«Түркістан облысының Түркістан қаласындағы әкімшілік-іскерлік орталықта қалалық саябақ салу» (№ 32 көшеден бастап Шымкент-Қызылорда трассасына дейін № 13 көшенің бойындағы жасанды көл)
жұмыс жобасы бойынша

07.09.2021 ж. № 19-0363/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысының Түркістан қаласындағы әкімшілік-іскерлік орталықта қалалық саябақ салу» (№ 32 көшеден бастап Шымкент-Қызылорда трассасына дейін № 13 көшенің бойындағы жасанды көл) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0363/21 от 07.09.2021 г.

по рабочему проекту

«Строительство городского парка в административно-деловом центре в городе Туркестан, Туркестанской области»
(Искусственное озеро по улице №13 от улицы №32 до трассы Шымкент-Кызылорда)

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МПК-ПРОЕКТ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство городского парка в административно-деловом центре в городе Туркестан, Туркестанской области» (Искусственное озеро по улице №13 от улицы №32 до трассы Шымкент-Кызылорда)** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство городского парка в административно-деловом центре в городе Туркестан, Туркестанской области» (Искусственное озеро по улице №13 от улицы №32 до трассы Шымкент-Кызылорда).**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 02.07.2021года № 01-1101.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ **«**Отдел строительства» акимата города Туркестан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МПК-ПРОЕКТ» Государственная лицензия №13001017 от 28.01.2013 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ **«**Отдел строительства» акимата города Туркестан от 16.08.2021 года;

архитектурно-планировочное задание №KZ78VUA00366305 от 17.02.2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»;

постановление акимата г. Туркестан № 257 от 11.04.2021 года о «Строительстве городского парка в административно-деловом центре в городе Туркестан, Туркестанской области» (Искусственное озеро по улице №13 от улицы №32 до трассы Шымкент-Кызылорда)»;

письмо ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» № 07/880 от 04.06.2021 года о том, что финансирование строительства городского парка в административно-деловом центре в городе Туркестан предусмотрено в 2021 году решением маслихата города Туркестан за №71/388- от 23 декабря 2020 года;

письмо ГУ **«**Отдел строительства» акимата города Туркестан № 07/1388 от 13.08.2021 года о том, что начало строительства городского парка в административно - деловом центре в городе Туркестан, Туркестанской области» (Искусственное озеро по улице №13 от улицы №32 до трассы Шымкент-Кызылорда) запланировано на сентябрь 2021 года;

письмо № 07/684 от 27.04.2021 года ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» о расстоянии вывоза строительного мусора и лишнего грунта;

письмо № 07/881от 04.06.2021 года ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» о том, что технико-экономические показатели согласованы с Заказчиком;

письмо № 07/898 от 07.06.2021 года ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» о том, что снос зелёных насаждений отсутствует;

заключение археологической экспертизы №17 РГКП «Государственный историко-культурный музей-заповедник «Азрет-Султан» о историко-археологического исследования памятники, имеющие историческую и культурную значимость на территории;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» акимата города Туркестан в 2021 году;

отчёт об инженерно-геологических изысканиях площадки, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в январе месяца 2021 году;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Түркістан сәулеттік бюросы» 06 января 2021 года.

Технические условия:

на водоснабжение №28 от 28.01.2021 года, выданные ГКП «Туркестан-Су» г. Туркестан;

на канализацию №29 от 28.01.2021 года, выданные ГКП «Туркестан-Су» г. Туркестан;

на телефонизацию (Наружные и внутренние связи) №7/21-Л от 13.08.2021 года, выданные Филиалом «Шымкенттранстелеком»;

на теплоснабжение №07/964 от 16.06.2021 года, выданные ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан;

на электроснабжение №00-00-01-0337 от 28.01.2021 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

- заключение археологической экспертизы №17 РГКП «Государственный историко-культурный музей-заповедник «Азрет - Султан» от 06 августа 2021 г.
- согласование КГУ «Бөген арнасы» на подачу воды с ТМК от 23.08.2021 г. №206.
- ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан»;
- ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» акимата города Туркестан;
- ГУ «Отдел инфраструктуры и коммуникаций» акимата города Туркестан
- ГКП «Туркестан-Су»
- ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;
- ГУ «Отдел ПТ и АД» акимата города Туркестан;
- Филиал «Шымкенттранстелеком».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Пояснительная записка.
Том II Сметная документация.
Том III ПОС
Том IV ОВОС
Том V Расчёт строительных конструкций
Том VI Паспорт проекта
Альбом 1 Генеральный план
Альбом 2 Наружные сети: Водоснабжения и канализации. Наружная поливочная система Электроснабжение. Наружное электроосвещение. Видеонаблюдение. Наружные сети связи. Система оповещения и управления эвакуацией
Альбом 3 Административно бытовой корпус. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация. Система связи.
Альбом 4 Здания общественного питания. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.
Альбом 5 Уборная на 10 очков. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.
Альбом 6 Подводящий и отводящие каналы с сооружениями. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 7 Искусственное озеро. Гидротехнические сооружения. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 8 Смотровая площадка. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 9 Надземный пешеходный мост. Мостовые сооружения. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 10 Обзорный пешеходный мост. Мостовые сооружения. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 11 Главная арка №1, №2. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 12 Пергола металлическая. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 13 Ограждение. Подпорные стены. Лестницы. ТП. Водоприёмная камера. Фундамент под колесо обозрения. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 14 Сухой фонтан. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Электротехническая часть. Отопление и вентиляция.
Альбом 15 Фонтан-водопад. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Электротехническая часть. Отопление и вентиляция.
Альбом 16 Фонтан спортивной площадки. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Электротехническая часть. Отопление и вентиляция.
Альбом 17 Водопад. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Электротехническая часть. Отопление и вентиляция.
Альбом 18 Плавающие фонтаны. Технологические решения. Электротехническая часть. Отопление и вентиляция.
Альбом 19 Насосная станция 1 подъёма. Водоприёмник. Технологическая часть. Архитектурно-строительные решения.
Брошюра 1. Заключение об инженерно-геологических условиях (геология)

5.4 Цели назначение объекта строительства

Цель настоящего проекта является создание комфортной, эстетической среды общественных территорий, способствующей благоприятному отдыху и проведению досуга жителей и гостей города Туркестан:

- формирование индивидуального облика общественных пространств городского парка, отвечающих требованиям обеспечения и повышения комфортности условий окружающей среды и улучшения эстетического состояния площади в зоне в административно-деловом центре и жилой застройки города;
- воспитание у жителей любви и бережного отношения к своему городу;
- реабилитация и развитие системы озеленения;

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка торгового центра расположена на юго-восточной части города Туркестан в административно-деловом центре.

Климатический подрайон IVA Температура воздуха °С:
абсолютно максимальная - (+49,1).
абсолютно минимальная - (-38,6).
Средняя максимальная температура воздуха
наиболее тёплого месяца, °С +36,3:
Температура воздуха наиболее холодных):
суток - обеспеченностью 0,98 °С(-32,6), а обеспеченностью 0,92 - °С(-24,6),
пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-26), а обеспеченностью 0,92 °С(-20,6),
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,6.
Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее тёплого месяца, ºС 17,2.
Нормативная глубина промерзания, м:
Для суглинок-0,56.
Для гравия-0,99
Глубина проникновения °С в грунт. м:
Для суглинка -0,66.
Для гравия-1,09
Район по средней скорости ветра за зимний период-III.
Район территории по давлению ветра-III.

Район по толщине стенки гололеда-II.

Толщина стенки гололеда 5,0 см.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38

Нормативное значение снегового покрова, 34 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Геоморфология и рельеф В геоморфологическом отношении площадка расположена в пролювиальноаллювиальной равнине, расположенной к югу от Каратауского хребта. Рельеф площадки относительно ровный.

Высотные отметки поверхности земли проектируемого участка изменяются в пределах 210,07 -226,33 ми имеет общий уклон с северо-востока на юго-запад.

Геолого-литологическое строение

В пределах проектируемой площадки повсеместно распространены связные и обломочные грунты аллювиально-пролювиального комплекса верхнечетвертичного возраста.

Связные грунты представлены суглинками, а обломочные-галечниковыми грунтами с супесчаным заполнителем.

С поверхности земли распространён насыпной грунт, состоящий из строительного мусовора, утрамбованного суглинка и гравийно-галечников. Мощность насыпного грунта на трассе проектируемого канала-0,2-0,3 м; на площадке проектируемой площадке озера мощность насыпного грунта, местами достигает 0,8-1,5 м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – суглинок, светло-коричневого цвета, твёрдой консистенции, макропористый, просадочный, мощностью 0,4-1,8 м.

Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках.

Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый.

второй ИГЭ–галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30%, с включением валунов до 10 %, вскрытой мощностью 4,2-6,0 и более метров.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах проектируемой площадки, пройдёнными разведочными скважинами, глубиной до 6,0 в период изыскания (январь 2021 года) не были вскрыты.

По материалам изыскании прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 7,0 метров.

Амплитуда колебания уровня воды 1,5-2,0 м. Максимальное положение наблюдается в мае-августе, минимальное в декабре-феврале.

Период изыскания соответствует низкому положению уровня подземных вод. При максимальном положении, ожидаемая глубина залегания подземных вод- 5,5-6,0 м от поверхности земли в зависимости от рельефа.

Засолённость и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки- незасолённые. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,073- 0,300 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO_4^- – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013) - неагрессивные. Нормативное содержание SO_4^- =416,7 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчёте на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =50,0 мг/кг.

6.2. Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план:

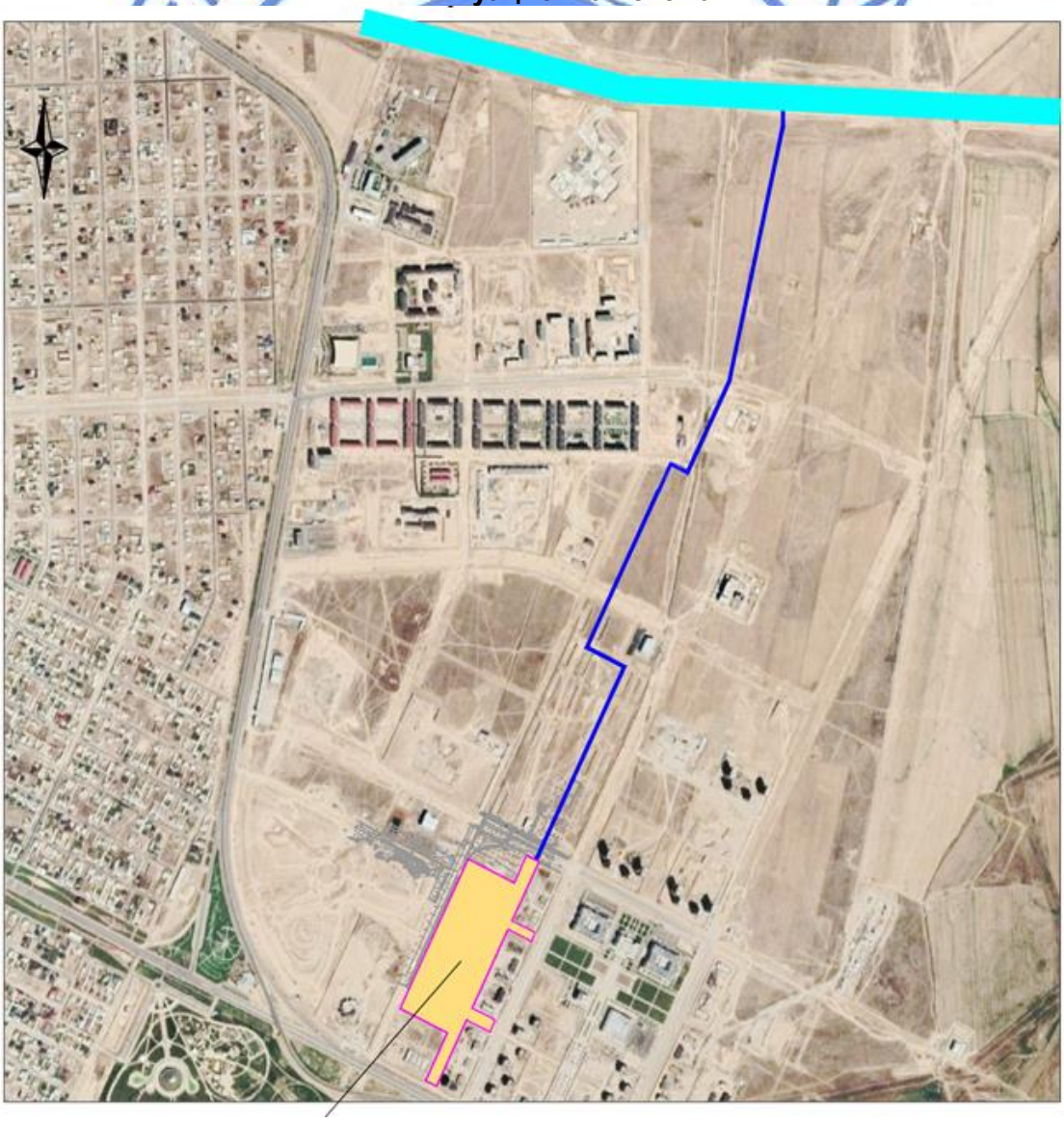
Генеральный план объекта «Строительства городского парка в административно - деловом центре в городе Туркестан, Туркестанской области» (Искусственное озеро по улице №13 от улицы №32 до трассы Шымкент-Кызылорда) разработан на основании топографической съёмки, выполненной в 2021 году.

Площадь земельных участков имеет форму многоугольника и составляет-12.77 га. (участок городского парка) и 0.8005 га. (участок для канала). Генеральный план застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

На площадке строительства предусмотрены устройства основных и второстепенных пешеходных дорожек на центральной аллее, с установкой скамеек, урн, главная арка, фонтан центральной аллеи, уборная на 10 очков -2шт, а также разбивка цветников.

Пешеходный подход и подъезд к участку предусматриваются со стороны улицы №11, №13, №30. По данным РП были учтены автопарковычные места. По ГП были предусмотрены 230 машино-мест. Для пожарных машин предусмотрены проезды, проходы и площадки. Вокруг зданий предусмотрено устройство, а/бетонной отмостки шириной 1,5 м.

Ситуационная схема



Горизонтальная планировка

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Для дополнительной привязки даны координатные точки здании и сооружении. Все размеры и отметки даны в метрах. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют строительным нормам. Общая компоновка парковой зоны решена с учетом прогнозируемого движения пешеходных потоков, существующих сооружений и гармоничного вписывания в существующий ландшафт. При производстве земляных работ всех видов вызвать представителей, обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка ранее не запланирован, местами имеются обрывы. Перепад высотных отметок всего участка колеблются от 206.00-214.00 м. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а также сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Отвод сточных и ливневых вод решен от сооружений по покрытию с последующим выводом на рельеф, а других площадок сброс вод осуществляются на твёрдые покрытия.

В качестве высотную привязку принять точки А-Б:

-("А") с абсолютной отметкой 212.09м. и от верха сущ. колодца канализации.

-("Б") с абсолютной отметкой 213.67м. и от верха сущ. колодца канализации.

Благоустройство территорий и озеленение.

Благоустройством территории участка предусмотрены: устройство основных и второстепенных пешеходных дорожек на центральной аллее и озеленение свободной территории газоном с посадкой деревьев хвойных и лиственных пород, а также разбивка цветников.

Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяются.

На участке предусмотрена посадка декоративных деревьев, цветущих кустарников и устройство площадок для цветников, максимально сохраняются существующие озеленение. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствии с данной природно-климатической зоной. Деревья и кустарники высаживаются рядами и группами

Охрана окружающей среды.

Уборка мусора с участка осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, расположенные на территории. Вывоз бытового мусора организован регулярным (не реже 1 раза в неделю), либо по мере накопления мусороконтейнера не более 1/3 и согласован с территориальными органами санитарно-эпидемиологического и экологического надзора.

Доступность маломобильных групп населения.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп». Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъёмников в любое помещение.

Технико-экономические показатели
основной зоны городского парка

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм	количество	% к общей площади	примечание
1	Площадь участка	га	12,770	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	24833,0	19,5	
3	Площадь покрытий	$м^2$	51960,0	40,6	
4	Площадь озеленения	$м^2$	40213,0	31,6	
5	Площадь существующего покрытия из асфальтобетона	$м^2$	1495,0	1,1	
6	Площадь существующего озеленения	$м^2$	9199,0	7,2	

Технико-экономические показатели
канала от ТМК

Таблица 6.2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	количество	% к общей площади	примечание
1	Площадь участка в т.ч.	га	0,8005	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	2686,0	34	
3	Площадь существующего озеленения	$м^2$	5319,0	66	

6.2.2 Технологические решения
Административно-бытовой корпус

Технологические решения разработаны на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», СН РК 3.02-08-2013* «Административные и бытовые здания».

Состав помещений административного здания приняты согласно задания на проектирование, площади определены по расчёту исходя из вместимости организационно-административной структуры.

Численность работающих - 16 человек.

Режим работы - с 9.00 до 18.00.

Административное здание одноэтажное без подвала.

На первом этаже расположены:

Тамбур, санузел, кухня, гардеробная женская и мужская с душевыми, гараж для мелкой техники, коммутационная, электрощитовая.

Параметры, минимальные расстояния между осями и ширина проходов между рядами оборудования бытовых помещений приняты согласно СП РК 3.02-108-2013 таб.В4.

Площадь кухонного помещения принята согласно СП РК 3.02-108-2013 таб.А2.

Площадь кабинетов приняты согласно СП РК 3.02-108-2013 таб.Б2.

Все кабинеты оснащены согласно их функциональному назначению.

Все помещения административного здания подлежат ежедневной влажной уборке с применением моющих средств. Для мытья и дезинфекции оборудования, инвентаря, помещений административного здания используют моющие и дезинфицирующие средства, разрешённые к применению на территории Республики Казахстан и государств-участников Евразийского экономического союза, в соответствии с технологической инструкцией, инструкцией по применению изготовителя. Помещения обеспечиваются проветриванием через фрамуги, форточки или другие устройства. На уборочный

инвентарь, предназначенный для уборки санитарных узлов (ведра, швабры) наносится сигнальная маркировка, уборочный инвентарь (ведра, швабры, ветошь) используется по назначению. Дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия в зданиях проводятся в соответствии с требованиями санитарных правил, гигиенических нормативов, утверждённых согласно пункту 6 статьи 144 и статьи 145 Кодекса.

Здания общественного питания

Технологические решения разработаны на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания».

Здание кафетерия двухэтажное, прямоугольной формы в плане - реализует продажу и питание продукцией фастфуда и рассчитано на 29 посадочных мест. На первом этаже расположены производственные помещения и санитарно-бытовые помещения для персонала и для посетителей, на втором этаже расставлены столы с общим числом посадочных мест -29.

Площади помещений приняты согласно СП РК 3.02-121-2012. Сезон эксплуатации помещений фастфуда - круглогодичный. В зимнее время количество посетителей сокращено вдвое, в связи с этим количество продаваемой продукции фастфуда уменьшена вдвое. В весенне-осеннее время помещение одного из фастфуда может обслужить до 50 посетителей в день. Производительная мощность фастфуд 500 блюд в день. Время работы с 10.00 до 23.00 семь дней в неделю. Расчётное количество блюд взято исходя из нормы блюд на одного человека - 2,5 блюда. Принята система самообслуживания, заказ сделал, забрал и поднялся на 2 этаж, а оставшуюся посуду забирает тех персонал и относит в моечную. На 2 этаже предусмотрены напольные вешалки для верхней одежды посетителей.

Для производства, хранения и транспортировки пищевой продукции используется оборудование, аппаратура и ёмкости, отвечающие требованиям, установленным техническим регламентом Таможенного союза, утверждённого Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 823, подвергаться мойке и дезинфекции с частотой, достаточной для предотвращения риска загрязнения пищевых продуктов.

Поверхности оборудования и инвентаря, непосредственно контактирующие с пищевыми продуктами, предусматриваются гладкими, выполненными из водонепроницаемых, неабсорбирующих и нетоксичных материалов, устойчивых к воздействию коррозии, легко поддающиеся санитарной обработке моющими и дезинфицирующими средствами.

Металлические конструкции, имеющие контакт с пищевой продукцией, изготавливаются из нержавеющих материалов.

Помещения для хранения пищевой продукции, в том числе холодильные камеры, грузовые отделения транспортных средств и контейнеры для перевозки подвергаются регулярной санитарной обработке, дезинсекции и дератизации, с кратностью, установленной хозяйствующим субъектом в рамках производственного контроля.

Размещение готовой продукции в холодильной камере осуществляется партиями, с указанием даты, смены выработки и номера партии.

