочные и конструктивные решения сооружений.

Проектная документация на обследуемые сооружения, а также сведения о ранее проведенных реконструкциях и капитальных ремонтах отсутствуют.

Подпорная стена

Обследуемое сооружение подпорной стены представляет собой отдельно стоящую конструкцию, предназначенную для противодействия боковому давлению грунта, устроено вдоль лестничных спусков (маршей) ведущих к фонтану.

Конструктивное решение сооружения - сборный железобетонный каркас состоящий из колонн (с. поперечным сечением 400х400мм) установленных с шагом в продольном направлении 3,5м и ж/б пустотных плит (3600х1000х220(h)мм) установленных в продольном направлении в четыре ряда по высоте.

По верху плит подпорной стены выполнено устройство монолитной железобетонной обвязки с поперечным сечением 300х300(h)мм.

В вертикальных швах между плитами по всей высоте выполнены монолитные бетонные участки шириной до 150мм.

С целью обеспечения совместной работы плит и подготовки основания под отделочное покрытие по лицевой поверхности подпорной стены выполнено усиление путем устройства арматурного каркаса из стержней диметром 12-14мм по вертикально установленным стойкам из уголка 50х50х3мм с шагом 0,8-1,0м. Далее по каркасу установлена арматурная сетка диаметром 6мм с ячейками 100х100мм в слое торкрет бетона толщиной до 160мм.

Подпорная стена облицована плитками природного камня (светло-зеленый гранит).

Откосы (скатные)

Откосы земляного полотна, устроенные вдоль сооружения ниже расположенного фонтана, выполнены сборными железобетонными многопустотными плитами размерами 3500х1200х220(h)мм, 3500х1000х220(h)мм и монолитными железобетонными участками в уровне лестничных спусков.

В вертикальных швах между плитами всей высоте выполнены монолитные бетонные участки шириной от 150мм до 600мм.

С целью обеспечения совместной работы плит и подготовки основания под отделочное покрытие по лицевой поверхности плит выполнено усиление путем устройства арматурного каркаса из стержней диметром 14мм с шагом 500мм. Далее по каркасу установлена арматурная сетка Вр-I 05мм с ячейками 200х200мм в слое торкрет бетона толщиной до 120мм.

Откосы облицованы плитками природного камня (светло-зеленый гранит).

Откосы (ступенчатые)

Откосы земляного полотна устроенные по периметру сооружения фонтана представляют собой сборно-монолитные железобетонные конструкции ступенчатого типа (три ступени), боковые и верхние грани облицованы плиткой из природного камня (светло-зеленый гранит).

Вертикальные грани ступеней выполнены из монолитного железобетона толщиной в 200мм, горизонтальные грани состоят из сборных железобетонных плит и

монолитных участков, в местах опирания и сопряжения торцевых граней смежных плит устроены монолитные железобетонные подпоры.

Результаты обследования

На момент проведения технического обследования на сооружениях подпорной стены и конструкциях откосов производились работы по демонтажу отделочного каменного покрытия.

В результате обследования конструкций подпорной стены установлено следующее:

- множественные локальные участки с ослаблением крепления и отставанием от основания отделочной каменной плитки;
- вскрытие бетонного покрытия, устроенного под отделочной каменной плиткой показало то что, металлоконструкции каркаса усиления и арматурной сетки устроенной в слое торкрет бетона подвержены процессам глубокой коррозии. Коррозионные процессы обусловлены многолетними протечками атмосферных и талых вод в эти конструкции, утонение металлических элементов составляет до 60%;
- полным демонтажем отделочного и усиливающего (бетонного) покрытия установлено то что, отдельные сборные железобетонные плиты имеют сквозные трещины, расположенные в центральной части плиты, ширина раскрытия которых доходит до 10мм;
- отклонения конструкций подпорной стены от вертикальной оси не обнаружено.

В результате обследования конструкций скатных откосов установлено следующее:

- множественные локальные участки с ослаблением крепления и отставанием от основания отделочной каменной плитки, на отдельных участках отсутствуют (лежат у основания откоса);
- вскрытие бетонного покрытия, устроенного под отделочной каменной плиткой показало то что, металлоконструкции каркаса усиления и арматурной сетки устроенной в слое торкрет бетона подвержены процессам глубокой коррозии. Коррозионные процессы обусловлены многолетними протечками атмосферных и талых вод в эти конструкции, утонение металлических элементов составляет более 50%;
- полным демонтажем отделочного и усиливающего (бетонного) покрытия установлено то что, сборные железобетонные плиты откосов дефектов и повреждений не имеют, вертикальные монолитные железобетонные участки, устроенные между плитами повреждений не имеют.

В результате обследования конструкций ступенчатых откосов установлено следующее:

- имеются множественные участки на которых облицовочный камень боковых и верхних граней отстает от основания (ослаблено его крепление), на отдельных участках облицовочный камень перекошен (полностью отсутствует крепление к основанию);
- швы между плитками облицовочного камня не герметичны, на большей площади отсутствует заделка швов, в следствие чего в образовавшихся пустотах прорастают сорняковые растения нарушая эстетический вид конструкций, также постоянное замачивание атмосферными и талыми осадками и как следствие размораживание в зимний период привело к ослаблению крепления каменной плитки к основанию;
- вскрытием отдельных облицовочных каменных плит установлено отсутствие сцепления с несущими конструкциями и наличие грунтовых масс между ними (является следствием постоянного затекания атмосферных и талых осадков под облицовочные камни);

- визуальным осмотром установлено то что, дефектов и повреждений, свидетельствующих о разрушениях, несущих ж/б элементов, и просадки основания конструкций не выявлено.

Оценка прочностных характеристик, плотности и однородности бетона производилась неразрушающими методами контроля с помощью прибора «ИПС - МГ 4.03» по ГОСТ 22690-2015.

Выводы и рекомендации

Специалистами ТОО «AlmatyStroyServices» было проведено детальное техническое обследование и оценка технического состояния строительных конструкций сооружений «Подпорной стены» и «Конструкций откосов» находящихся в Бостандыкском районе г. Алматы, по ул. Желтоксан, 185.

Обследование проводилось с целью определения технического состояния, наличия дефектов и повреждений в несущих конструкциях, а также дальнейшей эксплуатационной пригодности сооружений.

При этом проведено визуальное и инструментальное обследование всех конструкций, анализ проектного решения, выявление степени повреждений и дефектности несущих конструкций.

По результатам проведенного обследования выявлено то что, на сооружениях подпорной стены и конструкциях откосов, устроенных вдоль сооружения фонтана мероприятия по капитальному ремонту и реконструкции ранее не проводились.

Учитывая результаты проведенного осмотра, а также имеющиеся повреждения и дефекты, для обеспечения дальнейшей работоспособности и безопасной эксплуатации сооружений, рекомендуем выполнить следующие мероприятия:

Подпорная стена

- облицовочное покрытие, состоящее из каменных плит демонтировать полностью;
- железобетонное покрытие, устроенное под каменной облицовочной плиткой демонтировать полностью так как имеет глубокие повреждения и не выполняет своего функционального назначения;
- сборные плиты с трещинами усилить с помощью стальных элементов (рекомендуемая схема приведена в приложении «Б» -графический материал);
- очистить поверхность плит от грязи и пыли оставшихся после демонтажа ж/б слоя, устроенного по верху плит с использованием сжатого воздуха;
- выполнить устройство нового металлического каркаса усиления по лицевой поверхности плит (рекомендуемая схема приведена в приложении «Б» -графический материал);
- по вновь устроенному каркасу выполнить торкретбетон классом не ниже В25;
- выполнить устройство облицовки вновь с использованием демонтированной каменной плитки, крепление производить на современных растворах с клеевой основой имеющих хорошие адгезионные свойства и высокие эксплуатационные характеристики;
- в существующем водоприемном лотке, устроенном вдоль подпорной стены и откосов (на площадке выше этих конструкций) очистить, восстановить герметичность и обеспечить организованный отвод атмосферных и талых осадков;

Откосы (скатные)

- облицовочное покрытие, состоящее из каменных плит демонтировать полностью;
- железобетонное покрытие, устроенное под каменной облицовочной плиткой демонтировать полностью так как имеет глубокие повреждения и не выполняет своего функционального назначения;

- очистить поверхность плит от грязи и пыли оставшихся после демонтажа ж/б слоя, устроенного по верху плит с использованием сжатого воздуха;
- устройство нового металлического каркаса усиления по лицевой поверхности плит принять аналогично демонтированного каркаса;
- по вновь устроенному каркасу выполнить торкретбетон классом не ниже В25 толщиной 150мм;
- выполнить устройство облицовки вновь с использованием демонтированной каменной плитки, крепление производить на современных растворах с клеевой основой имеющих хорошие адгезионные свойства и высокие эксплуатационные характеристики.

Откосы (ступенчатые)

- облицовочное покрытие, состоящее из каменных плит демонтировать полностью;
- очистить поверхности железобетонных конструкций ступеней от остатков раствора оставшихся после демонтажа облицовочных плит, очистить поверхности от грязи и пыли с использованием сжатого воздуха;
- выполнить устройство облицовки вновь с использованием демонтированной каменной плитки, крепление производить на современных растворах с клеевой основой имеющих хорошие адгезионные свойства и высокие эксплуатационные характеристики.

В соответствии с указанными рекомендациями произвести работы по усилению и восстановлению эксплуатационной надежности сооружений.

После выполнения выше перечисленных рекомендаций будет обеспечено дальнейшее работоспособное состояние конструкций подпорной стены и откосов.

Ремонтно-восстановительные работы должны вестись специализированными строительными организациями, имеющими соответствующие лицензии.

Чаши фонтана и инженерного оборудования

Объемно-планировочные и конструктивные решении

Проектная документация на обследуемое сооружение, а также сведения о ранее проведенных реконструкциях и капитальных ремонтах отсутствуют.

