«Түркістан облысы, Түркістан қаласында әкімшілік ғимарат құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

31.03.2021 ж. № PROE-0064/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"МПК-Проект" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Түркістан қаласында әкімшілік ғимарат құрылысы» 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-0064/21 от 31.03.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство административного здания в г. Туркестан, Туркестанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства" акимата города Туркестан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "МПК-Проект"

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство административного здания в г. 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 **«Строительство административного здания в г. Туркестан, Туркестанской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно трёхстороннему меморандума от 01.03.2021 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, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области. Категория – II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

-задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан в 2021 году;

-архитектурно-планировочное задание № KZ37VUA00329019 от 08.12.2020 г. выданное отделом архитектуры и градостроительства города Туркестан;

-постановление акима города Туркестан №1984 от 08.12.2020 года о предоставлении земельного участка на строительство;

-акт на право частной собственности на земельный участок №19-307-158-3026 от 09.03.2021г. выданный Туркестанским городским земельно-кадастровым отделением;

- Письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №07/312 от 04.03.2021 года ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан;

- Письмо о финансирование строительство административного здания в г.Туркестан, Туркестанской области №07/314 от 04.03.2021 года ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан;

- Письмо о начале строительства №07/313 от 04.03.2021 года ГУ

«Отдел строительства» акимата города Туркестан;

- Письмо о вывозе твердо-бытовых отходов №07/99 от 26.01.2021 года ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан;

- Протокол дозиметрического контроля от 02 марта 2021 года №138, выданный ТОО «Radioactive»;

- Протокол измерений содержания радона от 02 марта 2021 года №138/1, выданный ТОО «Radioactive»;

-эскизный проект, согласованный главным архитектором города Туркестан в 2021 году;

Экспертное заключение о соответствии требованиям закона «О гражданской защите» выданное ТОО «Учебный научно-производственный центр «Альтаир», Аттестата №KZ28VEK00007115 от 07.09.2017г;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Шымкентгеология» в 2020году, ГСЛ №170009920, от 01.06.2017 года;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-Проект» в 2019 году, ГСЛ № 17017015, от 29.09.2017 года.

Технические условия:

-на электроснабжение №00-00-01-5158 от 09.12.2020 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

-на водоснабжение №748 от 08.12.2020 года, выданные ГКП «Туркестан-Су»;

-на канализацию №749 от 08.12.2020 года, выданные ГКП «Туркестан-Су»;

-на газоснабжение №12-ТрГХ-2020-0010797 от 14.12.2020 года, выданные АО «КазТрансГазАймак»;

-на телефонизацию №4-49-21/Л от 26.02.2021 года, выданные АО «Казахтелеком».

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 города Туркестан»;

АО «КазТрансГазАймак»;

ГКП «Туркестан-Су»;

АО «Казахтелеком»;

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит», Туркестанский РЭС;

ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Туркестанской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1.	05-2021 - ПП	Паспорт проекта.
Том 2.	05-2021 - ПЗ	Пояснительная записка.
Том 3.	05-2021 ПОС	ПОС.
Том 4.	05-2021 СД	Сметная документация.
Том 5.	05-2021 ОВОС	ОВОС.
Том 6.	05-2021 ЭП	Энергетический паспорт
Том 7.	05-2021	Расчет строительных конструкции
Альбом I.I	05-2021 ГП	Генеральный план.
Альбом I.II	05-2021 ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей
Альбом I.III	05-2021 ГСН	Газоснабжение
Альбом I.IV	05-2021 НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации.
Альбом I.V	05-2021 ЭС	Электроснабжение
Альбом I.VI	05-2021 НСС	Наружные сети связи
Альбом I.VII	05-2021 ВК	Поливочный водопровод
Альбом II.I	05-2021 ТХ	Административное здание Технологическая часть
Альбом II.II	05-2021 ТХ	Баня с раздевальной Технологическая часть
Альбом II.III	05-2021 ТХ	Гараж Технологическая часть
Альбом III	05-2021 АС	Административное здание Архитектурно-строительная часть