Холодильное оборудование, холодильные камеры моют и дезинфицируют по мере их загрязнения.

Специализированные транспортные средства и транспортное оборудование, предназначенные для перевозки пищевой продукции с регламентированной температурой хранения и параметрам влажности, оснащают оборудованием, поддерживающим необходимую температуру перевозки и контрольными средствами измерения соответствующих параметров температурного режима и уровня.

При перевозке скоропортящейся пищевой продукции используются изотермические автомобили, рефрижераторы, автомобили-термоса, цистерны-термоса, с целью соблюдения температурного режима.

После выгрузки пищевой продукции транспортные средства очищаются, промываются и, при необходимости, дезинфицируются.

При реализации пищевой продукции:

Объект оснащается торговым и холодильным оборудованием в соответствии с типом, ассортиментом пищевой продукции и мощностью объекта.

Торговое оборудование, инвентарь, контактирующие с пищевой продукцией, используют из материалов, разрешённых к применению, согласно документов нормирования.

На объекте предусматриваются меры по предотвращению проникновения в помещения грызунов, насекомых, птиц и животных.

Для реализации скоропортящейся пищевой продукции объекты оснащаются охлаждаемыми или холодильными камерами, торговым холодильным оборудованием (прилавками, витринами, шкафами), обеспечивающие температурные режимы хранения каждого вида пищевой продукции.

Для каждого вида пищевой продукции выделяется и используется определённый торговый инвентарь для различных операций в процессе обслуживания покупателей: для расфасовки и отпуска пищевой продукции (отдельные промаркированные разделочные доски, ножи и другой инвентарь).

Для мелкорозничной торговли допускается использование автоматов (аппаратов) для автоматического приготовления (изготовления) и реализации (далее - автомат) пищевой продукции:

-горячих напитков, мягкого мороженого и пищевой продукции, в которой используются готовые к применению различные пищевые компоненты и (или) их смеси в заводской упаковке изготовителя, не требующие дополнительной переработки (обработки);

-пищевой продукции (полуфабрикатов) быстрого приготовления (горячих напитков, газированной воды, мягкого мороженого, сахарной ваты, попкорна, чипсов), изготавливающиеся из компонентов непосредственно в устройстве выдачи автомата, снабжённые устройствами для их приготовления (сатураторы, смесители, холодильное оборудование, нагревательные элементы);

-штучной упакованной, фасованной пищевой продукции, готовой к употреблению (в том числе прохладительных напитков, скоропортящейся и замороженной пищевой продукции).

При изготовления мягкого мороженого в автоматах в соответствии с технической документацией изготовителя (технологической инструкцией, рецептурой):

-используют восстановленные смеси, приготовленные из сухих смесей или концентратов, для приготовления восстановленной смеси используют свежекипячёную питьевую воду;

-изготовление восстановленной смеси производится по мере реализации;

-реализация допускается только в местах его изготовления.

Численность работающих - 5 человек.

Режим работы - с 10.00 до 22.00.

Фонтан-водопад

Фонтан-водопад в составе паркового комплекса.

Фонтанные группы статические с подсветкой. Режим работы фонтанов сезонный. Часы работы согласовываются с администрацией. В техническом помещении всегда должна быть температура выше +10°.

1.Общие указания;

В проекте разработаны следующие системы:

- Система оборотного водоснабжения и водоподготовки чаши фонтана;
- Система водной картины фонтана;

2.Чертежи марки "ТХ" разработаны на основании задания, выданного архитектурно-строительным отделом. Фонтан расположен в парке в г. Шымкент. Фонтан представляет собой сооружение, состоящее из чаши круглой формы, заглублённого технологического помещения и соединяющих трубопроводов.

3.Показатели фонтана - см. таблицы 1, 2.

Технологическое оборудование размещается в техническом помещении, Заборные и подающие трубопроводы фонтанных групп и оборудования водоподготовки монтируются в чаше фонтана. В техническом помещении насосное оборудование размещается на подиумах. Остальное электрооборудование размещается на стенах. Трубопроводы систем водоподготовки и фонтана крепятся к полу, стенам и потолку технического помещения металлическими хомутами с резиновыми прокладками. Запорная и водоразборная арматура должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям для того, чтобы усилия, возникающие при пользовании арматурой, не передавались на трубы.

Категория трубопроводов - IV

4.Форма и количество фонтанных насадок выбраны на основании решения Заказчика.

5.В рабочем состоянии чаша фонтана заполнена водой.

6.Опорожнение фонтана предусматривается через слив в напорную канализацию, подающую воду за пределы технического помещения.

8.Предусматривается:

- 16 часовое использование фонтана в сутки при температуре окружающего воздуха не ниже +5°С;
- залив водой питьевого качества;
- подпитка водой до 10-20% (с учетом испарения);
- опорожнение фонтана;
- консервация на зимний период.

Заполнение:

Заполнение чаш предусмотрено за:

7,5 часов: 15 м^3/7,5ч – 2 м^3/час - 0,55 л/с (В1 - D20)

Заполнение предусматривается холодной водой питьевого качества, поступающей от водопроводных сооружений трубопроводом D20мм. Вода через арматуру контроля уровня по трубопроводам поступает в системы водоподготовки. Заполнение чаш фонтана осуществляется в ручном режиме.

Подпитка:

Подпитка предусмотрена до 20% объёма воды в чаше - см. таблицу 2. Подпитка запроектирована водой питьевого качества от водомерного узла через электроклапаны долива. В системе присутствуют устройства контроля уровня воды, автодолива и перелива. Регулировка уровня воды предусматривается одно контактными датчиками, установленными в «устройстве контроля уровня воды, автодолива и перелива» на стене чаши фонтана.

Слив чаш:

Полное опорожнение чаш фонтана предусмотрено за 3,2 часа в напорном режиме через приямок: 15 м^3/3,2ч - 4,6 м^3/ч - 1,27 л/с. Опорожнение чаши фонтана предусмотрено через донный слив, установлен в чаше, в канализацию, расположенную в техническом помещении. Разуклонка дна чаши фонтана выполнена в сторону донного слива. Слив производить при визуальном контроле в техническом помещении. Возможен частичный слив (по системам фильтрации). Также возможен быстрый напорный слив с использованием насосов фильтрации.

Консервация:

Предусмотрено:

- демонтаж фонтанных насадок, светильников, хранение их в техническом помещении;

Продувка трубопроводов фонтанных групп и системы водоподготовки

Фонтан спортивной площадки

Классический фонтан в составе паркового комплекса.

Фонтанные группы статические с подсветкой. Режим работы фонтанов сезонный. Часы работы согласовываются с администрацией. В техническом помещении всегда должна быть температура выше +10°.

1.Общие указания;

В проекте разработаны следующие системы:

- Система оборотного водоснабжения и водоподготовки чаши фонтана;
- Система водной картины фонтана;

2. Технологические решения разработаны на основании задания, выданного архитектурно-строительным отделом. Фонтан расположен в парке в г. Шымкент. Фонтан представляет собой сооружение, состоящее из чаши круглой формы, заглублённого технологического помещения и соединяющих трубопроводов.

3. Показатели фонтана

Технологическое оборудование размещается в техническом помещении, Заборные и подающие трубопроводы фонтанных групп и оборудования водоподготовки монтируются в чаше фонтана. В техническом помещении насосное оборудование размещается на подиумах. Остальное электрооборудование размещается на стенах. Трубопроводы систем водоподготовки и фонтана крепятся к полу, стенам и потолку технического помещения металлическими хомутами с резиновыми прокладками. Запорная и водоразборная арматура должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям для того, чтобы усилия, возникающие при пользовании арматурой, не передавались на трубы.

Категория трубопроводов – IV.

Форма и количество фонтанных насадок выбраны на основании решения Заказчика.

В рабочем состоянии чаша фонтана заполнена водой.

Опорожнение фонтана предусматривается через слив в напорную канализацию, подающую воду за пределы технического помещения.

Режим работы фонтанов:

- 16 часовое использование фонтана в сутки при температуре окружающего воздуха не ниже +5°С;
- залив водой питьевого качества;
- подпитка водой до 10-20% (с учетом испарения);
- опорожнение фонтана;
- консервация на зимний период.

Заполнение:

Заполнение чаш предусмотрено за:

Классический фонтан - 7 часов: 14м.куб/7ч - 2м.куб/час - 0,55л/с (В1 - D20)

Заполнение предусматривается холодной водой питьевого качества, поступающей от водопроводных сооружений трубопроводом D20мм. Вода через арматуру контроля уровня по трубопроводам поступает в системы водоподготовки. Заполнение чаш фонтана осуществляется в ручном режиме.

Подпитка:

Подпитка предусмотрена до 20% объёма воды в чаше - см. таблицу 2. Подпитка запроектирована водой питьевого качества от водомерного узла через электроклапаны долива. В системе присутствуют устройства контроля уровня воды, автодолива и перелива. Регулировка уровня воды предусматривается одно контактными датчиками, установленными в «устройстве контроля уровня воды, автодолива и перелива» на стене чаши фонтана.

Слив чаш:

Полное опорожнение чаш фонтана предусмотрено за 3 часа в напорном режиме через приямок: 14 м$^{3/}$3ч - 4,6 м^3/ч - 1,27 л/с. Опорожнение чаши фонтана предусмотрено через донный слив, установлен в чаше, в канализацию, расположенную в техническом помещении. Разуклонка дна чаши фонтана выполнена в сторону донного слива. Слив производить при визуальном контроле в техническом помещении. Возможен частичный слив (по системам фильтрации). Также возможен быстрый напорный слив с использованием насосов фильтрации.

Консервация:

Предусмотрено:

- демонтаж фонтанных насадок, светильников, хранение их в техническом помещении;
- продувка трубопроводов фонтанных групп и системы водоподготовки
- герметизация чаши фонтана накрывным настилом;
- разбор и отсоединение отсекающих кранов, отсоединение электронасосов.

Очистка воды:

Очистка воды предусмотрена с помощью механического фильтра скоростью фильтрации 10.5м3/ч. Частота цикла фильтрации - ежедневная, время цикла фильтрации - см. табл. 2. Вода по всасывающим трубопроводам подаётся насосом на фильтр с «активным стеклом» Vitrafil. После фильтрации вода обрабатывается ультрафиолетом, хлорсодержащими реагентами и поступает обратно в чашу фонтана через горизонтальную форсунку. Управление процессами фильтрации и дезинфекции производится в полуавтоматическом режиме.

Сервисное обслуживание: Для удобства монтажа/демонтажа и замены оборудования сервисной службой, предусматриваются ручные такелажные средства.

Работа фонтана:

В чашах классического фонтана расположены следующие фонтанные группы:

Внешний круг. Форсунка из нержавеющей стали FOAMY NOZZLE д.35 мм - 12 шт. Каждая форсунка имеет один запорный вентиль для регулировки напора струи, два светильника MINI Plus White подсветки струи.

Электронасос группы форсунок - Pedrollo F65/125A 7,5 кВт, 70 м^3/ч, 22,5 м - 1 шт. Насос оснащён сетчатым водозабором на трубе забора воды из фонтана.

Центральная форсунка: Форсунка из нержавеющей стали FOAMY NOZZLE д.35 мм - 1 шт. Форсунка имеет один запорный вентиль для регулировки напора струи, три светильника MINI Plus White подсветки струи.

Электронасос центральной форсунки - Pedrollo F32/160C 1,5 кВт, 15 м^3/ч, 20.5 м – 1 шт. Насос оснащён сетчатым водозабором на трубе забора воды из фонтана.

Насосы расположены в техническом помещении.

- герметизация чаши фонтана накрывным настилом;
- разбор и отсоединение отсекающих кранов, отсоединение электронасосов.

Очистка воды:

Очистка воды предусмотрена с помощью механического фильтра скоростью фильтрации 13 м^3/ч. Частота цикла фильтрации - ежедневная, время цикла фильтрации - см. табл. 2. Вода по всасывающим трубопроводам подаётся насосом на фильтр с «активным стеклом» Vitrafil. После фильтрации вода обрабатывается ультрафиолетом, хлорсодержащими реагентами и поступает обратно в чашу фонтана через горизонтальную форсунку. Управление процессами фильтрации и дезинфекции производится в полуавтоматическом режиме.

Сервисное обслуживание: Для удобства монтажа/демонтажа и замены оборудования сервисной службой, предусматриваются ручные такелажные средства.

Работа фонтана:

Из излива водопада вода стекает в чашу фонтана. Вода подсвечивается светильниками.

Насосы расположены в техническом помещении.

Плавающий фонтан

Рабочий проект разработан в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

При разработке проектной документации изобретения не использовались. Сведений о патентах нет.

На все применяемые в строительстве материалы и изделия должны иметься сертификаты соответствия по санитарно-гигиенической и пожарной безопасности.

Проект разработан в условиях производства работ при положительной температуре. В случае выполнения строительно-монтажных работ при отрицательной температуре следует предусмотреть выполнение специальных мероприятий в соответствии с действующими нормативными документами.

При разработке проекта использованы следующие нормативные материалы:

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 марта 2015 года N 183;

СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений

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

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

СН РК 4.01-22-2004 Инструкция по подземной и надземной прокладке трубопроводов из стеклопластиков

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

Описание системы

В зоне лагуны водоёма устанавливается комплекс фонтанов из 3 штук.

Высота струи центрального фонтана до 20 м (рабочая - 15м), боковых до 10 м (рабочая 8м).

Диаметр, образуемый боковыми струями фонтанов - 10 м.

Фонтаны оборудованы RGB подсветкой.

Фонтаны несут двойную функцию:

а) Рекреационно-декоративную

б) Насыщение водоёма кислородом.

Насосное оборудование располагается на конструкции фонтана.

Щит управления фонтанами располагается в помещении насосной полива

Сухой фонтан

Сухой фонтан в составе паркового комплекса.

Фонтанные группы динамические с подсветкой. Фонтан является «Пешеходным» с возможностью сквозного прохода через перекрытие фонтана. Вода от фонтанных струй стекает через щели между покрывочной решёткой настила пешеходной зоны в чашу фонтана.

Режим работы фонтана сезонный. Часы работы согласовываются с администрацией. В техническом помещении всегда должна быть температура выше +10°.

1.Общие указания;

В проекте разработаны следующие системы:

- Система оборотного водоснабжения и водоподготовки чаши фонтана;
- Система водной картины фонтана;

2.Чертежи марки «ТХ» разработаны на основании задания, выданного архитектурно-строительным отделом. Фонтан располагается в городе Шымкент. Фонтанная чаша представляет собой сооружения, состоящее из чаши квадратной формы, заглублённого технического помещения.

3. Показатели фонтана

Технологическое оборудование размещается в техническом помещении, Заборные и подающие трубопроводы фонтанных групп и оборудования водоподготовки монтируются в чаше фонтана. В техническом помещении насосное оборудование размещается на подиумах. Остальное электрооборудование размещается на стенах. Трубопроводы систем водоподготовки и фонтана крепятся к полу, стенам и потолку технического помещения металлическими хомутами с резиновыми прокладками. Запорная и водоразборная

арматура должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям для того, чтобы усилия, возникающие при пользовании арматурой, не передавались на трубы.

Категория трубопроводов - IV

Форма и количество фонтанных насадок выбраны на основании решения Заказчика.

В рабочем состоянии чаша фонтана заполнены водой.

Опорожнение фонтана предусматривается через слив в напорную канализацию, подающую воду за пределы технического помещения.

Режим работы фонтана:

- 16 часовое использование фонтана в сутки при температуре окружающего воздуха не ниже +5°С;
- залив водой питьевого качества;
- подпитка водой до 10-20% (с учетом испарения);
- опорожнение фонтана;
- консервация на зимний период.

Заполнение:

Заполнение каждой чаши предусмотрено за:

Пешеходный фонтан - 10 часа: 27м.куб/10 ч - 2.7 м.куб/час - 0,75л/с (В1 - D25)

Заполнение предусматривается холодной водой питьевого качества, поступающей от водопроводных сооружений трубопроводом D25мм. Вода через арматуру контроля уровня по трубопроводам поступает в системы водоподготовки. Заполнение чаши фонтана осуществляется в ручном режиме.

Подпитка:

Подпитка предусмотрена до 20% объёма воды в чаше - см. таблицу 2. Подпитка запроектирована водой питьевого качества от водомерного узла через электроклапаны долива. В системе присутствуют устройства контроля уровня воды, автодолива и перелива. Регулировка уровня воды предусматривается одно контактными датчиками, установленными в «устройстве контроля уровня воды, автодолива и перелива» на стене чаши фонтана.

Перелив чаши фонтана и резервуара:

В случае переполнения чаши фонтана предусматриваются трубопроводы аварийного перелива через аварийный приямок с дальнейшим принудительным сбросом в канализацию.

Слив чаши:

Полное опорожнение каждой чаши фонтана предусмотрено за 6 час в напорном режиме через приямок: 27 м^3/ 6ч - 4.5 м^3/ч - 1,25 л/с. Опорожнение чаши фонтана предусмотрено через донный слив, установленный в чаше, в канализацию, расположенную в техническом помещении. Разуклонка дна чаши фонтана выполнена в сторону донного слива. Слив производить при визуальном контроле в техническом помещении. Возможен частичный слив (по системам фильтрации). Также возможен быстрый напорный слив с использованием насосов фильтрации.

Консервация:

Предусмотрено:

- демонтаж фонтанных насадок, светильников, хранение их в техническом помещении;
- продувка трубопроводов фонтанных групп и системы водоподготовки
- герметизация чаши фонтана накрывным настилом;
- разбор и отсоединение отсекающих кранов, отсоединение электронасосов.

Очистка воды:

Очистка воды предусмотрена с помощью механического фильтра скоростью фильтрации 50м3/ч/м2. Частота цикла фильтрации - ежедневная, время цикла фильтрации - см. табл. 2. Вода по всасывающим трубопроводам подается насосам на фильтр с «активным стеклом» Vitrafil. После фильтрации вода обрабатывается ультрафиолетом, хлорсодержащими реагентами и поступает обратно в чашу фонтана через горизонтальные

форсунки. Управление процессами фильтрации и дезинфекции производится в полуавтоматическом режиме.

Сервисное обслуживание: Для удобства монтажа/демонтажа и замены оборудования сервисной службой, предусматриваются ручные такелажные средства.

Работа фонтана:

В каждой чаше пешеходных фонтанов расположены следующие фонтанные форсунки:

Форсунка из нержавеющей стали Spear Nozzle 16 - 38 шт., расход насадки до 76 л/мин., Н струи 1,5 м. Каждая форсунка имеет один запорный вентиль для регулировки напора струи, два быстродействующий электромагнитных клапана, а также систему RGBW подсветки струи.

Электронасосы форсунок - высокопроизводительный металлический насос, сухо стоящий 7,5 кВт. - 2 шт. - один насос на группу из 19 форсунок. Насос оснащён фильтром-водозабором, префильтрами и фильтром тонкой очистки.

Насосы расположены в технических помещениях.

Водопад

Водопад с подсветкой. Режим работы водопада сезонный. Часы работы согласовываются с администрацией. В техническом помещении всегда должна быть температура выше +10°.

1.Общие указания;

В проекте разработаны следующие системы:

- Система водной картины водопада;

2.Чертежи марки «ТХ» разработаны на основании задания, выданного архитектурно-строительным отделом. Фонтан расположен в парке в г. Шымкент. Водопад представляет собой сооружение, состоящее из чаши сложной формы, заглублённого технологического помещения и соединяющих трубопроводов.

3.Показатели водопада - см. таблица 1.

Технологическое оборудование размещается в техническом помещении, Заборные и подающие трубопроводы водопада монтируются в чаше водопада и в чаше пруда. В техническом помещении насосное оборудование размещается на подиумах. Остальное электрооборудование размещается на стенах. Трубопроводы крепятся к полу, стенам и потолку технического помещения металлическими хомутами с резиновыми прокладками. Запорная и водоразборная арматура должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям для того, чтобы усилия, возникающие при пользовании арматурой, не передавались на трубы.

Категория трубопроводов - IV

4.Высота и архитектура водопада выбраны на основании решения Заказчика.

5.В рабочем состоянии чаша водопада заполнена водой.

6.Опорожнение водопада предусматривается через слив в чашу пруда, опорожнение трубопроводов предусмотрено через приямок за пределы технического помещения.

8.Предусматривается:

- 16 часовое использование водопада в сутки при температуре окружающего воздуха не ниже +5°С;
- забор воды из пруда;
- опорожнение чаши водопада;
- консервация на зимний период.

Консервация:

Предусмотрено:

- демонтаж коллекторов водопада, светильников, хранение их в техническом помещении;
- продувка трубопроводов водопада;
- герметизация чаши водопада накрывным настилом;
- разбор и отсоединение отсекающих кранов, отсоединение электронасосов.