Обследуемый объект представляет собой полузаглублённое, надземное гидротехническое сооружение, состоящее из основного резервуара, а также системы водонесущих труб, насосов, форсунок, фильтров и другого оборудования, задействованного в создании водных форм, также укомплектован системой подсветки.

В конструктивном отношении состоит из монолитного железобетонного днища и стенок, толщиной по 110мм. Высота стенки в крайних цифровых осях составляет 0,7м, в центральной части -1,1м.

В центральной части выполнен переходной мостик из сборных железобетонных конструкций, под основанием которого устроена ниша с металлической открытой ёмкостью под прокладку и размещение трубопроводов и задвижек (вентилей).

Несущий каркас переходного мостика состоит из сборных железобетонных рам: колонны с поперечным сечением 400х400мм, ж/б балки сечением 400х700(h)мм и сборных ж/б многопустотных плит толщиной 220мм (с размерами 1,0х6,0м), уложенных по этим балкам.

Внутри сооружения, вдоль центральной части выполнено устройство малых архитектурных форм в виде восьмиконечной звезды, внутри которых установлены форсунки и лампы подсветки фонтанов.

Инженерные системы трубопроводов (разводки) выполнены из пластиковых труб (ПВХ) диаметрами 0110мм и 075мм, проложены открытым способом по днищу сооружения. Система трубопроводов подачи и отвода воды состоит из стальных труб и задвижек (вентилей) расположенных под проходным мостиком.

Планы, разрезы и схемы раскладки трубопроводов приведены в приложении «Б» -графический материал.

Результаты обследования

Оценка прочностных характеристик, плотности и однородности бетона производилась неразрушающими методами контроля с помощью прибора SILVER SCHMIDT tupe N по ГОСТ 22690-2015.

Положение, диаметр арматуры и защитный слой бетона элементов каркаса сооружения устанавливались с помощью прибора «PROFOMETR-5», а также вскрытием защитного слоя бетона железобетонных колонн, балок и стенки сооружения.
Результаты испытаний приведены в приложении «Г» - протокол испытаний.

В результате обследования установлено следующее:

- облицовочное покрытие стенок чаши фонтана выполненное керамической плиткой имеет многочисленные повреждения в виде трещин, сколов, отставания плиток от основания;
- пластиковые трубопроводы (ПВХ) в виду длительного нахождения под воздействием неблагоприятных погодных условий рассохлись, имеются трещины и сколы, в узлах стыковки также имеются повреждения;
- бетонно-мозаичное покрытие пола на отдельных участках подвержено образованию трещин, имеются локальные участки на которых покрытие покоробилось;
- облицовочное покрытие малых архитектурных форм (фонтанов) состоящее из гранитной плитки массово подвержено повреждениям, плитка отстает от основания, на отдельных участках отсутствует;
- на ж/б балках проходного мостика имеются локальные участки с разрушениями защитного слоя бетона, оголением и коррозией рабочей арматуры;
- отсутствуют форсунки, лампы подсветки сохранились частично, на установленных лампах ослаблены узлы крепления, стекла потемнели;
- стальные трубопроводы, задвижки, а также металлическая ёмкость, устроенная в приямке под мостом подвержены сплошной поверхностной коррозии;
- металлоконструкции люка-лаза устроенного в конструкциях проходного мостика подвержены сплошной поверхностной коррозии;
- контрольным вскрытием конструкций стенки чаши фонтана установлено следующее: по внутренней поверхности стенки и днища чаши выполнено усиление путем устройства железобетонной оболочки, толщиной в стенках на 140мм, в днище 200мм, армирование которой состоит из арматурной сетки диаметром 5Вр-1 с ячейками 150х150мм. По основным конструкциям стенки и днища чаши фонтана выполнен один слой обмазочной и два слоя оклеенной гидроизоляции. В железобетонной оболочке стенок чаши фонтана имеются локальные участки в виде разрушения защитного слоя бетона.
- прочность бетона стенки и днища фонтана соответствует классу бетона В20. Прочность железобетонных колонн проходного мостика соответствует классу бетона В25.

Выводы и рекомендации

Было проведено комплексное обследование технического состояния строительных конструкций сооружения «Чаши фонтана и инженерного оборудования», расположенной по адресу: г. Алматы, ул. Желтоксан, 185. При этом проведено визуальное обследование всех конструкций, анализ объёмно-планировочных и конструктивных решений, выявление степени повреждений бетона несущих конструкций, определение прочности основных несущих элементов инструментальными методами неразрушающего контроля прочностных характеристик материалов.

Учитывая результаты обследования и техническое состояние строительных конструкций чаши фонтана, делаем основной вывод о том, что несущие железобетонные

конструктивные элементы (стенки и днище) оцениваются как работоспособные конструкции, отсутствуют- видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие снижении несущей способности конструкций. Усиление не требуется.

Для обеспечения дальнейшей нормальной эксплуатации сооружения по назначению необходимо выполнить комплекс ремонтно-восстановительных работ:

- произвести полный демонтаж существующего отделочного покрытия стенок и днища чаши фонтана, а также малых архитектурных форм, с последующим применением новых отделочных материалов;
- существующие трубопроводы из ПВХ и элементы подсветки демонтировать полностью с заменой их на новые материалы. Металлические трубы и стенки ёмкости, а также металлоконструкции люка-лаза очистить от ржавчины и продуктов коррозии с нанесением антикоррозионного покрытия по предварительно подготовленной поверхности;
- в сборных железобетонных конструкциях проходного мостика, имеющих разрушения защитного слоя бетона, оголение и коррозию арматуры, необходимо очистить от продуктов коррозии и восстановить защитный слой бетона специальным ремонтным раствором.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен в центральной части города Алматы, на южной стороне пересечения ул. Желтоксан и ул. Тимирязева. На территории находятся водоем с фонтанами для пребывания посетителей комплекса, а также присутствует густое озеленение с посадкой высоких деревьев. Территория участка представлена высотными уровнями с соответствующей организацией ландшафта. Поверхность участка спланирована, с общим уклоном на северо-запад.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- III В;
нормативный вес снегового покрова	- 50 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 23,3°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 1,09 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 1,33 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 18703), выполненному ТОО «КАЗГИИЗ» в 2018 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

ИГЭ-1 – насыпной грунт, мощностью слоя 0,60-3,50 м.

ИГЭ-2 – суглинок просадочный, мощностью 1,1-1,8 м.

Согласно компрессионным испытаниям суглинки проявляют просадочные свойства при дополнительных нагрузках. Начальное давление просадочности составляет 0,06-0,093 (0,088) МПа. Коэффициент относительной просадочности при удельном давлении 0,05 МПа – 0,001-0,009; при удельном давлении 0,1 МПа – 0,006-0,0023; при удельном давлении 0,2 Мпа – 0,051-0,067 при удельном давлении 0,3 МПа – 0,060-0,093. Величина просадки от собственного веса составляет менее 5 см. Грунтовые условия по просадочности относятся к первому типу.

C_{II}=24,0 кПа, φ_{II}=24^0, E=9,1 МПа, ρ_{II}=1,53 г/см^3;

ИГЭ-3 – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем, вскрытой мощностью 0,2-0,4 м.

C_{II}=25,0 кПа, φ_{II}=35^0, E=68,0 МПа, ρ_{II}=2,15 г/см^3.

ИГЭ-4 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем, мощностью 0,30-0,35 м.

C_{II}=25,0 кПа, φ_{II}=35^0, E=68,0 МПа, ρ_{II}=2,15 г/см^3.

Грунтовые воды на участке залегают на глубине более 35м. Территория потенциально неподтопляемая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе – неагрессивная, на сульфатостойких цементах - неагрессивная, по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – неагрессивная.

Исходная сейсмичность зоны строительства по Карте общего сейсмического зонирования территории Казахстана (ОСЗ-2475) равна 9-ти (девяти) баллам. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки «Реконструкции студийного комплекса (АСК) по ул. Желтоксан, 185 г. Алматы» – IБ (первый). Уточненное значение сейсмичности равно 9 (девяти) баллам.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается ремонт фонтана и благоустройство территории Аппаратно-студийного комплекса 2 со сносом существующих технических строений и резервуаров.

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект благоустройства территории Аппаратно-студийный корпус 2 (АСК-2) со сносом существующих технических строений и резервуаров имеет прямоугольную форму 160х146м. На территории комплекса два здания: АСК-2 и вспомогательный, между ними проходная подземная шахта.

Объект расположен в центральной части города Алматы, на южной стороне пересечения ул. Желтоксан и ул.Тимирязева. На территории находятся водоем с фонтанами для пребывания посетителей комплекса, а также присутствует густое озеленение с посадкой высоких деревьев. Общая площадь земельного участка составляет 2,3544га.

Въезд на территорию проектируется с восточных и западных сторон участка.

Проект генерального плана выполнен на топосъемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «АлматыГеоЦентр» 31 мая 2019 г. Система координат - местная, система высот - Балтийская.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 887,40.

Проектом предусмотрено:

- полный демонтаж асфальтового покрытия;
- замена всех существующих бордюров на новые;
- демонтаж плитняка вокруг фонтана и закладка натуральной гранитной плитки;
- демонтаж тротуарных плит, хаотично разложенных на территории проектирования;
- демонтаж железобетонных плит;
- снос старых деревьев, потерявших декоративность;
- расстановка МАФ по всей территории комплекса;
- демонтаж всех осветительных приборов.

