«Түркістан облысы, Түркістан қаласындағы "Парасат" саябағын реконструкциялау**»**
жұмыс жобасы бойынша

06.12.2021 ж. № PROE-0116/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Түркістан қаласы әкімдігінің "Құрылыс бөлімі"
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Түркістан қаласындағы «Парасат» саябағын реконструкциялау» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«PRO EXPERTIZE» ЖШС**-мен берілді.

PRO EXPERTIZE» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ PROE-0116/21 от 06.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция парка "Парасат" в городе Туркестан, Туркестанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства"
акимата города Туркестан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МПК-ПРОЕКТ»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция парка «Парасат» в городе Туркестан, Туркестанской области»** выдано **ТОО PRO EXPERTIZE»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО **«PRO EXPERTIZE»**

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Реконструкция парка «Парасат» в городе Туркестан, Туркестанской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно меморандуму от 13.08.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE», ТОО "МПК-ПРОЕКТ" и Государственное учреждение «Отдел строительства» акимата города Туркестан.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства» акимата города Туркестан.

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: 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, утвержденное руководителем ГУ «Отдела строительства» акимата г.Туркестан от 28.09.2021 г;
- архитектурно-планировочное задание №81VUA00393896 от 01.04.2021 г. выданное отделом архитектуры и градостроительства города Туркестан;
- постановление акима г.Туркестан №390 от 03.03.2021 г. о предоставлении земельного участка на строительство;
- эскизный проект, согласованный главным архитектором города Туркестан в 2021 году;
-акт на право частной собственности на земельный участок №307157581 от 25.11.2013 года, кадастровый номер 19-307-157-581, площадью 14,0 га;
- письмо №07/1388 от 13.08.2021 года от ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» о том, что начало строительства парка предусмотрено в октябре 2021 г;
- письмо №07/880 от 4.06.2021 года ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» о том, что финансирование объекта предусмотрено в 2021 году, Решением маслихата города Туркестан за №71/388- от 23 декабря 2020 года;
- письмо №07/1505 от 1.09.2021 года ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» о вывозе строительного мусора и лишнего грунта;
- письмо №07/0506 от 1.09.2021 года ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» о том, что технико-экономические показатели согласованы с Заказчиком;
- Заключение об инженерно-геологических условиях выполненных ТОО «А-Геоинжиниринг» в марте 2021 г по заказу ТОО «МПК-ПРОЕКТ»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Түркістан сәулеттік бюросы» в 2021 году.

Технические условия:

-на электроснабжение №00-00-01-1454 от 25.03.2021 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;
- на телефонизацию №7/21-Л от 13.08.2021 года, выданные филиал АО «Қазақтелеком»;
-на водоснабжению №130 от 16.03.2021 года, выданные ГКП «Туркестан-Су».
-на канализацию №131 от 16.03.2021 года, выданные ГКП «Туркестан-Су».

5.2 Согласования и заключения 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»:

- ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан»;
- ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» акимата города Туркестан;
- ГКП «Туркестан-Су»
- ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;
- Филиал АО «Қазақтелеком».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

№	Наименование
Том I	Пояснительная записка.
Том II	Сметная документация.
Том III	ПОС
Том IV	ОВОС
Том V	Расчет строительных конструкций
Том VI	Паспорт проекта
Альбом 1	Генеральный план
Альбом 2	Водоснабжения и канализации.
Альбом 2.1	Наружная поливочная система
Альбом 2.2	Электроснабжение. Наружное электроосвещение.
Альбом 2.3	Наружные сети связи. Видеонаблюдение.
Альбом 3	Административно бытовой корпус. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация. Система связи.
Альбом 4	Уборная на 10 очков. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.
Альбом 5	Амфитеатр. Арка. Декоративный навес 1, 2. Пергола. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 6	Ограждение территории (кап.ремонт). Пруд моста. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 7	Подпорная стена. Качеля. Детская яма. Лазалка. Скамейка.

	Архитектурно-строительные решения.
Альбом 8	Фонтан классический. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Электротехническая часть. Отопление и вентиляция.
Альбом 9	Сухой фонтан. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Электротехническая часть. Отопление и вентиляция.
Альбом 10	Насосная станция 1 подъема. Водоприемник. Технологическая часть. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 11	Насосная станция 2 подъема. Технологическая часть. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 12	Резервуар 150м3. Технологическая часть. Архитектурно-строительные решения.
Брошюра 1.	Заключение об инженерно-геологических условиях (геология)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является Реконструкция парка «Парасат» в городе Туркестан, Туркестанской области улучшение социального экологического положения и здоровья жителей города Туркестан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая и реконструируемая территория парков расположена в южной части г.Туркестан. В административном отношении г.Туркестан является областным центром Туркестанской области(Рис. 1)

Природно-климатические условия района

Пункт Туркестан.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+49,1).

абсолютно минимальная - (-38,6).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °С +36,3:

Температура воздуха наиболее холодных):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-32,6), а обеспеченностью

0,92 - °С(-16,9),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С(-24,6),

периода -°С- (-6,2)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного

месяца, °С 9,6.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 17,2.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 79/-2,1.

≤8°С – 148/1,0.

≤ 10°С – 163/1,9.

Средняя годовая температура воздуха,°С 12,8.

Количество осадков за ноябрь-март-128мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-72мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,2 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-СВ (северо-восточное), В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м:

Для супесей-0,56.

Для гравия-0,99

Глубина проникновения °С в грунт.м:

Для супесей-0,66.

Для гравия-1,09

Высота снежнего покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 8,1 см,

максимально из наиболших декадных 34,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 30,0 см ,

продолжительность залегания устойчивого снежнего покрова 40,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 5,3 дней,

метелью 2,0 дня,

грозой - 12 дней.

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, см-34.

Инженерно-геологические условия

По проектируемой территории по номенклатурному виду и просадочным свойствам выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 6,0-1,0 м;

ИГЭ-2 - супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, с включением гравия и гальки до 20 %, просадочная, мощностью 0,7-1,3 м;

ИГЭ-3 - гравийно-галечники с супесчаным заполнителем до 35 %, с включением валунов до 10 %, вскрытой мощностью от 0,7-1,3 и более метров (Рис.3-7).

Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты территории по ГОСТ 25100- 96 – незасоленные, редко-слабозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,100-0,600 % (Приложение 3).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты территории по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцемент по ГОСТ 10178-среднеагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более 7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO4=1057,8 мг/кг (Приложение 3).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты территории по СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкций - неагрессивные. Нормативное содержание Cl=166,7 мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 2

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	36а
Супесь	1	1	36а
Гравийно-галечник	4	4	6б

Сейсмичность.

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет шесть баллов поОСЗ-2475, семь баллов поОСЗ-22475,Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Таблица 3

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования			
ОСЗ-2475	ОСЗ-22475	ОСЗ-1475 (agR(475))	ОСЗ-12475 (agR(2475))
6	7	0,046	0,075

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план:

Генеральный план: «Реконструкция парка "Парасат" в городе Туркестан, Туркестанской области»

разработан на основании:

-геодезической съемки выполненной ТОО «Түркістан сәулеттік бюросы» в 14.05.2021 году:

система координат - местная,

система высот - Балтийская,

масштаб 1:500

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями норм СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружении», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом

доступности для маломобильных групп населения», ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно - гражданских объектов», ГОСТ 21.204-93 «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта».

Площадь земельного участка имеет форму многоугольника и составляет - 133037.0 м2. 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 трассы Р31 (Туркестан-Кентау). По данным РП были учтены автопарковочные места. По ГП были предусмотрены 115 машино-мест. Для пожарных машин предусмотрены проезды, проходы и площадки. Вокруг зданий предусмотрено устройство а/бетонной отмостки шириной 1,5м.(см. конструкции покрытий лист ГП-6).

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 запланирован, перепад высотных отметок всего участка колеблются от 226.00-228.00м. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а так же 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 проектируемого лотка Polymax Basic и ж/б лотка а других площадок сброс вод осуществляются на твердые покрытия.

За отметку 0,000 уборной принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 227.45, 228.65 м.

В качестве высотную привязку принять точки А-Б:

-("А") с абсолютной отметкой 228.50м. и от верха сущ. скважины.

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-эпидемиологичекого 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 автоподъемников в любое помещение.

Технико-экономические показатели.
основной зоны городского парка

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка в т.ч.	га	13,3037	100%	по гост АКТу
	Площадь застройки	м2	4498,7	3.4%	
	Площадь покрытий	м2	41514,0	31.2%	в т.ч. площади отмостки
	Площадь озеленения	м2	87024,3	65.4%	
2	Площадь покрытий за пределам территорий	м2	613.0	-	

Ситуационная схема

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 расчету 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, разрешенные 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, утвержденных согласно пункту 6 статьи 144 и статьи 145 Кодекса.

Уборная 10 очко

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

Сооружение "Колизей" представляет собой арку в виде окружности, внутри которой расположены помещения для фастфуда. По окружности сооружения расположены всего 4 помещения, трапецевидной формы в плане. В каждом помещении расположены различные виды фастфуда. один киоск по продаже фастфуда и чая, второй киоск по продаже блинчиков и вафель, третий киоск по продаже молочных коктейлей и соков, четвертый кисок по продаже мороженного. Все киоски предусмотрены для обслуживания посетителей парка.

Площади помещений фастфуда 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.

Для производства, хранения и транспортировки пищевой продукции используется оборудование, аппаратура и емкости, отвечающие требованиям, установленным техническим регламентом Таможенного союза, утвержденного 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, разрешенных 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 определенный 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, поп-корна, чипсов), изготавливающиеся из компонентов непосредственно в устройстве выдачи автомата, снабженные 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 свежекипяченую питьевую воду;

-изготовление восстановленной смеси производится по мере реализации;

-реализация допускается только в местах его изготовления.

Численность работающих - 8 человек.

Режим работы - с 10.00 до 18.00.

Водопроводная насосная станция I подъема

Wilo TESCO BL 40/220-11/2 Q=22m3/h H=60м 30,0кВт (1-шт).

Насос конструктивно состоит из входным и выходным коллектором, 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.

Насос поставляются в комплекте с электрическими щитами управления.

Управление насосом осуществляется в автоматическом режиме от реле временем. 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 передается на шкаф управления. В зависимости от расхода в системе, насосы будут работать до установленной времини, 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 TESCO BL 40/220-11/24 с частотным регулированием внутри. Так же в шкафу имеются датчики аварийного стопа насосов, датчики сухого хода, термо-датчики , контроль фаз.

Устройство и принцип работы насосная станции для полива

Насос для полива Wilo TESCO BL 40/220-11/2 Q=22m3/h H=60м 8,90кВт (1-шт).

Для хоз-питьевого водоснабжения смонтирована на раме, задвижки, обратные клапана, манометр, гидропневмобак 24л, шкаф управления, частотное регулирование на насос, мощностью 1-го насоса 8,90 кВт, в комплекте с виброопорами и вибровставками. Q=22 м3/ч, H=60 м из 1-го насоса.

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

Работа насосов осуществляется от шкафа управления с 1 насосам GHV10/A/22SV05F055T/4 . Так же в шкафу имеются датчики аварийного стопа насосов, датчики сухого хода, термо- датчики , контроль фаз и реле времини.