Сервисное обслуживание: Для удобства монтажа/демонтажа и замены оборудования сервисной службой, предусматриваются ручные такелажные средства.

Работа водопада:

В чашу водопада вода подаётся 4 насосами мощностью 15 кВт, максимальный расход 240 м^3/ч. Насосы оснащён сетчатым водозабором на трубе забора воды из пруда а также префильтрами. Изливы водопадов по всей ширине подсвечены светодиодной лентой. Также водопад подсвечен подводными светильниками из нержавеющей стали, Halospot RGBW управление по протоколу DMX 30W в количестве 12 шт. - светильники устанавливаются в пруду и подсвечивают воду снизу-вверх.

Насосы и щит управления расположены в техническом помещении. Водозаборы располагаются на стенке пруда.

Водопроводная насосная станция I подъёма

Водопроводная насосная станция предназначена для целей поливка порка зелёных насаждений с реле временем по два раза в сутки по 3-чиса.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Управление работой насосами — автоматическое. Для подачи воды полива в насосной станции устанавливаются 2 шт (один раб один резервный. Насос устанавливаемые в помещении насосной станции имеет следующие характеристики:

Таблица 6.3

№	Агрегат			Электродвигатель		Размеры, мм.		Масса, кг.
	Марка	Q, м /ч	H, м	N, кВт	n, об/мин.	L	B	
1	WILO Atmos GIGA-N 100/400-30/4	80,0	60,0	30,0	2900	1650	660	668.0
2	WILO Drain TMW 32/8	3.0	3.7	15.0	2900	----	----	----

Устройство и принцип работы насосной станции для полива

WILO Atmos GIGA-N 100/400-30/4 Q=80 m3/h H=60 м 30,0 кВт в комплекте 2 шт один резервный.

Насос конструктивно состоит из входного и выходного коллектора, выполненным из углеродистой стали установленных на одной раме в полной заводской готовности. Присоединительные и габаритные размеры коллекторов соответствуют суммарной пропускной способности насоса. На всасывающей линии, установлен затвор с диаметром соответствующий диметру насоса. На напорной линии, в порядке перечисления, установлены обратный клапан и затвор.

Насосы поставляются в комплекте с электрическими щитами управления.

Управление насосом осуществляется в автоматическом режиме от реле временем ШУН-1SD-30time. На всасывающем коллекторе установлены: манометр и датчик сух. хода. На напорном коллекторе установлены: манометр. Принцип работы НС основан на поддержании постоянного давления в напорной линии, путем автоматического вкл/выкл насоса/ов по сигналу от шкафа управления, при помощи реле времени.

Давление в системе, на напорной линии трубопровода, преобразуется аналоговым датчиком давления и сигналом обратной связи передаётся на шкаф управления. В зависимости от расхода в системе, насосы будут работать до установленной времени, после переходят в ждущий режим и останавливаются. И так циклически. Шкаф управления НС служит для автоматической коррекции всех параметров установки, он обеспечивает защиту насосов и служит для оперативного изменения настроек системы в целом.

Работа насосов осуществляется от шкафа управления одним насосам WILO Atmos GIGA-N 100/400-30/4 с частотным регулированием внутри. Так же в шкафу имеются датчики аварийного стопа насосов, датчики сухого хода, термодатчики, контроль фаз.

Устройство и принцип работы насосная станции для полива

Насос для полива WILO Atmos GIGA-N 100/400-30/4 смонтирована на раме, задвижки, обратные клапана, манометр, гидропневмобак 24 л, шкаф управления, частотное регулирование на насос, мощностью 1-го насоса 30 кВт, 3 фазы, 380V, 50 Hz, в комплекте с вибраторами и вибровставками. Q=80 м^3/ч, H=60 м из 2-х насоса.

На всасывающем коллекторе установлены: манометр и датчик сух. Хода. и Сетчатый фильтр.

Работа насосов осуществляется от шкафа управления с 2 насосам GHV10/A/22SV05F055T/4. Так же в шкафу имеются датчики аварийного стопа насосов, датчики сухого хода, термодатчики, контроль фаз и реле времени.

Всасывающие линии предусмотрены стальными трубам диаметром 108х4, напорные линии предусмотрены стальными трубами диаметром 108х4.

На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотренная запорная арматура.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом против возможного затопления агрегатов при аварии. Насосная установка расположена на фундаменте высотой 150 мм, электродвигатели насосов расположены на высоте более 0,5 м от пола.

Сброс дренажных вод принят в приямок в полу с последующей откачкой погружным насосом Lowara DOC7/A GW-SA(11) Q=6 м^3/ч, H=3,7 м, 0,55кВтсо сбросом на рельеф.

После монтажа стальных трубопроводов и запорной арматуры произвести гидравлическое испытание при испытательном давлении 0,60 МПа.

Водоприёмник Береговой водоприёмный колодец

Береговой железобетонный водоприёмный колодец, размерами в плане 2,0х2,0 м, высотой 1,950 м, расположен на берегу искусственного Озера.

Водоприёмник состоит из одной отделении - приёмное и всасывающее, В приёмном отделении устроены входные окна, оборудованные сороудерживающими съёмными решётками для извлечения из воды плавающего сора. Промывка сеток осуществляется вручную.

Вода через входные окна поступает в приемное отделение и далее всасывающими трубопроводами поступает в водопроводную насосную станцию 1-го подъёма.

Проектируемая водоприёмная камера - прямоугольная в плане с размерами в осях 2,0х2,0 м, состоит из одного отсека.

Высота в чистоте от пола до покрытия составляет 1,950 м. В стенке отсека в осях выполнены квадратные отверстия размером 800х800 мм, для прохода воды.

Эти отверстия закрыты решётками. На плите покрытия для прохода в отсеке предусмотрены квадратные металлические люки размером 800х800 мм. Для спуска в отсеки камеры предусмотрены металлические стремянки.

Днище, стенки и покрытие резервуара монолитные железобетонные с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Всасывающая линия предусмотрен из стальным трубам диаметра 108х3.0 по ГОСТ 10704-91.

На всасывающих линиях в водоприёмнике предусмотрено сетчатый фильтр Ду 110 мм Стальные трубы окрасить масляной краской по грунту БТ-57.

После монтажа стальных трубопроводов и запорной арматуры произвести гидравлическое испытание при испытательном давлении 0,60 МПа.

Рыбоохранные мероприятия

В береговом водоприёмном колодце установлено металлические решётки Рм-1,0 см (100 мм) и на всасывающим трубопроводе установлено сетчатый фильтр Ду110 мм 0,5 см (5 мм).

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Административно-бытовой корпус

Административно-бытовой корпус-одноэтажное, без подвала, «Г» образной формы в плане с размерами в осях 18,00х18,90 м. Высота помещений 3.0 м. В зданиях расположены

тамбур, коридор, серверная, электрощитовая, гараж, кухня, С/у, душевая, раздевалки и кабинеты.

Наружные стены и внутренние перегородки из полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012;

Крыша - чердачная, вентилируемая, неотапливаемая;

Кровля из металлочерепица, по деревянным обрешёткам с гидроизоляцией

Утеплитель чердачного перекрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER Dachoterm S по ТУ 5763-003-56846022-06

Оконные блоки - металлопластиковые с двойным стеклопакетом;

Входные двери наружные - металлические;

Дверные блоки внутренние - деревянные и из ПВХ;

Полы - из керамической плитки;

Внутренняя отделка - из кафеля.

Потолки - затирка швов с последующей водоэмульсионной, масляной покраской;

Наружная отделка - керамогранит узором под кирпич;

Цоколь - гранит.

Отмостка - из бетона 1.5 м

Здания общественного питания- 2-х этажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 8.0х12.0. Высота помещений 1-го этажа в чистоте от пола до потолка - 3,0 м, высота помещений 2-го этажа от пола до потолка 3,0 м.

На первом этаже расположены комнаты кухня, кладовая, холл, тамбур, моечная посуды, гардероб персонала и санузлы.

На втором этаже расположен обеденный зал на 30 мест.

Наружныестеныивнутренниеперегородкиизполнотелогокирпичапо ГОСТ530-2012;

Утеплитель стен-ISOVER 50 мм

Крыша - односкатная;

Кровля из профнастила, по деревянным обрешёткам с гидроизоляцией Утеплитель чердачного перекрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER Dachoterm S по ТУ 5763-003-56846022-06

Витражи и оконные блоки- алюминиевые с одинарным стеклопакетом;

Входные двери наружные - металлические;

Дверные блоки внутренние - деревянныепоГОСТ6629-88;

Полы в кабинетах ламинат, в санузлах и душевых комнатах из керамической плитки;

Внутренняя отделка - затирка, водоэмульсионная, масляная покраска.

Потолки – затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской;

Отделка в санузлах – из керамических плиток;

Наружная отделка - линеарные панели и керамогранит узором под кирпич;

Цоколь - керамогранит.

Отмостка – из бетона 1.5 м

Уборный на 10 очко- одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 7,00х10,00 м.

Высота помещений 3.0 м.

В зданиях расположены коридор, касса, умывальная, С/у, комнатой личной гигиены, С/у для МГН.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Категория пожароопасности -Д

Сейсмичность - 6 баллов.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 214.90 на местности.

Наружные стены и внутренние перегородки из полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012;

Крыша - чердачная, вентилируемая, неотапливаемая;

Кровля из металлочерепица, по деревянным обрешёткам с гидроизоляцией

Утеплитель чердачного перекрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER Dachoterm S по ТУ 5763-003-56846022-06

Оконные блоки - металлопластиковые с двойным стеклопакетом;

Входные двери наружные - металлические;

Дверные блоки внутренние - из ПВХ;

Полы - из керамической плитки;

Внутренняя отделка - из кафеля.

Потолки - затирка швов с последующей водоэмульсионной, масляной покраской;

Наружная отделка - жидкий травертин;

Цоколь - керамогранит.

Отмостка - из бетона 1.5 м

Арка главного входа-дугообразной формы в плане с радиусом 25.0 м. длиной дуги 31.415 м.

Переменной высотой 6.2-10.0 м.

Узоры сделаны из металлического листа толщиной t=1, 2 мм. и из квадратной трубы 10х10х1, 20х20х1.5

Конструктивная схема сооружения - металлическая рама, состоит из колонн и ферм связанное между собой в жёстком виде.

Колонна - четырехветвевые из квадратного профиля;

Ферма - пространственного вида из квадратного профиля;

Фундамент под металлической конструкций -столбчатая монолитная железобетонная из бетона класса С12/15.

Арка металлическая №2- из металлического каркаса линейной формы в плане с размерами в осях 14.40и. Высота арки 5.8м.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Уровень ответственности здания КII - нормальный.

Пергола металлическая -из металлического каркаса круглой формы в плане с диаметрами Ø13.84 м и Ø19.16 м. Высота пергол 3.1 м.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Уровень ответственности здания КII - нормальный.

Подпорная стена - из монолитных железобетонных стен из бетона кл. С 16/20 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*, толщиной 250 мм.

Подпорная стена с контрфорсами - из монолитных железобетонных стен из бетона кл. С 20/25 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*, толщиной 400 мм.

Контрфорсы- из монолитных железобетонных стен из бетона кл. С 20/25 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*, толщиной 400 мм.

Наружная отделка - керамогранитные плитки, в некоторых подпорных стенах (ограждающие водопад) фасадная краска, имитированная под камень.

Ограждение-металлическое, из профилей.

Водопад

Проектируемая арык водопада в плане выполнена в виде дугообразной формы с наружным диаметром 30.1 м, глубиной 0.30 метров.

Насосная комплексная станция

Насосная-из монолитных железобетонных стен и плиты из бетона кл. С 12/15 W4, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*, толщиной 250 мм, армированная сеткой Ø10AIII 200/200. Утеплить пенополиуретаном, толщиной 100 мм. Люк-металлический с размерами 1000х1000 мм, из профилей (уголки, листы, трубы).

Качелья

Качелья-металлический, из профилей (трубы и листы).

Скамейка качели-из металлических профилей с деревянными досками 40х80 мм

Отделка качели - покраска под «Орнамент»

Фундамент под колонну качели- монолитный, железобетонный столбчатый из бетона кл. С12/15, армированная сеткой Ø12AIII 200/200.

Здание для оборудования ТП 10/0,4 кВ

Здание для оборудования ТП 10/0,4 кВ -одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3.50х6.75 м.

Высота помещений 3.0м.

В зданиях расположены камера трансформатора, помещение РУ-10(20) кВ и помещение РУ-0.4 кВ.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Фундамент под колесо обозрения

Конструктивная схема фундамента

Фундамент - монолитные плитный с перекрёстными балками из бетона кл. С20/25, уложенные на под бетонку, толщиной 100 мм;

Сухой фонтан

Проектируемая сухой фонтан в плане выполнена в виде сложной формы. глубиной чаши 0.83 метров. За условную отметку 0.000 принят уровень земли, что соответствует абсолютной отметке - 212.80 по генплану.

Фонтан-водопад

Проектируемая чаша фонтана в плане выполнена в виде тарелки с наружным диаметром 11.0 м, глубиной 0.60 метров. За условную отметку 0.000 принят уровень днища чаши фонтана, что соответствует абсолютной отметке - 214.10 по генплану.

Чаша фонтана в виде кольца с внутренним диаметром 8,000 м и наружным диаметром 8,400 м в плане и глубиной 0,650 метров.

Фонтан спортивной площадки

Проектируемая чаша фонтана в плане выполнена в виде круглой формы с наружным диаметром 6.6 м, глубиной 0.65 метров. За условную отметку 0.000 принят уровень днища чаши фонтана, что соответствует абсолютной отметке - 212.60 по генплану.

Чаша фонтана в виде кольца с внутренним диаметром 6.0 м и наружным диаметром 6.60 м в плане и глубиной 0,650 метров.

Водопад

Водопад-из монолитных железобетонных стен и плиты из бетона кл. С 12/15 W4, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*, толщиной 150 мм, армированная сеткой Ø6Вр1 150/150

Насосная-из монолитных железобетонных стен и плиты из бетона кл. С 12/15 W4, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*, толщиной 250 мм, армированная сеткой Ø10AIII 200/200. Утеплить пенополиуретаном, толщиной 100 мм. Люк-металлический с размерами 1000х1000 мм, из профилей (уголки, листы, трубы).

Объемно-планировочные показатели основных зданий

Таблица 6.4

Наименование показателей	Ед. изм.	Здание АБК	Здания общественного питания	Уборный на 10 очко	Арка главного входа	Арка металлическая	Пергола металлическая
Этажность	-	1	2	1	-	-	-
Площадь застройки	$м^2$	262.30	120.51	94.18	51.25	9.63	145,12

Общая площадь	$м^2$	211.51	168.79	56.64	-	1198,0	-
Полезная площадь	$м^2$	190.73	160.15	56.64	-	-	-
Расчетная площадь	$м^2$	155.88	126.3	45.06	-	-	-
Строительный объем выше отм. 0.000	$м^3$	1259.7	1001.43	215.25	424.06	57.014	404,06

Продолжение таблицы 6.4

Наименование показателей	Ед. изм.	Здание для оборудования ТП 10/0,4 кВ	Сухой фонтан	Фонтан-водопад	Фонтан спортивной площадки	Водопад
Этажность	-	1	-	-	-	-
Площадь застройки	$м^2$	40.3	91.8	95.0	34.2	114.91
Общая площадь	$м^2$	19.6	91.8	95.0	34.2	112.6
Полезная площадь	$м^2$	-	-	-	-	-
Расчетная площадь	$м^2$	-	-	-	-	-
Строительный объем выше отм. 0.000	$м^3$	128.18	53.76	57.0	23.0	89.9

6.2.4 Конструктивные решения:

Административно-бытовой корпус

Уровень ответственности здания - II (нормальный), технически сложный объект.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных плит покрытия.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Отмостка -бетонная, шириной 1500 мм, толщиной 100 мм с уклоном 0,03 от здания.

Горизонтальная гидроизоляция стен - цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке -0,050.

Стены - из обожжённого полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М-50, с горизонтальным армированием.

Перегородки - из обожжённого пустотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50, с горизонтальным армированием.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С16/20.

Покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия по серии 1.141.1-40с вып.1.

Главная арка (поз. 9)

Сооружение представляет собой пространственную конструкцию.

Конструктивная схема – рамно-связевая, каркас арки принят из металлических конструкций (рамы каркаса, вертикальные связи и горизонтальные связи). Устойчивость каркаса обеспечивается установкой связей каркаса, жесткого защемления колонн каркаса в фундаментах.

Фундаменты рам каркаса - отдельно стоящие, монолитные железобетонные из бетона класса С12/15. В фундаментах предусмотрены закладные детали для вышерасположенных конструкций.

Глубина заложения фундаментов минус 2,55 м. Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Колонны каркаса арки - металлические, четырехугольного сечения, выполнены в виде пространственной решетчатой конструкции.

Расстояние между колоннами составляет 4,8 м.

Несущие конструкции покрытия арки – металлические, выполнены в виде пространственной конструкции.

Металлические конструкции каркаса арки приняты по ГОСТ 27772-2015 сталь марки С245, элементы каркаса - из квадратных труб ТУ 36-2287-80, по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Колесо обозрения

Фундаменты - монолитные железобетонные ребристые плитные из бетона класса С20/25. В фундаментах предусмотрены закладные детали для установки конструкции колеса обозрения.

Глубина заложения фундаментов минус 2,55 м. Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Главная арка (поз. 2)

Конструктивная схема – рамно-связевая, каркас арки принят из металлических конструкций. Устойчивость каркаса обеспечивается установкой связей каркаса, жесткого защемления колонн каркаса в фундаментах.

Фундаменты рам каркаса - отдельно стоящие, монолитные железобетонные из бетона класса С12/15. В фундаментах предусмотрены закладные детали для вышерасположенных конструкций.

Глубина заложения фундаментов минус 1,40 м.

Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Колонны каркаса арки - металлические, выполнены в виде пространственной решетчатой конструкции.

Расстояние между колоннами составляет 4,8 м.

Несущие конструкции покрытия арки – металлические, выполнены из металлических конструкций.

Металлические конструкции каркаса арки приняты по ГОСТ 27772-2015 сталь марки С245, элементы каркаса - из квадратных труб ТУ 36-2287-80, по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Уборная

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных плит покрытия.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;

Отмостка - бетонная, шириной 1500 мм, толщиной 100 мм с уклоном 0,03 от здания.

Горизонтальная гидроизоляция стен - цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке - 0,050.

Стены - из обожжённого полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М-50, с горизонтальным армированием.

Перегородки - из обожжённого пустотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50, с горизонтальным армированием.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С16/20.

Покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия по серии 1.141.1-40с вып.1.

Здание общественного питания

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных плит покрытия.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;

Отмостка – бетонная, шириной 1,5 м, толщиной 100 мм с уклоном 0,03 от здания.

Горизонтальная гидроизоляция стен - цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке - 0,050.

Стены - из обожжённого полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М-50, с горизонтальным армированием.

Перегородки - из обожжённого пустотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50, с горизонтальным армированием.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С16/20.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия по серии ИЖ 568-02с.

Лестница - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.

Пергола металлическая

Конструктивная схема – рамно-связевая, каркас принят из металлических конструкций. Устойчивость каркаса обеспечивается установкой связей каркаса, жесткого защемления колонн каркаса в фундаментах.

Фундаменты - отдельно стоящие, монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Глубина заложения фундаментов минус 1,30 м.

Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Колонны каркаса перголы - металлические, выполнены в виде пространственной решетчатой конструкции.

Расстояние между колоннами составляет 3,24 м.

Несущие конструкции покрытия перголы – металлические, выполнены из металлических конструкций.

Металлические конструкции каркаса перголы приняты по ГОСТ 27772-2015 сталь марки С245, элементы каркаса - из квадратных труб ТУ 36-2287-80, по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Насосная комплексная станция

Днище и стенки насосной монолитные железобетонные с армированием отдельными арматурными стержнями по ГОСТ 34028-2016.

Класс бетона С12/15, марка по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W6.

Перекрытие насосной - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации».

Подпорная стена

Подпорная стенка ПС-1 – 102,04 м, ПС-2 – 41,08 м, ПС-3 – 52,0 м, ПС-4 – 72,86 м, ПС-5 – 30,11 м, ПС-6 – 49,84 м, ПС-7 – 67,54 м, ПС-8 – 60,98 м, ПС-8.1 – 8,88 м, ПС-8.2 – 12,141 м, ПС-9 – 87,47 м, ПС-9.1 – 11,55 м, ПС-10 – 13,575 м.

Фундаменты подпорной стенки-монолитные железобетонные из бетона класса С16/20.

Подпорной стенка-монолитная железобетонная из бетона класса С16/20, толщиной 400 мм.