Альбом IV	05-2021 ОВ	Административное здание. Галерея Отопление и вентиляция.
Альбом V	05-2021 ВК	Административное здание Водопровод и канализация.
Альбом VI.I	05-2021 ЭОМ	Административное здание. Галерея. Гараж Электроосвещение.
Альбом VI.II	05-2021 ПС	Административное здание. Галерея. Гараж Пожарная сигнализация. Охранная сигнализация
Альбом VI.III	05-2021 СС	Административное здание Галерея. Гараж Система связи. Видеонаблюдение.
Альбом VII	05-2021 -АС	Галерея Архитектурно-строительная часть.
Альбом VIII	05-2021 -АС	Гараж Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция.
Альбом IX	05-2021 -АС	Баня Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электроосвещение. Пожарная сигнализация.
Альбом X	05-2021 -АС	Фундамент под модульную котельную. Навес на 10 авто. Футбольное поле. Уборная на 2 очка. Фундамент под КТП и ДЭС. Беседка. Архитектурно-строительная часть.
Альбом XI	05-2021 -МЗ	Молниезащита

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью строительства объекта является создание оптимальной, комфортной среды для работы специализированного органа государственной службы города Туркестан, а также повышения архитектурно-художественной выразительности застройки данного района.

.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка административного здания расположена в центральной части г.Туркестан. В административном отношении г.Туркестан является областным центром Туркестанской области.

Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017-«Нагрузки и воздействия».

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.

Средняя годовая температура воздуха, °С 12,8.

Количество осадков за ноябрь-март-128мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-72мм.

Нормативная глубина промерзания, м:

Для суглинков-0,67.

Для гравия-0,99.

Глубина проникновения °С в грунт, м:

Для суглинков-0,77.

Для гравия-1,09.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 8,1 см, максимально из наибольших декадных 34,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 30,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 40,0 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.

Сейсмичность площадки - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В пределах проектируемой площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 -суглинок коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, с включением гравия до 5-15 %, просадочный, мощностью от 0,8 до 1,2 м;

ИГЭ-2- гравийно-галечники с суглинистым заполнителем до 30 % и включением валунов до 2 0%, вскрытой мощностью 4,8-5,2 и более метров.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки по ГОСТ 25100- 96 - незасоленные, редко-слабозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,1-0,6 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты площадки 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.

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

Подземные воды

В период изыскания (декабрь месяц 2020 года), грунтовые воды пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 м вскрыты на глубине 4,8-5,2 м от поверхности земли.

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

Период изыскания соответствует низкому положению подземных вод.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект генерального плана разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», 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», СП РК 3.02-117-2013 «Бани и банно-оздоровительные комплексы», СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы».

Участок административного здания расположен в городе Туркестан Туркестанской области. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

В административном здание предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. Для привязки административного здания производить от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Площадь отведенного участка составляет 1,0010 га. Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного административного здания.

На территорию административного здания предусмотрено два въезда со стороны улицы.

На участке административного здания предусмотрены следующие зоны:

1. Зона отдыха.

2. Хозяйственно-бытовую, включающую в себя навес для мусорных контейнеров, площадка для автомашин а также площадки с полным набором малых архитектурных форм.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вокруг административного здания обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на северо-восход. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 227,40 - 228,20 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности,

методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 0,80 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,20 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки в принята 1,2 м.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке №229,45 на местности.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен административного здания принято 6,0 м.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,0 м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Проезды и площадки

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 6,0 м. Спортплощадка имеют специальные покрытие.

Дорожная сеть административного здания обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин имеется проектируемое а/бетонное покрытие, для пешеходного движения - из проектируемое тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории административного здания выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Мероприятия по доступности 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».

Ступени по всей территории административного здания отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м.