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 150мм, электродвигатели насосов расположены на высоте более 0,5м от пола.

Сброс дренажных вод принят в приямок в полу с последующей откачкой погружным насосом Wilo TESCO Rexa MINI3-V04.13/M08-523/A-5M Q=5m3/h H=10 m 0,77кВтсо сбросом на рельеф.

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

Водоприемник Береговой водоприемный колодец

Береговой водоприемный колодец

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

Водоприемник состоит из одной отделении - приемное и всасывающее, В приемном отделении устроены входные окна, оборудованные сороудерживающими съемными решетками 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 подъема.

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

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

Эти отверстия закрыты решетками. 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 диаметром 108х3.0 по ГОСТ 10704-91 .

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

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

Рыбоохранные мероприятия

В береговой водоприемном колодце установлено металлические решетки Рм-1,0см (100мм) и на всасывающим трубопроводе установлено сетчатый фильтр Ду110мм 0,5см (5мм).

Фонтан классический.

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.

Классический фонтан в составе паркового комплекса.

Фонтанные группы динамические с подсветкой. Фонтанные форсунки и светильники располагаются в чаше фонтана. 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 чаш сложной формы, заглубленного технологического помещения и соединяющих трубопроводов.

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

Технологическое оборудование размещается в технологическом помещении, Заборные и подающие трубопроводы фонтанных групп и оборудования водоподготовки монтируются в чаше фонтана. В технологическом помещении насосное оборудование размещается на подиумах. Остальное электрооборудование размещается на стенах. Трубопроводы систем водоподготовки и фонтана крепятся к полу, стенам и потолку технологического 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 фонтана предусмотрено за:

Пешеходный фонтан - 23 часов: 105м.куб/23ч - 4,5м.куб/час - 1,25л/с (В1 - D32)

Заполнение предусматривается холодной водой питьевого качества, поступающей от водопроводных сооружений трубопроводом D32мм. Вода через арматуру контроля уровня по трубопроводам поступает в системы водоподготовки. Заполнение чаш фонтана осуществляется в ручном режиме.

Подпитка:

Подпитка предусмотрена до 20% объема 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 одноконтактными датчиками, установленными в "устройстве контроля уровня воды, автодолива и перелива" на стене чаши фонтана.

Перелив чаш фонтана и резервуара:

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

Слив чаш:

Полное опорожнение чаши фонтана предусмотрено за 9 часов в напорном режиме через приямок: 105м3/9ч - 11м3/ч - 3,06 л/с. Опорожнение чаш 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 20.5м3/ч. Частота цикла фильтрации - ежедневная, время цикла фильтрации - см. табл. 2. Вода по всасывающим трубопроводам подается насосом на фильтр с «активным стеклом» Vitrafil . После фильтрации вода обрабатывается ультрафиолетом, хлорсодержащими реагентами и поступает обратно в чашу фонтана через донные 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 чаше пешеходного фонтана расположены следующие фонтанные группы:

1-я группа внешний круг: Форсунка из нержавеющей стали TFE40 - 16 шт. Каждая форсунка имеет один запорный вентиль для регулировки напора струи, два светильника Halospot RGBW NARROW LENT 30W - DMX подсветки струи.

Электронасос на каждые 2 фонтанные форсунки - Насос подводный 24В в металическом корпусе с частотным регулированием 1,44kW - всего 8 шт.

2-я группа средний круг: Форсунка туманная FOG NOOZLE 1/2" FAT DROP_ - 212 шт. Форсунки расположены на коллекторе из нерж.стали. На коллекторе установлено 66 светильников из нержавеющей стали MINI PLUS с широкой линзой 8 W - DMX подсветки струи.

Электронасосы на коллектор - Насос подводный 24В в металическом корпусе с частотным регулированием 1,44kW - всего 8 шт.

3-я группа центр: Форсунка из нержавеющей стали SWAP L - 1 шт. Форсунка имеет три светильника Halospot RGBW NARROW LENT 30W - DMX подсветки струи.

Электронасосы на форсунку - Насос подводный 24В в металическом корпусе с частотным регулированием 1,44kW - всего 2 шт.

Насосы расположены в чаше фонтана.

Сухой 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.

Пешеходный фонтан в составе паркового комплекса.

Фонтанные группы динамические с подсветкой. Фонтанные форсунки и светильники располагаются в решетчатом пешеходном покрытии. Вода от фонтанных струй попадает через решетку в чашу фонтана. От куда забирается на фонтанные насосы через сетчатые водозаборы и на фильтрацию. 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.Туркестан. Фонтан представляет собой сооружение, состоящее из чаш сложной формы, заглубленного технологического помещения и соединяющих трубопроводов.

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

Технологическое оборудование размещается в технологическом помещении, Заборные и подающие трубопроводы фонтанных групп и оборудования водоподготовки монтируются в чаше фонтана. В технологическом помещении насосное оборудование размещается на подиумах. Остальное электрооборудование размещается на стенах. Трубопроводы систем водоподготовки и фонтана крепятся к полу, стенам и потолку технологического 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 фонтана предусмотрено за:

Пешеходный фонтан - 16 часов: 75м.куб/16ч - 4,5м.куб/час - 1,25л/с (В1 - D32)

Заполнение предусматривается холодной водой питьевого качества, поступающей от водопроводных сооружений трубопроводом D32мм. Вода через арматуру контроля уровня по трубопроводам поступает в системы водоподготовки. Заполнение чаш фонтана осуществляется в ручном режиме.

Подпитка:

Подпитка предусмотрена до 20% объема 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 одноконтактными датчиками, установленными в "устройстве контроля уровня воды, автодолива и перелива" на стене чаши фонтана.

Перелив чаш фонтана и резервуара:

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

Слив чаш:

Полное опорожнение чаши фонтана предусмотрено за 6 часов в напорном режиме через приямок: 75м3/6ч - 11м3/ч - 3,06 л/с. Опорожнение чаш 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 31м3/ч. Частота цикла фильтрации - ежедневная, время цикла фильтрации - см. табл. 2. Вода по всасывающим трубопроводам подается насосом 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 чаше пешеходного фонтана расположены следующие фонтанные группы:

4 группы: Форсунка из нержавеющей стали Messner 16мм - 23 шт в каждой группе. Каждая форсунка имеет один запорный вентиль для регулировки напора струи, быстродействующий подводный электромагнитный клапан, светильник Circular RGB+W - DMX подсветки струи. Каждый коллектор имеет сбросной механический клапан.

Электронасос на каддую группу форсунок - Pedrollo F 65/125A - 4 шт.

Насосы расположены в технологическом помещении.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения
Объёмно-планировочные решения
Административно-бытовой корпус

Административно-бытовой корпус - одноэтажное, без подвала, "Г" образной формы в плане с размерами в осях 18,00х18,90м.

Высота помещений 3.0м.

В зданий расположены: тамбур, коридор, серверная, электрощитовая, гараж, кухня, санитарный узел, душевая, раздевалка и кабинеты.

Амфитеатр

Здания амфитеатра - криволинейной формы в плане с размерами в осях 38.56х28.82. Высота 7.8м.

Высота 8.47 м.

Уборная на 10 очко

Уборная на 10 очко - одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 7,0х10,0м.

Высота помещений 3.0м.

В зданий расположены: коридор, касса, умывальная, санитарные узлы, комнатой личной гигиены, санитарный узел 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.

Арка главного входа

Арка главного входа дугообразной формы в плане с радиусом от 7.5-11.0м. длиной дуги 46.1м.

Декоративный навес №1

Декоративный навес приямоугольной формы в плане с размерами в осях 13.0-30.0м. высотой 5.06м.

Декоративный навес №2

Декоративный навес - из металлического каркаса криволинейной формы в плане с размерами в осях 13.0х18.0м. Высота навеса переменно от 2.695м до 4.160м

Пергола металлическая

Пергола металлическая - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10.4х10.4. Высота 6.6м.

Ограждение

Ограждение территории - металлическое, длиной 1141м, высотой 2м.

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 250мм, армированная сеткой ∅10AIII 200/200. Утеплить пенополиуретаном, толщиной 100мм. Люк-металлический с размерами 1000х1000мм, из профилей(уголки, листы, трубы).

Качелья

Качеля детская - из металлического каркаса полукруглой формы в плане с радиусом ∅12.15м. Высота качеля 2.6м.

Детская яма

Проектируемая детская яма в плане выполнена в виде круглой формы. глубиной чаши 1.95 метров. Радиус круга 2200мм и 7000мм. В детской яме расположено бетонные полусферы, канатная лазалка, висячая канатная лестница, десткая горка. Для каждой конструкций было разработано индивидуальный проект.

Лазалка

Проектируемая детская лазалка в плане выполнена в виде сложной формы. высотой 2.3метров.

Скамейка

Проектируемая скамейка с чашой вазона в плане выполнена в виде круглой формы. глубиной чаши 1,1 метров. За условную отметку 0.000 принят уровень земли. Радиус круга R1500мм и R1200мм. Длина скамейки 9.32м, расположено выше на 450мм вверх от уровня земли.

Фонтан классический

Чаша фонтана в плане выполнена в виде кольца с внутренним диаметром 7.5 м и наружным диаметром 8,0 м, глубиной 0,90 метров.

Фонтан состоит из чаши фонтана и насосной помещений размерами в осях 2.7х2.7м. Высота насосной помещений 2.25м

Сухой фонтан

Проектируемая сухой фонтан в плане выполнена в виде сложной формы. глубиной чаши 1.02 метров. За условную отметку 0.000 принят уровень земли, что соответствует абсолютной отметке - 227.35 по генплану.

6.2.3 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 - из бетона класса С8/10, шириной 1,5 м, толщиной 100 мм с уклоном 0,03 отздания.

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

Стены - из обожженного 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 обожженного 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.

Утеплитель наружных стен - жесткие теплоизоляционные минераловатные плиты ISOVER Polterm плотностью 100 кг/м3 толщиной 50 мм.

Рамы- монолитные железобетонныеиз бетона классаС20/25.

Перемычки - монолитные железобетонныеиз бетона классаС16/20.

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

Крыша - чердачная, вентилируемая, неотапливаемая.

Кровля - с покрытием из металлочерепица типа«Монтеррей» по деревянной обрешетке по наслонным стропилам.

Утеплитель чердачного перекрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER Dachoterm S по ТУ5763-003-56846022-06плотностью 150 кг/м3 толщиной 100мм.

Окна - из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные по ГОСТ 475-2016 и из ПВХ по ГОСТ 30970-2014.

Двери наружные - металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Полы - из керамической плитки и бетонные.

Наружная отделка –керамогранит узором под кирпич.

Внутренняя отделка стен-шпаклевка и улучшенная водоэмульсионная окраска, в санузлах и в комнатах уборочного инвентаря - облицовка керамической плиткой.

Потолки - шпаклевка и улучшенная водоэмульсионная окраска.

Цоколь - гранит.

Уборный на 10 очко

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Категория пожароопасности– Д.

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 - из бетона класса С8/10, 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 обожженного 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 обожженного 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.

Утеплитель наружных стен - жесткие теплоизоляционные минераловатные плиты ISOVER Polterm плотностью 100 кг/м3 толщиной 50 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона классаС16/20.