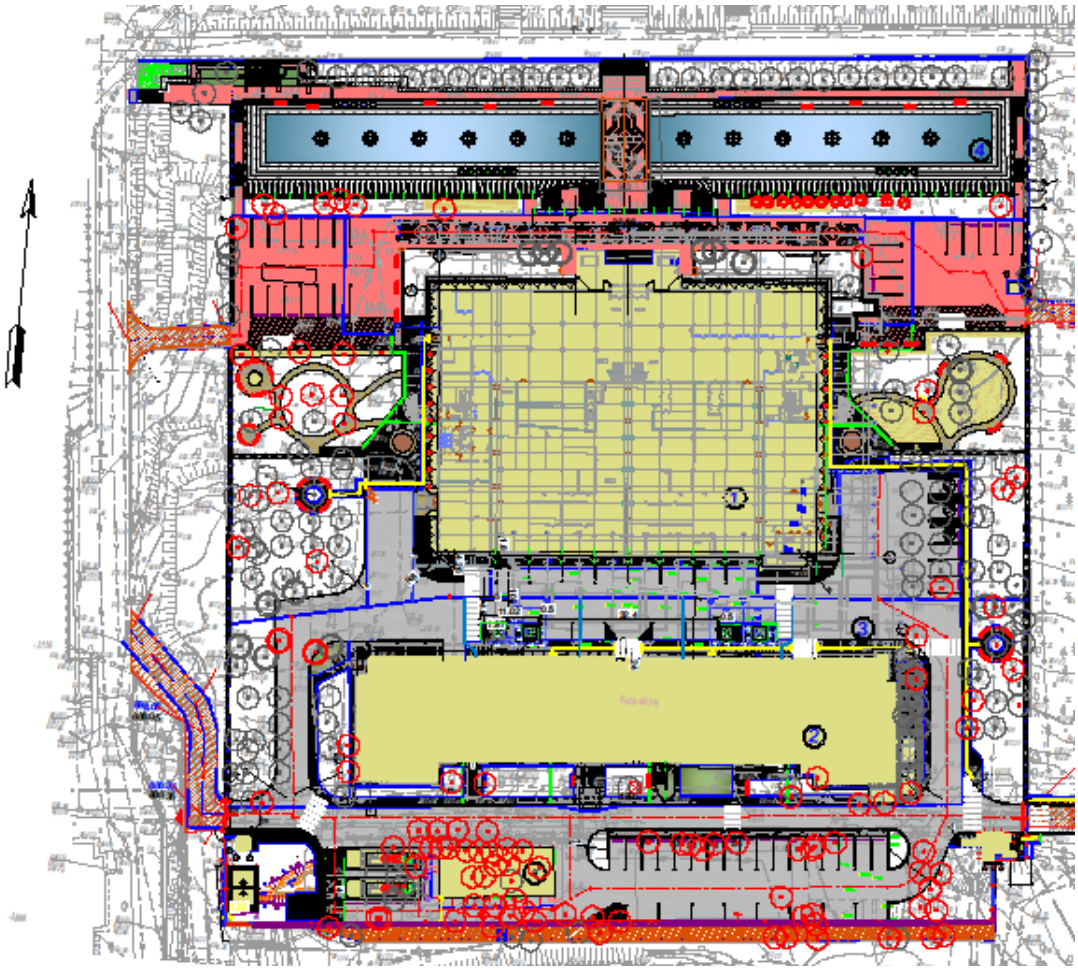

Рис. 1. Схема генерального плана

<u>Экспликация существующих зданий и сооружений</u>

1. *Аппаратно-студийный корпус (реконструкция);*
2. *Вспомогательный корпус (реконструкция);*
3. *Переходная галерея (реконструкция);*
4. *Фонтан (реконструкция);*
5. *Тех. помещение по обслуживанию фонтана (реконструкция);*
6. *Тех. Помещение (реконструкция);*
7. *Бомбоубежище (демонтаж);*
8. *Подземные пожарные резервуары (демонтаж);*
9. *Помещение для ДГУ и РП-130 (демонтаж);*
10. *КПП (демонтаж).*

Сложившая экосистема зеленых насаждений комплекса повлияла на концептуальное решение озеленения объекта и выбор растений.

При подборе ассортимента растений предпочтение отдавалось видам:

- с высокой фитонцидной активностью: (сосна обыкновенна, сосна крымская, ель колючая, ель сизая, можжевельник скальный, береза пушистая);
- ионизирующим воздух: сосна, ель, сирень обыкновенная;

- обладающим достаточно газоустойчивыми и пылезадерживающими свойствами: ива золотистая, рябина обыкновенная, береза пушистая;

- с высокой декоративностью на протяжении всего периода вегетации: сосна, ель, сумах, дерен белый, можжевельник, туя западная, гортензия;

- требующим минимального ухода.

Территория участка АСК-2 представлена высотными уровнями (4 уровня) с соответствующей организацией ландшафта. Поверхность участка спланирована с общим уклоном на северо-запад.

Первый уровень – 8,250.

На первом уровне находится водоем с двумя фонтанами. Вдоль протяженности фонтана сохранена рядовая посадка липы мелколистной, служащая лесозащитной полосой со стороны проезжей части пр. Тимирязева. Фонтаны имеет прямоугольную конфигурацию в плане с размерами 61,6 х 8,80 м.

В ночное время организована подсветка струй фонтана, создающая атмосферу праздника.

Второй уровень – 4,200

Газон перед центральным входом украшает массив из гортензии и можжевельника, создавая атмосферу парадности.

Центральная часть первого и второго уровня выполнена в регулярном стиле. По краям подпорной стены фонтана симметрично расположилась рядовая посадка ивы золотистой.

Для посетителей установлены скамейки.

Третий уровень – 3,300

Третий уровень предназначен только для сотрудников АСК-2 без свободного доступа посетителей и отделен от второго уровня подпорной стеной и чугунным ограждением высотой 0,9м.

На террасах организованы рекреационные зоны с дорожками, выполненными в природном стиле из плитняка, уложенного в газон, установлены скамейки и организована ночная подсветка.

На западной террасе, куда поступает большее количество солнечных лучей, организован «Сад солнца». Концепция сада отражается в применении зеленых насаждений с желтым окрасом листвы и цветением.

Четвертый уровень +0,000;

Четвёртый уровень - террасы с восточной и западной стороны, выполнены в природном стиле. Существующие зоны озеленения дополнены посадкой хвойных деревьев и организованы зоны отдыха.

Для сотрудников и посетителей комплекса организованы парковочные места.

Таблица 1. Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	2,3544
2	Площадь застройки	м²	9133
3	Площадь покрытий	м²	9728,67
4	Площадь озеленения	м²	4682,33

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование утвержденного заказчиком, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Комплект фонтанного оборудования в чаше фонтана включает в себя 12 фонтанных блоков, состоящих из двух погружных насосов и форсунки специальной конструкции, которая в зависимости от интенсивности работы насосов, позволяет менять форму и высоту струи.

Фонтанный блок состоит из форсунок Variable jet выполненных нержавеющей стали, двух погружных насосов, комплекта соединительных патрубков для сборки фонтанного блока. Фонтанный блок позволяет создавать как статичные, так и динамические водные картины. В статическом режиме можно выделить 5 основных водных картин, в динамическом режиме выделить определенное количество водных картин невозможно, так как, при переходе между режимами возможно формирование дополнительных промежуточных водных картин. Питание электронасосов фонтанных блоков предусмотрено от панели управления фонтана ШУ1, по кабелям уложенным в кабельные каналы смонтированные в арматурном каркасе донной плиты. Соединение собственного кабеля электронасосов и питающих кабелей, приходящих от технического помещения, производится в полости кабельного канала, через герметичный ввод.

Для декоративной подсветки фонтана в темное время суток, предусмотрена установка подводных LED RGB DMX прожекторов, в корпусе из нержавеющей стали. Для каждого фонтанного блока предполагается установка 8 прожекторов (всего 96 прожекторов), количество светильников обусловлено сложностью струи фонтанной композиции. Подразумевается установка прожекторов под разными углами, для лучшего освещения струй фонтанной композиции. Питание подводных прожекторов предусмотрено от подводных трансформаторов по кабелям уложенным в кабельные каналы, смонтированные в арматурном каркасе донной плиты. Питание трансформаторов предусмотрено от панели управления ШУ1.

Управление работой фонтана в целом, насосами и подсветкой фонтана обеспечивается от щита управления, размещенного в техническом помещении. Щит управления укомплектован сенсорным дисплеем оператора, микропроцессорным контроллером, модулями расширения для насосов фонтана и DMX светильников. Главным элементом системы управления, является микропроцессорный контроллер с предустановленной заводом изготовителем программой (посредством дисплея оператора доступно написание собственных индивидуальных программ работы фонтана).

На случае усиления ветра на момент работы фонтана, во избежание больших потерь воды из-за уноса ветром, комплектом оборудования предусмотрена установка датчика контроля ветра, которая будет останавливать работу фонтана до прекращения неблагоприятных условий.

Так как для своей работы, насосы берут воду непосредственно из чаши фонтана, то постоянное поддержание необходимого уровня воды в чаше фонтана является важным для работы насосов фонтана. Для контроля этого фактора, в комплект фонтанного оборудования входит свое собственное реле уровня воды с устанавливаемыми в чаше фонтана датчиками уровня, которое, в случае понижения уровня воды ниже необходимого для работы насосов фонтана, остановит работу насосов, тем самым обеспечив защиту насосов от «сухого хода» и преждевременного выхода их из строя.

Первичное заполнение производится в ручном режиме от сети городского водопровода путем открытия крана-задвижки, в компенсационную емкость системы водоподготовки (с разрывом струи при заполнении). Ежедневная автоматическая подпитка в объеме до 5% от общего объема воды (потери на испарение, разбрызгивание, унос ветром) предусмотрено от сети городского водопровода в автоматическом режиме. Управление электроклапаном подпитки осуществляется датчиками контроля уровня, установленными в компенсационной емкости.

Отвод избыточной воды при выпадении осадков, предусмотрен через трубу аварийного перелива установленную в компенсационной емкости, самотечно в городскую систему ливневой канализации, через восстановленную систему водоотведения фонтана. Полное опорожнение фонтана, включая компенсационную емкость, предусмотрено самотечно в городскую систему ливневой канализации, через восстановленную систему водотведения фонтана.

Для очистки и осветления воды, удаления из нее примесей во взбешенном, коллоидном и полуколлоидном состоянии проектом предусматривается установка в техническом помещении песочных фильтров, с однослойной засыпкой фильтрующим элементом - активное стекло. Комплект оборудования для фильтрации позволяет осуществить фильтрацию воды, циркуляцию воды (мимо фильтра), промывку фильтрующего наполнителя, уплотнение фильтрующего наполнителя после промывки.