Ситуационная схема

1. Административное здание;
2. Галерея;
3. Гараж;

4. Баня с раздевальной;
5. Навес;
6. Футбольное поле;
7. Уборная на 2 очка;
8. Беседка.
9. КТПГ;
10.Котельная.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	% общей площади	Примеч.
1	Общая площадь участка	га	1,001	100	по гост АКТ
	Площадь застройки	м2	3127,1	31	в т.ч. площади хоз. зоны
	Площадь покрытия	м2	2677,5	27	
	Площадь озеленения	м2	4205,4	42	в т.ч. площадь газона 3778,5 м2
2	Площадь покрытий за пределами территорий	м2	386,5	-	

6.2.2. Технологические решения

Административное здание

Проектом предусмотрено строительство административного здания «Строительство административного здания в городе Туркестан Туркестанской области».

Объект представляет собой двухэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 34,5х14,4м.

Набор помещений административного здания произведен на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком, СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания».

В составе административного здания предусмотрены следующие служебные и вспомогательные помещения:

1-й этаж
- кабинет руководителя отдела с комнатой отписки;
- лабораторная;
- мастерская;
- кабинет 5-й группы;
- караульное помещение с оружейной, комнатой выдачи СТС, комнатой отдыха;
- тренажерный зал с раздевальной и душевыми;
- комната отдыха личного состава;
- гардеробная с душевыми;
- комната приема пищи с кухней;
- санузлы.

2-й этаж
- кабинеты начальника управления, заместителя с приемной:
- рабочие кабинеты на 1-2 сотрудника;
- канцелярия с архивом;
- актовый зал на 42 места;
- бытовые и вспомогательные помещения.

Все помещения оснащены соответствующим технологическим оборудованием, мебелью, оргтехникой. Рабочие места с установкой компьютерной техники предусмотрены исходя из нормы площади на одного сотрудника - 6 м2.

Общий штат сотрудников был определен администрацией.

Требования пожарной безопасности должны быть выполнены согласно действующего законодательства Республики Казахстан.

Гараж

Технологическая часть проекта строительства гаража в рамках рабочего проекта «Строительство административного здания в г. Туркестан Туркестанской области» выполнена на основании задания на проектирование, выданного заказчиком.

Здание Г-образной формы в плане, без подвала, с размерами в осях 105,5 х 24,5м.

В проектируемом здании гаража предусматривается размещение 19 парковочных мест для автомашин сотрудников и размещение автомойки на 3 поста для ручной мойки автомобилей.

Автомойка располагается в левом крыле здания и предназначена для мойки легковых автомобилей. Мойка автомобилей производится на специальных постах, оборудованных поливочными кранами. Для стока вод от мойки автомобилей в полу предусмотрены лотки с уклоном в сторону трапов. Уклон пола к лоткам принимается не менее 0,01. Для мытья автомобилей дополнительно предусматриваются Кешеры, в комплект которых входят пеногенератор, пистолет-распылитель и т.д. Для сухой и влажной чистки салона автомобиля проектом учтен в спецификации оборудования профессиональный моющий пылеводосос-экстрактор.

Мойка автомобилей предусматривается непосредственно водителями служебных автомобилей.

Баня с раздевальной

Технологическая часть проекта строительства бани с раздевальной в рамках рабочего проекта "Строительство административного здания в г. Туркестан Туркестанской области" выполнена на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком.

Здание Г-образной формы в плане, без подвала, с размерами в осях 13,0х 17,58м.

В здании запроектированы следующие помещения:

- камера сухого жара;
- турецкая баня (хамам);
- раздевальная при бане;
- комната отдыха;
- кабинет массажа на 1 место;
- раздевальная для занимающихся на поле;
- санитарно-бытовые помещения.

Разряд бани - 2, по наполняемости - малой вместимости. Единовременное пребывание людей - 4 человека, в раздевальной для занимающихся - единовременное пребывание людей - 16 человек.

Камера сухого жара в бане оборудована деревянным уголком из липы или ольхи и электропечью. Турецкая баня (хамам) оборудована мраморными лежаками и турецкой курной. Для подачи пара в хамам предусмотрена установка парогенератора в смежном помещении теплового пункта. Полы и стены должны быть отапливаемыми. Все помещения оборудованы необходимой для бань мебелью и инвентарем.

Мебель должна быть изготовлена из материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам, в раздевальной и душевой, используются резиновые коврики. Для хранения чистого белья предусмотрен шкаф для белья.