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

Крыша - чердачная, вентилируемая, неотапливаемая.

Кровля - с покрытием из металлочерепица типа «Монтеррей» по деревянной обрешетке по наслонным стропилам.

Утеплитель чердачного перекрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER Dachoterm S по ТУ 5763-003-56846022-06 плотностью 150 кг/м3 толщиной 100мм.

Окна - из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери - из ПВХ по ГОСТ 30970-2014.

Двери наружные - металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Полы - из керамической плитки.

Наружная отделка – улучшенная штукатурка с последующей декоративной отделкой «Жидкий травертин».

Внутренняя отделка стен-шпаклевка и улучшенная водоэмульсионная окраска, в санитарных узлах - облицовка керамической плиткой.

Потолки - шпаклевка и улучшенная водоэмульсионная окраска.

Цоколь - гранит.

Арка главного входа

Конструктивная схема здания - металлическая, состоит из колонн и ферм связанное между собой в жестком виде.

Колонна - из квадратного профиля;

Ферма - пространственного вида из квадратного профиля;

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

Декоративный навес №1

Конструктивная схема здания - металлическая, состоит из колонн и арок и балок связанное между собой.

Колонна - из квадратного профиля;

Арки - из приямоугольного профиля;

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

Декоративный навес №2

Конструктивная схема-металлическая связанное между собой металлическими балками. Металлоконструкции здания приняты из стали марки С245 ГОСТ 27772-2015*

Колонны, балки - из прокатного профиля.

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

Пергола металлическая

Амфитеатр прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10.4х10.4. Высота 6.6м.

Фундамент - столбчатый монолитный железобетонный из бетона класса С12/15;

Стойки -металлические, из листа 300х300х8,по ГОСТ 19903-2015;

Балки - металлические, из труб 200х100х6 по ГОСТ 8645-68;

Покрытие - из металлических балок 120х80х5 и металлических листов, толщиной 1.2мм имитированные под орнамент

Скамья - из металлического каркаса(трубы 80х80х5) и деревянных брусов 80х80

Пруд мост

Ограждение территории - металлическое, длиной 626.2м.

Стойки-из труб 100х100х4, по ГОСТ 8639-82

Фундамент под стойки-монолитный железобетонный ленточный, из бетона кл. С10/12.5

Насосная комплексная станция

Основанием насосной принята естественный галечниковый грунт.

Днище и стенки насосной монолитные ж/бетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - С12/15, на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости - F100, марка по водонепрницаемости- W6, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие монолитное ж/бетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91 и отдельными арматурными стержнями.

Сухой фонтан

Чаша фонтана в виде лотка с с глубиной 1.02м., запроектирована из монолитного железобетона из бетона кл.С12/15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с маркой по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50.

Основания под фундамент и фундамент должны быть освидетельствован представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

Фонтан классический

Чаша фонтана в плане выполнена в виде кольца с внутренним диаметром 7.5 м и наружным диаметром 8,0 м, глубиной 0,90 метров.

Фонтан состоит из чаши фонтана и насосной помещений размерами в осях 2.7х2.7м. Высота насосной помещений 2.25м

Насосная комплексная станция

Основанием насосной принята естественный галечниковый грунт.

Днище и стенки насосной монолитные ж/бетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - С12/15, на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости - F100, марка по водонепрницаемости- W6, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие монолитное ж/бетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91 и отдельными арматурными стержнями.

Качелья

Основания под фундамент и фундамент должны быть освидетельствован представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

Детская яма

Чаша запроектирована из монолитного железобетона из бетона кл. С12/15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* Основания под фундамент и фундамент должны быть освидетельствован представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

Лазалка

Конструкция детской лазалки запроектирована из монолитного железобетона из бетона кл.С12/15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*..

Основания под фундамент и фундамент должны быть освидетельствован представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

Скамейка

Чаша фонтана в виде лотка с с глубиной 0.6м., запроектирована из монолитного железобетона из бетона кл.С12/15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с маркой по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50. Основания под фундамент и фундамент должны быть освидетельствован представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

Фонтан

Чаша фонтана в плане выполнена в виде кольца с внутренним диаметром 7.5 м и наружным диаметром 8,0 м, глубиной 0,90 метров.

Фонтан состоит из чаши фонтана и насосной помещений размерами в осях 2.7х2.7м. Высота насосной помещений 2.25м

Сухой фонтан

Чаша фонтана в виде лотка с с глубиной 1.02м., запроектирована из монолитного железобетона из бетона кл.С12/15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с маркой по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50.

Основания под фундамент и фундамент должны быть освидетельствован представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

Защита строительных конструкций от коррозии.

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013г «Защита строительных конструкций от коррозии». Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». 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 огрунтованые металлические поверхностиглифталевыми 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 «Подготовкаметаллических поверхностей перед окрашиванием». Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлическихповерхностей перед окрашиванием» и восстановлено.Качестволакокрасочного 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 четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

- трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%;
- четыреххлористый 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...10процентапо ТУ 113-08-582-85.

Антисейсмические мероприятия

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

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

Также предусмотрены следующие антисейсмические мероприятия:

- узлы сопряжения элементов стоек и фундаментами - жесткие, жесткий диск в уровне перекрытия и покрытия обеспечивается за счет сейсмопоясов;
- 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

Основанием здании служит подушка из утрамбованной суглинки плотностью 1.65 т/м3и естественный галечниковый грунт.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-20149 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания..

Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

Противопожарные мероприятия предусмотрены два эвакуационные выход из подвала в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Согласно СН РК 2.02-01-2014, п.6.2.11 - Двери эвакуационных выходов не должны иметь запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри вручную без ключа и без электромеханического или электромагнитного устройства. Указанные двери должны быть оборудованы устройствами для самозакрывания».

На эвакуационных выходах согласно 6.3.9 СН РК 2.02-01-2014 Двери лестничных клеток ведущие в общие коридоры должны иметь приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Согласно п.1.107 СН РК 2.02-01-2014 ширина дверей выходов из помещений должна быть не менее 0,9 м.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащищенной древесины при испытании СТ СЭВ 4686-84 не превышала 25%.

Деревянные элементы кровли обрабатываются огнезащитным составом ТХЭФ.

Огнезащитная пропитка для дерева КЕДР Защита - ППП-2. Предназначен для огнебиозащиты чердачных и других деревянных конструкции внутри помещения всех типов зданий (в том числе I степени огнестойкости) из свежей древесины, либо пропитанных ранее щелочными составами.

К зданию школы обеспечен свободный проезд пожарных машин.

Мероприятия по охране окружающей среды.

При разработке генплана были учтены шумозащитные мероприятия Территории максимально озеленяется зелеными насаждениями. Уборка мусора с территории осуществляется в существующие урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем на свалку. Проектируемые деревья являются защитой от шума.

Мероприятия для доступности маломобильных групп населения.

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» с созданием для них максимально безопасных и комфортных условий.

На входах в здания для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с уклоном 8 процентов, шириной 1,20метра с поручнями.По продольным краям маршей пандусов предусмотрены бортики высотой 0,05м. Поручни пандусов располагаются на высоте 0,7м и 0,9м от поверхности пандусов. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1000 мм.

Предусмотрена кабинка санитарного узла для пользования маломобильными группами населения, оборудованная поручнями, штангами, пространством для размещения кресла-коляски. Двери уборной открываются наружу.

Акты освидетельствования скрытых работ.

При производстве строительных работ, согласно СН РК 1.03.00-2011* " Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" должны быть составлены акты освидетельствования следующих видов скрытых работ:

- на соответствие характеристик грунта дна котлована проектным;
- на соответствие данному проекту уложенной в опалубку арматуры и закладных элементов фундаментов;
- на устройство обратных засыпок и основания под полы;
- на прокладку всех инженерных сетей, попадающих в пол;
- на соответствие данному проекту уложенной в опалубку арматуры и закладных элементов монолитных конструкций (перемычек, опорных подушек, рам и т. п.)
- на устройство антикоррозийной защиты деревянных и открытых металлических элементов
- на устройство огнезащиты деревянных элементов крыши и стальных конструкций лестничной клетки

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов на предшествующие виды скрытых работ.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция.

Административно бытовой корпус.

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
- СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";
- СН РК 3.02-07-2014 "Административные и бытовые здания";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-20,6°С.

В проекте принята система отопления от электрических парокапельных радиаторов ПКН. Радиаторы устанавливаются в каждом помещении под оконным проемом или рядом.

Парокапельный 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 принята приточно-вытяжной с естественным побуждением.

Вытяжная вентиляция осуществляется через внутристеновые каналы. В помещении электрощитовой через вертикальный воздуховод. Воздуховоды и каналы естественной вентиляции выводятся в чердачное пространство на 600мм от перекрытия. Внутристеновые вентиляционные каналы разработаны в части АС.

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

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Таблица 5

Наименование здания	Объем м3	Расчет наружная температура	Расход тепла, Вт/час			
			На отопление	На вентиляцию	На гор.водоснабжение	Общий
Здания АБК	523,0	-20,6°С	16160 (13895)	-	-	16160 (13895)
Итого:	523,8		16160 (13895)	-	-	16160 (13895)

Уборная на 10 очков.

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
- СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";
- СН РК 3.02-07-2014 "Административные и бытовые здания";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-20,6°С.

В проекте принята система отопления от электрических парокапельных радиаторов ПКН. Радиаторы устанавливаются в каждом помещении под оконным проемом или рядом.

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

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил.

Вытяжная вентиляция в помещениях принята механическая.

Приток неорганизованный за счет проветривания.

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

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Таблица 6

Наименование здания	Объем м3	Расчет наружная температура	Расход тепла, Вт/час					Расход холода,Вт (ккал/час)	Установленная мощность электро-двигателей,кВт
			На отопление	На вентиляцию	На гор.водоснабжение		Общий		
Уборная на 10 очков	158,0	-20,6°С	5658 (4865)	-	-		5658 (4865)	-	0,1
Итого:	158,0		5658 (4865)	-	-		5658 (4865)	-	0,1

Фонтан классический.

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-20,6°С.

Для поддержания в насосной температуры не менее 5°С в качестве отопительных приборов приняты электрические конвекторы ЭКСП влагозащишенные. Конвектор имеет возможность автоматического и ручного регулирования мощности. Отопительные приборы снабжены блоками автоматического управления. Степень влагозащиты - IP54.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. Вентиляция принята приточно-вытяжной с естественным побуждением. Приточный и вытяжной

воздуховоды естественной вентиляции выводятся за пределы насосной по ж/б каналу. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Таблица 7

Наименование здания	Объем м3	Расчет наружная температура	Расход тепла, Вт/час					Расход холода,Вт (ккал/час)	Установленная мощность электро-двигателей,кВт
			На отопление	На вентиляцию	На гор.водоснабжение		Общий		
Насосная	14,5	-20,6°С	865	-	-		865	-	-
Итого:	14,5		865	-	-		865	-	-

Сухой фонтан.

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-20,6°С.