Режим работы ежегодный – сезонный, с 1 мая по 1 октября (5 месяцев).

Режим работы ежедневный – с 10.00 по 22.00 (12 часов в сутки), с подсветкой в темное время суток.

Время проведения сервисных мероприятий ежедневно с 9.00 до 10.00.

Проектируемый объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурным разделом проекта предусмотрены:

- проектируемые на территории КПП (3 шт.);
- проектируемая подпорная стена вдоль южной границы территории;
- реконструкция подпорных стен, лестниц, ограждений;
- реконструкция западной и восточной террас здания АСК 2, прилегающих к ним лестниц Лн-5, Лн-6.
- облицовка внутренней части парапетов гранитной плиткой. Облицовка гранитом по поручню парапета, облицовка подвесного потолка под террасами, под лестницами вместо демонтируемых;
- установка по всей территории малых архитектурных форм (МАФ). Скамейки разных типов, урны, вазоны, болларды (защитные столбы мобильные).

КПП

За относительную отметку 0,000 КПП -1 принята отметка чистого пола комплекса зданий, что соответствует абсолютной отметке 887,60 по генплану.

За относительную отметку 0,000 КПП -2 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 887,20 по генплану.

За относительную отметку 0,000 КПП -3 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 882,45 по генплану.

Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф 1.2

Степень огнестойкости здания (для КПП -1, КПП -2, КПП-3) - III а

Уровень ответственности - II (нормальный) технически несложный объект.

Комплекс зданий КПП -1, КПП-2, КПП-3 в плане-прямоугольные, 1-этажные. Габаритные размеры в плане КПП-1 - 3,16х4,8м, КПП-2, КПП-3 - 2,5х2,5м (в осях). Высота этажа зданий КПП 1 в чистоте (от пола до потолка) - 2,5м; КПП 2,3 в чистоте (от пола до потолка) - 2,4м.

Конструктивная схема здания - рамно-связевой каркас.

Конструкция наружных стен и покрытия КПП 1 - сендвич-панели.

- Ограждающие наружные конструкции стен КПП1 выполнены из сендвич-панелей с утеплителем из каменной ваты и внутри помещений облицованы гипсокартонными листами по металлокаркасу системы «КНАУФ».

- Цоколь здания - грунтовка - раствор битума марки БН-V (0,2кг/м²).

Кровля односкатная с наружным водоотводом. Наружный водоотвод осуществляется при помощи желобов и водосточных труб.

Витражи - индивидуальные алюминиевые, однокамерный стеклопакет с армированным стеклом.

Дверные блоки внутренние - деревянные, Н=2050 мм.

Перед входами предусмотрены крыльца и пандусы для МГН.

Таблица 2. Объемно-планировочные показатели здания центра

Показатели	Ед. изм	КПП-1	КПП-2	КПП-3
Площадь застройки	$м^2$	29,20	12,50	12,50
Общая площадь	$м^2$	12,24	9,68	9,68
Строительный объем	$м^3$	30,60	23,23	23,23
Этажность	эт.	1	1	1

6.2.4 Общестроительные работы

Общестроительными работами предусмотрено:

ремонт фонтана;

замена и устройства подпорных стен.

Подпорные стены ПСм1, Псм2

Конструкции и материалы приняты следующие:

подпорная стенка – монолитная железобетонная, габаритными размерами подошвы 800х300(h) мм, толщиной стены 200 мм и высотой 3,30 м, из бетона класса по прочности В15, на сульфатостойком портландцементе, с армированием сетками, выполненным из арматурных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Сетки объединяются в пространственный каркас вутами и шпильками из арматурных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Под подошвой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5;

Подпорная стена ПС1

Конструкции и материалы приняты следующие:

подпорная стенка – сборные блоки производства «Salben-Block», марками SB-S - Salben-Block стандартный блок, SB-CL - Salben-Block угловой правый блок, SB-CR - Salben-Block угловой левый блок, SB-ST - Salben-Block стандартный верхний блок, SB-CRT - Salben-Block угловой правый верхний блок, SB-CLT - Salben-Block угловой левый верхний блок, SB-ME 1500 - Salben-Block 1500 утяжелитель блока.

Для обеспечения несущей способности основания, под сооружением выполнено искусственное основание из балласта толщиной 2,0 м уплотненного послойно (через каждый 200 мм с предварительным замачиванием до оптимальной влажности).

Контрольно-пропускной пункт КПП

Здание блочно-модульное заводского изготовления.

Основные конструктивные элементы здания приняты следующие:

фундамент – монолитная железобетонная плита из бетона класса по прочности В25 на сульфатостойком цементе, толщиной 300 мм по подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Армирование в нижней и в верней зоне фундаментной плиты выполнено сетками из арматурных стержней диаметром 12 А-III по ГОСТ 5781-82*.

Фонтан

Усиление конструкции чаши фонтана производится арматурными сетками, с внутренней стороны, в слое цементно-песчаного раствора марки 150, толщиной 150 мм

(стены) и 200 мм (днище). Арматурные сетки выполняются из стержней диаметром 12 мм класса А- I

Подпорные стены ПС-7, ПС-8, ПС-11, ПС-13, ПС-14, ПС-15

Конструкции и материалы приняты следующие:
подпорная стенка – монолитная железобетонная, толщиной стены 600 мм, из бетона класса по прочности В25, на сульфатостойком портландцементе, с армированием сетками, выполненным из арматурных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Сетки объединяются в пространственный каркас вутами и шпильками из арматурных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

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

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе с гидроизоляцией поверхностей окраска горячим битумом в 2 два слоя.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий очищаются от пыли, грязи и окалины с последующим нанесением двумя слоями пентафталевого лака ПФ-115 по ГОСТ 926-82* по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и водоотведения

Рабочий проект разработан на основании задание на проектирование, технических условий №05/3-1011 от 15.03.2019г. выданных ГКП «Алматы Су» и в соответствии с:

- СНиП 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Данный проект предназначен только для подпитки фонтанов и сброса условно чистых вод в арычную систему.

Водопровод проектируется из полиэтиленовых труб ПЭ100, SDR17 - диаметром 75х4.5 мм, «питьевая», по СТ РК ИСО 2244-2004.

Трубы укладываются на плоское основание с песчаной подготовкой толщиной 100мм. Водомер Ø20мм класса «С» с передачей данных на сервер и установить в колодце где будет врезка проектируемой трубы к существующей трубы Ду600мм.

Канализация проектируется из стальных электросварных труб диаметром159х4.5 мм, по ГОСТ 10704-91, с сбросом условно-чистых сточных вод от фонтана в городскую арычную систему, в арык расположенном по ул. Тимирязева. Трубы укладываются на естественное основание, просеянное, без включений (строительного мусора острых камней, сломанных острых кирпичей и т.д.) в соответствии с профилем.

Основные технические показатели:

общая протяженность сети водопровода составляет – 155,0 м;

общая протяженность сети канализации составляет – 20,0 м.

Отопление и вентиляция

Рабочие чертежи отопления и вентиляции технического помещения фонтана разработаны на основании задания на проектирование и действующих нормативных документов:

- СП РК4,02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК4,02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН РК4,02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- Стандартов и требований фирм - изготовителей применяемого оборудования.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования -холодный период года -20.1°С.

Отопление

Источник теплоснабжения - электрические сети.

Отопление осуществляется посредством установки электрорадиаторов типа ЭВУБ.

Вентиляция.

Приточная вентиляция неорганизованная посредством естественной системы ПЕ1. Вытяжная система вентиляции механическая, удаление воздуха осуществляется нерегулируемыми решетками. Воздухообмен определен по кратностям. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали. Толщина стали, принята по - СП РК 4.02-101-2012. Проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия выполнены из негорючего материала, обеспечивающего нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Основные технические показатели:

Расход тепла суммарный - 8155,0 Вт.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Проектом предусмотрено электроснабжение электроприёмников фонтана, зданий КПП №1-3, наружного освещения территории. Источником электроснабжения служит РУ-0,4кВ, существующей подстанции КТП-10/,4кВ.

По степени надежности электроснабжения электроприёмники относятся к следующим категориям:

I – категория: электроприёмники пожарной сигнализации, видеонаблюдения, системы контроля доступа, сетей связи;

II – категория: силовой щит управления фонтана (ЩАУ);

III – наружное освещение территории.

I – категория электроснабжения обеспечивается резервным питанием от ИБП.

Питания шкафа управления фонтаном (ЩАУ) выполнено с разных секций шин РУ-0,4кВ.

Питающие линии выполнены кабелем марки ВБбШв, проверены по потере напряжения, допустимым токовым нагрузкам в соответствии токами защитных аппаратов и по току отключения при однофазном коротком замыкании.

Кабели прокладываются в траншеях в земле в ПНД трубе на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. В местах пересечения с другими инженерными коммуникациями, и в местах прохождения под асфальтовым покрытием, кабели прокладываются в двустенных гофрированных трубах марки ПНД.

Таблица 3. Технико-экономические показатели

Наименование	**Ед. изм.**	**Количество**
Напряжение сети	В	380/220
Полная мощность, Ру	кВт	95,7
Расчетная мощность, Рр	кВт	88,6
Общая протяженность линий электроснабжения	км	1,6

Наружное электроосвещение

Питание сетей освещения выполнено от шкафа управления наружным освещением (ШУНО) серии ЯУО9602-3174. Электроснабжение шкафа управления предусмотрено от РУ-0,4 кВ подстанции КГГП-10/0,4 кВ.

Управление освещением выполнено в автоматическом режиме по уровню естественной освещенности и по времени суток. Магнитный пускатель и автомат АВО-5

устанавливается внутри шкафа ШУНО. Датчик устанавливается на открытом незатененном месте.

Для освещения территории объекта вдоль пешеходных дорожек и на газоне установлены грунтовые светодиодные светильники «Armonia Bollard 380006», мощностью 10 Вт и архитектурных грунтовых прожекторов типа WINGO 19910 мощностью 10 Вт.