Проектом также предусмотрена раздевальная для переодевания сотрудников в спортивную форму с душевыми и санузлом, оборудованная запирающимися гардеробными шкафчиками.

Ежедневно после закрытия проводится проветривание, уборка, дезинфекция помещений, инвентаря и оборудования. Для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств предусмотрена кладовая уборки.

Противопожарные мероприятия должны быть организованы Заказчиком в соответствии с действующими нормами и правилами в области пожарной безопасности. Проектом предусматривается установка углекислотного огнетушителя.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Административное здание

Объемно-планировочные решения здания разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника».

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

Уровень ответственности второй (нормальный), не относящиеся к технически сложным объектам согласно Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года №517.

- Степень огнестойкости - II.
- Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.3.
- Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - В-В1.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций-К1.
- Класс конструктивной пожарной опасности зданий-С1.
- Расчетный срок службы здания -50лет.

Административное здание двухэтажное, с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 34,50х14,40м.

Высота помещений до потолка 3,6м.

На первом этаже расположены: комната выдачи СТС, оружейная, инвентарная, кабинет руководителя, гардеробные помещения для верхней домашней и рабочей одежды, душевые и санузлы.

На втором этаже расположены: кабинет канцелярии, кабинет отдел кадра, кабинет бухгалтера, кабинет зам. руководителя, резервный кабинет, архив, комната отдыха.

Внутренняя отделка - по назначению помещений в соответствии с требованиями санитарных норм. (высококачественная штукатурка, глазурованные плитки, сплошное выравнивание сухой смесью типа «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза).

Наружная отделка – травертин в соответствии с цветовым решением фасадов.

В здание административного здания с поверхности земли выполнен вход - крыльцо и вертикальный подъемник, приспособленный для маломобильных групп населения.

Галерея

Здание галереи одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 22,76х3,0м.

Высота помещений до потолка 3,0м.

Гараж

Гараж для автомашин одноэтажное, без подвала, «Г» образной формы в плане с размерами в осях 105,50х24,50м.

Высота помещений в чистоте от пола до потолка - 3,38 м.

Вместимость машин 19 ед., также имеется автомойка на 3 ед. легковой техники.

Баня с раздевальной

Баня одноэтажное, без подвала, «Г» образной формы в плане с размерами в осях 13,0х17,58м.

Высота помещений в чистоте от пола до потолка - 3,0 м.

В здание бани предусмотрены: раздевальная, комната отдыха, кабинет массажа, душевая, камера сухого жара, парильная хамам и др.

Навес на авто

Навес имеет прямоугольной формы, с размерами в осях – 35,0х1,20м.

Высота от уровня земли до низа балки - 2,2 метр.

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции», СНиП 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Конструктивная схема навеса - пространственная стальная балка с шарнирными узлами крепления к колонне. Несущими конструкциями здания является металлический каркас, состоящий из колонны и балок.

Устойчивости конструкций обеспечивает стойка с жестким креплением к фундаменту и вертикальные связи между стойками. Опорные стойки и балки из прокатной трубы, сечения из стали С245. Фундаменты под опорной стойки - монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл.С12/15.

Футбольное поле

Проектируемое здание футбольного поля прямоугольной формы в плане, с внешними размерами в осях 39,0х21,2 м.

Высота здания - 11.0 м.

Высота помещений в чистоте от пола до самой высокой отметки -10,5 м.

Отметка низа арочных конструкций - +10,500.

Шаг арок - 3.25м, фахверковых колонн - 3м.

Арки - из бесшовных горячедеформированных труб диаметром 42х2.8, диаметром 32х2.8, диаметром 25х2.5 из стали С245.

Фахверковые колонны - из квадратных труб 50х50х3 из стали С245.

Уборная на 2 очка

Здание уборной - прямоугольное в плане с размерами в осях 3,25х2,25м, с водонепроницаемым выгребом.

Высота от пола до потолка составляет от 2.0м до 2,3м.

Внутренняя отделка стен – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой окраской за 2 раза.

Наружная отделка – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза.