Для поддержания в насосной температуры не менее 5°С в качестве отопительных приборов приняты электрические конвекторы ЭКСП влагозащишенные. Конвектор имеет возможность автоматического и ручного регулирования мощности. Отопительные приборы снабжены блоками автоматического управления. Степень влагозащиты - IP54.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. Вентиляция принята приточно-вытяжной с естественным побуждением. Приточный и вытяжной воздуховоды естественной вентиляции выводятся за пределы насосной по ж/б каналу. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Таблица 8

Наименование здания	Объем м3	Расчет наружная	Расход тепла, Вт/час					Расход холода,Вт	Установленная мощность электро-
			На отопление	На вентиляцию	На гор.водос-		Общий		

		темпе ратур а		ляци ю	набж ение			(ккал/ч ас)	двигате-лей,кВт
Насосная	94,8	-	1820	-	-		1820	-	-
Итого:	94,8	20,6°С	1820	-	-		1820	-	-

Наружные сети водопровода и канализация

Проект Рабочий проект объекта «Реконструкция парка "Парасат" в городе Туркестан, Туркестанской области» выполнен на основании:

- Согласно ТУ №130 от 16,03,2020г выданным ГКП "Туркестан Су":
- строительных норм и правил на проектирование;
- задания на проектирование;
- тех.условий на водоснабжение
- инженерно-геологического отчёта ;
- чертежей генерального плана.
- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»

Источник водоснабжение

Источником водоснабжения административных, общественных и бытовых зданий расположенного в территорий парка согласно тех.условия осуществляется от существующего сетей водопровода диаметром 200 мм. Существующий сеть закольцовано.

Водоснабжение

Точка подключение водопровода осуществляется из существующих водопроводов диаметрами Dy200мм. В точке подключение установлено запорные арматуры. Гарантийный напор в точке подключение Н=0,2МПа (20м) согласно ТУ №28 от 28.01.2021г. Вода отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды

По качеству вода отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 209 от 16.03.2015 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Водопроводные сети выполняется из полиэтиленовых труб PE100 SDR17 "Питьевая" по СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметрами 63х3,8мм, 50х3,0мм, 25х2,0мм Выполнить испытание и дезинфекция трубопроводов.

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б колец Ø1500, по ТРП 901-09-11.84. и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1. . Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Основание водопроводных колодцев принят согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.70. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 .

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

Средняя глубина заложения труб 1,5-1,6м.

1) Канализация бытовая самотечная

2) Отвод бытовой канализации запроектирован по СНиП РК 4.01-02-2009. Самотечная канализация, которая отводит сточную воду в канализационную насосную станцию Насос для отвода стоков

3) Wilo Drain MTC 40F16.15/7 (3~400V) (КНС-1 КНС WS-TESCO), Q=2м³/ч; Н=10м Р=1,2 кВт (1раб+1рез) . Из насосной станций сточная вода, по напорным коллекторам, перекачивается в колодец гаситель напора (КГ-1). Канализационная сеть прокладывается из пполиэтиленовых безнапорных канализационных труб SN8 DN/OD 160мм по ГОСТ Р 54475-2011. . Глубина заложения самотечной канализации от 1,00м до 3,04м.

4) Канализационные выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80.

5) Канализационный колодец принят из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-2.84.

6) Напорная канализация

7) Напорная канализация запроектирована из труб полиэтиленовых ПЭ100 SR17 Ø50х3,0мм по СТ РК ISO 4427-2-2014. Глубина заложения напорных трубопроводов принята с учетом глубины проникновения в грунт нулевой температуры. Пересечения проектируемой канализации с существующими коммуникациями, выполнены в соответствии со СНиП II-89-80. Земляные работы в местах пересечений, необходимо вести вручную, в присутствии представителей всех заинтересованных организаций.

8) Земляные работы необходимо выполнять в соответствии со СНиП 3.02.01-87. Производство работ необходимо производить в соответствии с СН РК 4.01-05-2002 и СНиП 3.05.04-85.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов.

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

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

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

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

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

Прокладка трубопроводов грунтах 1-го типа.

Основание под трубопроводы приняты с уплотнением грунта-трамбованием на основание глубина 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплатенного слоя .

При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой

толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д).

Применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ водопровода и канализации

Таблица 9

Наименовании системы	Потребный напор на вводе,м.	Расчетный расход			Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	
Водопровод	10,0	2,9	1,52	0,58	
Канализация бытовая					

Наружная поливочная система

Рабочий проект объекта «Реконструкция парк Парасат города Туркестан, Туркестанской области

выполнен на основании:

- Согласно ТУ №130 от 16,03,2020г выданным ГКП "Туркестан Су"
- Инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий;
- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

Климатическая характеристика

Вода, необходимая для технических нужд для орошение г.Туркестан. Вода предназначена для полива зеленых насаждении.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009:

1) Расходы воды на поливка зеленых насаждений должны определено согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по таблице 5.3.

Расход воды на поливку городских зеленых насаждений принято 6л/м2.

1) Поливочный водопровод В3. Схема полива

Рабочий проект полив зеленых насаждений и газона выполнен на основании задания на проектирование и чертежей марки "Генплан".

В проекте принято система ландшафтного полива. Ландшафтный полива включает в себя определённое количество оросителей , капельной линии, кранов , трубопровод , два насосную станцию, одно резервуар для запаса, шкаф управления предусмотрено.

По разработанной схеме, вода из скважины насосный станции 1-го подъема (Насос Wilo TESCO BL 40/220-11/2 , Q=22m3/h H=60m; N=11кВт. В плане предусмотрено поливочный воды от канала.

Принцип работы: Насосы работает по датчику давление. Давление в системе, на напорной линии трубопровода, преобразуется аналоговым датчиком давления и сигналом обратной связи передается на шкаф управления. В зависимости от расхода в системе, насосы будут работать до установленной величины давления. При отсутствие расхода в системе и достижении установленного давления насосы переходят в ждущий режим и останавливаются. При падении давления в напорном трубопроводе насосы автоматически включаются в работу. И так циклически) поступает в резервуар для воды емкостью 150 м³ далее самотеком поступает в насосную колодце 2-го (Насос Wilo TESCO BL 40/220-11/2 , Q=22m3/h H=60m N=11kW. (один насосы), 0m в комплекте из ,

шкафа управления TESCO ШУН -1 с частотным преобразователем ,с реле давлением, реле времени Н3ВА-8Н и поплывковый выключатель.

Принцип работы -отключение и включение от реле давление и реле временный от водопровода; -отключение по нижнем уровня воды от датчика). Насосной колодце 2-го подъема подается в поливочный сети Парасат парка. Управление системы полива ручная. Ручная системы полива — включается и выключается человеком посредством подачи воды в систему. Система полива по надежности согласно п.5.3.2.2 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» III категория. Система дождевание это поверхностное орошение искусственным дождем. Источник полива принято дождевальные система из скважину.

Оросительная сеть состоит из магистрального трубопровода, распределителних сетей и оросителей (дождеватель) Оросительная сеть согласно п. 5.2.3.3 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» проектировано закрытой, в виде трубопроводов. Поливочная сеть согласно п.5.2.1.9. СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения»следует предусматривано тупиковой. Согласно п. 5.5.2.3 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» для трубчатой оросительной сети следует принято напорные не металлические трубы.

Система поливочного водопровода предусмотрена из полиэиленовых труб ПЭ, SDR21, PN8 д110х5,3мм, д90х4,3мм, д63х3,0мм, д50х2,4мм и ПЭ, SDR11, PN8 д25х2,3мм по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Включение и отключение парков полива местное. Время орошение 6 часов. На насосный колодце установлен водомер, счетчик холодной воды. Общий площадь полива зеленых насаждении составляет - 87024,0м2: Излив воды при поливе производится через подземные оросители (дождеватели) с регулируемым радиусом и сектором. В проекте предусмотрены дождеватели с регулируемой форсункой Hunter PSU-04-8A (оно самое верхнее, с рисками для удобства захвата) 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. По радиусу полива- от 1м- до 6м.
Для полива газонов и цветников магистральные трубы прокладываются на глубин - 0,5метров, разводящие сети прокладываются на глубине 0,4м от уровня земли с уклоном не менее 0,001 (min 0,0005) в сторону опорожнения системы.

Требуемое давление в системе создается от насосной станций 1-го подъема водопровода оцинкованных диаметром 89х4мм по ГОСТ3262-62. Система поливочного водопровода предусмотрена из полиэиленовых труб ПЭ, SDR21, PN80 ∅110х5,3мм, д90х4,3мм, д63х3,0мм, д50х2,4мм и ПЭ, SDR11, PN80 д25х2,3мм по СТ РК ГОСТ Р 18599-2001. Требуемое давление для дождевателей 0,6м. Для опорожнения системы на зимний период предусмотрен мокрый колодец. Трубы поливочного водопровода согласно п.5.5.2.9 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» на зимний период трубопроводы опорожняться. Опорожнение, как правило, следует предусматривать самотечным. Уклон трубопроводов к месту опорожнения должен быть не менее 0,001.

Допускается опорожнение трубопроводов с помощью насосов при невозможности устройства самотечного опорожнения.

В низких точках системы поливочного водопровода устанавливается мокрые колодцы диаметрами 1000мм и отключающая арматура в ковере.

Предусмотрены колодцы монтажный прямоугольный "JUMBO 14"(ШхДхВ 50х64х40см). Материал клапанного короба и зеленой крышки - черный полипропилен. Крышка входить в комплект. Обеспечивается легкий доступ к электромагнитным, ручным клапанам и другому оборудованию, которое используется в

системах полива. Легко открывается, а встроенное отверстие и выемка для подъемного ключа «2 в 1» позволяют бокс запирать на замок. Нанесены предварительно врезанные подводы и отводы труб. На зимний период выполнить опорожнение трубопровода через коверы.

Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск два диаметром 1500мм, 1000 мм. Выполнит гидроизоляцию для колодцев, наружную поверность окрасить горячим битумом за 2раза. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Выполнить гидравлическое испытание (Д110,90,63,50,25мм)труб.

Средняя глубина заложения труб 0,6-1,0м.

Производство работ ведётся согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

Мероприятия по просадке.

Прокладка водопроводных трубопроводов в просадочных грунтах 1-го типа.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д). Основание под водопроводных трубопроводов принято укладку трубопроводов предусмотреть на уплотнением грунта-трамбованием грунта на основания на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплаченного слоя. При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Производство работ по укладке, испытанию и приёмке канализационной сети вести согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Производство работ.

Все трубопроводы уложить в траншею на выровненное и очищенное от камней основание, при необходимости выполнить основание из песка толщиной не менее 100 мм. Глубина заложения: на 400 мм и 600мм ниже проектной отметки земли магистральные трубы ∅110, ∅90, ∅63, ∅50 ,∅25.

Обратная засыпка трубопровода осуществляется местном мягким грунтом на 200 мм. Выбор места установки оросителей осуществить согласно выполненного проекта с уточнением по месту.

В местах прохода через строительные конструкции и под тротуарами трубы из полимерных материалов необходимо прокладывать в гильзах, которые должны выступать на 20 мм за поверхность строительных конструкций.

Монтаж оросителей производится строго вертикально.

Ороситель монтировать только на трубу ∅25 (поводок).

Монтаж трубопроводов и фасонных частей - осуществляется с помощью пластиковой сварки, компрессионного, резьбового и фланцевого соединения.