Вдоль проезжей части и на парковках установлены опоры консольного типа, высотой 8м со светодиодным светильником типа «ARMONIA PS», мощностью 108 Вт.

На подпорной стене ПС-1 установлены настенные кронштейны, h=2,5м со светодиодными светильниками типа «ARMONIA PS», мощностью 108 Вт.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВБбШв-0,66 кВ, прокладываемым в ПВХ трубах в траншее глубиной 0,7м, Прокладка кабеля через проезжую часть выполняется в металлическом футляре ∅108х4 мм в траншее.

Защитные мероприятия

Металлические нетоковедущие части конструкций, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, присоединяются к защитному проводнику PE распределительной сети. Заземление металлических опор наружного освещения выполняется путем соединения болта заземления, приваренного к основанию цоколя опоры. Шкаф управления подлежит заземлению путем присоединения полосовой сталью разм.40х4 мм к контуру заземления трансформаторной подстанции. Безопасное обслуживание светильников обеспечивается автоматическими выключателями, установленным на опоре в месте присоединения светильников.

Таблица 4. Технико-экономические показатели

Наименование	**Ед. изм.**	**Количество**
Напряжение сети	В	380/220
Полная мощность, Ру	кВт	6,7
Расчетная мощность, Рр	кВт	6,7
Количество опор освещения	шт.	23
Общая протяженность линий освещения	км	1,9

Электротехнические решения

Проектом предусмотрено внутреннее электрооборудование и электроосвещение КПП №1 - №3, тех. помещения и технического помещения по обслуживанию фонтана.

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК-2015, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК-2015, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприёмники проектируемых помещений относятся к следующим категориям:

- видеонаблюдение, охранно-пожарная сигнализация, системы связи, СКУД - 1 категория;
- комплекс остальных электроприёмников - 3 категория.

Расчет потребляемой мощности выполнен в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Электропотребителями КПП №1 - №3, тех. помещения по обслуживанию фонтана и тех. помещения являются: освещение, штепсельные розетки для подключения электроприборов, электроприёмники ОПС, электрическое отопление.

Распределительная сеть выполнена от силовых щитков ЩР1 – ЩР4 и щитка освещения ЩО для тех. помещения.

Высота установки щитков 1,5 м (низ щитка) от уровня пола.

Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Высота установки штепсельных розеток – 300 мм от уровня чистого пола.

Групповая сеть выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто по стенам и за подвесным потолком.

Для освещения помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного). Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей установленными по месту. Высота установки выключателей в принята 900 мм от уровня чистого пола. Высота установки настенных светильников - не менее 2,5м от уровня чистого пола.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Заземление и защитные меры электробезопасности

Предусмотренная проектом электробезопасность обеспечивается системой защитного заземления (зануления) в комбинации с защитным автоматическим отключением, уравниванием потенциалов. Защитное зануление выполняется специальной пятой жилой в трехфазной сети, начиная от нулевой шины главного распределительного щита до последнего электроприёмника.

В линиях питающих штепсельные розетки предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО).

Системы связи и сигнализация

Внутриплощадочные сети видеонаблюдения

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормативно-техническими документами РК. Проектом предусматривается дооснащение камерами видеонаблюдения территории АСК.

Проектируемые камеры видеонаблюдения расположены на въездах и по территории на опорах освещения и дополнительных опорах для видеонаблюдения. Расположение камер позволяет контролировать перемещение посетителей и персонала, осуществлять мониторинг текущей обстановки.

Камеры системы позволяют получать и записывать цветное изображение высокого разрешения.

В здании аппаратно-студийного комплекса (АСК) устанавливается шкаф R-1, в который дополнительно устанавливается коммутационное оборудование, оборудование для приема сигналов видеонаблюдения.

Изображение с удаленных видеокамер передается по медным кабелям, с попарно скрученными жилами, на уличные шкафы системы видеонаблюдения. Средствами коммутаторов, видеопотоки направляются в шкаф R-1, где осуществляется их запись. Шкафы системы связаны между собой многомодовым волоконно-оптическим кабелем.

Камеры имеют ИК подсветку, для наблюдения в темное время суток и защищены от попадания влаги и пыли (IP66).

Управление системой осуществляется оператором видеонаблюдения с автоматизированного рабочего места (АРМ). АРМ оператора предусмотрены в здании АСК (не входит в объем проектирования), и дублируются на КПП-1…КПП-3.

Система реализована на базе оборудования компании Huawei, также используется сетевое оборудование компаний D-Link и NSGate.

Кабели проложены в ПНД трубах в грунте. В помещениях кабели проложены в пластиковых кабель-каналах.

Для электропитания оборудования видеонаблюдения шкафов УШВ1-УШВ5 предусмотрено питание ~220В от электротехнического оборудования ЩР1…ЩР4. Электропитание системы выполняется по I категории надежности согласно ПУЭ.

Для предотвращения выхода из строя оборудования ВН в шкафах УШВ1-УШВ5 предусмотрены бесперебойные источники питания UPS.

Электропитание видеокамер осуществляется от коммутаторов шкафов УШВ по технологии POE, по кабелю FTP, в котором также передается сигнал.

Электропитание АРМ операторов в КПП осуществляется через бесперебойные источники питания.

Внутриплощадочные сети системы контроля доступа (СКД)

Объекты, охватываемые системой СКД:

- КПП-1, КПП-2, КПП-3;
- въезд на территорию АСК (без КПП).

Для организации СКД проектом предусматривается установка следующего оборудования:

- контроллер доступа Sigur 500;
- считыватели карт Matrix-V;
- кнопка EB-14;
- комплект автоматического шлагбаума WIDEM5KIT со стрелой, блоком управления, фотоэлементами, сигнальной лампой, радиоприемником, брелком;
- датчик движения объемный ИО409-59 «Пирон-8»;
- автоматика на распашные ворота TOO3000KLT (электропривод, блок управления, сигнальная лампа, фотоэлементы, концевые выключатели, приемник внешний, брелок);
- оповещатель комбинированный LD-96 BLUE;
- резервированные источники питания РИП-12;
- комплект автоматического турникета PERCo-RTD-03S.
- комплект домофона Slinex;
- всепогодный источник бесперебойного питания (уличный шкаф) NSBox-UPS.

Контроллеры доступа устанавливаются в зданиях КПП, соединяются в сеть по интерфейсу RS-485. Информация и управление системой СКД осуществляется с АРМ через коммутатор. АРМ и коммутационное оборудование предусмотрено в проекте марки ВН.

Все объекты контроля доступа оснащены видеокамерами на въезд/выезд. Проезд без КПП оборудуется домофоном и открывается с КПП-2.

Проезды с распашными воротами и шлагбаумами оснащаются автоматикой, брелоком, радио-блоком, объемными датчиками движения, фотоэлементами.

Проходная КПП-1, КПП-2 оснащается автоматическим турникетом и считывателями на вход и выход.

Контроллеры объединены в сеть с оборудованием, предусмотренным в проекте 31/18-СКД (сервер и АРМ оператора охраны), которое обеспечивает:

- автоматическое открытие шлагбаумов, ворот при срабатывании датчика движения на выезде;
- включение оповещателя в служебном помещении при срабатывании датчика движения на въезде;
- отображение информации о состоянии ворот/шлагбаумов на мониторе оператора;
- отображение информации считывателя прокси-карт на АРМ оператора;

- принудительное открытие шлагбаумов, ворот, турникетов в случае пожара или чрезвычайной ситуации.

Кабели СКД проложены в трубах ПНД в грунте, по зданию - в защитной трубе. В помещениях кабели проложены в пластиковых кабель-каналах.

Для обеспечения уверенного сигнала, на большом расстоянии, считыватель соединяется с контроллером кабелем UTP cat5e по интерфейсу RS485; для срабатывания электромагнитного замка по месту установлен уличный шкаф доступа (УШД) с источником питания 12В.

Кабели, прокладываемые по помещениям, имеют огнестойкую оболочку.

Для предотвращения выхода из строя контроллеров доступа и другого оборудования СКД в проекте предусмотрен резервированный источник питания РИП.

Электропитание ~220 В оборудования СКД (РИП, ворот, шлагбаумов, турникетов) предусмотрено от электротехнического оборудования ШР1-ШР4. Электропитание системы выполняется по I категории надежности согласно ПУЭ.

Телефонизация

Объекты, охватываемые телефонизацией: КПП-1, КПП-2, КПП-3.

Для организации телефонной связи между объектами КПП-1-КПП-3 и АСК проектом предусматривается прокладка кабелей марки UTP cat.5e до коммутаторов в шкафах УШВ (см. раздел марки ВН) и установка IP-телефонов в КПП. Связь между зданиями осуществляется по оптическому кабелю, проложенному по территории.

Кабели СС проложены совместно с кабелями марки ПС по зданию - в защитной трубе. В помещениях кабели проложены в пластиковых кабель-каналах.

Пожарная сигнализация (ПС)

Объекты, подлежащие пожарной сигнализации:

- контрольно-пропускной пункт КПП-1;
- контрольно-пропускной пункт КПП-2;
- контрольно-пропускной пункт КПП-3.

Разработанная в проекте система пожарной сигнализации предназначена для:

- обнаружения возгорания в начальной стадии и передачи сигнала о пожаре на приемно-контрольный прибор;
- включения светового и звукового оповещения.

Система ПС рассчитана на круглосуточный режим работы.

Состав системы:

- прибор приемно-контрольный С2000-4;
- пульт контроля и управления С2000М;
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные точечные пороговые ДИП-31;
- извещатели пожарные ручные адресные ИПР-513-3М;
- резервированный источник питания РИП-24, исп.56;
- оповещатель охранно-пожарный световой (табло) Кристалл-24 "Выход;
- комбинированный светозвуковой оповещатель Маяк-24-КП.

Для объединения приборов пожарной сигнализации и контроля доступа объекта в единую сеть охранно-пожарной сигнализации с центром в здании КПП-1 в приборах предусмотрен интерфейс RS-485.