Подпорная стенка с контрфорсами – монолитная железобетонная из бетона класса С16/20, толщиной 400 мм.

В подпорной стенке выполняются деформационные швы через каждые 25,0 м на всю высоту стенки шириной 50 мм. Деформационные швы закладываются просмолёнными досками.

Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Трансформаторная подстанция

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных плит покрытия.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;

Отмостка - бетонная, шириной 1500 мм, толщиной 100 мм с уклоном 0,03 от здания.

Горизонтальная гидроизоляция стен - цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке - 0,050.

Стены - из обожжённого полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М-50, с горизонтальным армированием.

Перегородки - из обожжённого пустотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР-л-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50, с горизонтальным армированием.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С16/20.

Покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия по серии ИЖ 568-02с.

Защита строительных конструкций от коррозии

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 г. «Защита строительных конструкций от коррозии». Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора. Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15 процентов алюминиевой пудры, наносимых на предварительно огрунтованы металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено. Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Лакокрасочные покрытия наносить в 2 слоя. Общая толщина покрытия 55мкм. Детали и изделия из деревянных конструкций защищаются от коррозии лакокрасочными

материалами - пентафталевыми эмалями (ПФ-115 ГОСТ 6465-76, ПФ-133 ГОСТ 926-82) и пентафталевыми лаками (ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*). Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, деревянные конструкции кровли должны быть антисептированы антисептиками или обработаны антисептическими пастами. В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающий биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четырёххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфата ТУ 6-05-1611-78 - 40%;

четырёххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%.

В качестве антисептиков использовать водные растворы фтористого натрия концентрацией 3...4 процента по ГОСТ 4463-76 или водные растворы в концентрации 5...10 процента по ТУ 113-08-582-85.

Антисейсмические мероприятия

Конструктивные решения приняты с учётом требований СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах РК» на 7 баллов.

Здание решено в жёсткой конструктивной схеме. Жёсткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жёсткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Также предусмотрены следующие антисейсмические мероприятия:

- узлы сопряжения элементов стоек и фундаментами - жёсткие, жёсткий диск в уровне перекрытия и покрытия обеспечивается за счёт сейсмопоясом;

- кладка стен из кирпича марки М100 К-о-р-п 1 НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50 (в зимний период - М50), с Rnt>120кПа.

- по верху кладки стен предусмотрен монолитный железобетонный антисейсмический пояс из бетона класса С12/15.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,5 м по уплотнённому грунту с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

6.2.5 Конструкция моста

Назначение схемы моста, его высотно-плановое положение и конструкций опор произведено на основании технических расчётов опор, унификации сборных железобетонных конструкций, применения высокопроизводительной строительной техники. По конструкции пешеходный мост сборно- монолитный.

Схема моста 2х3+25х4+1х6+2х18+2х12+1х24

Габарит моста Г-6,0 м.

В поперечные сечения мост выполнен из 6 плитами 2П12 -А11-15К7Т длиной 12 м и 4 балками длиной 24 м ВТК-24С

Опоры

Опоры моста в соответствии со СТ РК 1380-2005 запроектированы под нагрузку 800 кг/м^2.

Опоры приняты двух столбчатыми, монолитные ригели сечением 150х80 см и длиной 660 см на стойках d=1020х10 мм и 82х8 мм ростверке сеч.325х120 м длиной 670 см свайном основании. Шаг свай принят 150 см. в три ряда по 8шт. длиной 6 м.

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

Насадка опор длиной 660 см из монолитного железобетона сечением 150х80см.

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

Стойки промежуточной опоры запроектированы как металлические трубы d=1020 мм и 82 мм толщиной стенки 10 и 8 мм, заполняемые монолитным железобетоном.

Общий вид опор приведён на чертеже.

Пролётные строения

Плиты пролётного строения разной длины выполнены сборно-монолитными. Монолитная часть толщиной плиты 20 см и шириной 600 см, а сборная часть предусмотрена на пересечении улицы №11 магистральной улицы транспортно-пешеходной. На этом участке схема моста 2х12+1х24 м железобетонные, приняты по типовому проекту заказ №01-08 выпуск 3, заказ №03-08 выпуск 2 ТОО «Каздорпроект».

В поперечном сечении устанавливаются 6 плит пролётного строения и четыре балки ВКТ-24С. Поперечный уклон по мосту обеспечивается за счет подуклонки и подферменников части опор.

Марка плит 2П12 А11-15К7Т. Материал балок - бетон В 35 F200

Высота плиты 2П12 А11-15К7Т 600 мм, ширина плит 990 мм. Материал-бетон класса В35 F200.

Балки пролётного строения устанавливаются на резиново-металлические опорные части типа РОЧСП 15х35х4 см.

Смотровая площадка

Смотровая площадка запроектирована горизонтальной с отметками прохожей части на уровне береговой линии озеро. Опоры стоечные на ростверках, а пролётное строения из монолитного железобетона толщиной 20см. с окаймлением из швеллеров №20.

Обзорный мост

Обзорный мост запроектирован через проектируемое озеро однопролётный длиной пролёта 51 м.

Конструкция металлического обзорного моста шириной прохожей части 225см

Опоры

Обзорный мост длиной 51м упирается своими концами на фундаментную плиту с анкерными болтами куда потом монтируется опоры металлического моста.

Пролётное строение.

Пролётное строение, длиной 51.0 м, представляет собой ферму с переменной по длине высотой: 3,0 м. Поперечное сечение – прямоугольной формы. Верхние пояса – параллельные горизонтальные с расстоянием между ними 3,0 м, нижние пояса в плане и профиле очерчены по кривым. Расстояние между нижними поясами у опор 2,25 м. Величина строительного подъёма (верхнего пояса) составляет 1.8м. Строительный подъем должен быть обеспечен при изготовлении за счет перелома в монтажных стыках. Элементы пролётного строения приняты из бесшовных горячедеформированных труб из углеродистых низколегированных сталей марки 09Г2СД (ГОСТ 19281-89*) d=89х5 мм, 203х6 и 351х12 мм. Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86, швеллера из горячекатаной стали по ГОСТ8240-72.

Пролётное строение заводского изготовления. С целью облегчения транспортировки металлоконструкций от завода-изготовителя до строительной площадки пролётное строение запроектировано из 3-х блоков длиной 24-3-24 м. Все заводские стыки должны быть выполнены сварными в среде защитных газов. Монтажные стыки поясов – фланцевые на высокопрочных болтах М24 с усилием натяжения болта 26,3 т. Монтажные стыки раскосов и продольных связей выполняются ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80*.

Конструкции заводского изготовления должны быть огрунтованы в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85, СТП 001-2006 и рекомендациями фирм-поставщиков лакокрасочных материалов.

На заводе-изготовителе должна быть произведена контрольная сборка пролётного строения с обеспечением зазоров и допусков в соответствии с требованиями СТП 012-2007.

Основные технико-экономические показатели автодорожного моста

Таблица 6.5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения -снижение +увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
	Обзорный мост				
1	Схема моста		1х51	1х51	
2	Длина моста	м	51,0	51,0	
3	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005	кг/м^2	800.0	800,0	
4	Габарит моста	м	Г-3,25	Г-3,25	
5	Тип опор		Береговой устой	Береговой устой	
	Пешеходный мост через ул. №13				
1	Схема моста		26х4+1х6+1х24+2х12+1х18+1х15	26х4+1х6+1х24+2х12+1х18+1х15	
2	Длина моста	м	191,0	191,0	
3	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005	кг/м^2	800,0	800,0	
4	Габарит моста		Г-6	Г-6	
5	Тип промежуточных опор		стоечные, с ростверками на призматических сваях	стоечные, с ростверками на призматических сваях	
6	Уровень ответственности		II-й (нормальный)	II-й (нормальный)	

6.2.6 Гидротехническая часть.

Создание искусственного озеро.

Рассматриваемый объект по классу гидротехнических сооружений согласно СН РК 3.04-11-2013 по п.5.2.1.5 принят - IV (четвёртый).

Согласно РДС РК 1.02-04-2013 и приказа №165 МНЭ РК от 28.02.15 г «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» (по обязательному приложению А) гидротехнические сооружения IV класса относится к технически сложному объекту II нормального уровня ответственности.

Источником орошения искусственного озеро является Туркестанский магистральный канала на базе Бугуньского водохранилища.

Искусственное озеро создаётся в районе парковой зоны АДЦ г. Туркестан и по конфигурации создаёт полигональную форму в плане.

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство подводящего канала к озеру.

Подводящий канал рассчитан на расход Q = 0,5 м^3/с. Общая протяжённость канала составляет 2 639,9 м. Сечение канала принято прямоугольное. Ширина канала по трассе в зависимости от уклона местности принята переменной на различных участках:

а) с ПК -0+18 по ПК-1+48,17 – в = 1,20 м;

б) с ПК -1+48,17 по ПК-8+76,02 – в = 1,10 м;

в) с ПК -8+76,02 18 по ПК-26+39,83 – в = 1,00 м.

Строительная высота по участкам также переменная и изменяется от 0,45 м до 0,55 м. Канал запроектирован в монолитной железобетонной облицовке из бетона класса В20.

Толщина стенок принята поверху t=0,1 м к низу со стороны обратной засыпки толщина принята t=0,15 м. Дно канала принята толщиной t=0,15 м. Под дном канала устроена бетонная подготовка толщиной t=0,1 м из бетона В7,5. Между дном и бетонной подготовкой предусмотрена укладка геомембраны толщиной t=0,5 см с заводом ее в боковые стенки канала снаружи на 20 см с обоих сторон. Стенки и дно канала армируются арматурной сеткой из арматуры Ø 8 А-III с шагом 20х20 см.

Гидравлические элементы канала

Таблица 6.6

Пикеты	Расход Q м^3/с	Скорость м/с	Коэфф. шероховатости, n	Глубина наполнения м	Поперечные профили			Уклон
					Ширина по дну b,м	Коэфф. заложения m	Строит. h канала, м	
ПК0+18,17-ПК1+08,17	0,50	1,06	0.014	0,39	1,20	0,0	0,55	0.0015
ПК1+08,17-ПК1+48,17	0,50	1,28	0.014	0,35	1,10	0,0	0,50	0.0025
ПК1+48,17-ПК3+00,17	0,50	1,75	0.014	0,26	1,10	0,0	0,45	0.00603
ПК3+00,17-ПК4+94,29	0,50	1,62	0.014	0,28	1,10	0,0	0,45	0.00486
ПК5+41,69-ПК8+76,02	0,50	1,50	0.014	0,30	1,10	0,0	0,45	0.00394
ПК9+48,42-ПК10+08,43	0,50	1,29	0.014	0,39	1,00	0,0	0,55	0.0025
ПК10+08,43-ПК10+82,43	0,50	1,70	0.014	0,29	1,00	0,0	0,45	0.00539
ПК10+82,43-ПК11+97,72	0,50	1,80	0.014	0,28	1,00	0,0	0,45	0.00633
ПК11+99,52-ПК13+11,13	0,50	1,20	0.014	0,41	1,00	0,0	0,55	0.00206
ПК13+11,13-ПК13+56,13	0,50	1,34	0.014	0,37	1,00	0,0	0,55	0.00276
ПК13+56,13-ПК15+00,13	0,50	1,39	0.014	0,36	1,00	0,0	0,50	0.00302
ПК15+00,13-ПК17+01,37	0,50	1,59	0.014	0,32	1,00	0,0	0,50	0.00444
ПК17+68,77-ПК19+07,77	0,50	1,69	0.014	0,30	1,00	0,0	0,45	0.00525
ПК19+07,77-ПК20+33,77	0,50	1,32	0.014	0,38	1,00	0,0	0,55	0.00266
ПК20+33,77-ПК20+99,77	0,50	1,45	0.014	0,35	1,00	0,0	0,50	0.0034
ПК20+99,77-ПК22+49,83	0,50	1,52	0.014	0,33	1,00	0,0	0,50	0.00395
ПК22+97,23-ПК26+39,83	0,50	1,60	0.014	0,31	1,00	0,0	0,45	0.00453

Канал по длине разделён температурными швами на секции по 12 м. Температурные швы устроены из антисептированных досок размерами вхh (20х125 мм). Поверху антисептированных досок предусмотрена проливка битумной мастикой на глубину 2,5 см.

По дну канала также предусмотрено устройство искусственной шероховатости, представляющие собой железобетонные стенки высотой h = 6 см и наклонной гранью в сторону ВБ под углом 450. Искусственная шероховатость армирована отдельными стержнями Ø 6 -I с шагом 20 см по ширине канала.

Для предотвращения трещин по углам на дне канала предусмотрены вуты.

При пересечении по трассе каналом улиц предусмотрены переходы в виде дюкеров. Всего на канале проектом предусматривается строительство дюкеров в количестве 4 шт. В зависимости от ширины улицы дюкеры запроектированы длиной 45 м- 2 шт.; 70 м- 1 шт; 65 м- 1 шт. Диаметры труб дюкеров приняты - Ø 80 м.

На поворотах трассы канала на 900 предусмотрено устройство поворотных колодцев из монолитного бетона.

Вода из подводящего канала впадает в проектируемое озеро в трубе в количестве 4шт. диаметрами по 300 мм.

Намечаемое к проектируемому озеру местность сложена сильно фильтрующимися грунтами основания и поэтому для доведения количество фильтрационных вод до минимума рабочим проектом предусмотрена применения в качестве противофильтрационных мероприятии битумной геомембраны GOLETANCHE толщиной 3,9 мм. Которая укладывается по дну и по откосам озеро с на хлёстом по 200 мм для склеивания между собой.

В рабочем проекте отметки береговой линии приняты нулевые т.е. по периметру одинаковые. По периметру предусмотрены лотки из монолитного железобетона трапецеидального сечения которые закрываются с помощью чугунных дождевых решёток.

Общий объем искусственного озеро составляет 60000,0 м^3.

С работка искусственного озеро производится с противоположной части озеро с помощью насоса и отводится в проектируемый отдельным проектом лотки.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 6.7

№ п/п	Наименование показателей	Един. измер.	Показатели
1	Общая длина канала	км	2,89
2	Объем создаваемого озеро	м^3	60000,0
3	Источник орошения		ТМК
4	Максимальный расход канала	м^3/сек	0,5
5	КПД канала		0,9
6	Класс сооружений		IV
7	Уровень ответственности		II (нормальный)

6.2.7 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция

Проект отопление и вентиляции зданий и сооружений городского парка в административно -деловом центре в городе Туркестан, Туркестанской области выполнен на основании задание на проектирования, архитектурно-строительных чертежей и в соответствие с действующими нормативными документами.

Расчетная температура наружного воздуха для расчёта системы отопления и вентиляции принята минус 20,6ºС.

Отопление

Отопление зданий и сооружений (АБК, здание общественного питания, уборная, насосных станции фонтанов и водопада, ТП) принята электрическая.

В качестве нагревательных приборов приняты электрические парокотельные радиаторов ПКН. Радиаторы устанавливаются в каждом помещении под оконным проёмом или рядом.

Парокотельный радиатор имеет возможность автоматического и ручного регулирования мощности. Имеют степень защиты от поражения током класса 0. Отопительные приборы снабжены блоками автоматического управления.

Приготовление ГВС предусмотрено от электрических водонагревателей.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил.

Вентиляция АБК и ТП принята приточно-вытяжной с естественным побуждением.

Вытяжная вентиляция осуществляется через внутри стеновые каналы. В помещении электрощитовой и распределительная устройства (ТП) через вертикальный воздуховод. Воздуховоды и каналы естественной вентиляции выводятся в чердачное пространство на 600мм от перекрытия. Внутри стеновые вентиляционные каналы разработаны в части АС.

В здания общественного питания принята приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

В помещение кухни, моечной посуды и обеденного зала принята приточно- вытяжная вентиляция, приток подаётся непосредственно в сами помещения.

Приточная установка имеет электрический калорифер для нагрева приточного воздуха в холодное время года. Приточная установка установлена в чердачном пространстве. Из санитарных узлов принята вытяжная механическая вентиляция. Вытяжные механические системы оборудованы канальными вытяжными вентиляторами и шумоглушителями.

В здания уборная предусмотрена механическая вытяжная вентиляция, приток неорганизованный за счет проветривания.

В помещениях насосных сооружений фонтанов, водопада приточно-вытяжные вентиляции с естественным побуждением. Для вытяжной вентиляции установлены дефлекторы. Приточный и вытяжной воздуховоды естественной вентиляции выведены за пределы насосных по железобетонному каналу.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н". Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Монтаж системы отопление и вентиляции выполнить в соответствие с требованием СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ.

Таблица 6.8

Наименование здания, помещения	Объем м³	Периоды года при tн,°С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Уст. мощн. эл.дв. кВт
			на ото-пление	На венти-ляцию	на ГВС	Общий		
АБК	523,0	-20,6	16160	-	-	16160	-	-
Здания общепита	524,0		13360	-	-	13360	-	0,7
Уборная	158,0		5658	-	-	5658	-	0,1
Сухой фонтан (насосная)	17,0		491	-	-	491	-	-
Фонтан-водопад (насосная)	21,0		376	-	-	376	-	-
Фонтан спорт площадки (насосная)	21,0		376	-	-	376	-	-
Водопад (насосная)	52,0		743	-	-	743	-	-
Плавающие фонтаны (насосная)	41,1		995	-	-	995	-	-
ТП	128,2		1020	-	-	1020	-	-

Водоснабжение и канализация

Раздел водоснабжения и канализаций рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, генерального плана, архитектурно-строительных чертежей, технических условий и в соответствия с требованиями действующей нормативной документаций.

Наружные сети водоснабжения и канализаций

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Система водоснабжения городского парка хозяйственно-питьевая и противопожарная. Разводка сетей водопровода предусмотрена от двух точек подключения, к городским внутриквартальным сетям водопровода диаметром 225 мм, по территории парка. Подключение водопровода выполнено в существующих колодцах с установкой запорной арматуры. Учёт воды предусмотрен на вводе водопровода в каждое

здание. Гарантийный напор воды в точке подключения 0,2 МПа, согласно ТУ №28 от 28.01.2021 года.

Сети водопровода городского парка проектируются из полиэтиленовых труб диаметрами 140х8,3, 110х6.6 мм, 50х3,6 мм и 25х2,3 мм PE100 SDR17 S8 «Питьевая», по СТ РК ИСО 4427-2-2014.

Проектируемый водопровод проложен ниже глубины промерзания грунта на 0,5 м. Средняя глубина заложения водопровода - 1.5 м.

Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. Под задвижки и гидранты предусмотрены бетонные столбики в колодцах.

Согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Приложение 7 расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек на один пожар.

Наружное пожаротушение осуществляется с помощью гидрантов, установленных на кольцевых водопроводных сетях.

Основание под трубопроводы принято выравнивающим слоем из мягкого местного грунта толщиной 100 мм. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твёрдых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Колодцы на сетях водопровода предусмотрены круглые диаметром 1500 мм из сборных железобетонных колец по ТПР 901-09-11.84 и по серии 3.900.1-14 вып.1. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1,0 м с уклоном от люков. В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах. Основание водопроводных колодцев принято в грунтовых условиях I типа по просадочности с уплотнением грунта основания на глубину 0,3 м.

Хозяйственно-бытовая канализация.

Система хоз-бытовой канализации городского парка запроектирована для отвода бытовых сточных вод от административно-бытовых зданий, общепита и торговли, от питьевых фонтанчиков и других зданий и сооружений парка.

Сети канализации предусмотрены самотёчными. Средняя глубина заложения канализации - 2.5 м.

Канализационные стоки отводятся в городской канализационный коллектор диаметром 1000мм, согласно ТУ №29 от 28.01.2021 года.

Канализационные сети запроектированы из двухслойных гофрированных труб Корсис SN8 диаметром 100 мм, 160 мм и 200 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Основание под трубопроводы принято выравнивающим слоем из мягкого местного грунта толщиной 100 мм. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твёрдых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000мм и 1500мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1,0 м с уклоном от люков. В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах. Основание канализационных колодцев принято в грунтовых условиях I типа по просадочности с уплотнением грунта основания на глубину 0,3 м.

Основные показатели водопровода и канализаций

Таблица 6.9

Наименование систем	Расчётный расход				Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек	
Хоз-питьевое и противопожарное водоснабжение	18,99	6,55	2,08	10,0	Наружное пожаротушение
Канализация хоз-бытовая	18,99	6,55	3,32		

Внутренний водопровод и канализация

Административно-бытовой корпус

Хозяйственно-питьевой водопровод

Хозяйственно-питьевое водоснабжение здания осуществляется от проектируемых наружных сетей водопровода. Ввод водопровода выполнен одной линией диаметром 25 мм, на вводе предусмотрен учёт воды водомером диаметром 15 мм.