Эксплуатация

Перед включением системы открыть одну из магистральных веток. Поливочную систему необходимо "Консервировать" на зимний период времени (температура воздуха -

0°С). Для этого необходимо полностью опорожнить поливочный трубопровод. При необходимости использовать компрессор.

Производство работ вести согласно

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб "
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарна-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Антикоррозионная обработка трубопроводов;
- Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

- Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;
- Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);
- Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);
- Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения.

Основные показатели по чертежам поливочного водопровода

Таблица 10

Наименовани системы	Потребный напор на вводе,м.	Расчетный расход			Установл. Мощность электродви -гателей кВт
		м3/сут	м3/ч	л/с	
Поливочный водопровод	-	131,0	22,0	6,1	11,0 Квт

Внутренний водопровод и канализация.

Административно бытовой корпус

Данный раздел разработан на основании:

- Строительных норм и правил на проектирование наружных и внутренних систем водопровода и канализации:
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012«Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»

- Технический регламент РК, №439 «Общие требования к пожарной безопасности».

Хозяйственно-питьевой водопровод

Источником хозяйственного-питьевого водоснабжения от проектируемых сетей водопровода диаметрам 25мм, напор в точке подключение 0,20 МПа. (Смотреть раздел НВК). По качеству вода отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 209 от 16.03.2015 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Внутренний водопровод и канализация админстративный зданий выполнено согласно СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012

Проектом предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.

Внутренний пожаротушения согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.4 не требуется.

Система внутреннего водопровода (В1) 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.

В проекте на вводе здании установлено счётчик холодной воды (водосчётчик) крыльчатый ∅15мм (ВСХ-15) . Принцип работы водосчетчиков (механических, тахометрических) состоит в подсчете количества вращений крыльчатки, находящейся внутри счетчика, и вращающейся под давлением потока воды. Механизм счетчиков, отвечающих за точность показаний, расположен в отдельной части, которая изолирована от попадания в него воды.

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

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода. После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Выполнит промывку и дезинфекций водопроводных сетей.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения (Т3) запроектирована от электрических водонагревателей на 15литров и 100литров, мощность1,5 кВт 2,5квт настенные по ГОСТ 52084-2003 . 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.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002.После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Выполнит промывку и дезинфекций водопроводных сетей Т3.

Канализация

Канализационные сети запроектирована для отвода хоз. бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации. Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб Ø50-110 по ГОСТ 22689-2014. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

Выпуски выполнен из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном i=0.02 в сторону выпуска

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды,

провести испытание сети на исправность трубопроводов путем залива воды и определения утечки.

Производство работ вести согласно

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарна-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Антисейсмическое мероприятие

Жесткая заделка вводов трубопроводов в стенах и фундаментах зданий и сооружений не допускается;

Трубопроводы под фундаментами зданий прокладываются в футлярах из стальных труб, при этом расстояние между верхом футляра и подошвой фундамента должно быть не менее 20 см;

На трубопроводах, проходящих внутри зданий и сооружений в местах пересечения деформационных швов, необходимо предусматривать установку компенсаторов;

Вводы систем внутренних водопроводов выполняются из стальных труб или из полиэтиленовых труб в стальных футлярах.

Водостоки

Для отвода дождевых вод от кровли здании проектом предусматривается наружные водостоки с выпуском на отмостку так как является скатной см.часть АС.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;
- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;
- Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;
- Антикоррозионная обработка трубопроводов;
- Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

- Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;
- Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);
- Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);
- Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения.

Таблица 11

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименовани системы	Потребный напор на вводе,м	Расчетный расход			
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с
Водопровод хозпитьевой, в том числе:	10	0,26	0,34	0,25	
на холодное водоснабжение		0,15	0,15	0,10	
на горячее водоснабжение		0,11	0,19	0,15	
Канализация бытовая		0,26	0,34	0,25	

Уборная на 10 очков №1

Данный раздел разработан на основании:

- Строительных норм и правил на проектирование наружных и внутренних систем водопровода и канализации:
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012«Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»
- Технический регламент РК, №439 «Общие требования к пожарной безопасности».

Хозяйственно-питьевой водопровод

Источником хозяйственного-питьевого водоснабжения от проектируемых сетей водопровода диаметрам 25мм, напор в точке подключение 0,20 МПа. (Смотреть раздел НВК). По качеству вода отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 209 от 16.03.2015 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая». Требуемое напор для зданий 0,1Мпа (10метр).

Внутренний водопровод и канализация зданий выполнено согласно СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012

Проектом предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.

Внутренний пожаротушения согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.4 не требуется.

Система внутреннего водопровода (В1) 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. Для полива территории, наружу выведен поливочный кран с запорными вентилями.

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

При проходе через строительные конструкции зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Выполнит промывку и дезинфекций водопроводных сетей.

В проекте на вводе здании установлено счётчик холодной воды (водосчётчик) крыльчатый ∅15мм (ВСХ-15) . Принцип работы водосчетчиков (механических, тахометрических) состоит в подсчете количества вращений крыльчатки, находящейся внутри счетчика, и вращающейся под давлением потока воды. Механизм счетчиков, отвечающих за точность показаний, расположен в отдельной части, которая изолирована от попадания в него воды.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения (Т3) запроектирована от электрических водонагревателей на 15литров, мощность1,5 кВт настенные по ГОСТ 52084-2003 . 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.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002.После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Выполнит промывку и дезинфекций водопроводных сетей Т3.

Канализация

Канализационные сети запроектирована для отвода хоз. бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации. Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб Ø50-110 по ГОСТ 22689-2014. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

Выпуски выполнен из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном i=0.02 в сторону выпуска

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды, провести испытание сети на исправность трубопроводов путем залива воды и определения утечки.

Производство работ вести согласно

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

-СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";

-СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарна-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Антисейсмическое мероприятие

Жесткая заделка вводов трубопроводов в стенах и фундаментах зданий и сооружений не допускается;

Трубопроводы под фундаментами зданий прокладываются в футлярах из стальных труб, при этом расстояние между верхом футляра и подошвой фундамента должно быть не менее 20 см;

На трубопроводах, проходящих внутри зданий и сооружений в местах пересечения деформационных швов, необходимо предусматривать установку компенсаторов;

Вводы систем внутренних водопроводов выполняются из стальных труб или из полиэтиленовых труб в стальных футлярах.

Водостоки

Для отвода дождевых вод от кровли здании проектом предусматривается наружные водостоки с выпуском на отмостку так как является скатной см.часть АС.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;
- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;
-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;
- Антикоррозионная обработка трубопроводов;
- Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

- Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;
- Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);
- Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);
- Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 12

Наименовани системы	Потребный напор на вводе,м.	Расчетный расход			
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с
Водопровод хозпитьевой, в том числе:	10	1,28	0,55	0,15	
на холодное водоснабжение		0,82	0,33	0,09	
на горячее водоснабжение		0,46	0,22	0,06	
Канализация бытовая		1,28	0,55	0,15	

Электротехническая часть

Электрооборудование и электроосвещение

10.1 Административно бытовой корпус

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, санитарно-технической части проекта и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013.

Проект разработан на напряжение ~380/220В с глухим заземлением нейтрали.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относятся к III категории потребителей.

Рр=37,4кВт, Ір=63,1А

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

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное, 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, НПП 03.

Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг скрыто под слоем штукатурки, за подвесным потолкомв 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 АД-12.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым, в результате нарушения целостности изоляции, должны быть заземлены и занулены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. В месте разделения PEN-проводника нанулевой защитный и нулевой рабочий проводники необходимо предусмотреть отдельные зажимы или шины для проводников, соединенные между собой. PEN-проводник питающей линии должен быть подключен 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 выполняется при помощи главной шины (зажима).

Главная заземляющая шина внутри ВРУ.

В качестве главной заземляющей шины используется шина PE.

Проектом предусмотрено устройство молниезащиты,(см. раздел АС) путем наложения молниеприемной сетки. Молниеприемная сетка должна быть выполнена из стальной проволоки диаметром не менее 8 мм и уложена на кровлю сверху. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6 м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные

устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками также присоединенными к молниеприемной сетке.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013 .

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 13

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	45,7
4	Расчетная мощность	кВт	37,4
5	Расчетный ток	А	63,1

Электрооборудование и электроосвещение.

Уборная.

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, санитарно-технической части проекта и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013.

Проект разработан на напряжение ~380/220В с глухим заземлением нейтрали.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относятся к III категории потребителей.

Рр=9,66кВт, Ip=16,3А

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

Проектом предусматривается рабочее, аварийное освещение.

Светильники подобраны в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды.

В проекте применены светильники марок PRS/S ECO LED, НПО22, НПП 03.

Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS-066 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.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым, в результате нарушения целостности изоляции, должны быть заземлены и занулены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

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 выполняется при помощи главнойшины (зажима).

Главная заземляющая шина внутри ВРУ.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2019

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 14

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	15,5
4	Расчетная мощность	кВт	9,7
5	Расчетный ток	А	16,3

Электрооборудование и электроосвещение.

Сухой фонтан.

Данный проект разработан на основании акта обследования, дефектного акта, задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

Согласно акту обследования технического состояния электрических сетей: критическими повреждениями проводки, щитков, приборов, ВРУ, КИП; отсутствием части приборов, оголением проводов; признаками значительных ремонтов (провесы проводов, повреждения шкафов, щитков, ВРУ, КИП).

Демонтируемое оборудование и материалы дальнейшему использованию не подлежат.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ей категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПН.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ПР11-3078. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. -2.800 в помещение 1.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ПР11-3078, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-100 3Р,

ВА47-100 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное).

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками с улучшенной цветности и с энергосберегающими лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ПР11-3078 укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-100 1Р на отходящих линиях и ВА47-100 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам вплит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 15

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	41,9

4	Расчетная мощность	кВт	41,9
5	Расчетный ток	А	79,6

Электрооборудование и электроосвещение.
Фонтан классический.

Данный проект разработан на основании акта обследования, дефектного акта, задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

Согласно акту обследования технического состояния электрических сетей: критическими повреждениями проводки, щитков, приборов, ВРУ, КИП; отсутствием части приборов, оголением проводов; признаками значительных ремонтов (провесы проводов, повреждения шкафов, щитков, ВРУ, КИП).

Демонтируемое оборудование и материалы дальнейшему использованию не подлежат.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ей категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПН.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ПР11-3078. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. -2.800 в помещение 1.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ПР11-3078, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-100 3Р, ВА47-100 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное).

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками с улучшенной цветности и с энергосберегающими лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ПР11-3078 укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-100 1Р на отходящих линиях и ВА47-100 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам вплит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 16

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	36,1
4	Расчетная мощность	кВт	36,1
5	Расчетный ток	А	68,6

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технические условия или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Пожарная сигнализация

Административно бытовой корпус

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование,строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

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 1х2х0,5, КПСЭНГ(А)-FRLS 1х2х0,75, КПСЭНГ(А)-FRLS 2х2х0,5 и UTP cat.5e.

Для выдачи сигнала о пожаре применены извещатели пожарные дымовые оптико-электронный ИП-212-41М, ручные пожарные извещатели ИПР 513-10, которые соединяются проводом КПСЭНГ(А)-FRLS 1х2х0,5мм.