Пульт охранно-пожарный имеет возможность подключения к АРМ оператора видеонаблюдения в КПП-1 (АРМ оператора ВН предусмотрен в марке ВН, программное обеспечение - в марке СКД). Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке на расстоянии не более 4,5 м от стен, расстояние между соседними извещателями не более 9 м. Ручной пожарный извещатель устанавливается на пути эвакуации у выхода из здания на высоте 1,5 м от пола в соответствии с СП РК 2.02-104-2014.

Проектом предусмотрена система оповещения о пожаре по 2 типу, имеющая световые и звуковые оповещатели. Световое табло "Выход" и сирена устанавливаются над дверным проемом, ведущим к выходу на улицу. Включение светового и звукового оповещателей осуществляется по команде от прибора пожарной сигнализации.
Выбор проводов и кабелей для шлейфов пожарной сигнализации и оповещения выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документации на оборудование и устройства. Кабели прокладываются в пластиковых кабельных каналах. При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями ПС и соединительных линий с силовыми и осветительными приборами должно быть не менее 0,5 м.

Защитное заземление и зануление в помещениях и в местах установки приборов системы ПС выполнить в общий контур в соответствии с требованиями ПУЭ.
По степени обеспечения надежности электроснабжение установок систем пожарной сигнализации относится к I категории согласно ПУЭ РК, электропитание системы осуществляется от двух независимых источников питания. В данном проекте электропитание ~220В осуществляется от электротехнического щита ЩР1…ЩР4.
Для предотвращения выхода из строя оборудования ПС предусмотрен бесперебойный источник питания РИП-24.

6.3 Охрана окружающей среды.

Рабочий проект «Ремонт фонтана и благоустройства территории Аппаратно-студийного комплекса 2 со сносом существующих технических строений и резервуаров по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, улица Желтоксан, 185» с материалами раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия).

Материалы разработаны: проектная организация ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл», лицензия ГСЛ №01050Р от 24.07.2007г.

Заказчик материалов проекта: ТОО «Эксплуатация объектов недвижимости».

На рассмотрение экологической экспертизы представлены следующие материалы:

- материалы раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия);
- заявление об экологических последствиях, утвержденное Заказчиком намечаемой деятельности;
- справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданное РГП на ПХВ «Казгидромет» №22-01-21/839 от 19.06.2019 г;
- материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории «Ремонт фонтана и благоустройства территории Аппаратно-студийного комплекса 2 со сносом существующих технических строений и резервуаров по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, улица Желтоксан, 185» разработанный ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл» в 2019 году;
- заключение КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» №1-05.3Т-Х-350 от 21.05.2019 г;
-протокол общественных слушаний по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Ремонт фонтана и благоустройства территории Аппаратно-студийного комплекса 2 со сносом существующих технических строений и резервуаров по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, улица Желтоксан, 185» от 02.09.2019 г.

<u>Общие сведения</u>

Проектом предусматривается ремонт фонтана и благоустройства территории Аппаратно-студийного комплекса 2 со сносом существующих технических строений и резервуаров по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, улица Желтоксан, 185».

С севера территории благоустройства Аппаратно-студийного комплекса проходит ул. Тимирязева. С запада – ул. Западный Желтоксан. С юга – административное здание. С востока – 6-я Кирпично-заводская улица.

Ближайшие жилые дома расположены с юго-западной стороны на расстоянии 40 м от территории благоустройства Аппаратно-студийного комплекса. И с западной стороны на расстоянии 194 м.

На территории находятся водоем с фонтанами для пребывания посетителей комплекса, а также присутствует густое озеленение с посадкой высоких деревьев. Территория участка представлена высотными уровнями с соответствующей организацией ландшафта. Поверхность участка спланирована, с общим уклоном на северо-запад.

Общая площадь земельного участка составляет 2,3544га.

Рабочим проектом предусмотрено:

-полный демонтаж асфальтового покрытия;

-замена всех существующих бордюров на новые;

-демонтаж плитняка вокруг фонтана и закладка натуральной гранитной плитки;

-демонтаж тротуарных плит, хаотично разложенных на территории проектирования;

-демонтаж железобетонных плит;

-снос старых деревьев, потерявших декоративность;

-расстановка МАФ по всей территории комплекса;

-демонтаж всех осветительных приборов.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

На площадке строительства размещается 2 организованных и 10 неорганизованных источников загрязнения. Все источники загрязнения являются временными и ликвидируются по завершении строительно-монтажных работ.

Расчет загрязнения воздушного бассейна производится по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ – УПРЗА «ЭРА».

Расчет рассеивания на период строительства проводился без учета фона и с учетом фона на границе жилой зоны.

Максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны на период строительства не превышают 1 ПДК. Выбросы ограничиваются сроками строительства.

На период эксплуатации проектируемого объекта предусматривается 4 неорганизованных источников загрязнения.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Расчет рассеивания на период эксплуатации проводился на существующее положение без учета фона и с учетом фона на границе жилой зоны.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций без учета фона показал, что превышение ПДК на границе жилой зоны не зафиксировано.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций с учетом фона показал, что превышение ПДК зафиксировано:

• по Азота (IV) диоксиду на границе жилой зоны 1.5915 ПДК, но при этом выявлено, что вклад предприятия в уровень загрязнения атмосферы составляет 0,0%;

• по углерода оксиду на границе жилой зоны 1.08484 ПДК, но при этом выявлено, что вклад предприятия в уровень загрязнения атмосферы составляет 1,9%;

• по группе суммации 31 на границе жилой зоны 1.662 ПДК, но при этом выявлено, что вклад предприятия в уровень загрязнения атмосферы составляет 0,0%.

Анализ результатов расчета рассеивания по остальным веществам на границе ближайшей жилой зоны показывает, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые собственными выбросами составляет менее 1,0 ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №5.

Таблица 5 - Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Период СМР 9 месяцев 2020 г.		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		-	-	0.0185	0.043114	0.0185	0.043114	
Битумный котел	0001	-	-	0.017	0.043	0.017	0.043	2020
Передвижная электростанция	0002	-	-	0.0015	0.000114	0.0015	0.000114	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		-	-	0.01192	0.0077	0.01192	0.0077	
Битумный котел	0001	-	-	0.0028	0.007	0.0028	0.007	2020
Передвижная электростанция	0002	-	-	0.00912	0.0007	0.00912	0.0007	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		-	-	0.00092	0.000421	0.00092	0.000421	
Битумный котел	0001	-	-	0.00014	0.00036	0.00014	0.00036	2020
Передвижная электростанция	0002	-	-	0.00078	0.000061	0.00078	0.000061	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		-	-	0.0402	0.0960916	0.0402	0.0960916	
Битумный котел	0001	-	-	0.039	0.096	0.039	0.096	2020
Передвижная электростанция	0002	-	-	0.0012	0.0000916	0.0012	0.0000916	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		-	-	0.096	0.21911	0.096	0.21911	
Битумный котел	0001	-	-	0.088	0.2185	0.088	0.2185	2020
Передвижная электростанция	0002	-	-	0.008	0.00061	0.008	0.00061	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		-	-	0.000000014	0.0000000011	0.000000014	0.0000000011	
Передвижная электростанция	0002	-	-	0.000000014	0.0000000011	0.000000014	0.0000000011	2020

(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)		-	-	0.00017	0.0000122	0.00017	0.0000122	
Передвижная электростанция	0002	-	-	0.00017	0.0000122	0.00017	0.0000122	2020
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)		-	-	0.0433	0.0024	0.0433	0.0024	
Битумный котел	0001	-	-	0.0433	0.0024	0.0433	0.0024	2020
Итого по организованным источникам:		**-**	**-**	**0.211010014**	**0.3688488011**	**0.211010014**	**0.3688488011**	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		-	-	0.00833	0.0108361	0.00833	0.0108361	
Сварочные работы	6003	-	-	0.00833	0.0108361	0.00833	0.0108361	2020
(0143) Марганец и его соединения /в		-	-	0.0002556	0.00093825	0.0002556	0.00093825	
Сварочные работы	6003	-	-	0.0002556	0.00093825	0.0002556	0.00093825	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		-	-	0.0000066	0.0000001426	0.0000066	0.0000001426	
Сварочные работы	6003	-	-	0.0000066	0.0000001426	0.0000066	0.0000001426	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		-	-	0.0000125	0.000000315	0.0000125	0.000000315	
Сварочные работы	6003	-	-	0.0000125	0.000000315	0.0000125	0.000000315	2020
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		-	-	0.000467	0.00000168	0.000467	0.00000168	
Сварочные работы	6003	-	-	0.000467	0.00000168	0.000467	0.00000168	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		-	-	0.00489	0.0073523	0.00489	0.0073523	
Сварочные работы	6003	-	-	0.00489	0.0073523	0.00489	0.0073523	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		-	-	0.000794	0.00119424	0.000794	0.00119424	
Сварочные работы	6003	-	-	0.000794	0.00119424	0.000794	0.00119424	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		-	-	0.003709	0.0133407	0.003709	0.0133407	
Сварочные работы	6003	-	-	0.003709	0.0133407	0.003709	0.0133407	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		-	-	0.0002083	0.00075553	0.0002083	0.00075553	
Сварочные работы	6003	-	-	0.0002083	0.00075553	0.0002083	0.00075553	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (		-	-	0.000917	0.00331	0.000917	0.00331	
Сварочные работы	6003	-	-	0.000917	0.00331	0.000917	0.00331	2020
(0616) Ксилол (смесь		-	-	0.1493	0.0537123	0.1493	0.0537123	

изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)								
Окрасочные работы	6004	-	-	0.1493	0.0537123	0.1493	0.0537123	2020
(0621) Толуол (558)		-	-	0.1722	0.0027593	0.1722	0.0027593	
Окрасочные работы	6004	-	-	0.1722	0.0027593	0.1722	0.0027593	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		-	-	0.000001	0.00000005	0.000001	0.00000005	
Сварочные работы	6003	-	-	0.000001	0.00000005	0.000001	0.00000005	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		-	-	0.04	0.000222	0.04	0.000222	
Окрасочные работы	6004	-	-	0.04	0.000222	0.04	0.000222	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)		-	-	0.02	0.000111	0.02	0.000111	
Окрасочные работы	6004	-	-	0.02	0.000111	0.02	0.000111	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		-	-	0.03167	0.00358	0.03167	0.00358	
Окрасочные работы	6004	-	-	0.03167	0.00358	0.03167	0.00358	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		-	-	0.1	0.0012195	0.1	0.0012195	
Окрасочные работы	6004	-	-	0.1	0.0012195	0.1	0.0012195	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)		-	-	0.0722	0.0046707	0.0722	0.0046707	
Окрасочные работы	6004	-	-	0.0722	0.0046707	0.0722	0.0046707	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)		-	-	0.278	0.17314	0.278	0.17314	
Окрасочные работы	6004	-	-	0.278	0.17314	0.278	0.17314	2020
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)		-	-	0.556	0.0824	0.556	0.0824	
Укладка асфальта	6007	-	-	0.278	0.0138	0.278	0.0138	2020
Обработка труб битумной мастикой	6008	-	-	0.278	0.0686	0.278	0.0686	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)		-	-	0.0718	0.0338032	0.0718	0.0338032	
Окрасочные работы	6004	-	-	0.0608	0.0310783	0.0608	0.0310783	2020
Механический участок	6009	-	-	0.011	0.0027249	0.011	0.0027249	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,		-	-	0.440589	2.017744	0.440589	2.017744	
Выбросы пыли при автотранспортных работах	6002	-	-	0.0182	0.01994	0.0182	0.01994	2020
Сварочные работы	6003	-	-	0.000389	0.001404	0.000389	0.001404	2020
Земляные работы	6005	-	-	0.09	0.3964	0.09	0.3964	2020
Прием и хранение материалов	6006	-	-	0.332	1.6	0.332	1.6	2020
(2930) Пыль абразивная		-	-	0.0046	0.0013953	0.0046	0.0013953	

(Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Механический участок	6009	-	-	0.0046	0.0013953	0.0046	0.0013953	2020
Итого по неорганизованным источникам:		**-**	**-**	**1.95595**	**2.4124866076**	**1.95595**	**2.4124866076**	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**2.166960014**	**2.7813354087**	**2.166960014**	**2.7813354087**	

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.

Площадка строительства расположена вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Ближайший водный объект – река Есентай, в западном направлении на расстоянии 1,75 км от территории благоустройства Аппаратно-студийного комплекса.

Проектируемый объект не предполагает забора воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на водные объекты не оказывает. В ходе выполнения строительных работ для обеспечения питьевых нужд персонала водопотребление будет обеспечиваться привозной водой питьевого качества. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты с дальнейшим вывозом сторонними подрядными организациями. Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на почвенный покров.

Рабочим проектом планируется выемка плодородного слоя почвы в объеме 1395,6 м3 с последующим использованием для озеленения и благоустройства прилегающей территории. Учитывая, что строительные работы имеют временный характер, воздействие на нижележащие слои почвы прогнозируется непродолжительное и незначительное по воздействию.

Оценка воздействия на недра.

На период строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду.

При проведении строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта будут образовываться отходы производства и потребления, которые необходимо временно складировать на территории участка и сдавать специализированным организациям на утилизацию.

Таблица 6 Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период проведения строительных работ

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	**2**	**3**	**4**
Всего	**1584,7351**	**0**	**1584,7351**
в том числе: - отходов производства	**1582,2601**	**0**	**1582,2601**
- отходов потребления	**2,475**	**0**	**2,475**
Янтарный список отходов			
Тара из-под ЛКМ	0,0395	0	0,0395
Ветошь	0,33	0	0,33
Твердый осадок с ОС	0,045	0	0,045
Нефтешламы	0,008	0	0,008
Зеленый список отходов			

Огарки сварочных электродов	0,015	0	0,015
Строительный мусор	1301,7976	0	1301,7976
Древесные отходы	42,755	0	42,755
Металлолом	237,27	0	237,27
Твёрдые бытовые отходы	2,475	0	2,475

Таблица 7 Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	**2**	**3**	**4**
Всего	**52,69**	**0**	**52,69**
в том числе: - отходов производства	**-**	**0**	**-**
- отходов потребления	**52,69**	**0**	**52,69**
Янтарный список отходов			
-	-	-	-
Зеленый список отходов			
Смет с территории	48,64	0	48,64
Твёрдые бытовые отходы	4,05	0	4,05

Все образующиеся в процессе строительства отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Оценка воздействия на растительный и животный мир.

Проектируемый объект размещается на освоенной территории. На территории сформировался определенный комплекс растений и животных, приспособленный к современным условиям.

Перед началом разработки проекта были проведены работы по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений АСК-2 с целью определения состояния зеленого фонда, видового и породного состава.

Работы по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на территории благоустройства «Благоустройство территории и ремонт фонтана Аппаратно-студийного комплекса 2 в г. Алматы, по ул. Желтоксан, 185», выполнены ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл. В ходе проведения инвентаризации намечены следующие лесохозяйственные мероприятия: под вынужденную вырубку удовлетворительного состояния - 139 деревьев, 11 кустарников. Под санитарную вырубку неудовлетворительного состояния - 21 дерево. Требуется сохранение - 91 деревьев. Под снос - 180 кв. м. дикорастущей поросли.

Имеется заключение КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» №1-05.3Т-Х-350 от 21.05.2019 г;

Согласно «Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», при вырубке деревьев согласно уполномоченного органа компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в пятикратном размере.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

В период строительно-монтажных работ воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений. Экологический риск от реализации проекта для региона отсутствует.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствии п.7 ,9 СП от 20 марта 2015 года № 237 в составе проектной документации представлено обоснование включающее пояснительную записку с описанием градостроительной ситуации, их обоснование расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух; схему с нанесением источников выбросов; ситуационный план; материалы по оценке риска здоровью населения; мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия.

На прилегающих участках, отсутствуют ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических организаций, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

В период проведения строительных работ предусматривается: подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем в соответствии требований п.4 СП от 28 февраля 2015 года № 177. На выезде с территории реконструкции предусматривается пункт помывки колес. На строительной площадке предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения (комната приема пищи, бытовое помещение, помещение для обогрева, помещение сушки, санитарно-технический модуль, биотуалет, медпункт), также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209. Предусматривается организация питьевого режима в соответствии требований п. 105 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 28 февраля 2015 года № 177.Медицинское обеспечение – создается медпункт в соответствии требований п. 139 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 28 февраля 2015 года № 177 – биотуалет. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. Предусматривается установить мойки для колес автомашин в соответствии требований п.11 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать: рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу, сбор временное накопление

и своевременный вывоз специализированным транспортом строительного и бытового мусора в соответствии требований п.10 Санитарных правил от 23 апреля 2018 года № 187. Сбор и временное хранение отходов производства запроектировано на специальных площадках, соответствующих классу опасности отходов; отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности П.4, 12-15 СП от 23 апреля 2018 года № 187.

На период эксплуатации запроектирована специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта; с твердым покрытием и ограждением с трех сторон на высоту 1,5 м. на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий в соответствии требований п.55, 56 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства (ПОС) разрабатывался на основании задания на проектирование в составе рабочего проекта.

Содержание проекта организации строительства (ПОС):

- общие положения;
- общие сведения;
- расчет продолжительности строительства;
- методы производства основных строительно-монтажных работ;
- подготовительные работы;
- состав, методы, порядок и точность построения геодезической разбивной основы;
- вертикальная планировка территории;
- разработка грунта;
- обратная засыпка;
- бетонные работы;
- каменная кладка;
- отделочные работы;
- специальные работы;
- мероприятия по производству в зимнее время;
- бетонные работы;
- каменная кладка;
- мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ;
- мероприятия по охране труда и технике безопасности;
- общие требования при организации строительной площадки и рабочих мест;
- земляные работы;
- бетонные работы;
- мероприятия по противопожарной безопасности;
- мероприятия по охране окружающей среды;
- охрана атмосферного воздуха;
- охрана водных ресурсов;
- аварийные ситуации;
- потребность в основных строительных машинах, механизмах и трансп. средствах;
- календарный график производства работ по объекту.

Строительный генеральный план разработан на основной период строительства с указанием постоянных зданий и сооружений, мест размещений временных, в том числе мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, постоянных и временных дорог для транспортирования конструкций, материалов и изделий, мест установки кранов, опасных зон действия машин и механизмов и опасных зон вблизи строящихся зданий, мест

подключения временных инженерных коммуникаций (сетей) к действующим сетям с указанием источников обеспечения стройплощадки электроэнергией, водой, теплом, паром, складских площадок, грузоподъемных кранов и других ос новых строительных машин, ограждения строительной площадки и опасных зон, мест установки мачт освещения.

На период строительства объектов, проектом предусматривается размещение временных сооружений. Временные сооружения размещены на свободной от застройки территории.

На строительной площадке размещается городок строителей.

Проектом предполагается, что подрядные строительные организации располагают базами строительства, имеют здания и сооружения, обслуживающие строительство, поэтому на строительной площадке предполагается использовать временные инвентарные здания передвижного, сборно-разборного и контейнерного типа.

До начала установки вагонов-бытовок на выделяемом участке необходимо выполнить планировку и подсыпку щебнем, а также выполнить монтаж электрической сети.

В городке строителей размещаются вагончики-бытовки привлекаемых подрядных организаций, душевые, столовая (приготовление пищи из полуфабрикатов) и биотуалеты, оборудованные выгребами, из которых по мере наполнения фекальные стоки вывозятся с территории специализированным автотранспортом. Водоснабжение, канализация, электроснабжение осуществляется с использованием действующих сетей, точки подключения уточняются при размещении по согласованию с коммунальными службами.