Беседка

Беседка представляет собой круглую форму в плане диаметром 6,66 м. Высота 6.8м

Блочно-модульная котельная

Блочно-модульная котельная прямоугольная в плане с размеры 8.0х2,35м и представляет собой полностью готовое транспортабельное заводское изделие-здание из металлического каркаса с ограждающими конструкциями в виде сэндвич-панелей, с установленным котельным оборудованием, внутренней и наружной отделкой, установленными системами отопления, вентиляции и осветительной сетью. Предназначена для применения в системах теплоснабжения в качестве автономного источника отопления и вентиляции.

Тепловые сети

Тепловые сети проложены в сборных железобетонных лотках, выполненных по серии 3.006.1-8.

Номенклатура сборных железобетонных изделий каналов состоит из лотковых элементов и плоских плит. Основные габаритные размеры лотков приняты по ширине 580мм, высотой 510мм. Лотки приняты длиной 3000м и 750мм.

Резервуар 25 м3

Проектируемый резервуар - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х3,0м.

Объемно-планировочные показатели основных зданий

Таблица 3

Наименование показателей	Ед. изм.	Здание АБК	Галерея	Навес	Футбол поле	Гараж	Баня
Этажность	-	2	1	-	-	1	1
Площадь застройки	м2	537,0	83,3	49,3	875,0	1306,0	170,0
Общая площадь	м2	1428,0	60,1	34,8	790,0	1198,0	140,2
Полезная площадь	м2	1207,6	60,1	-	-	-	126,3
Расчетная площадь	м2	623,30	-	-	-	-	104,30
Строительный объем выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	м3	6602,13 5413,03 1189,10	- 298,76 -	- 1382,4 -	7563,6 -	- 5208,0 -	- 613,8 -

6.2.3. Конструктивные решения.

Административное здание

Конструктивная схема административного здания - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия с замоноличенными антисейсмическими поясами. Колонны, ригели, фундаменты монолитные железобетонные;

Фундамент - ленточная монолитная железобетонная из бетона класса В15, под колонны столбчатая монолитная железобетонная из бетона класса С12/15;

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25;

Ригели - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25;

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия, монолитные железобетонные участки из бетона класса В25;

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

Утеплитель стен-OL-E, плот.50кг/м3 толщиной 50мм.

Крыша - чердачная, вентилируемая, неотапливаемая.

Кровля из профлиста, по деревянным обрешеткам.

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

Оконные блоки - алюминевые с двойным стеклопакетом.

Входные двери наружные – металлические.

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

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

Внутренняя отделка - затирка, водоэмульсионная, масляная покраска. Потолки - затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской;

Отделка в санузлах и душевых комнатах - из керамических плиток;

Наружная отделка – Травертин.

Цоколь - керамогранит.

Отмостка - бетонная шириной 1.5м.

Галерея

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

Фундамент - ленточный монолитный железобетонный из бетона класса С12/15. При устройстве фундаментов предусмотреть арматурные выпуски для связи с арматурой колонн.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25;

Ригели - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25;

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия, монолитные железобетонные участки из бетона класса С20/25;

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

Утеплитель стен-OL-E, плот.50кг/м3 толщиной 50мм.

Кровля-мягкая кровля.

Оконные блоки - алюминевые с двойным стеклопакетом.

Входные двери наружные – металлические.

Полы из керамогранитной плитки.

Внутренняя отделка - затирка, водоэмульсионная, масляная покраска.

Потолки - затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской;

Наружная отделка – Травертин.

Цоколь - керамогранит.

Отмостка - бетонная шириной 1.5м.

Гараж

Конструктивная схема гаража - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия. Согласно СП РК

2.03-30-2017 предусмотрена рама, которая связано с кирпичной кладкой через сетки для жесткости здания.

Фундамент – ленточный монолитная железобетонная из бетона класса С12/15, под колонны столбчатая монолитная железобетонная из бетона класса С12/15.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25;

Ригели - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25;

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия, монолитные железобетонные участки из бетона класса С25/30;

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

Кровля - мягкая с уклоном 2%;

Оконные блоки - металлопластиковые с двойным стеклопакетом;

Входные двери наружные - металлические;

Полы - бетонный;

Внутренняя отделка - затирка, известковая покраска.