В качестве приемно-контрольного пожарного прибора выбран "СИГНАЛ-10".прибор устанавливается в коммутационной (пом. 3).

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 междудвумя или более приборами.

Для контроля и управления пожарной сигнализации в парке выбран пульт управления "С2000М", установленный в коммутационной (пом. №3) .

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 устанавливается в кабинете (пом. №15)

Предусматривается оптико-звуковое (звонки, тонированный сигнал) оповещение о пожаре СО2, согласно СН РК 2.02-11-2002* таблица 1, оповещателями МАЯК-12КП.

Тип проводки скрытый под слоем штукатурки, в трубе ПВХ

Монтаж извещателей и установку необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ показатели

Таблица 17

Наименование	Кол-во
Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М	1
Блок приемно-контрольный пожарный СИГНАЛ-10	1
Радиоповторители интерфейсов С2000-РПИ	1
Резервированный источник питания РИП-12 исп.01	1
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП-212-41М	14
Ручной извещатель ИПР 513-10	4
Извещатели пожарные тепловые максимальные точечные ИП-101-1А-А1	3
МАЯК-12КП Оповещатель комбинированный, 12В пластиковый корпус	4

Уборная на 10 очков

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование,строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

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 1х2х0,5, КПСЭНГ(А)-FRLS 1х2х0,75, КПСЭНГ(А)-FRLS 2х2х0,5 и UTP cat.5e.

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 1х2х0,5мм.

В качестве приемно-контрольного пожарного прибора выбран "СИГНАЛ-10", прибор устанавливается в кассе (пом. 2).

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 междудвумя или более приборами.

Предусматривается оптико-звуковое (звонки, тонированный сигнал) оповещение о пожаре СО2, согласно СН РК 2.02-11-2002* таблица 1, оповещателями МАЯК-12КП. Тип проводки скрытый под слоем штукатурки, в трубе ПВХ

Монтаж извещателей и установку необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ показатели

Таблица 18

Наименование	Кол-во
Блок приемно-контрольный пожарный СИГНАЛ-10	1
Радиоповторители интерфейсов С2000-РПИ	1
Резервированный источник питания РИП-12 исп.01	1
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП-212-41М	5
Ручной извещатель ИПР 513-10	2
Извещатели пожарные тепловые максимальные точечные ИП-101-1А-А1	3
МАЯК-12КП Оповещатель комбинированный, 12В пластиковый корпус	1
НО 01 Кнопка тревожная с фиксацией	2

Системы связи.

Административно бытовой корпус

Рабочий проект разработанных на оснований:

- Действующих норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан.
- Чертежей строительной части

Телефонизация

Проектом предусматривается 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 устанавливается в комнате коммуникаций (помещение №3), на стену, крепление стандартное.

Абонентские сети выполняются кабелем UTP cat.5e проложенным в закрытым способом.

К установке приняты проводные телефонные аппараты Panasonic KX-TS2570RUW.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующей нормативной документации.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 19

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	МиниАТС Panasonic KX-HTS824RU	шт	1
2	Розетка телефонная	шт	4
3	Проводной телефон	шт	4

Наружные электрические сети.

Электроснабжение. Наружные электроосвещение

1.Исходные данные.

1.1.Исходными данными для разработки проекта являются :

- задание на проектирование;
- чертеж генерального плана;
- технические условие №00-00-01-1454 от 25.03.2021г. выданным ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

1.2.По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к 3-ей категории.

2.Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах от ближайшей опоры ВЛ-10 кВ фидер "Оралман" ПС 35/10кВ "Новая" алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х50. Выбор сечения проводов произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

Согласно акту обследования технического состояния электрических сетей: критическими повреждениями проводки, щитков, приборов, ВРУ, ТП-10/0,4кВ; отсутствием части приборов, оголением проводов; признаками значительных ремонтов (провесы проводов, повреждения шкафов, щитков, ВРУ, ТП-10/0,4кВ).

На территории объекта проектом предусмотрен демонтаж существующих ТП-10/0,4кВ, опор освещений и электрических линий ВЛ-10/0,4кВ.

Место расположения объекта: г. Туркестан, Туркестанской области.

При проектировании были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - IV., б) Район по гололеду - II., в) Район по весу снегового покрова - I.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

3.Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемого силового щитка ЩС-1.

Силовой щит ЩС-1 установить на первой проектируемой опоре №5/1. Питание проектируемого силового щитка ЩС-1 предусмотрено от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Электроснабжение административной здании АБК осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М1) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение зданий уборной (поз.3.1) осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение зданий уборной (поз.3.2) осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М3) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение шкафов управления фонтанов осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (К2, К3) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Шкафы управление фонтанами поставляется комплектно с компанией поставщиком и заказывается в части ТХ фонтана.

Электроснабжение шкафа управления ШУН-КНС (компл.) канализационно-насосной станции осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (НШУН-1) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением. Шкаф управления ШУН КНС поставляется комплектно с компанией поставщиком и заказывается в части НВК.

Электроснабжение шкафов управлениями ШУН-1, ШУН-2 (компл.) насосной станции осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (НШУН-1,НШУН-2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением. Шкафы управления ШУН-1, ШУН-2 поставляется комплектно с компанией поставщиком и заказывается в части НВК.

Наружное электроосвещение предусматривается от проектируемых шкафов управление наружным освещением ШУНО-1, ШУНО-2, ШУНО-3 (ЯУО-9601), которыезапитывается кабельными линиями от силового щитка ЩС-1. Шкаф управление наружным освещением ШУНО установить на линии питания освещения на первой проектируемой опоре №5/1, №1/19, №3/1 на высоте 3,0м от уровня земли.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица-17 главных входов и центральных аллей принята - 20лк, центральные аллеи - 10лк, боковых аллеи - 6лк, площадки массового отдыха перед входами на открытые эстрады - 20лк. Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочного задания и особенностей освещаемой зоны.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 20

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Расчетная мощность	кВт	188,3
3	Расчетный ток	А	357,6
6	Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	0,04

7	Протяженность КЛ-10кВ	км	0,37
8	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	12,859
9	Опора освещения СТВ-10-3	шт	56
10	Опора освещения OLO-16521	шт	31
11	Опора освещения OLO-16300	шт	272
12	Опора освещения прожекторная	шт	24

Наружные видеонаблюдение

Наружные сети связи

Разработка рабочей документации выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010*.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Место расположения объекта: г. Туркестан, Туркестанской области.

Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов устройств связи и сигнализации:

1. Телефонизация
2. Наружное видеонаблюдение

1. Телефонизация.

Настоящий рабочий проект выполнен наоснований задание на проектировании и согласно ТУ №4-366-21/Л от 16.09.2021г. выданным АО "Казактелеком" ЮК ТУМС.

Проектом предусматривается прокладка оптического кабеля ВОЛС от АТС-3 до проектируемой административной здании для возможности подключения к высокоскоростному интернету и телефонному связи, построенный на волоконно-оптической линии связи по технологии GPON.

Для этого от АТС-3 прокладывается ВОЛС по существующими кабельными канализациями по схеме приложенной в ТУ ТУ №4-366-21/Л, далее по проектиремой кабельной канализации до административной здании. В административной зданий в помещение серверной на отм.0,000 устанавливается оптические оконечные устройство.

Кабели ВОЛС прокладываются в полиэтиленовой трубе по проектируемой кабельной канализации на глубине - 0,9 м отуровни земли.

Кабели телефонизации и кабели видеонаблюдение прокладываются в одной полиэитеновой трубе с диаметром 110мм в траншее на глубине - 0,9 м отуровни земли.

При параллельной прокладке сетей связи и водопровода, канализации и дождевой канализации расстояние между ними должно быть не менее 0,5м, от тепловых сетей - 1м. При вертикальном пересечении с трубопроводами (в свету) между ними должно быть не менее 0,5м.

Линий связи организовать на расстоянии от фундаментов зданий и сооружений на 0,6м, от кромки проезжей части -1,5м, от фундаментов опор наружного освещения, силовых кабелей - 0,5м.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Наружное видеонаблюдение.

Проект системы видеонаблюдения территории «Строительство парка Парасат в городе Туркестан, Туркестанской области» выполнен на основании задания на проектирование, а также плана благоустройства территории.

Система видеонаблюдения предназначена для повышения уровня безопастности, 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 DS-2CD2T46G1-4I - 51 шт.

Данные камеры будут устанавливаться по территории парка на высоте h=5.0 м. на проектируемых опорах видеонаблюдения и на высоте h=4.0 м. на проектируемых опорах освещения.

В качестве устройства обработки и архивирования видеоизображений используются видеосервер (IP-видеорегистратор DS-7732NI-I4/24P - 2 шт) установленные в здании АБК.

На опорах видеонаблюдения устанавливаются промежуточные шкафы уличные настенные термошкафы 400х400х250 мм, IP54, в них устанавливается коммутаторы с PoE питанием и источники бесперебойного питания.

Электропитание термошкафов ТШ-1...5 предусматривается в части "ЭСН".

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

Магистральный оптический кабель (ОК-48, ОК-36, ОК-24, ОК-12, ОК-8, ОК-6, ОК-4), объединяющий все промежуточные шкафы ВН прокладывается в полиэтиленовых трубах, в траншее.

Кабельная трасса по территории парка проложена в кабельной канализации в полиэтиленовых трубах d=110мм.

Траншеи приняты согласно типового проекта "А5-92 Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях", 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 видеонаблюдения, на которых находится уличные настенные термошкафы) предусматриваются оптические муфты.

Заземление опор наружного электроосвещение предусмотрено в разделе "ЭСН".

Удаленное рабочее место системы видеонаблюдения установлены в здании АБК.

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

Отступление от проектной документации при монтаже технических средств недопускается без согласования с проектной организацией - разработчиком проекта.

При монтаже технических средств системы видеонаблюдения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

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

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 21

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели

1	Колодец сборный телефонный	шт	31
2	Количество цифровых видеорегистраторов	шт	2
3	Количество уличных видеокамер	шт	51
4	Протяженность ВОЛС по сущ. каб.канализации	км	3,3
5	Протяженность ВОЛС по проект. каб.канализации	км	0,362
6	Протяженность кабелей видеонаблюдении	км	4,369

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

Охрана труда и техника безопасности.

К обслуживанию водопроводных сетей согласно проекту допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

При строительстве водопроводных сетей и сооружений объектов запрещается:

1) передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;

2) установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения котлована;

3) разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъѐм или под уклон с углом наклона более указанного в паспорте машины;

4) ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6 м;

5) очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и прочего, следует производить на земле до их подъѐма;

6) пребывание людей на конструкциях во время их подъѐма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по технике безопасности, которым следует руководствоваться при производстве всего комплекса ремонтных и строительно-монтажных работ, приведѐн в СНиП РК 1.03-05-2001.