Система внутреннего водопровода предусматривает подачу холодной воды к санитарно-техническим приборам бытовых помещений.

Прокладка трубопроводов выполняется открыто - по стенам, под потолком.

Предусмотрены запорные арматуры для отключения отдельных участков сети при аварии.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован из полипропиленовых труб марки PPR PN10 по СТ РК ГОСТ 52134-2010 диаметрами 25 мм и 20 мм.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном 0.002 в сторону ввода.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения (Т3) запроектирована от электрических водонагревателей на 15 литров и 100 литров, мощность1,5 кВт и 2,5 квт. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды на санитарно-технические приборы. Трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20мм.

Канализация хоз-бытовая

Канализационные сети запроектирована для отвода хоз-бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации.

Канализационные сети выполнены из канализационных ПВХ труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-2014. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

Выпуски выполнен из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном 0.02 в сторону выпуска.

Здание общественного питания (№1 - №9)

Хозяйственно-питьевой водопровод

Хозяйственно-питьевое водоснабжение здания осуществляется от проектируемых наружных сетей водопровода. Ввод водопровода выполнен одной линией диаметром 50 мм, на вводе предусмотрен учёт воды водомером диаметром 25 мм.

Система внутреннего водопровода предусматривает подачу холодной воды к санитарно-техническим приборам бытовых помещений.

Прокладка трубопроводов выполняется открыто - по стенам, под потолком.

Предусмотрены запорные арматуры для отключения отдельных участков сети при аварии.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован из полипропиленовых труб марки PPR PN10 по СТ РК ГОСТ 52134-2010 диаметрами 25 мм и 20 мм.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном 0.002 в сторону ввода.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения (Т3) запроектирована от электрических водонагревателей на 15 литров и 50 литров, мощность1,5 кВт. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды на санитарно-технические приборы. Трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20мм.

Канализация хоз-бытовая, производственная

Канализационные сети запроектирована для отвода хоз-бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации.

Канализационные сети выполнены из канализационных ПВХ труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-2014. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

Выпуски выполнен из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном 0.02 в сторону выпуска.

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования кухни в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. В разделе НВК предусмотрено устройство колодца жироуловителя. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Уборная (№1 и №2)

Хозяйственно-питьевой водопровод

Хозяйственно-питьевое водоснабжение здания осуществляется от проектируемых наружных сетей водопровода. Ввод водопровода выполнен одной линией диаметром 25мм, на вводе предусмотрен учёт воды водомером диаметром 15 мм.

Система внутреннего водопровода предусматривает подачу холодной воды к санитарно-техническим приборам бытовых помещений.

Прокладка трубопроводов выполняется открыто - по стенам, под потолком.

Предусмотрены запорные арматуры для отключения отдельных участков сети при аварии.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован из полипропиленовых труб марки PPR PN10 по СТ РК ГОСТ 52134-2010 диаметрами 25 мм и 20 мм.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном 0.002 в сторону ввода.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения (Т3) запроектирована от электрических водонагревателей на 15 литров мощность1,5 кВт. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды на санитарно-технические приборы. Трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20 мм.

Канализация хоз-бытовая

Канализационные сети запроектирована для отвода хоз-бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации.

Канализационные сети выполнены из канализационных ПВХ труб диаметром 50-110мм по ГОСТ 22689-2014. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

Выпуски выполнен из чугунных канализационных труб диаметром 100мм по ГОСТ 6942-98.

Наружный поливочный водопровод

Рабочий проект системы полива разработан на основании задания на проектирование, утверждённого Заказчиком.

Источником водоснабжения является поверхностный водоём - проектируемое искусственное озеро. Вода на полив подаётся насосной станцией 1 подъёма подземного типа, забор воды осуществляется через береговой водоприёмник с сороудерживающими решётками и сетками, установленный в водоёме.

Принята 3 категория системы водоснабжения на полив.

В соответствии со СНиП 4.01-02-2009, статья 5, пункт 5.1.3. расход воды на полив газонов и цветников парка составляет 6,0 л/м², площадь полива – 48000 м².

Система поливочного водопровода представляет собой разветвлённую сеть трубопроводов проложенные по рельефу с уклоном к мокрому колодцу. В проекте площадь полива условно разделена на участки полива, для чего в коверах установлена отключающая арматура.

Излив воды при поливе производится через подземные оросители (дождеватели) с регулируемым радиусом и сектором. В проекте предусмотрены дождеватели с регулировочным кольцом фирмы Hunter. Регулировочным кольцом форсунки можно плавно регулировать сектор полива. Для этого нужно слегка повернуть регулировочное кольцо форсунки по часовой или против часовой стрелки. Сектор полива при этом будет раскрываться или закрываться до необходимой величины. Радиус полива - от 1 м до 6 м.

Для полива газонов и цветников магистральные трубы прокладываются на глубину 0,5 метров, разводящие сети прокладываются на глубине 0,4 м от уровня земли с уклоном не менее 0,001 в сторону опорожнения системы. Трубы для полива укладываются рядами, форсунки устанавливаются с шагом от 5,0 метра.

Сети поливочного водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ SDR17 PN10 диаметром 110х6,6 мм, 90х5,4 мм, 75х4,5 мм, 63х3,8 мм, 50х3,0 мм, 32х2,0 мм и 25х2,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 18599-2001.

Трубы поливочного водопровода прокладываются по озеленению с уклоном в сторону опорожнения трубопроводов на зимнее время.

В низких точках системы поливочного водопровода устанавливается мокрые колодцы, для опорожнения системы, диаметром 1000 мм и отключающая арматура в ковере. Колодцы на сетях водопровода предусмотрены круглые диаметром 1000мм и 1500мм из сборных железобетонных колец по ТПР 901-09-11.84 и по серии 3.900.1-14 вып.1. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1,0 м с уклоном от люков.

На сети предусмотрены колодцы монтажные прямоугольные из полипропилена «JUMBO 14» (ШхДхВ 50х64х40 см). Материал клапанного короба и крышки из чёрного полипропилена. Обеспечивается лёгкий доступ к электромагнитным, ручным клапанам и другому оборудованию, которое используется в системах полива.

Водопроводная насосная станция полива

Водопроводная насосная станция предназначена для подачи воды из озера на полив газонов и цветников на территории городского парка.

Насосная станция предусмотрена подземного типа с насосами марки WILO BL 32/240.1-7,5/2 (1раб+1рез), производительностью 12,0 м³/час, напором 55,0 м.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление работой насосов — автоматическое.

Насосы конструктивно состоят из входных и выходных коллекторов, выполненные из углеродистой стали установленных на одной раме в полной заводской готовности. Присоединительные и габаритные размеры коллекторов соответствуют суммарной пропускной способности насоса. На всасывающей линии, установлен затвор с диаметром соответствующий диметру насоса. На напорной линии, в порядке перечисления, установлены обратный клапан и затвор.

Насосы поставляются в комплекте с электрическими щитами управления.

Учёт воды ведётся водомерными счётчиками установленные на напорные линии насосов.

Сброс дренажных вод, в помещений насосной станций, принят в приямок в полу с последующей откачкой погружным насосом Lowara DOC7/A GW-SA(11) производительностью 6,0 м³/час, напором 3,7 м, со сбросом на рельеф.

Водоприёмник

Береговой железобетонный водоприёмный колодец, размерами в плане 2,0х2,0 м, высотой 1,95 м, устраивается на берегу искусственного озера.

Водоприёмник состоит из одного отделения - приёмное и всасывающее. В приёмном отделении устроены входные окна, оборудованные сороудерживающими съёмными решётками для извлечения из воды плавающего сора. Промывка сеток осуществляется вручную.

Вода через входные окна поступает в приёмное отделение и далее всасывающими трубопроводами поступает в водопроводную насосную станцию 1 подъёма.

На плите покрытия для прохода в отсек предусмотрен квадратный металлический люк размером 800х800 мм, для спуска в отсек камеры предусмотрена металлическая стремянка.

Всасывающая линия предусмотрена из стальных труб диаметром 108х3.0 мм по ГОСТ 10704-91. На всасывающей линий, в водоприёмнике, предусмотрен сетчатый фильтр диаметром 110 мм.

Электроснабжение

Электроснабжение выполнено на основании задания на проектирование, технических условий за №00-00-01-0337 от 28.01.2021 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит» и в соответствии с требованиями нормативной документации.

- категория потребителя – III;
- расчётная мощность - 470 кВт.

Электроснабжение проектируемой ТП-1х1000/10/0,4 кВ, предусмотрено от СШ-10 кВ ТП-10/0,4 кВ №63 питающейся от РП-1 ПС110/10-10 кВ.

Силовой трансформатор в ТП принят ТМГ с масляной изоляцией в герметическом исполнении. По способу выполнения нейтрали обмотки трансформаторов на стороне НН выполнено с глухозаземленной нейтралью. Подключение проектируемой ТП-1х1000/10/0,4 кВ тупикового типа, выполнено линией 10 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена сечением 3х150/50 мм^2.

Кабели КЛ-10 кВ проложены в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. По территории парка прокладка кабеля предусмотрена в трубе ПНД 110 мм. Переходы через автодороги выполнены методом ГНБ с закладкой трубы диаметром 150 мм.

Для компенсации реактивной мощности предусмотрена конденсаторная установка, работающая в автоматическом режиме.

Учёт электроэнергии предусматривается в ТП-10/0,4 кВ электронными счётчиками, поставляемым комплектно с оборудованием ТП.

Сети 0,4 кВ - кабельные. Марка кабелей приняты АВБбШв, сечение кабелей выбраны на основании электротехнического расчёта, в соответствии с физико-химическими свойствами грунта.

Кабели проложены в земляной траншее на глубине 0,7-0,8м от поверхности земли.

Все кабельные сети в траншее проложены в ПНД трубах для защиты от механических повреждений.

Для подключения фонтанов и насосов предусмотрена установка пункта распределительного ПР11 на территории парка, для подключения шкафов видеонаблюдения предусмотрена установка распределительного щита ЩРН на стене ТП.

Для эвакуации пассажиров колеса обозрения предусмотрена установка дизельного генератора 20кВт в шумозащитном кожухе с АВР Td 28TSSTMU.

Защитные мероприятия

Все металлические части электрических устройств и оборудования должны быть надёжно занулены и заземлены.

Присоединение заземляющих и нулевых проводников к заземлителям, заземляющему контуру и к заземляющим конструкциям выполняется сваркой, а к корпусам электрооборудования - сваркой или надёжным болтовым соединением.

Каждая часть электроустановки, подлежащая заземлению или занулению, присоединена к сети заземления или зануления с помощью отдельного проводника.

В месте разделения PEN-проводника на нулевой защитный и нулевой рабочий проводники, предусмотрены отдельные зажимы или шины для проводников, соединённые между собой. PEN-проводник питающей линии подключён к зажиму или шине нулевого защитного -проводника.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года в электроустановках с глухозаземленной нейтралью должно быть не более 4 Ом при линейном напряжении трёхфазного тока ~220В (~380В напряжение между фазами). Все металлические и электропроводные неметаллические части технологического оборудования заземляются, независимо от применения других мер защиты от статического электричества.

Металлическое и электропроводное неметаллическое оборудование, трубопроводы должны представлять собой на всём протяжении непрерывную электрическую цепь, которая присоединена к контуру заземления не менее чем в двух точках.

Молниезащита

В соответствии СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» разделом предусмотрена молниезащита здания АБК, здания общественного питания и ТП. Путем наложения молниеприемной сетки на кровле с шагом не менее 6х6 м и молниеотводами диаметром 8 мм присоединённым к контуру заземления.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 6.10

Наименование	Показатель
Расчетная мощность, кВт	470
Годовой расход электроэнергии, тыс., кВт*час	940,00
Протяжённость КЛ-10 кВ, м	1570
Протяжённость КЛ-0,4 кВ, м	3361

Наружные электроосвещение

Электроснабжение установок наружного освещения предусмотрено от трансформаторной подстанции с глухозаземленной нейтралью.

Район по ветру-III, район по гололёду-II.

Расчетная мощность составляет - 22.348 кВт.

Средняя горизонтальная освещённость главных входов и центральных аллей принята – 20 лк, боковых аллеи – 6 лк. Выбор опор и световых приборов произведён с учетом архитектурно-планировочного задания и особенностей освещаемой зоны.

Для управления и распределения освещения принят ящик управления освещением.

Ящик управления освещением обеспечивает:

- включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещённости;
- отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;
- ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на двери ящика
- предусмотрено дистанционное управление.

Освещение выполнено светодиодными светильниками, установленных на уличных опорах GLORIA -1х40, GLORIA BOLLARD, GLORIA PD.5 -2х40.

Размещение опор принято по односторонней схеме средний шаг между опорами принят 20,15 и 8 м. Кабельные сети освещения выполнены кабелем марки АВБбШв-0,66 кВ. Марка и сечение кабеля выбрана на основании электротехнического расчёта, в соответствии с физико-химическими свойствами грунта. Кабели проложены в трубе ПНД диаметром 110мм в земляной траншее на глубине 0,7-0,8 м от поверхности земли. Для защиты от механических повреждений кабели покрыты в траншее сигнальной лентой «Осторожно кабель!».

Разделом предусмотрена подсветка пешеходных мостов LED лентой «ВАРТОН» NEON 6W/m 4000K IP65. Дополнительно предусмотрены прожекторы Olymp Mini 120° 30 Вт 3000 K для подсветки обшивки пешеходного моста.

Учёт электроэнергии установлен на границе раздела сети электроснабжающей организации и потребителя в ЩУНО.

Заземление

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается занулению и заземлению.

Сопротивление заземляющего устройства принято в соответствии с ПУЭ РК.

В цепях с глухозаземленной нейтралью и занулением открытых проводящих частей для стационарно проложенных кабелей освещения, жилы которых имеют 16 мм^2 и более, функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводников совмещены в одном проводнике. Заземление опор производится присоединением нулевого защитного провода к болту в люке. Для молниезащиты опор предусмотрена установка одного вертикального заземлителя диаметром 16 мм и длиной 3 м.

Основные технические показатели электроосвещения

Таблица 6.11

Наименование	Показатель
Расчетная мощность, кВт	22,35
Годовой расход электроэнергии, тыс., кВт. Час	97,050
Нормируемая освещённость, лк	20
Количество опор наружного освещения, шт (больших/малых)	265/160
Количество прожекторов, шт	20
Протяженность наружного освещения, м	9664

Электрооборудование и электроосвещение

Административно бытовой корпус

В качестве вводно распределительного устройства принят щит ЩРВ-мп-24 укомплектованный низковольтной аппаратурой.

Расчетная мощность - 37,4 кВт;

Расчетная ток – 63,1 А;

Количество светоточек – 49 шт.

Разделом предусмотрено рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Светильники подобраны в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды. В проекте применены светильники марок ARCTIC.OPL ECO LED, PRS/S ECO LED и НПП 03.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг скрыто под слоем штукатурки, за подвесным потолком в ПВХ трубах по стенам и в перекрытии. В качестве рабочего и аварийного осветительного распределительного щита принят щит встраиваемый ЩРВ, управление предусмотрено по месту и со щита.

Силовыми электроприемниками являются, сантехническое и вентиляционное оборудование. Пусковое оборудование поступает комплектно с технологическим оборудованием.

Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах по перекрытию и по стенам под слоем штукатурки. Силовые распределительные щиты

приняты ЩРВ, укомплектованные автоматами ВА47-29. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки в щите установлены дифференциальный автомат типа АД-12.

Здание общественного питания

В качестве вводно-распределительного устройства принято устройство ЩУРВ-3/30. Распределительные щиты приняты ЩРН и ЩРВ, укомплектованные автоматическими выключателями.

Расчетная мощность – 32,467 кВт;

Расчетная ток – 50,3 А;

Количество светоточек – 36 шт.

Разделом предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение.

Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными на высоте 0,8 м со стороны дверной ручки, розетки установлены на высоте 0.8 м от уровня пола. Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг в трубах ПВХ, под слоем штукатурки по стенам в трубах ПВХ, без труб в перекрытии потолка.

УЗО установлены для защиты от поражения электрическим током при прикосновении к открытой проводке и к электрооборудованию, оказавшемуся под напряжением и для предотвращения возгорания, возникающего в следствии длительного протекания токов утечки и развивающихся из них токов короткого замыкания.

Групповые силовые и магистральные сети выполнены кабелем ВВГнг в ПВХ трубах. Электропроводка, скрытая под слоем штукатурки.

Разделом предусмотрено отключение вентилятора П1 от прибора ОПС при помощи расцепителей РН-47.

Учёт электроэнергии осуществляется счётчиками счётчик ЦЭ6803В1, установленными в щите учёта.

Уборная на 10 очков

В качестве вводно распределительного устройства принят щит ЩРВ-мп-36 укомплектованный автоматами ВА47-29. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки в щите установлены дифференциальный автомат АД-12.

Расчетная мощность – 9,66 кВт;

Расчетная ток – 16,3 А;

Количество светоточек – 24 шт.

Разделом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Применены светильники марок PRS/S ECO LED, НПО22 и НПП 03. Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS скрыто под слоем штукатурки в ПВХ трубах по стенам и в перекрытии. Управление предусмотрено по месту и со щита.

Силовыми электроприемниками являются, сантехническое м вентиляционное оборудование. Пусковое оборудование поступает комплектно с оборудованием.

Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах по перекрытию и по стенам под слоем штукатурки.

Сухой фонтан

В качестве вводного устройства предусмотрена установка щита ЩРН-12 с автоматами ВА47-29.

Расчетная мощность – 13,8 кВт;

Расчетная ток – 24,6 А;

Количество светоточек – 2 шт.

Шкаф управления фонтаном поступает в комплекте с силовыми, контрольными кабелями и предназначен для автоматического и местного управления, а также для защиты электронасоса от аварийных режимов.

Предусмотрено общее рабочее и ремонтное освещение. Общее рабочее освещение выполнены светильниками с светодиодными лампами. Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающего трансформатора ЯТП-0,25.

Сети освещения выполнены кабелями с медными жилами и проложенными открыто, на скобах.

Фонтан водопад

В качестве вводного устройства предусмотрена установка щит ЩРН-12 с автоматами ВА47-29.

Расчетная мощность – 10,58 кВт;

Расчетная ток – 21,4 А;

Количество светоточек – 3 шт.

Шкаф управления фонтаном поступает в комплекте с силовыми, контрольными кабелями и предназначен для автоматического и местного управления, а также для защиты электронасоса от аварийных режимов.

Предусмотрено общее рабочее и ремонтное освещение. Общее рабочее освещение выполнено светильниками с светодиодными лампами. Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающего трансформатора ЯТП-0,25.

Сети освещения выполнены кабелями с медными жилами и проложенными открыто, на скобах.

Фонтан спортивной площадки

В качестве вводного устройства предусмотрена установка щита ЩРН-12 с автоматами ВА47-29.

Расчетная мощность – 14,3 кВт;

Расчетная ток – 25,5 А;

Количество светоточек – 3 шт.

Шкаф управления фонтаном поступает в комплекте с силовыми, контрольными кабелями и предназначен для автоматического и местного управления, а также для защиты электронасоса от аварийных режимов.

Предусмотрена общее рабочее и ремонтное освещение. Общее рабочее освещение выполнена светильниками с светодиодными лампами. Для ремонтного освещения предусмотрен установка понижающего трансформатора ЯТП-0,25.

Сети освещения выполнены кабелями с медными жилами и проложены открыто, на скобах.

Водопад

Шкаф управления фонтаном поступает в комплекте с силовыми, контрольными кабелями и предназначен для автоматического и местного управления, а также для защиты электронасоса от аварийных режимов.

Расчетная мощность – 63,47 кВт;

Расчетная ток – 113,5 А;

Количество светоточек – 2 шт.

Предусмотрено общее рабочее и ремонтное освещение. Общее рабочее освещение выполнено светильниками с светодиодными лампами. Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающего трансформатора ЯТП-0,25.

Плавающие фонтаны

В качестве вводного устройства предусмотрена установка щит ЩМП-2-0-У2 IP54 с с автоматами ВА47-29.

Расчетная мощность – 81,5 кВт;

Расчетная ток – 145,6 А;

Количество светоточек – 2 шт.

Шкаф управления фонтаном поступает в комплекте с силовыми, контрольными кабелями и предназначен для автоматического и местного управления, а также для защиты электронасоса от аварийных режимов.

Насос поливной WILO Atmos GIGA-N 100/400-30/4 поставляются в комплекте с электрическим щитом управления. Управление насосом осуществляется в автоматическом режиме от реле временем ШУН-1SD-30time.