Потолки - затирка швов с последующей известковой покраской за 2 раза;

Наружная отделка - жидкий травертин с соответствующей покраской;

Цоколь - керамогранит.

Отмостка - бетонная шириной 1.5м.

Баня с раздевальной

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

Фундамент - ленточный монолитный железобетонный из бетона класса С12/15.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия, монолитные железобетонные участки из бетона класса С20/25.

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

Утеплитель стен-ISOVER Polterm 100 толщиной 60мм.

Кровля –мягкая.

Утеплитель кровли- пеноплекс 45 серий, пенобетон.

Оконные блоки - металлопластиковые с двойным стеклопакетом;

Входные двери наружные - металлические;

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, алюминиевые;

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

Внутренняя отделка - затирка, водоэмульсионная покраска, в камере сухого жара и парильне - деревянная обшивка.

Потолки - затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской;

Отделка в санузлах и душевых комнатах - из керамических плиток;

Наружная отделка – травертин.

Цоколь - керамогранит.

Отмостка - бетонная шириной 1.5м.

Навес на авто

Металлоконструкции здания приняты из стали марки С245 по ГОСТ 27772-88*.

Соединения элементов

Все заводские соединения-сварные, монтажные соединения на болтах и на монтажной сварке.

Для сварки стальных конструкций следует применять:

-электроды для ручной дуговой сварки по ГОСТ 9467;

-сварочную проволоку по ГОСТ 2246;
-флюсы по ГОСТ 9087;
-углекислый газ по ГОСТ 8050.

Применяемые сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать значение временного сопротивления металла шва не ниже нормативного значения временного сопротивления R основного металла, а также значения твердости, ударной вязкости и относительного удлинения металла сварных соединений, установленные соответствующими нормативными документами.

Футбольное поле

Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия" и СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования". Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса "Lira 9.4".

Материал конструкций

Металлоконструкции здания приняты из стали марки С245 по ГОСТ 27772-88*.

Соединения элементов

Все заводские соединения-сварные, монтажные соединения на болтах и на монтажной сварке.

Для сварки стальных конструкций следует применять:
-электроды для ручной дуговой сварки по ГОСТ 9467;
-сварочную проволоку по ГОСТ 2246;
-флюсы по ГОСТ 9087;
-углекислый газ по ГОСТ 8050.

Применяемые сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать значение временного сопротивления металла шва не ниже нормативного значения временного сопротивления R основного металла, а также значения твердости, ударной вязкости и относительного удлинения металла сварных соединений, установленные соответствующими нормативными документами.

Указания по разработке чертежей КМД и ППР, изготовлению и монтажу конструкций.

Разработку чертежей КМД осуществлять в соответствии с требованиями "Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей КМД" от 01.02.2005. Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». На монтаж и выполнение узлов сопряжения элементов каркаса здания, скрываемых другими или ограждающими конструкциями, осуществление физического метода контроля сварных соединений, очистку, грунтовку и нанесение слоев антикоррозионной защиты мелаллоконструкций требуется составление акта на скрытые работы.

Отмостка - бетонная шириной 1.5м.

Уборная на 2 очка

Фундаменты - монолитные, бетонные из бетона класса В7.5.

Стены - из обыкновенного, обожженного полнотелого глиняного кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М-25 (для зимних условий строительства М-50) с пластифицирующими добавками. Временное сопротивление кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt=120 кПа.

Кровля - из профилированных листов по обрещеткам.

Полы - деревянные, согласно чертежей и бетонные.

Столярные изделия - двери, фрамуги индивидуальные.

Стены уборной изнутри и снаружи оштукатурить с последующей окраской известковыми составами.

Столярные изделия окрасить маслянной краской.

Все деревянные элементы соприкосающиеся с землей и кирпичем, должны быть антисептированны защищены от гниения согласно СНИП II 25-80.

В каждой кабинке должный быть установлены по одному крючку для одежды и для бумаги.