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

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабого рючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. На территории строительной площадки в период эксплуатации отсутствуют стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается. Максимально-разовый выброс от передвижных источников включѐн в расчѐт рассевания приземных концентраций загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Таблица 22

Код загр веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	7	8

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Желез оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец	0.03045	0.0118473
0143	его соединения /в пересчете на марганца (IV оксид/ (327)	0.0014856	0.000548694
	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (I оксид) (446)		
0168	Свинец и его неорганические соединения / пересчете на свинец/ (513)	0.0000033	0.0000000594
0184	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000005	0.00000009
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа Углерод черный) (583)		
0301	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернисты газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05379388889	0.03126428
0304	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00873889444	0.005079044
0328	Фтористые газообразные соединения	0.00404744444	0.0031807
	/в пересчете на фтор/ (617) Фторид		
0330	неорганические плохо растворимые - (алюмини фторид, кальция фторид, натри	0.01130855556	0.00416
	гексафторалюминат) (Фториды		
0337	неорганические плохо растворимые /в пересчет на фтор/) (615)	0.0902194	0.0331969
0342	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000362	0.00001431
0344		0.0000278	0.0000036
0621	Метилбензол (349)	0.0517	0.2701
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Бутилацета	0.00000000361	0.0000000088
1210	(Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01	0.052255
	Формальдегид (Метаналь) (609)		
1325	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00004166667	0.000096
1401	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.02167	0.11324
1555	Керосин (654*)	0.000321	0.000184
	Уайт-спирит (1294*)		
2732	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводород	0.012217	0.005148
2752	предельные С12-С19 (в	0.0278	0.121137
2754	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01005	0.004095
	Взвешенные частицы (116)		
	Пыль неорганическая, содержащая двуокис кремния в %: 70-20 (шамот,		
2902	цемент, пыль цементного производства - глина	0.01738	0.003438
2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинке зола, кремнезем, зола углей казахстански месторождений) (494)	0.2667278	0.6498436
	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд (1027*)		
	В С Е Г О:	0.6496235536	1.4348843862

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительстве.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 20 марта 2015 года №237 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно - защитной зоны производственных объектов» нормативная санитарнозащитная зона для объекта при строительных работ не подлежит классификации по классу опасности. Объект при строительных работ относится к IV-категорий.

Воздействие на водные ресурсы.

Период строительства.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды и для питьевых нужд работников.Техническое водоснабжение и хоз.питьевая водоснабжение -привозная, завозится автоводовозами. Расход технической воды на период СМР-332 м3 , питьевой воды -60м3 .Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в биотуалет, с последующим вывозом со спец. предприятием вывозится по договору на ближайшие очистные сооружения. Объем сточных вод составит- 30м3 .

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице:

Таблица 23

Наименование отходо (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонни организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	7,137698		7,137698
в т. ч. отходо производства	0,087698		0,087698
отходов потребления	7,05		7,05
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из под краски	0,02192		0,02192
Зеленый уровень опасности			
Ветошь	0,04259		0,04259
Огарки сварочны электродов	0,003688		0,003688
Твердые бытовы отходы	7,05		7,05
Отходы, обрывки и ло пластмассы	0,0195		0,0195

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др. Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного

региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Недра. В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования

Период эксплуатации. Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют. Период строительства. При ремонтных работ вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

Санитарно-эпидемиологический раздел

В данном разделе предусмотрены мероприятия, соответствующие санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Согласно п.п. 123,124,125,126,127,129 Санитарных правил № 177 от 28 февраля 2015 года на строительной площадке установлены передвижные санитарно-бытовые помещения.

Согласно п.п. 12-18 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177 проектом предусматривается использование питьевой воды расфасованной в емкости (бутилированной) промышленного изготовления, соответствующей требованиям, предъявляемым к питьевой воде, расфасованной в емкости. Хранение емкостей с

питьевой водой предусматривается в специально отведенном участке помещения пункта питания в передвижных санитарно-бытовых помещениях контейнерного типа.

При использовании кулеров (диспенсеров) для воды, они очищаются согласно инструкции изготовителя.

Машинисты землеройных и дорожных механизмов, крановщики обеспечиваются индивидуальными флягами (емкостями) для питьевой воды.

Доставка воды, используемой для хозяйственно-бытовых нужд, предусматривается ежедневно в промаркированных плотно закрывающихся емкостях (флягах), предназначенных для контакта с пищевой продукцией, питьевой водой, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических цистернах, специально предназначенных для этих целей, транспортным средством, предназначенным для перевозки питьевой воды. Дополнительно на площадке строительства предусматривается установка емкости для хранения запаса воды, объемом 1000л.

На территории строительной площадки Генеральным Подрядчиком должны быть предусмотрены

- комплекс мероприятий по устройству санитарно-бытовых помещений для рабочих согласно п.п. 128,130-135,137-139 Санитарных правил. Стирка спецодежды должна быть обеспечена прачечными согласно заключенного договора.

- деаратизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки согласно требованиям пункта 140 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

- предусмотрено применение средств индивидуальной защиты рабочих на каждом этапе строительства и эксплуатации согласно требованиям пунктов 2,27,47,63,68,73,76,94,95,104 108-110, 134-136 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177, пункта 149 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 174.

- в соответствии с пунктом 139 Санитарных правил от 28.02.2015 г. №177 предусмотрено наличие аптечки для оказания первой помощи в санитарно-бытовых помещениях строительных площадок, укомплектованные в соответствии Приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 22 мая 2015 года № 380 «Об утверждении состава аптечки для оказания первой помощи».

- предусмотрены биотуалеты с требованиями по их содержанию согласно пунктам 19,20,124 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

- В передвижных санитарно-бытовых помещениях предусмотрены помещения для рабочих. Допустимые уровни микроклимата в них предусматриваются в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Допустимые уровни шума, инфракрасного излучения на рабочих местах должны регулироваться в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Согласно п. 141 Санитарных правил предусмотрена организация питания рабочих на стройплощадке: работающие на объекте строительства должны быть обеспечены горячим питанием в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186: посредством кейтерингового (выездного) обслуживания стационарным объектом общественного питания данного населенного пункта, соответствующего требованиям нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия

населения, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта питания, согласно договору: с доставкой «горячих обедов» в течение не более одного часа после упаковывания, с приемом пищи в пунктах питания передвижных санитарно-бытовых помещений контейнерного типа строительных площадок, оборудованных технологическим оборудованием (плитой) для подогрева пищи, холодильным оборудованием, умывальником для мытья рук и средствами для мытья, вытирания рук.

Перед началом проведения строительных работ на пункты питания стройплощадок объекта строительства предусматривается получение санитарно-эпидемиологического заключения о их соответствии требованиям нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

На площадке строительства необходимо выполнить размещение площадки с твердым покрытием с установкой закрываемых мусоросборников для очистки, сбора и удаления хозяйственно-бытового мусора.

На строительных площадках не образуются отходы, содержащие токсические вещества. Вывоз мусора предусматривается автотранспортным средством в специальные места складирования ТБО. Сжигание мусора на строительной площадке запрещается. Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Условия сохранения окружающей природной среды.

- Стволы деревьев, находящиеся в зоне действия строительных машин, механизмов и автотранспорта, на период работы защитить щитами. Не допускается засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.
- Мусор при очистке помещений спускать с этажей только по закрытым лоткам с бункерами - наполнителями.
- Сжигать мусор на строительной площадке запрещается.
- Разогрев битума производится только в специальных установках, работающих на жидком топливе исключающих выброс твердых веществ в атмосферу.
- Не допускать работу строительных машин и автотранспорта с двигателями внутреннего сгорания превышающей нормативную дозу выброса газов в атмосферу.
- Во избежание выноса грязи на прилегающие улицы, внутриплощадочные проезды выполнять с покрытием в гравийно-песчаном варианте и содержать весь период строительства в исправном состоянии.

6.5 Организация строительства

При строительстве водопроводных сетей, рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. Для сушки спецодежды и обуви используются помещения временных зданий и сооружений, что соответствует требованиям пунктов 105 – 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015г.. "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства".

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства объекта «Реконструкция парка "Парасат" в городе Туркестан, Туркестанской области» произведена по трудозатратам:

Общая сумма нормативной трудоемкости по всем локальным сметам составляет: 298532 чел.ч.

Продолжительность рабочей смены 12 часов.

Количество рабочих дней в месяце - 22 дня.

Количество смен на строительной площадки – 1,5 смены.

Количество работающих человек в смену – 94 человек

Отсюда находим продолжительность строительства объекта: - 298852 чел. ч. / 12 ч. = 24 904,33 / 22 = 1 132,02

1 132,02/ 94 чел. = 12,04 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 12,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Таблица 24

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)											
12,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Заделы, в %	6	7	8	9	10	9	8	10	9	8	9	7
Реализация проекта	Начало строительства декабрь месяц – 2021 год – Завершение строительства ноябрь месяц - 2022 год											
Объем инвестиций процентов в год	2021 г-6%; 2022 г-94%											

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4 от 06.10.2020г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.22, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно пункту 55 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2020-2021гг с учетом норм задела объема инвестиций.

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

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

Таблица 25

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021-2022гг.	млн. тенге	1 667,854	2 058,408	390,554
	В том числе:				
	СМР		1 384,381	1 646,410	262,029
	оборудование		1,172	26,996	25,824
	прочие		282,301	385,002	102,701

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2021-2022гг на общую сумму 390,554 млн. тенге.

Сметная стоимость строительства увеличилась на счет изменение проектного решение и сметной базы АВС.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PRO EXPERTIZE» в рабочий проект **«Реконструкция парка «Парасат» в городе Туркестан, Туркестанской области»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: «Генеральный план»

1. Замечание принято и представлены правоустанавливающие документы на земельный участок для строительства парка
2. Заменены ссылки на устаревшие НТД (ГОСТ 21.508-93);
3. Указаны и подписаны красные линии.
4. Указаны оси зданий. Спорт площадки поз. 22 являются существующими и подлежит кап.ремонту;
5. На плане указаны выноски;
6. Добавлен сводный план инженерных сетей;
7. Генеральный план согласован отделом архитектуры города Туркестан.

Раздел "" Технологические решения "

1. Ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК-1-2020 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» по состоянию на 15 января 2020 года (с учетом изменений за 2020-21 г.г.).
2. Согласованы данные в общей пояснительной записке (ОПЗ) к проекту и на листах «Общие данные» (ОД).
3. Оформление ОПЗ, чертежей и таблиц выполнена в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 и ГОСТ 21.501-2018.
4. Проект и спецификация оборудования согласованы с заказчиком.
5. Раздел ТХ и ОПЗ откорректированы в соответствии с замечаниями.

Раздел «Архитектурно-строительные решения»

Общие замечания

1. Предоставлен полный, откорректированный инженерно-геологический отчет (ИГ) с печатью и подписью руководителя организации, проводившей инженерно-геологические изыскания для данных объектов.
2. Предоставлены электронные файлы расчетов строительных конструкций, выполненные в расчетном программном комплексе.
3. Предоставлен теплотехнический расчёт наружной стены и покрытия для объектов, требующих этого расчета. Теплотехнический расчет выполнен согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК 2.04-107-2013.
4. Титульные листы общей пояснительной записки (ОПЗ) подписаны руководителем проектной организации и главным инженером проекта согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
5. Общие данные рабочего проекта (РП) откорректированы согласно СН РК 1.02-03-2011.
6. На чертежах «РП» и в «ОПЗ», ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК 1-2020 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» по состоянию на 2021 год.
7. Согласованы данные в «ОПЗ» и на листах «РП».
8. Рабочие чертежи выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации» и ГОСТ 21.501-2011 «Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений».