Работающие на стройке рабочие должны быть обеспечены спецодеждой. Временные бытовые помещения рекомендуется разместить на спланированных площадках. Все инвентарные бытовые помещения подключить к инженерным сетям.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон. Металлолом вывозится на площадку по переработке металлолома, находящуюся за пределами строительной площадки.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1, 2 соответственно, и общая нормативная продолжительность строительства составляет 9 месяцев.

Срок начала строительства планируется в марте 2020 года, согласно письма заказчика №01-357 от 9.12.2019г.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ., и с учетом изменений и корректировок согласно приказу Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года №257-нқ., на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для

определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственого сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "АВС-4", версия 19.3 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2018) Изменения и дополнения Выпуск 16»

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2019 год СЦПГ РК 8.04-12-2019;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с учетом изменений от 29 апреля 2019 года (протокол РБК №8) с МРП (МРП на 2020 года-2651 тенге).

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Grand Expert com» в рабочий проект «Ремонт фонтана и благоустройство территории Аппаратно-студийного комплекса 2 со сносом существующих технических строений и резервуаров по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Желтоксан, 185» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Конструктивная часть</u>

По техническому обследованию здания

1. С учётом СП РК 1.04-101-2012 в Заключении по обследованию, представлены:

2. -ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное). Техническое задание на выполнение работ по экспертному обследованию и оценке. (Утверждено Заказчиком);

3. -ПРИЛОЖЕНИЕ В (обязательное). Программа экспертного обследования и оценки. (Согласовано с Заказчиком).

По представленным чертежам

4. Для обоснования принятых проектных решений согласно положении, изложенных в разделах 3-12 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкции и оснований», а также СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», представлены расчеты по несущей способности конструктивных элементов подпорных стенок.

5. На чертежах для наглядности выполнена посадка подпорных стен на геологическом разрезе (с изображением характерных инженерно-геологических разрезов, линии с уровнями дна котлована с абсолютными отметками существующего рельефа, подошвы фундаментов).

6. В общих указаниях в конструктивных решениях откорректированы описание подпорных стен.

7. В конструктивных решениях расписаны каждый вид работы (проектные решения) подробнее.

Наружные сети водоснабжения и канализации

8. Разработано проектное решение по наружному противопожарному водопроводу.

9. Представлен расчет расхода воды на наружное пожаротушение;

10. Представлено проектное решение ливневых стоков из территории и площадки.

11. Представлен расчет ливневых стоков.

Охрана окружающей среды

12. В разделе отходы производства и потребления были описаны условия обращения с древесиной, полученной при сносе зеленых насаждений. В расчет образования отходов включены и посчитаны древесные отходы;

13. Устранены разночтения по количеству сноса зеленых насаждений;

14. Представлен протокол результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период СМР;

15. В представленной ситуационной карте-схеме района расположения проектируемого объекта, указаны источники выбросов ЗВ на период СМР, расстояние до поверхностных водных объектов;

16. Прописаны в таблице нормативы предельно-допустимых выбросов и в разделе ЗЭП начало и сроки строительства работ согласно ПОС.

«Сметная документация»:

17. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

18. Сметный расчет стоимости строительства приведен в соответствие Нормативным документом по определению стоимости строительства;

19. Сметная документация пересчитана в текущих ценах 4квартала 2019года;

20. Объемы работ, принятые в сметах, приведены в соответствие с проектом, работы по наружному электроснабжению и работы по благоустройству территории;

21. Затраты на проведение экспертизы проекта приняты согласно договору.

22. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Ремонт фонтана и благоустройство территории Аппаратно-студийного комплекса 2 со сносом существующих технических строений и резервуаров по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Желтоксан, 185» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями 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.

Данный проект предназначен только для подпитки фонтанов и сброса условно чистых вод в арычную систему.

Рабочий проект «Ремонт фонтана и благоустройства территории Аппаратно-студийного комплекса 2 со сносом существующих технических строений и резервуаров по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, улица Желтоксан, 185» с материалами раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия), соответствует с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п. Согласно пп. 2-1 статьи 69 Экологического Кодекса Республики Казахстан необходимо оформить разрешение на эмиссии в окружающую среду на период строительных работ.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 28 февраля 2015 года № 177, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

Таблица 8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	2,3544	2,3544

2	Площадь застройки, в том числе:	м²	9133	9133
	КПП-1	м²	29,20	29,20
	КПП-2	м²	12,50	12,50
	КПП-3	м²	12,50	12,50
3	Площадь покрытий	м²	9728,67	9728,67
4	Площадь озеленения	м²	4682,33	4682,33
5	Строительный объем КПП-1 КПП-2 КПП-3	 $м^3$ $м^3$ $м^3$	 30,60 23,23 23,23	 30,60 23,23 23,23
6	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1943,920 1615,080 13,551 315,289	1939,884 1480,389 179,856 279,639
	Из них 2019 год 2020 год	млн. тенге	- 1943,920	20,907 1918,977
7	Нормативная продолжительность строительства	месяц	9	9

Примечание: Сметная документация откорректирована с учетом мотивированных замечаний.

В результате внесённых по экспертным замечаниям, изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормативным документам по её разработке. **Уменьшение сметной стоимости на 4,036 млн. тенге** вызвано пересчетом сметной документации в цены 2020 года и приведением в соответствие с рабочим проектом, объемов и расценок в сметной документации.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Ремонт фонтана и благоустройство территории Аппаратно-студийного комплекса 2 со сносом существующих технических строений и резервуаров по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Желтоксан, 185» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка – 2,3544 га;
Площадь застройки – 9133 $м^2$
Площадь покрытий – 9728,67 $м^2$;
Площадь озеленения – 4682,33 $м^2$.
КПП-1
этажность – 1 этаж;
площадь застройки здания – 29,20 $м^2$;
общая площадь здания – 12,24 $м^2$;
строительный объем здания – 30,60 $м^3$.
КПП-2
этажность – 1 этаж;

площадь застройки здания – 12,50 м^2;
общая площадь здания – 9,68 м^2;
строительный объем здания – 23,23 м^3.
КПП-3
этажность – 1 этаж;
площадь застройки здания – 12,50 м^2;
общая площадь здания – 9,68 м^2;
строительный объем здания – 23,23 м^3.
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2019-2020 года, всего – 1939,884 млн. тенге,
в том числе: СМР – 1480,389 млн. тенге,
оборудование – 179,856 млн. тенге,
прочие затраты – 279,639 млн. тенге,
из них по годам:
2019 год – 20,907 млн. тенге,
2020 год – 1918,977 млн. тенге,
нормативная продолжительность строительства – 9,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Эксплуатация объектов недвижимости», в соответствии с условиями договора от 13 декабря 2019 года № GRA-0039.

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

4. Заказчику при ремонте максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, ««Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Желтоқсан көшесі, 185 мекен-жайы бойынша жұмыс істеп тұрған техникалық құрылыстар мен резервуарларды бұзумен фонтанды жөндеу және 2 аппараттық-студиялық кешен аумағын абаттандыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы – 2,3544 га;
Ғимараттардың құрылыс ауданы – 9133 м^2
Төсенішпен жабу ауданы – 9728,67 м^2;
Көгалдандыру аймағы – 4682,33 м^2.
Бақылау-өткізу пункті (БӨП) - 1
қабаттылығы – 1 қабат;
ғимараттың құрылыс ауданы – 29,9 м^2;
ғимараттың жалпы ауданы – 12,24 м^2;
ғимараттың құрылыс көлемі – 30,60 м^3.
Бақылау-өткізу пункті (БӨП) - 2
қабаттылығы – 1 қабат;
ғимараттың құрылыс ауданы – 12,50 м^2;
ғимараттың жалпы ауданы – 9,68 м^2;
ғимараттың құрылыс көлемі – 23,23 м^3.
Бақылау-өткізу пункті (БӨП) - 3
қабаттылығы – 1 қабат;

ғимараттың құрылыс ауданы – 12,50 м^2;
ғимараттың жалпы ауданы – 9,68 м^2;
ғимараттың құрылыс көлемі – 23,23 м^3.
2019-2020 жылдардағы ағымдық бағадағы құрылыстың
жалпы сметалық құны, барлығы – 1939,884 млн. тенге,
соның ішінде: ҚЖЖ – 1480,389 млн. тенге,
жабдықтар – 179,856 млн. тенге,
басқа шығындар – 279,639 млн. тенге
олардың ішінде жылдары бойынша:
2019 жыл – 20,907 млн. тенге,
2020 жыл – 1918,977 млн. тенге,
құрылыстың нормативтік ұзақтығы, – 9,0 ай;

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 13 желтоқсандағы № GRA-0039 шартының талаптарына сәйкес «Эксплуатация объектов недвижимости» ЖШС кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы қайта жаңғырту кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Илиясов Д.Ж.

Директор

Абдулханов А.С.

Эксперт

Малдыбаева Ф.С.

Эксперт

Логвиненко С.С.

Эксперт

Краснова Т.В.

Эксперт

Алимканова В.Ж.

Эксперт

Кыркынбай К.

Эксперт

Нигматуллин Н.К.

Эксперт

Сатмагамбетов Р.А.

Эксперт

Номер: KZ43VDD00136859

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Эксплуатация объектов недвижимости" Республика Казахстан, г.Нур -Султан, район "Есиль", улица АЛИХАН БОКЕЙХАН, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170540019517

Наименование производственного объекта: Ремонт фонтана и благоустройство территории Аппаратно- студийного комплекса 2 со сносом существующих технических строений и резервуаров по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район , ул. Желтоксан, 185.

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район ул. Желтоксан, 185.

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 13.01.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,166960014	2,7813354087
Ремонт фонтана и благоустройство территории Аппаратно- студийного комплекса 2 со сносом существующих технических строений и резервуаров по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район , ул. Желтоксан, 185.	2,166960014	2,7813354087
в т.ч. по ингредиентам:		
	2,166960014	2,7813354087
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 01.03.2020 года по 30.11.2020 года (на период строительства).