Предусмотрено общее рабочее и ремонтное освещение. Общее рабочее освещение выполнено светильниками с светодиодными лампами. Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающего трансформатора ЯТП-0,25.

Трансформаторная подстанция

Для электроснабжения проектируемого объекта предусмотрено строительство ТП-1000/10/0,4 кВ. Стены ТП выполнены из кирпича. В ТП-1000/10/0,4 кВ установлены КРУ10 кВ (2 шт.), в РУ 0,4 кВ установлены распределительными панелями ЩО-70 (3 шт.). Силовой трансформатор принят типа ТМГ-10/0,4 кВ мощностью 1000 кВА. Силовой трансформатор принят ТМГ с масляной изоляцией в герметическом исполнении. По способу выполнения нейтрали обмотки трансформаторов на стороне НН выполнено с глухозаземленной нейтралью. По условиям надёжности действия защиты от однофазных замыканий в сетях напряжением до 1000 В с глухозаземленной нейтралью применены трансформаторы со схемой соединения обмоток «треугольник-звезда». При системе заземления TN-C-S (с раздельным рабочим-N и защитным-PE нулевыми проводниками).

Здание ТП оборудовано освещением, отоплением. Для управления и регулирования освещения, отопления и искусственной вентиляцией внутри здания имеется шкаф собственных нужд. Шкаф собственных нужд предназначен для обогрева здания с автоматическим поддержанием +5 °С в холодное время года. Предусмотрено измерение и автоматическое регулирование влажности воздуха при понижении температуры внутри здания до +10 °С. Имеются автоматы для освещения и розетки на 220 В и 36 В для переносного инструмента. Питание ШСН осуществлено от РУ-0,4 кВ и для освещения внутри имеются светильники, включаемые вручную, через бытовые включатели. Обогрев и поддержка внутренней температуры осуществляются электронагревателями, работающие в ручном и автоматическом режиме. Вся проводка электрических вторичных соединений выполнена открыто на скобах. Для компенсации реактивной мощности предусмотрена установка автоматической конденсаторной установки ККУ (УКМ). Учёт электроэнергии предусматривается в ТП-10/0,4 кВА электронными счётчиками, поставляемым комплектно с оборудованием ТП.

Защитные мероприятия

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым, в результате нарушения целостности изоляции, заземлены и занулены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные проводники. В месте разделения PEN-проводника на нулевой защитный и нулевой рабочий проводники, предусмотрено отдельные зажимы или шины для проводников, соединённые между собой. PEN-проводник питающей линии подключён к зажиму или шине нулевого защитного - проводника. После разделения в вводном щите PEN проводника на N и PE объединять запрещено.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций здания.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполнены при помощи главной шины (зажима).

Главная заземляющая шина внутри вводных устройствах.

В качестве главной заземляющей шины используется шина PE.

Разделом предусмотрено устройство молниезащиты, путем наложения молниеприемной сетки. Молниеприемная сетка выполнена из стальной проволоки диаметром 8 мм и уложена на кровлю сверху. Шаг ячеек сетки не более 6х6 м. Узлы сетки соединены сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие

неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемника также присоединёнными к молниеприемной сетке.

Слаботочные устройства, сигнализация и связь

Раздел слаботочных устройств, сигнализации и связи разработан на основании технического задания на проектирование, заданий смежных разделов, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

Пожарная сигнализация

Административно бытовой корпус

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Основное питание приборов осуществляется от сети переменного тока.

Разводка кабельной трассы выполнена проводами КПСЭнг(А)-FRLS и UTP cat.5e.

Для выдачи сигнала о пожаре применены извещатели пожарные дымовые оптико-электронный ИП-212-41М и ручные пожарные извещатели ИПР 513-10.

В качестве приемно-контрольного пожарного прибора выбран «СИГНАЛ-10», прибор установлен в помещении коммутационной.

Для трансляции данных интерфейса RS-232/RS-485 по радиоканалу используется «С2000-РПИ» в составе системы «Орион». Прибор осуществляет автоматический приём/передачу данных по радиоканалу между

двумя или более приборами.

Для контроля и управления пожарной сигнализации в парке выбран пульт управления «С2000М», установленный в коммутационной.

Блок индикации С2000-БИ исп.02 предназначен для отображения с помощью встроенных индикаторов и звуковой сигнализации сообщений о событиях в 60 разделах системы. Блок индикации С2000-БИ исп.02 установлен в кабинете.

Предусматривается оптико-звуковое (звонки и тонированный сигнал) оповещение о пожаре, тип системы принят-2, оповещателями типа МАЯК-12КП.

Тип проводки скрытый под слоем штукатурки, в трубе ПВХ

Основные технические показатели пожарной сигнализации

Таблица 6.12

№ п/п	Наименование	Количество
1	Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М	1
2	Блок приемно-контрольный пожарный СИГНАЛ-10	1
3	Радиоповторители интерфейсов С2000-РПИ	1
4	Резервированный источник питания РИП-12 исп.01	1
5	Извещатель пожарный дымовой ИП-212-41М	14
6	Ручной извещатель ИПР 513-10	4
7	Извещатели пожарные тепловые ИП-101-1А-А1	3
8	МАЯК-12КП Оповещатель комбинированный	4

Здания общественного питания

Для выдачи сигнала о пожаре применены извещатели пожарные дымовые оптико-электронный ИП-212-41М, ручные пожарные извещатели ИПР 513-10, извещатели пожарные тепловые максимальные точечные ИП-101-1А-А1, которые соединяются проводом КПСЭнг(А)-FRLS.

В качестве приемно-контрольного пожарного прибора выбран «СИГНАЛ-10», прибор установлен в холле.

Для трансляции данных интерфейса RS-232/RS-485 по радиоканалу используется «С2000-РПИ» в составе системы «Орион». Прибор осуществляет автоматический приём/передачу данных по радиоканалу между двумя или более приборами.

Предусматривается оптико-звуковое оповещение о пожаре, тип системы принят-2, оповещателями типа МАЯК-12КП.

Тип проводки скрытый под слоем штукатурки, в трубе ПВХ.

Основные технические показатели пожарной сигнализации

Таблица 6.13

№ п/п	Наименование	Количество
1	Блок приемно-контрольный пожарный СИГНАЛ-10	1
2	Радиоповторители интерфейсов С2000-РПИ	1
3	Резервированный источник питания РИП-12 исп.01	1
4	Извещатель пожарный дымовой ИП-212-41М	9
5	Ручной извещатель ИПР 513-10	4
6	Извещатели пожарные тепловые ИП-101-1А-А1	5
7	МАЯК-12КП Оповещатель комбинированный	4
8	НО 01 Кнопка тревожная с фиксацией	2

Уборная на 10 очков

Для выдачи сигнала о пожаре применены извещатели пожарные дымовые оптико-электронный ИП-212-41М, ручные пожарные извещатели ИПР 513-10, извещатели пожарные тепловые максимальные точечные ИП-101-1А-А1, которые соединяются проводом КПСЭнг(А)-FRLS.

В качестве приемно-контрольного пожарного прибора выбран «СИГНАЛ-10», прибор установлен в кассе.

Для трансляции данных интерфейса RS-232/RS-485 по радиоканалу используется «С2000-РПИ» в составе системы «Орион». Прибор осуществляет автоматический приём/передачу данных по радиоканалу между двумя или более приборами.

Предусматривается оптико-звуковое оповещение о пожаре, тип системы принят-2, оповещателями типа МАЯК-12КП.

Тип проводки скрытый под слоем штукатурки, в трубе ПВХ.

Основные технические показатели пожарной сигнализации

Таблица 6.14

№ п/п	Наименование	Количество
1	Блок приемно-контрольный пожарный СИГНАЛ-10	1
2	Радиоповторители интерфейсов С2000-РПИ	1
3	Резервированный источник питания РИП-12 исп.01	1
4	Извещатель пожарный дымовой ИП-212-41М	5
5	Ручной извещатель ИПР 513-10	2
6	Извещатели пожарные тепловые ИП-101-1А-А1	3
7	МАЯК-12КП Оповещатель комбинированный	1
8	НО 01 Кнопка тревожная с фиксацией	2

Трансформаторная подстанция

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. Основное питание приборов ОПС осуществляется от сети переменного тока. Разводка кабельной трассы выполнена проводами КПСЭнг(А)-FRLS и UTP cat.5e. Для выдачи сигнала о пожаре применены извещатели пожарные дымовые типа ИП 212-31 ДИП-31, ручные пожарные извещатели приняты ИПР 513-10. В качестве приемно-контрольного пожарного прибора принят "СИГНАЛ-10". Для трансляции данных интерфейса RS-232/RS-485 по радиоканалу используется "С2000-РПИ" в составе системы "Орион". Прибор осуществляет автоматический приём/передачу данных по радиоканалу между двумя или более приборами. Предусматривается оптико-звуковое (звонки,

тонированный сигнал) оповещение о пожаре. Тип системы 2. Оповещатели приняты типа МАЯК-12КП.

Автоматическое порошковое пожаротушение

Прибор контрольно-пусковой «С2000-АСПТ» расположен в трансформаторной и обеспечивает запуск порошкового модуля пожаротушения (МПП). МПП предназначен для пожаротушения в помещении. В начальной стадии пожара от воздействия дыма происходит срабатывание извещателя дымового ИП 212-31 ДИП-31, на прибор «С2000-АСПТ» поступает сигнал «Внимание ПОЖАР». При срабатывании в защищаемом помещении двух извещателей включаются световые табло «Ынтак! Кетіп кал!», «Ынтак! Кіруге болмайды!» и звуковые оповещатели. Необходимо покинуть защищаемое помещение и закрыть двери. После 45 секундной задержки, необходимой для эвакуации людей, прибор «С2000-АСПТ» формирует управляющий импульс на запуск модуля МПП.

Телефонизация

Разделом предусмотрена установка мини АТС Panasonic KX-HTS824RU, со следующими характеристикам:

- начальная ёмкость системы: 8 внешних линий и 24 внутренние линии;
- предельная ёмкость системы до 24 внутренних линий (аналоговых или SIP), до 8 внешних линий (аналоговых или SIP);
- возможность организации простой системы мониторинга;
- голосовая почта, интегрированная с e-mail;
- оповещение по громкой связи;
- широкий базовый функционал обработки вызовов, встроенный маршрутизатор и Wi-Fi точка доступа.

Мини АТС Panasonic KX-HTS824RU установлена в комнате коммуникаций, на стене, крепление стандартное.

Абонентские сети выполнены кабелем UTP cat.5e проложенным в скрытым способом. К установке приняты проводные телефонные аппараты Panasonic KX-TS2570RUW.

Основные технические показатели телефонизации

Таблица 6.15

№ п/п	Наименование	Количество
1	Мини АТС Panasonic KX-HTS824RU	1
2	Розетка телефонная RJ11	4
3	Проводной телефон Panasonic KX-TS2570RUW	4

Наружные видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для повышения уровня безопасности, предотвращение угроз преступных посягательств, минимизации возможных последствий нежелательных воздействий на людей и материальные ценности последствий техногенных и криминальных событий, контролем за помещениями и территорией всего объекта.

Система видеонаблюдения (ВН) состоит из:

- IP камеры уличные TR-D2123IR6 v4 - 48 шт.

Данные камеры будут устанавливаться по территории парка на высоте 4 м.

В качестве устройства обработки и архивирования видеоизображений используются видеосервер (IP-видеорегистратор TRASSIR NeuroStation 8800R/64 - 1 шт) установленные в здании АБК.

На опорах электроосвещения устанавливаются промежуточные шкафы уличные настенные термошкафы 9U 500x650x600, в них устанавливается управляемый коммутатор PoE уровня 2 SNR-S2985G-8T-POE.

Электропитание IP камеры получают по технологии PoE от коммутаторов, расположенных в промежуточных шкафах на территории парка.

Магистральный оптический кабель (ОК-12, ОК-8, ОК-4, ОК-2), объединяющий все промежуточные шкафы ВН прокладывается в ПНД трубе, в траншее.

Кабельная трасса по территории парка проложена в кабельной канализации в ПНД трубах диаметром 40 мм.

Траншеи приняты согласно типовой серии А5-92, глубина траншеи 0,9м.

Для удобства обслуживания на территории парку предусматриваются колодцы ККС-2 (для прокладки оптических трасс).

В колодцах ККС-2 уставленных около опор освещения, на которых установлены уличные настенные термошкафы, предусматриваются оптические муфты.

Предусмотрено заземление опор наружного электроосвещение в электротехнической части проекта.

Удаленное рабочее место системы видеонаблюдения URM VN установлены в здании АБК в кабинете (помещение №15).

На территории парка установлены шкафы «ВН» с точкой доступа Ubiquiti UniFi AC Mesh для WI-FI.

Все электрооборудование подключено к сети 220 В, с применением источников бесперебойного питания.

Основные технические показатели видеонаблюдения

Таблица 6.16

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Протяженность трассы по проектируемой канализации	м	2310
2	Переход через автомобильную дорогу длиной L=40 м	шт	1
3	IP камеры уличные TR-D2123IR6 v4	шт	48
4	Настенный термошкаф 400x400x250 мм, IP54	шт	12
5	Шкаф напольный 19" 42U 800X1000X2000	шт	1
6	Нейросетевой IP-видеорегистратор TRASSIR NeuroStation 8800R/64	шт	1
7	Жесткий диск ST8000VX004 8TB	шт	8
8	SNR-S2985G-8T-POE управляемый коммутатор PoE уровня 2	шт	14
9	Управляемый коммутатор уровня 2 SNR-S2982G-24TE	шт	2
10	Управляемый 24-портовый сетевой коммутатор DH-PFS5924-24X	шт	2
11	Управляемый коммутатор уровня 3 SNR-S2995G-24FX	шт	1
12	Точка доступа Ubiquiti UniFi AC Mesh	шт	26

Наружные сети связи

Технических условий за №7/21-Л, от 13.08.2021года выданные филиалом «Шымкенттранстелеком» АО «Транстелеком».

От ШРОу-720F до административного здания проложен оптический кабель ОКСЛ-М2П-А4-2.5. Разделом предусмотрена одна отверстая канализации для прокладки кабелей связи и установка колодцев типа ККС-2.

Проектные решения согласованы с АО «Транстелеком». Оборудование телекоммуникационного шкафа R1 учтено в разделе видеонаблюдения.

Основные технические показатели сети связи

Таблица 6.17

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Прокладка ОКСЛ-М2П-А4-2.5 в телефонной канализации в свободном канале	м	585
2	Измерение затухания на кабельной площадке ОКСЛ-М2П-А4-2.5	кабель	1
3	Измерение затухания в двух направлениях на смонтированном участке число волокон 144	участок	2

Система оповещения и управления эвакуацией

Система оповещения ROXTON 8000 производства компании ROXTON полностью отвечает требованиям основных мировых стандартов для звуковых систем оповещения.

Система ROXTON 8000 состоит из следующего оборудования:

- комбинированного преобразователя ROXTON RP-8264;
- усилителя ROXTON PA-8424;
- аудио-процессора ROXTON AP-8264;
- универсального проигрывателя Roxton CD-8121;
- микрофонной консоли ROXTON RM-8064;
- громкоговорителей рупорных ROXTON HP-15T.

Система ROXTON 8000 так же обеспечивает трансляцию музыкальных программ и речевых сообщений, а при ручном запуске оповещения, выполняет функцию системы оповещения и управления эвакуацией.

Данная система разделена на зоны вещания, которая дает возможность подавать сообщения или объявления выборочно в отдельные зоны, также при пожаре в зданиях подается сигнал на блок сигнально-пусковой С2000-СП1 (установленный в АБК) по интерфейсу RS-485, который автоматически запускает вещание (звуковые сообщения).

Система может автоматически функционировать в течении 30 минут, в случаи перебоя электропитания, питание будет подаваться от ИБП Legrand Daker DK Plus 5000 (установленый в шкафу R).

Громкоговоритель рупорные ROXTON HP-15T установить на опорах освещения на высоте 5 м. Вся акустическая разводка системы выполнена медным кабелем ПУГНП 2х1,5, ВВГнг 3х4. Кабели проложен в полиэтиленовых и поливинилхлоридных трубах.

Электроснабжение системы оповещения и управления эвакуацией выполнены напряжением 220 В.

Основные технические показатели системы оповещения

Таблица 6.18

№ п/п	Наименование	Количество
1	Комбинированный преобразователь ROXTON RP-8264	1
2	Усилитель ROXTON PA-8424	1
3	Аудио-процессор ROXTON AP-8264	1
4	Универсальный проигрыватель Roxton CD-8121	1
5	Микрофонная консоль ROXTON RM-8064	1
6	Громкоговоритель рупорный ROXTON HP-15T	1
7	Блок сигнально-пусковой С2000-СП1	1
8	ИБП Legrand Daker DK Plus 5000	1
9	Батарейный шкаф Legrand 310663	1

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций. Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Эвакуационные выходы из здания осуществляются через коридор и лестничную клетку.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой под штукатуркой. Розетки заземлены.

Предусмотрена система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство городского парка в административно - деловом центре в городе Туркестан, Туркестанской области» (Искусственное озеро по улице №13 от улицы №32 до трассы Шымкент-Кызыл орда)» разработан ТОО «КазГрандЭкоПроект» (ГЛ №01591Р от 15.08.2013 г.).

Площадка проектируемого парка распложена в г. Туркестан. Площадь земельных участков имеет форму многоугольника и составляет – 11,605 га (участок городского парка) и 0,8005 га (участок для канала). Площадь озеленения – 40123 м^2. Площадь существующего озеленения -7199,0 м^2.

На площадке предусмотрены строительства: административно бытовой корпус,

здания общественного питания, уборная на 10 очков, подводящие и отводящие каналы с сооружениями, искусственное озеро, смотровая площадка, надземный пешеходный мост, обзорный пешеходный мост, главная арка №1, №2, пергола металлическая, ограждение, подпорные стены, лестницы, колесо обозрения, сухой фонтан, фонтан-водопад, фонтан спортивной площадки, водопад, плавающие фонтаны, насосная станция, водоприёмник. Устройства основных и второстепенных пешеходных дорожек на центральной аллее, с установкой скамеек, урн, озеленение свободной территории газоном с посадкой деревьев хвойных и лиственных пород, а также разбивка цветников.

Площадка строительства граничит: с восточной стороны - строящиеся объектами, с западной и северной стороны – незастроенными участками и парком, с южной стороны – автомобильной дорогой. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии - 830 м, в западном направлении от проектируемого объекта. Вблизи проектируемого объекта поверхностные водные ресурсы отсутствуют. Расстояние до Туркестанского магистрального канала (далее -ТМК) -2,5 км.

На участке строительства городского парка историка - культурного наследия не обнаружено. Имеется заключение археологической экспертизы №17 РГКП «Государственный историко-культурный музей-заповедник «Азрет - Султан» от 06 августа 2021 г.

Так же в составе ПСД представлено согласование КГУ «Бөген арнасы» на подачу воды с ТМК от 23.08.2021 г. №206.

Воздействия на атмосферный воздух. При строительстве канализационных сетей сточных вод, производятся следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух:

- ист.0001-001 Котёл битумный. Время работы 285 ч/период стр. Для разогрева битума используют битумный котёл. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, сера диоксид. При плавке битума в атмосферный воздух выделяются: алканы С12-С19;

-ист.0002-002 Компрессор передвижной с внутренним сгоранием. На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. Время работы оборудования - 708 часов. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод, углерод оксид, сера диоксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы С12-19;

-ист.0003-003 Электростанции передвижные, до 4 кВт. Для освещения строительных участков и работы электроинструментов предусматривается дизель генератор мощностью 4 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизель генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 150 мм. Время работы оборудования - 20 час/пер.стр. При работе оборудования в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы С12-С19;

-ист.0004-004 Электростанции передвижные, до 100 кВт. Для освещения строительных участков и работы электроинструментов предусматривается дизель генератор мощностью 100 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизель генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 150 мм. Время работы оборудования - 40 час/пер.стр. При работе оборудования в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы С12-С19;

- ист.6001-005Земляные работы. Бульдозер 79 кВт. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO2;

- ист.6002-006 Земляные работы. Бульдозер 59 кВт. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO2;

- ист.6003-007 Земляные работы. Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м^3.Выемка, и погрузка грунта при проведении строительных работ производится открытым способом, посредством экскаватора. Общее количество грунта составляет 23854,79 м^3. При работе поста выемки грунта и погрузки на автомашину в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 20-70% SiO2;

- ист.6004-008 Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,65 м^3.Выемка, и погрузка грунта при проведении строительных работ производится открытым способом, посредством экскаватора. Общее количество грунта составляет 385195,7 м^3. При работе поста выемки грунта и погрузки на автомашину в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 20-70% SiO2;

- ист.6005-009 Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,4 м^3. Выемка, и погрузка грунта при проведении строительных работ производится открытым способом, посредством экскаватора. Общее количество грунта составляет 2365,29 м^3. При работе поста выемки грунта и погрузки на автомашину в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 20-70% SiO2;

- ист.6006-010 Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу «обратная лопата», 1 м^3. Выемка, и погрузка грунта при проведении строительных работ производится открытым способом, посредством экскаватора. Общее количество грунта составляет 758,8437 м^3. При работе поста выемки грунта и погрузки на автомашину в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 20-70% SiO2;

- ист.6007-011 Спецтехника (передвижные источники). При проведении работ на территории проектируемого объекта будут использоваться специальные машины и техника. При работе спецтехники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, керосин;

- ист.6008-012 Сварочные работы. При монтаже металлических конструкций, а также сварки металлических стыков на территории проектируемого объекта производят сварку электродами марки Э42 – 3,452589 т, Э42А - 0,0829657 т, Э46 - 0,371196 т, Э50 - 0,0406784 т, Э50А - 0,00704 т, Э55 - 0,0015494 т. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при сварочных работах: железа оксиды, марганец и его соединения, азот оксид, диоксид азота, углерод оксид, фториды неорганические плохо растворимые, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая: 70-20% SiO2.