Альбом III. АБК

9. Фасады и разрезы выполнены согласно ГОСТ 21.501-2011 «Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений». Указаны недостающие отметки, характеризующие расположение элементов несущих и ограждающих конструкций. Фасады здания выполнены согласно угловым отметкам здания по ГП (генеральному плану), откорректирована площадь отделки элементов фасадов.

10. На чертежах планов здания указаны недостающие размеры. Откорректированы штампы, непосредственно для данного объекта.
11. Откорректирован объем земляных работ под устройство фундаментов.
12. Фундаменты под здание выполнены согласно расчетам и отметкам по «ГП». Согласованы со смежными разделами и предусмотрены технологические отверстия для прокладки коммуникаций.
13. Монолитная рама выполнена согласно расчетам. Откорректировано армирование узлов монолитной рамы.
14. Уточнено количество перемычек Пр-1, ПР-2, ПР-3 и количество монолитных сердечников МС-1.
15. На чертежах планов парапета и кровли откорректированы: расположение осей, узлы и ссылки на листы с которыми читаются данные чертежи.
16. Спецификации конструктивных элементов уточнены после устранения недостатков по проектным решениям.

Альбом IV. Уборная

17. Фасады здания выполнены согласно угловым отметкам здания по «ГП», откорректирована площадь отделки элементов фасадов. Внесены изменения в «Ведомость наружной отделки фасадов».
18. Фундаменты под здание выполнены согласно расчетам и отметкам по «ГП». Согласованы со смежными разделами и предусмотрены технологические отверстия для прокладки коммуникаций. Откорректированы указания по устройству фундаментов непосредственно для данного проекта.
19. На чертежах кровли откорректированы узлы непосредственно для данного объекта. Уточнен расход материалов на устройство карниза.
20. Спецификации конструктивных элементов уточнены после устранения недостатков по проектным решениям.

Альбом V. Амфитеатр

21. Согласованы общие данные с листами рабочего проекта.
22. Фундаменты под стойки амфитеатра выполнены согласно расчетам и отметкам по «ГП» и «ИГ».
23. Откорректирована спецификация на расход материалов стоек и фундаментов.
24. Учтен расход материалов на покрытие площадки амфитеатра.

Арка

25. На чертежах плана сооружения указано расположение всех декоративных элементов.
26. На чертежах плана кровли откорректировано наименование чертежа, уточнен ГОСТ и марка профлиста.
27. Откорректирован расход материалов на покрытие площадки на отм. 0.000.
28. Фундаменты под сооружение выполнены согласно расчетам.
29. Приведена в соответствие нумерация позиций элементов колонн на чертежах и в спецификации. Откорректировано количество опорных плит для колонн К1, К2, К3.

Декоративный навес №1, №2, пергола

30. На чертеже разреза сооружения замаркированы конструктивные элементы навеса.
31. Чертежи арок навеса приведены в соответствие со спецификацией материалов.
32. Фундаменты под сооружение выполнены согласно расчетам.

Альбом VI Ограждение, Пруд.

33. Общие данные приведены в соответствие непосредственно для данных объектов.
34. Устройство фундаментов под ограждение выполнено согласно данным «ИГ» с учетом глубины промерзания.
35. Объем работ на данных объектах, (капитальный ремонт) выполнен согласно задания на проектирование и акта технического обследования.

Альбом VII

Подпорная стена. Качели. Детская яма. Лазалка. Скамейка.

36. Общие данные приведены в соответствие непосредственно для данных объектов.
37. Штампы заполнены непосредственно для каждого объекта.
38. Устройство фундаментов выполнено согласно данным «ИГ» с учетом глубины промерзания.

Альбом VIII, Альбом IX

Фонтан. Сухой фонтан

39. Общие данные приведены в соответствие непосредственно для данных объектов.
40. Штампы заполнены непосредственно для каждого объекта.
41. Объем работ на данных объектах, (капитальный ремонт) выполнен согласно задания на проектирование и акта технического обследования.
42. Откорректированы размеры фиксаторов Ф-1 для устройства днища сухого фонтана.

Альбом XI, Альбом XII

Насосная станция 1-го и 2-го подъема.

43. Общие данные приведены в соответствие непосредственно для данных объектов.
44. Штампы заполнены непосредственно для каждого объекта.
45. Откорректированы ссылки на листы с которыми читаются данные чертежи.
46. Откорректированы размеры фиксаторов Ф-1 для устройства днища и перекрытия насосных.

Раздел ""Водоснабжение и канализация "

Поливочный водопровод

1. В пояснительной записке и в лист общие данные отражены работы технологических систем поливочного водопровода, принятые нормы водопотребления, расчетные расходы, гарантированные и требуемые напоры воды, источник водоснабжения, мероприятиями и требованиями в мокрых грунтах и антикоррозионной защите (на водопроводных колодцах и трубопроводах).

2. Представлено паспорт скважин.
3. Рабочий проект согласовать с заказчиком.
4. Представлено расчеты расходы воды, гидравлические расчеты водопровода. Расчет расходы воды принято согласно количеству и характеристики форсунки. Определено требуемый напор и диаметры трубопроводов по расчету.
5. Определено режим полива. Предусмотрено условия полива на каждую зону отдельно.
6. Представлено дебит скважин.
7. Согласно ГОСТ 21.601-2011 лист общие данные дополнено требования к изготовлению, монтажу, испытанию трубопроводов. Указано категория надежности подачи воды насосной станции согласно СП 100.13330.2016 п.9.1.
8. Представлено характеристика дождевателя и форсунки, расстояние дождевательей принято согласно радиус действии форсунок.
9. Согласно СП 100.13330.2016 п. 6.14.15 указаны уклоны трубопроводов. Предусмотрено условия для опорожнения трубопроводов.
10. ПЗ и спецификация оборудование откорректировано согласно выданной замечании.

Фонтаны

Фонтаны и согласованы с заказчиком;

Предоставлено технологический раздел фонтана.

Представлено гидравлические расчеты и расчеты подбора насосов для водной картины.

Фонтаны оборудованы водосливными трубами.

Раздел "Электроснабжение"

1. В общих данных указано все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указать климатические характеристики района строительства, способ и глубину прокладки электрических кабелей. Указано как выполняется учет электроэнергии, место установки счетчика, какой вид системы заземления принят.
2. Предусмотрено кирпич и сигнальная ленты для защиты кабелей КЛ-10кВ от механических повреждений.
3. Откорректировано в кабельном журнале марки ячейки КСО-393 на КСО2-10.
4. Предусмотрен контур заземления для проектируемой ТП-10/0,4кВ.
5. Представлено расчет наружного контура заземления в соответствие инженерными-геологическим изысканиями.
6. Кабели предусмотрено с запасом по длине до 2% согласно по п.8.1.4 СН РК 4.04-07-2019.
7. На плане электроснабжение указано углы поворота трассы, на плане трасс указать габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.
8. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированную ПЗ по разделу «Электроснабжение. Наружное электроосвещение» с проставленными основными показателями.

Раздел ЭОМ. АБК и Уборная

1. План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей принято Рисунок Б.2 ГОСТ 21.608-2014

2. Спецификации выполнить и подразделить согласно по п.7, ГОСТ 21.608-2014 и п.10 ГОСТ 21.613-2014

3. Потребность кабелей и труб принято согласно форма 4, форма 5 ГОСТ 21.613-2014

4. Прокладка групповой осветительной и силовой сети принято согласно п. 15.9 и 15.13 СП РК 4.04-106-2013

5. Управления внутренним освещением принято согласно п. 6.5.15 ПУЭ РК 2008

6. Электрооборудования и электроустановочные изделия выбрано в соответствии назначению помещений и соответствии условиям окружающей среды.

7. Марка листов спецификации принято согласно ГОСТ 21.110-2013

8. Согласно изменением общие указания и пояснительной записка, спецификаций оборудования откорректировано.

Санитарно-эпидемиологический раздел

Представлены:

1. пояснительная записка с описанием градостроительной ситуации, ближайшее расположение селитебной зоны;

2. размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух;

3. схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов; 4) ситуационный план на бумажном и (или) электронном носителях в системах координат, включая системы глобального позиционирования;

4. материалы по оценке риска здоровью населения;

5. режим использования и озеленение территории СЗЗ;

6. мероприятия по защите населения от воздействия выбросов

Раздел ""'Сметная документация "

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Технико-экономические показатели

Таблица 26

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Площадь отведенного участка	га	14,0	14,0	-
2	Площадь застройки	м2	4498,7	4498,7	-
3	Площадь покрытий	м2	41514,0	41514,0	-
4	Площадь озеленения	м2	87024,3	87024,3	-
5	Площадь покрытий за пределами территорий	м2	613,0	613,0	-

6	Сметная стоимость строительства на 2021-2022 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1 667,854 1 384,381 1,172 282,301	2 058,408 1 646,410 26,996 385,002	- 390,554 + 262,029 + 25,824 + 102,701
7	Продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2021-2022гг на общую сумму 390,554 млн. тенге.

Сметная стоимость строительства увеличилась на счет изменение проектного решение и сметной базы АВС.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция парка «Парасат» в городе Туркестан, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка	14,0 га
2. Площадь застройки	4498,7 м2
3. Площадь покрытий	41514,0 м2
4. Площадь озеленения	87024,3 м2
5. Площадь покрытий за пределами территорий	613,0 м2
6. Сметная стоимость строительства на 2021-2022гг.	2 058,408 млн.тенге
в том числе:	
СМР	1 646,410 млн.тенге
оборудование	26,996 млн.тенге
прочие	385,002 млн.тенге
7. Продолжительность строительства	12,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение «Отдел строительства» акимата города Туркестан в соответствии с условиями меморандума от 13.09.2021 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 «Түркістан облысы, Түркістан қаласындағы «Парасат» саябағын реконструкциялау» жұмыс жобасы» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере

отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Бөлінген учаскенің ауданы	14,0 га
2. Құрылыс алаңы	4498,7 м2
3. Жабындар алаңы	41514,0 м2
4. Көгалдандыру алаңы	87024,3 м2
5. Аумақтардан тыс жабындылар алаңы	613,0 м2
6. 2021-2022 жылдар ағымындағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны.	2 058,408 млн.тенге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	1 646,410 млн.тенге
құрал жабдықтар	26,996 млн.тенге
өзге де шығындар	385,002 млн.тенге
7. Құрылыстың ұзақтығы	12,0 месяцев

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 13.09.2021 жылғы меморандум талаптарына сәйкес, растығы Түркістан қаласы әкімдігінің "Құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директор	Н. Абдалиева
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев
Сарапшы	Н. Примжанов
Сарапшы	Р.Бейсенбаев
Сарапшы	Г. Кырыкбаев
Сарапшы	С. Битанова
Сарапшы	Г. Фазылов
Сарапшы	Н. Избасаров
Сарапшы	А. Асанбекова

Ссылка на окончательную редакцию документации

Абдалиева Н.М.

Директор

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Тунгушев М.А.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Битанова С.Н.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Омирзахова Г.С.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Бейсенбаев Р.А.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Чернов А.Р.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»