- ист.6009-013 Покрасочные работы. Расход лакокрасочных материалов на период строительных работ составляет: Грунтовка глифталевая ГФ-021 - 0,04992354 т, Уайт-спирит - 0,08092894т, Олифа натуральная - 16,77323929кг, Олифа "Оксоль" - 44,8689 кг, Краска масляная серии МА – 1,211555 т, Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161 – 21,24 кг, Лак битумный БТ-577 - 4,83084 кг, Лак битумный БТ-123 - 213,676 кг, Эмаль ПФ-115 - 0,5713417т, Растворитель для лакокрасочных материалов –0,221457 т. При нанесении лакокрасочных материалов в атмосферный воздух происходит выброс загрязняющих веществ: диметилбензол, метилбензол (толуол), бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), уайт-спирит.

- ист.6010-014 Аппарат для газовой сварки и резки. Для резки металла применяется аппарат газовой резки металла с применением пропан-бутановой смеси и ацетилена технического газообразного. Расход смеси –255,46628553 кг/год, ацетилен технический газообразный - 0,03391 м^3. При газовой сварке и резки в атмосферу выделяются: железо (II, III) оксиды марганец и его соединения азота диоксид азота оксид, углерод оксид.

- ист.6011-015 Дрели электрические. Работает 677 ч/период. В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO2.

- ист.6012-016 Машины шлифовальные электрические. На участке строительства работают строительные механизмы: шлифовальная машина. Время работы станка – 600 час/пер. стр. Диаметр шлифовального круга – 100 мм. При работе станка выделяются: пыль абразивная, взвешенные частицы;

- ист.6013-017 Разгрузка сыпучих стройматериалов. На территорию строительных работ завозят инертные строительные материалы. Общее количество привезённых материалов составляет: смеси песчано-гравийные природные –12390,015 м^3, гравий – 30,579 м^3, песок – 2188,650519 м^3, Щебень из гравия для строительных работ – 1437,026 м^3, Щебень шлаковый для дорожного строительства - 6358,905 м^3. При ссыпке и хранении инертных строительных материалов в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO2. Предусмотрено временное хранение ИСМ на территории проектируемого объекта;

- ист.6014-018 Электроплиткореза. Работает 40 ч/период. В атмосферу выделяются взвешенные частицы.

- ист.6015-019 Перфоратор электрический. Работает 1397 ч/период. В атмосферу выделяется пыль неорганическая.

- ист.6016-020 Станки для резки арматуры. Работает 1 ч/период. В атмосферу выделяется пыль абразивная, взвешенные частицы.

- ист.6017-021 Сварка пластиковых труб. Работает 1636 ч/период. При сварке полиэтилена в атмосферу выделяются: углерод оксид и хлорэтилен;

- ист.6018-022 Медницкие работы. Работает 30 ч/период. Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС 40 - 0,0023762 т, Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС 30 - 0,0651325 т, Припои оловянно-свинцовые сурьмянистые марки ПОС 30-2 - 0,13 кг. В атмосферу выделяется олово оксид, диСурьма триоксид, свинец и его неорганические соединения.

Всего проектом предусмотрено 22 источников выбросов, из них 4- организованные, 18 – неорганизованные.

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Расчёт выбросов ЗВ в атмосферу проводился на программном комплексе «ЭРА» V 2.0.» с учетом необходимости расчётов приземных концентраций по веществам. Валовый объем выбросов загрязняющих веществ только от строительно-монтажных работ составит- 11,99234751 тонн/период строительства (2,117553951 г/сек). Валовый объем выбросов указан без учёта выбросов от передвижных источников в соответствии со ст. 28 п. 6 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Фоновые наблюдения РГП «Казгидромет» в районе проектируемого объекта не ведутся. (электронное письмо от 20.08.2021 г.).

Результаты расчётов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается. Строительно-монтажные работы окажут незначительное воздействие на атмосферный воздух.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составят:

Таблица 6.19

Участок	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дост
		Сущ. положение		на 2021-2022 год		ПД В		
Код и наим ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды								
Строй площадка	6008			0,00653	0,05725644	0,00653	0,05725644	2021
	6010			0,02025	0,0194	0,02025	0,0194	2021
Итого:				0,02678	0,07665644	0,02678	0,07665644	
**0143, Марганец и его соединения								
Строй площадка	6008			0,000754	0,00680916	0,000754	0,00680916	2021
	6010			0,0003056	0,0002926	0,0003056	0,0002926	2021
Итого:				0,0010596	0,00710176	0,0010596	0,00710176	
**0168, Олово оксид								
Строй площадка	6018			0,0000033	0,0000007492	0,0000033	0,000000749	2021
Итого:				0,0000033	0,0000007492	0,0000033	0,000000749	
**0184, Свинец и его неорганические соединения								
Строй площадка	6018			0,0000075	0,000001416	0,0000075	0,000001416	2021
Итого:				0,0000075	0,000001416	0,0000075	0,000001416	
**0190, диСурьма триоксид								
Строй площадка	6018			0,000000019	0,0000000020	0,000000019	0,000000002	2021
Итого:				0,000000019	0,0000000020	0,000000019	0,000000002	
**0301, Азота (IV) диоксид								
Строй площадка	0001			0,0002035	0,000209	0,0002035	0,000209	2021
	0002			0,002288889	0,004128	0,002288889	0,004128	2021
	0003			0,009155556	0,004128	0,009155556	0,004128	2021
	0004			0,213333333	0,00416	0,213333333	0,00416	2021
	6008			0,00006	0,00010645	0,00006	0,00010645	2021
	6010			0,00867	0,011366692	0,00867	0,011366692	2021

Итого:				0,233711278	0,024098142	0,233711278	0,024098142	2021
**0304, Азот (II) оксид								
Строй площадка	0001			0,0000331	0,0000339	0,0000331	0,0000339	2021
	0002			0,000371944	0,0006708	0,000371944	0,0006708	2021
	0003			0,001487778	0,0006708	0,001487778	0,0006708	2021
	0004			0,034666667	0,000676	0,034666667	0,000676	2021
	6008			0,00000975	0,000017294	0,00000975	0,000017294	2021
	6010			0,001408	0,0018471125	0,001408	0,001847112	2021
Итого:				0,037977239	0,0039159065	0,037977239	0,003915906	2021
**0328, Углерод								
Строй площадка	0002			0,000194444	0,00036	0,000194444	0,00036	2021
	0003			0,000777778	0,00036	0,000777778	0,00036	2021
	0004			0,013888889	0,00026	0,013888889	0,00026	2021
Итого:				0,014861111	0,00098	0,014861111	0,00098	2021
**0330, Сера диоксид								
Строй площадка	0001			0,000745	0,000764	0,000745	0,000764	2021
	0002			0,000305556	0,00054	0,000305556	0,00054	2021
	0003			0,001222222	0,00054	0,001222222	0,00054	2021
	0004			0,033333333	0,00065	0,033333333	0,00065	2021
Итого:				0,035606111	0,002494	0,035606111	0,002494	
**0337, Углерод оксид								
Строй площадка	0001			0,00176	0,001807	0,00176	0,001807	2021
	0002			0,002	0,0036	0,002	0,0036	2021
	0003			0,008	0,0036	0,008	0,0036	2021
	0004			0,172222222	0,00338	0,172222222	0,00338	2021
Итого:				0,198106622	0,02624165	0,198106622	0,02624165	2021
**0342, Фтористые газообразные соединения								
Строй площадка	6008			0,00002583	0,00019429	0,00002583	0,00019429	2021
Итого:				0,00002583	0,00019429	0,00002583	0,00019429	
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые								
Строй площадка	6008			0,0000278	0,00004929	0,0000278	0,00004929	2021
Итого:				0,0000278	0,00004929	0,0000278	0,00004929	
**0616, Диметилбензол								
Строй площадка	6009			0,0448	0,554191	0,0448	0,554191	2021
Итого:				0,0448	0,554191	0,0448	0,554191	
**0621, Метилбензол								
Строй площадка	6009			0,0517	0,140856	0,0517	0,140856	2021
Итого:				0,0517	0,140856	0,0517	0,140856	
**0703, Бенз/а/пирен								
Строй площадка	0002			0,000000004	0,000000007	0,000000004	0,000000007	2021
	0003			0,000000014	0,000000007	0,000000014	0,000000007	2021
	0004			0,000000333	0,000000007	0,000000333	0,000000007	2021
Итого:				0,000000351	0,000000021	0,000000351	0,000000021	
**0827, Хлорэтилен								
Строй площадка	6017			0,000002167	0,00001276	0,000002167	0,00001276	2021
Итого:				0,000002167	0,00001276	0,000002167	0,00001276	
**1210, Бутилацетат								
Строй площадка	6009			0,01	0,027288	0,01	0,027288	2021
Итого:				0,01	0,027288	0,01	0,027288	
**1325, Формальдегид								
Строй площадка	0002			0,000041667	0,000072	0,000041667	0,000072	2021
	0003			0,000166667	0,000072	0,000166667	0,000072	2021

	0004			0,003333333	0,000065	0,003333333	0,000065	2021
Итого:				0,003541667	0,000209	0,003541667	0,000209	
**1401, Пропан-2-он								
Строй площадка	6009			0,02167	0,05909	0,02167	0,05909	2021
Итого:				0,02167	0,05909	0,02167	0,05909	
**2752, Уайт-спирит								
Строй площадка	6009			0,0833	0,50216	0,0833	0,50216	2021
Итого:				0,0833	0,50216	0,0833	0,50216	
**2754, Алканы С12-19								
Строй площадка	0001			0,152	0,156	0,152	0,156	2021
	0002			0,001	0,0018	0,001	0,0018	2021
	0003			0,004	0,0018	0,004	0,0018	2021
	0004			0,080555556	0,00156	0,080555556	0,00156	2021
Итого:				0,237555556	0,16116	0,237555556	0,16116	
**2902, Взвешенные частицы								
Строй площадка	6012			0,0036	0,0389	0,0036	0,0389	2021
	6014			0,011	0,00792	0,011	0,00792	2021
	6016			0,011	0,000198	0,011	0,000198	2021
Итого:				0,0256	0,047018	0,0256	0,047018	
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Строй площадка	6001			0,25	6,83	0,25	6,83	2021
	6002			0,25	1,76	0,25	1,76	2021
	6003			0,04084	0,0458	0,04084	0,0458	2021
	6004			0,048	0,74	0,048	0,74	2021
	6005			0,03405	0,00454	0,03405	0,00454	2021
	6006			0,155	0,001457	0,155	0,001457	2021
	6008			0,0000278	0,00004929	0,0000278	0,00004929	2021
	6011			0,1	0,2437	0,1	0,2437	2021
	6013			0,1067	0,2084	0,1067	0,2084	2021
	6015			0,1	0,503	0,1	0,503	2021
Итого:				1,0846178	10,33694629	1,0846178	10,33694629	
**2930, Пыль абразивная								
Строй площадка	6012			0,002	0,0216	0,002	0,0216	2021
	6016			0,0046	0,0000828	0,0046	0,0000828	2021
Итого:				0,0066	0,0216828	0,0066	0,0216828	
Всего по объекту:				2,117553951	11,99234751	2,117553951	11,99234751	

Воздействия на поверхностные и подземные воды. Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта является одним из основных факторов его воздействия на окружающую среду.

Водоснабжение в период строительства на стройплощадке будет осуществляться привозной воды. Потребность в воде: питьевого качества – 873 м^3/период, технического качества – 41441,48 м^3/период. Сброс сточных вод будет осуществляться в биотуалет, с последующим вывозом со спец. организацией по договору.

Водный объект – Туркестанский магистральный канал находится на расстоянии 2,5 км от проектируемого объекта.

Подземные воды, в пределах проектируемой площадки, пройдёнными разведочными скважинами, глубиной до 6,0 в период изыскания (январь 2021 года) не были вскрыты. По материалам изысканий прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 7,0 метров. Амплитуда колебания уровня воды 1,5-2,0 м. Максимальное положение наблюдается в мае-августе, минимальное в декабре-феврале. Период изыскания соответствует низкому положению уровня подземных вод. При максимальном положении, ожидаемая глубина залегания подземных вод - 5,5-6,0 м от поверхности земли в зависимости от рельефа. В связи с этим, при строительстве гидротехнических сооружений (фонтаны, искусственное озеро) в городском парке не предусматривается нарушение

гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории, повышение или понижении уровня грунтовых вод, изменение их химического состава, перемещении областей питания и разгрузки подземных вод не прогнозируется.

Возможными источниками загрязнения водных ресурсов при проведении строительных работ будут являться: смыв загрязнений со строительной площадки, свалки строительного мусора, проливы ГСМ. Комплекс организационных мероприятий, проводимых при строительстве позволит исключить загрязнение поверхностных и подземных вод.

На период эксплуатации. Вода используется для хоз-питьевые нужды, полив зеленных насаждений, обеспечения функционирования фонтанов и заполнение чаши искусственного озера. Источником водоснабжения хоз-питьевых нужд является - городской водопровод. Заполнение чаши искусственной озеры, водоснабжения фонтанов и полив зеленных насаждений предусмотрены от Туркестанского магистрального канала. Водозабор с ТМК в районе ПК-1010, с существующего водовыпуски Р-31-5. Расход воды - 0,5 м^3/сек из установленного лимита на г. Туркестан (Согласование КГУ «Бөген арнасы» на подачу воды с ТМК от 23.08.2021 г. №206).

Объем воды согласно расчёта водопотребления и водоотведения составляет: 50,364 тыс.м^3/год - на питьевые нужды; 56 тыс.м^3/год воды для функционирования фонтанов; 120,31 м^3/сут - на полив зеленных насаждений, 56500 тыс.м^3/год – на заполнение чаши озера. Отвод сточных вод будет осуществляться в уборную на 10 очков.

Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. При соблюдении экологической требований и требований Водного кодекса РК в период строительства и эксплуатации объекта, существенного негативного влияния на водные ресурсы исключается. Воздействие оценивается как допустимое.

Воздействия на недра. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне проведения строительных работ не прогнозируются. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объёмы, источники получения) – по договору со специализированной строительной организацией. Все необходимые строительные материалы подвозятся на строительную площадку в готовом для использования виде.

При соблюдении экологической требований в период строительства, существенного негативного влияния на недра не будет.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Проектируемый объект размещается на землях населённого пункта (изначально антропогенно нарушено). Отрицательного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется, изменение целевого назначения земель не предусматривается. В процессе строительства не предусмотрено снятие слоя почвы, в связи со свойствами грунтов в пределах площадки строительства.

Воздействие на земельные ресурсы, сводится в основном к механическим воздействиям, связанных с автотранспортной и специальной техники, присутствием производственного и бытового мусора и возможным точечным загрязнением территории горюче-смазочными материалами.

В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым. По завершении строительства территория объекта и временно организованной стройплощадки очищается от строительного мусора, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы.

Воздействие объекта на почвенный покров в период строительства и эксплуатации является незначительным.

Воздействия на растительный и животный мир. Территория проектирования находится вне территории особо охраняемых природной территории и государственного лесного фонда. Работа строительной техники и персонала неизбежно приведёт к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств. Проводимые строительные работы окажут локальное и кратковременное воздействие на окружающий мир, и по окончании работ ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

На территории проектирования отсутствуют зеленые насаждения, попадающие под снос (справка от 07.06.21 г., № 07/898 представлен в составе ПСД).

При соблюдении экологических требований и правил строительства объекта, существенного негативного влияния на животный и растительный мир прилегающих к участку территории не будет. Воздействие оценивается как незначительное.

Физические факторы воздействия. Физическими факторами воздействия на окружающую среду при строительстве объекта являются: шум, вибрация, электромагнитное излучение. Источниками возможного шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия на окружающую среду во время строительства будут строительные техника и оборудования. Строительные работы, такие, как перемещение грунта, создающее небольшие уровни грунтовых вибраций, оказывают незначительные воздействия на окружающую среду.

Уровни шума при строительстве будут изменяться в зависимости от вида и количества используемых видов строительных техники (оборудования) работающих одновременно. Во время эксплуатации они будут зависеть от количества оборудования и установок. Уровень шума на площадке строительства соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан.

Строительные машины и механизмы будут являться так же источником вибрации. Данный уровень воздействия при строительстве незначителен и не сопряжён с неудобствами для жителей близлежащих домов. Технологические процессы, в которых, применяется динамические оборудование, при строительстве не предусмотрены.

На строительной площадке отсутствуют источников электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона.

Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением, и не будет оказывать негативного воздействия. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют.

Отходы производства и потребления. При строительстве предусмотрено временное накопление отходов производства и потребления на объекте. Весь объем образующихся отходов производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведённых местах с последующим вывозом специализированными организациями по договору на утилизацию или захоронение.

Проектом предусмотрено только временное хранение отходов в срок не более шести месяцев. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением отходов.

Расчёт количества отходов произведён согласно Приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18 апреля 2008г. №100п, «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Обоснованные нормативные объёмы образования отходов производства и потребления:

Таблица 6.20

Наименование отходов (код)	Образование т/год	Размещение т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	8,426615		8,426615
в т. ч. отходов производства	1,156615		1,156615

Наименование отходов (код)	Образовани е т/год	Размещени е т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
отходов потребления	7,27		7,27
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD070	1,011865		1,011865
Зелёный уровень опасности			
Огарки сварочных электродов, GA090	0,05934		0,05934
Твёрдые бытовые отходы, GO060.	7,27		7,27
Ветошь, GJ030	0,08541		0,08541

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается. Проектом исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и поверхностные воды.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

Строительства и эксплуатация данного объекта по результатам оценки воздействия характеризуется отсутствием негативных воздействий на компоненты окружающей среды, что не приведёт к необратимым изменениям, влияющим на экосистему.

В этой связи реализация намечаемой деятельности в данном регионе имеет низкий экологический риск.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Источником орошения искусственного озеро является Туркестанский магистральный канала на базе Бугуньского водохранилища. Искусственное озеро создаётся в районе парковой зоны АДЦ г. Туркестан и по конфигурации создаёт полигональную форму в плане.

На площадке строительства предусмотрены устройства основных и второстепенных пешеходных дорожек на центральной аллее, с установкой скамеек, урн, главная арка, фонтан центральной аллеи, уборная на 10 очков -2 шт, а также разбивка цветников.

Благоустройством территории участка предусмотрены: устройство основных и второстепенных пешеходных дорожек на центральной аллее и озеленение свободной территории газоном с посадкой деревьев хвойных и лиственных пород, а также разбивка цветников. Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяются. На участке предусмотрена посадка декоративных деревьев, цветущих кустарников и устройство площадок для цветников, максимально сохраняются существующие озеленение. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствии с данной природно-климатической зоной.

Здания общественного питания- 2-х этажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 8.0х12.0.Высота помещений 1-го этажа в чистоте от пола до потолка - 3,0 м, высота помещений 2-го этажа от пола до потолка 3,0 м. На первом этаже расположены комнаты кухня, кладовая, холл, тамбур, моечная посуды, гардероб персонала и санузлы. На втором этаже расположен обеденный зал на 30 мест.

Витражи и оконные блоки- алюминиевые с одинарным стеклопакетом; Входные двери наружные - металлические; Дверные блоки внутренние – деревянные по ГОСТ6629-88; Полы в кабинетах ламинат, в сан узлах и душевых комнатах из керамической плитки; Внутренняя отделка- затирка, водоэмульсионная, масляная покраска. Потолки – затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской; Отделка в сан узлах – из керамических плиток;

Уборный на 10 очко- одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 7,00х10,00 м. Высота помещений 3.0 м. В здания расположены коридор, касса, умывальная, С/у, комнатой личной гигиены, С/у для МГН.

Здания общественного питания приведены в соответствие Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186. Набор помещений принят минимальный для фастфуда, площади соответствуют норме, поточность соблюдена. В рабочем проекте не предусмотрена очистка искусственного озера от механических и других загрязнений так как вода будет поступать из водохранилища Коскорган. Как обычно в водохранилища вода отстаивается до прозрачности, все взвешенные и донные наносы отстаиваются в водохранилища и в отводящий канала, который в железобетонной облицовке попадает осветлённая чистая без механических примесей вода. В подводящем к озеру канал тоже в железобетонной облицовке и местами на канале предусмотрены соро удерживающие решётки которые перехватываю плавающий мусор. Чистую осветлённую воду с озеро забирают для полива зеленных насаждений парка. А проведения после строительно-монтажных работ систем водоснабжение и теплоснабжения гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией (п 156 СП от 16 марта 2015 года производится для водоснабжения.

В проекте учтены обеспечение рабочих занятых в строительстве санитарно-бытовыми помещением, горячим питанием, доброкачественной питьевой водой туалетом и. т. др в соответствии Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утверждённые Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства:

Продолжительность строительства

Расчёт продолжительности строительства и расчёт задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II. В связи с тем, что объект «Строительство городского парка в административно-деловом центре в городе Туркестан, Туркестанской области» не подпадает ни под один показатель нормативного срока продолжительности строительства, расчёт нормативного срока строительства выполнен по трудозатратам.

Общая продолжительность строительства составляет 12,0 месяцев.

Начало работ предусмотрено на сентябрь 2021 года (письмо ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан от 13.08.2021 года №07/1388).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

На 2021 год – 30%, на 2022 год – 70%.

6.7 Сметная документация:

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утверждёнными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за

№ 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021, Выпуск 1;

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый Заказчиком от 11 августа 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство городского парка в административно -деловом центре в городе Туркестан, Туркестанской области» (Искусственное озеро по улице №13 от улицы №32 до трассы Шымкент-Кызылорда) внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлен сводный план инженерных сетей, согласно требования ГОСТ 21.508-93;

2) приведён в соответствие количество мусоросборника на плане и показаны места расположения;

3) со стороны автопарковки северо-восточной части парка имеется пешеходные тротуары через входную арку, а в остальном территория огораживается;

4) на листе 5 план покрытий в ведомости малых архитектурных форм и переносных изделий поз.7 количество приведён в соответствии с планом;

5) исправлен площадь парка в задание на проектирование;

6) представлены правоустанавливающий документ на право пользования земельным участком ГОС акт на пл. 12,77 га, 0.8005 га. (участок для канала);

7) представлен окончательная схема ГОС акта. Представлен поперечный разрез улицы №30 с ПДП и согласован с соответствующими городскими службами. Проектирования автостоянки вдоль проезжей части был согласован с соответствующими городскими службами;

8) на чертеже показано условное обозначение демонтажных работ. Представлен акт на демонтажные работы;

9) план озеленения и ведомость элементов озеленения согласован с заказчиком и местными уполномоченными органами ЖКХ, Сельхозупраления, парковыми службами;

10) представлен на плане покрытий мероприятия в соответствии с действующими нормами пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок;

11) представлены согласованные и утверждённые планы расстановки технологического оборудования;

12) штатное расписание предоставлено;

13) на 2 этаже предусмотрены напольные вешалки для верхней одежды посетителей;

14) для доступа МГН на 2 этаж предусмотрен мобильный гусеничный подъёмник;

15) на 2 этаже предусмотрены напольные вешалки для верхней одежды посетителей;

16) представлены согласованные и утверждённые планы расстановки технологического оборудования с заказчиком; представлено штатное расписание согласованные и утверждённые с заказчиком;

17) предусмотрено пандус и добавлено на листе АС-37;

18) для доступа МГН на 2 этаж предусмотрен мобильный гусеничный подъёмник. См. раздел ТХ;

19) на 2 этаже предусмотрены напольные вешалки для верхней одежды посетителей;

20) проект разработан в соответствие с требованием СП РК 2.03-30-2017;

21) откорректирован разрез 1-1 котлована;

22) на плане фундаментов проставлены угловые отметки согласно лита ГП, отметку низа подошвы фундамента;

23) указана ширина отмостки;

24) указана отметка нуля;

25) на плане фундаментов проставлены размерные линии, определяющие расстояние;

26) указана место расположения закладных деталей МН-1;

27) предусмотрена устройство со стороны грунта подпора пристанного дренажа. В лицевых элементах подпорных стен предусмотрены дренажные отверстие;

28) приведены технико-экономические показатели мостовых сооружений согласно приложение Ж СН РК 1.02-03-2011;

29) пешеходные мосты рассчитаны на временно-подвижную нагрузку 800 кг/м^2.

30) на чертеже «Общий вид» в примечании приведена категория улицы, через которую предусматривается надземный переход;

31) во всех пешеходных мостах показаны отметки прохожей части;

32) морозостойкость монолитного бетона принята согласно СП РК3.03-112-2013;

33) на надземном пешеходном переходе арматурно - опалубочные чертежи ростверка и ригеля доработаны;

34) фундаментные опоры горбатого пешеходного моста доработаны;

35) на опорах надземного пешеходного перехода №9 и №22 вертикальные радиусы увеличены;

36) в конце и в начале надземного пешеходного перехода предусмотренные подпорные стенки железобетонные;

37) в пояснительной записке приведён подраздел «Мостовые сооружения»;

38) вся железобетонная поверхность покрывается водостойкой краской;

39) приведена сводная ведомость объёмов работ;

40) конструкция головного сооружения подводящего канала представлена;

41) расход подводящего канала принят согласно задание на проектирование;

42) сопряжения подводящего канала с искусственным озером осуществляется трубой на уровне дна озеро;

43) размеры озеро в плане приняты полигональные согласно эскизному проекту объекта;

44) приведены характеристики принятого противофильтрационного материала «COLETANCHE»;

45) уклон дна озеро предусмотрен в сторону опорожняющего колодца;

46) опорожнения искусственного озеро предусматривается с помощью насосов;

47) поступления воды в озеро осуществляется постоянно или через определённое время в зависимости от водности года;

48) в пояснительной записке приведён подраздел «Гидротехнический»;

49) морозостойкость монолитного бетона приняты согласно СП РК 2.04-01-2017;

50) вода из монолитных лотков сбрасывается для орошения зеленных насаждении парка;

51) в общих данных указаны перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ. Проект согласован со смежными разделами. В штампе указаны названия зданий согласно ГОСТ 21.101-97;

52) отопительные приборы приняты радиаторы электрические парокотельные, имеющие защиты от поражения током класса 0 с автоматическим и ручным регулированием мощности;

53) В спецификации на электрические радиаторы указаны мощность. Общая мощность отопительных приборов соответствует с общим показателем по отоплению;

54) НВК. Лист НВК-1 Общие данные: основные показатели водоснабжения и канализаций городского парка откорректированы; Общие указания: уплотнение под трубами 0,3 м исключено, выполнены мероприятия в грунтах 1 типа и мероприятия по сейсмике; далее по всем пунктам устранены несоответствия к проекту;

55) откорректирован план сетей НВК парка, представлен в масштабе, разделены на листы с линиями сводки, сети водопровода за пределами парка – от колодца ВК-2 до точки подключения доработаны, предусмотрено второе подключение сети закольцованы, диаметры труб приняты согласно расчётам, план сетей НВК выполнен на основе

разработанного генплана в масштабе 1:500 в соответствия с требованиями Раздела 11, Раздела 17.1 СНиП РК 4.01-02-2009 и табл.2 и п.5.1, ГОСТ 21.704-2011;

56) в проекте предусмотрено пожаротушение от пожарных гидрантов на кольцевых сетях водопровода, с расходом воды на наружное пожаротушение 10 л/сек;

57) подключение канализаций К3 общепита в бытовую канализацию выполнен через жироуловители;

58) ВК. Представлены откорректированные разделы ВК зданий АБК и общепита;

59) Том 4. Альбом 3. Откорректирован план сетей системы полива НВп по проектируемым зонам от насосной станций, на основе разработанного генплана благоустройства в масштабе 1:500 в соответствия с требованиями табл.2 и п.5.1, ГОСТ 21.704-2011;

60) схемы с деталировкой сооружений с напорными сетями полива от насосных станций полива приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.704-2011;

61) профили сетей НВп – откорректирована глубина заложения труб;

62) представлена откорректированная расчётная часть – пересчитаны площадь полива, расчётные расходы воды на полив и параметры насосной станций, в проект внесены соответствующие изменения;

63) в проекте разработан береговой водоприёмник с устройством в водоёме, технологическая часть насосной станций полива;

64) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в проектные решения;

65) кабели защищены от механических повреждений согласно пункта 432 ПУЭ РК 2015г.;

66) представлено письмо от ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан №07/1395 от 13.08.2021года о централизованном дистанционном управление;

67) при выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях, учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК, при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 6, табл.7 ПУЭ РК). Марки кабелей приняты согласно ГОСТ 31996-2012 и ГОСТ 31565-2012;

68) выполнен ведомость опор освещения согласно пункту 5.1.3 ГОСТ 21.607-2014. Принципиальные схемы откорректированы согласно ГОСТ 21.613-2014;

69) представлена ведомость строительно-монтажных работ;

70) выполнена молниезащита зданий и сооружений согласно СП РК 2.04-103-2013 и пункта 178 ПУЭ РК. Указаны объёмы земляных работ. Заземлители приняты согласно таблицы 45 ПУЭ РК;

71) для линии освещения и питания коммутационных шкафов принят пятижильные кабели согласно пункта 223 ПУЭ РК;

72) установлены на вводе в распределительные и групповые щитки коммутационные аппараты управления согласно пункту 8.21 СП РК 4.04.106-2013*;

73) предусмотрено аварийное и эвакуационное освещение согласно СП РК 4.04-106-2013* и СП РК 4.04-109-2013;

74) выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов и защиты человека от поражения током согласно ПУЭ РК. ГЗШ присоединена к наружному контуру заземления не менее в двух точках согласно пункту 178 ПУЭ РК, пункту 6.2 и разделу 18 СП РК 4.04-106-2013*;

75) спецификация оборудования – откорректирована по внесённым изменениям;

76) пояснительная записка – выполнены пояснения после корректировки чертежей;

77) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в проектные решения;

78) представлены узлы крепления видеокамер и щитов ВН на опоре освещения. Предоставлен разрез прокладки кабеля в траншеи с указанием габаритных размеров;

79) предоставлен план установки серверного шкафа, АРМ оборудования, предоставлен чертёж серверного шкафа с указанием в нем оборудований;

80) представлено сопряжение и управление системами при пожаре;

81) расстояние между извещателями приняты согласно таблицам 11-15 СП РК 2.02-102-2012. Ручные пожарные извещатели установлены на всех выходах на открытый воздух согласно СН РК 2.02-02-2019*. В каждом защищаемом помещении установлены не менее двух пожарных извещателей согласно п.200 СН РК 2.02-02-2019;

82) марки кабелей приняты согласно ГОСТ 31996-2012 и ГОСТ 31565-2012;

83) представлена пожарная сигнализация и автоматические установки пожаротушения согласно таблицы 12 пункта 5.25 СН РК 2.02-11-2012*;

84) выполнены схемы подключения оборудования согласно ГОСТ 21.603-80;

85) представлен план установки микрофонной консоли и чертёж серверного шкафа с указанием в нем оборудований, раздел выполнен согласно ГОСТ 21.101-97*, ГОСТ 21.603-80, СНиП РК 3.02-10-2010, СН РК 3.02-17-2011;

86) спецификация оборудования – откорректирована по внесённым изменениям;

87) пояснительная записка – выполнены пояснения после корректировки чертежей.

88) дополнен подраздел 1 раздел сведениями о современном состоянии площадки строительства;

89) дополнен подраздел 1.3 сведениями о характеристике объекта по воздействию на атмосферный воздух;

90) откорректирован расчёт объёмов эмиссии в ОС и дополнен расчётами выбросов ЗВ от: электроплиткореза; электрической дрели; перфоратора, передвижного битумного котла;

91) представлены карты полей рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполненных на графических подложках, соответствующих месту расположения участка работ;

92) дополнен подраздел 2 сведениями об оценке возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из водного объекта (ТМК);

93) представлен водохозяйственный расчёт водопотребления и водоотведения;

94) дополнен подраздел 6 сведениями о характеристике современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта, ожидаемого воздействия на почвенный покров;

95) представлены заключения об отсутствии объектов археологического наследия на данном участке строительства;

96) дополнен подраздел 8 сведениями по оценке воздействия на растительность;

97) откорректирован расчёт объёмов отходов производства и потребления после корректировки исходных данных в соответствии с ресурсной сметы;

98) откорректированы и дополнены сведения, внесённые в заявление об экологических последствиях;

99) стоимость проектных работ, стоимость экспертизы, принята по расчёту;

100) нормы и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами.

.

7.2 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

В целом проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Проектные решения с учётом внесённых изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство городского парка в административно - деловом центре в городе Туркестан, Туркестанской области» (Искусственное озеро по улице №13 от улицы №32 до трассы Шымкент-Кызыл орда)» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утверждённой приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П. Рабочий проект «Строительство городского парка в административно -деловом центре в городе Туркестан, Туркестанской области» (Искусственное озеро по улице No13 от улицы №32 до трассы Шымкент-Кызылорда)» соответствует:

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утверждённые приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утверждённые Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от28.02.2015 года № 177.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
	Городской парк			
1	Площадь участка	га	12,770	12,770
2	Площадь застройки	$м^2$	24833,0	24833,0
	Канал, искусственное озеро			
3	Общая длина канала	км	2,89	2,89
4	Объем создаваемого озеро	$м^3$	60000,0	60000,0
5	Максимальный расход канала	$м^3$/сек	0,5	0,5
	Обзорный мост			
6	Схема моста		1х51	1х51
7	Длина моста	м	51,0	51,0
8	Габарит моста	м	Г-3,25	Г-3,25
	Пешеходный мост через ул. №13			
9	Схема моста		26х4+1х6+1х24+2х12+1х18+1х15	26х4+1х6+1х24+2х12+1х18+1х15
10	Длина моста	м	191,0	191,0
11	Габарит моста		Г-6	Г-6
	Здание АБК			
12	Этажность	этаж	1	1
13	Площадь застройки	$м^2$	262,30	262,30
14	Общая площадь	$м^2$	211,51	211,51
15	Строительный объем выше отм. 0.000	$м^3$	1259,7	1259,7

	Здания общественного питания в количестве 9 штук			
16	Этажность	этаж	2	2
17	Площадь застройки		1084,59	1084,59
18	Общая площадь	$м^2$	1519,11	1519,11
19	Строительный объем выше отм. 0.000	$м^3$	9012,87	9012,87
20	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021, 2022 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2021 год на 2022 год	млн. тенге	6 304,181 4 495,532 818,082 990,567 3 097,013 3 207,168	5 428,254 3 599,020 934,635 894,599 1 718,093 3 710,161
21	Продолжительность строительства	месяц	12,0	12,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство городского парка в административно-деловом центре в городе Туркестан, Туркестанской области» (Искусственное озеро по улице №13 от улицы №32 до трассы Шымкент-Кызылорда)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Городской парк

1. Площадь участка — 12,770 $м^2$
2. Площадь застройки — 24833,0 $м^2$

Канал, искусственное озеро

3. Общая длина канала — 2,89 км
4. Объем создаваемого озеро — 60000,0 $м^3$
5. Максимальный расход канала — 0,5 $м^3$/сек

Обзорный мост

6. Схема моста — 1х51
7. Длина моста — 51,0 м
8. Габарит моста — Г-3,25

Пешеходный мост через ул. №13

9. Схема моста — 26х4+1х6+1х24+2х12+1х18+1х15
10. Длина моста — 191,0 м
11. Габарит моста — Г-6

Здание АБК

12. Этажность — 1 этаж
13. Площадь застройки — 262,30 $м^2$
14. Общая площадь — 211,51 $м^2$
15. Строительный объем выше отм. 0.000 — 1259,7 $м^3$

Здания общественного питания в количестве 9 зданий

16. Этажность — 2 этажа
17. Площадь застройки — 1084,59 $м^2$
18. Общая площадь — 1519,11 $м^2$

19.	Строительный объем выше отм. 0.000	9012,87 м^3
20.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021, 2022 годов,	5 428,254 млн.тенге
	в том числе: СМР	3 599,020 млн.тенге
	оборудование	934,635 млн.тенге
	прочие	894,599 млн.тенге
21.	Продолжительность строительства	12,0 месяц

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утверждённых заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантировано ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан в соответствии с условиями договора № 01-1101 от 02.07.2021 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Түркістан облысының Түркістан қаласындағы әкімшілік-іскерлік орталықта қалалық саябақ салу» (№ 32 көшеден бастап Шымкент-Қызылорда трассасына дейін № 13 көшенің бойындағы жасанды көл)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

	Қалалық саябақ	
1.	Жер телімінің ауданы	12,770 м^2
2.	Құрылыс ауданы	24833,0 м^2
	Арна, жасанды көл	
3.	Көлдің жалпы ұзындығы	2,89 км
4.	Салынып жатқан көлдің көлемі	60000,0 м^3
5.	Арнаның максималды шығыны	0,5 м^3/сек
	Шолу көпірі	
6.	Көпір схемасы	1х51
7.	Көпірдің ұзындығы	51,0 м
8.	Көпір габариті	Г-3,25
	№13 көшесі арқылы өтетін Жаяу көпір	
9.	Көпір схемасы	26х4+1х6+1х24+2х12+1х18+1х15
10.	Көпірдің ұзындығы	191,0 м
11.	Көпір габариті	Г-6
	Әкімшілік-тұрмыстық кешенінің ғимараты	
12.	Қабаттылығы	1 Қабат
13.	Құрылыс ауданы	262,30 м^2
14.	Жалпы ауданы	211,51 м^2
15.	0.000 ден жоғары Құрылыс көлемі	1259,7 м^3
	Қоғамдық тамақтандыру ғимараты саны 9 дана	
16.	Қабаттылығы	2 Қабат
17.	Құрылыс ауданы	1084,59 м^2
18.	Жалпы ауданы	1519,11 м^2

19.	0,000 ден жоғары Құрылыс көлемі	9012,87 м^3
20.	2021-2022 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	5 428,254 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	3 599,020 млн. теңге
	жабдықтар	934,635 млн. теңге
	өзге де шығындар	894,599 млн. теңге
21.	Құрылыстың ұзақтығы	12,0 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 02.07.2021 жылғы № 01-1101 шарттың талаптарына сәйкес Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» ММ-сі кепілдік етеді.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Адамбаев Е.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Давыдова А.П.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Оспанов Д.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ажибекова С.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исраилов Я.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Айнабаев М.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Толепбергенов Т.М.

Главный специалист

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ00VDD00170516

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства" акимата города Туркестан 161200, Республика Казахстан, Туркестанская область, Туркестан Г.А., г.Туркестан, улица Байбурт, здание № 4А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140007772

Наименование производственного объекта: Строительство городского парка в административно -деловом центре в городе Туркестан (Искусственное озеро по улице №13 от улицы №32 до трассы Шымкент-Кызылорда)

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Туркестан Г.А., г.Туркестан .

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 обоснованные 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 Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 20.08.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

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:	2,11755395126	11,99234751708
Строительство городского парка в административно -деловом центре в городе Туркестан (Искусственное озеро по улице №13 от улицы №32 до трассы Шымкент-Кызылорда)	2,11755395126	11,99234751708
в т.ч. по ингредиентам:		
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00002583	0,00019429
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0000278	0,00004929
Метилбензол	0,0517	0,140856
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0010596	0,00710176
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000007492
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,0000014163
Уайт-спирит	0,0833	0,50216
Пыль абразивная	0,0066	0,0216828
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,0846178	10,33694629
Хлорэтилен	0,000002167	0,00001276
Формальдегид	0,003541667	0,000209
Пропан-2-он	0,02167	0,05909
Бенз/а/пирен	0,000000351	0,000000021
Бутилацетат	0,01	0,027288
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0448	0,554191
Азот (II) оксид	0,037977239	0,0039159065
Азота (IV) диоксид	0,233711278	0,024098142
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,237555556	0,16116
Сера диоксид	0,035606111	0,002494
Углерод оксид	0,198106622	0,02624165
Железо (II, III) оксиды	0,02678	0,07665644
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0256	0,047018
диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму)	0,00000001926	0,00000000208
Углерод	0,014861111	0,00098
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Лимиты на размещение отходов производства и потребления
Лимиты на размещение серы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.09.2021 - 31.08.2022 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w