Отмостка - бетонная шириной 1.5м.

Беседка

Конструктивная схема беседки состоит из беталлических балок опертых на стойки.

Стойки - металлические из круглой трубы 108х5 по ГОСТ 30245-94

Металлически каркас из профилей по ГОСТ 30245-94,ТУ 67-2287-80

Фундаменты под стойки - монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл.С12/15.

Наружная отделка:

Колоны - фибробетон

Карниз купола - фибробетон

Купол - мягкая черепица

Потолок влагостойкий гипсокартон

Пол - тратуарная плитка

Отмостка - бетонная шириной 1.5м.

Блочно-модульная котельная

Блочно-модульная котельная размерами в плане 8,0х2,35м производства ТОО «Буран Бойлер».

Фундаменты под блочно-модульной котельной -ленточные монолитные из бетона класса С12/15 W4 F75 на портландцементе.

Под подошвой фундамента выполнить подготовку из бетона класса С8/10 на портландцементе толщиной 100 мм.

Поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

По периметру котельной устраивается отмостка шириной 1,5м.

Фундаменты под КТПГ и ДЭС

Фундаменты под КТПГ монолитный фундамент в виде плиты, высотой 400 мм. армированной сеткой по всей длине, из бетона класса С12/15 W4 F75 на портландцементе.

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Основанием под ДЭС является монолитный фундамент в виде плиты, высотой 400 мм армированной сеткой по всей длине, из бетона класса С12/15 W4 F75 на портландцементе.

Под фундаментную плиту выполнена подготовка из щебня с пропитанным битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

По периметру фундаментной плиты устраивается отмостка шириной 1,0м.

Резервуар 25 м3

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 6.0х3.0м.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 2,0м.

Резервуар емкостью 25м3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара.

Резервуар емкостью 25м3 представляет собой монолитное ж/б сооружение, заглубленное в грунт с обваловкой грунтом.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400мм, из бетона класса С12/15, марка по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из щебня, пропитанного битумом. Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с добавлением азотно-кислого кальция.

Стены резервуара емкостью 25м3- монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса С12/15 с маркой по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100.

Покрытие резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400мм, из бетона класса С12/15.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». 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% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Защитный слой арматуры монолитных конструкции соответствует требованиям СНиП 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Грунты основания не агрессивные по отношению к бетонам на портландцементе.

Антисейсмические мероприятия

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

Сейсмичность площадки строительства с учетом II категории грунтов - 7 баллов. Расчетная сейсмичность здания - 7 баллов.

Здание решено в жесткой конструктивной схеме. Жесткость здания обеспечивается - пространственная связевая система в виде пространственных ригельных каркасов и несущих стен, имеющих все жесткие узлы соединений колонн и ригелей.

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/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50 (в зимний период - М50), с Rnt>120кПа.
- для связи кладки с монолитными сердечниками предусмотрена укладка в горизонтальные швы кладок сеток горизонтального армирования СГ-1 с шагом 675мм. по высоте;
- по верху кладки стен предусмотрен монолитный ж.б. антисейсмический пояс из бетона кл. В15;
- сварку металлоконструкции производить электродами Э42А (ГОСТ 9467-75) согласно ГОСТ 5264-80 с толщиной сварного шва, равного наименьшей толщине свариваемого элемента.

Мероприятия для доступности здания маломобильных группами населения

Мероприятия предусмотрены согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений». Рельеф местности - спокойный. Проектные уклоны по проездам и пешеходным дорожкам колеблются в допустимых пределах. Ступени по всей территории административного здания отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения.

В здание предусмотрен пандус с уклоном i=0,08 при главном входе, для передвижения маломобильных групп населения.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Степень огнестойкости - II.

Объемно - планировочные и конструктивные характеристики здания отвечают вышеуказанным строительным нормам и правилам.

Двери на путях эвакуации открывается наружу.

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. Проектируемый объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения - огнетушителями.

Металлические несущие конструкции кровли окрасить огнезащитной краской типа "Экран".

К административному зданию обеспечен свободный проезд пожарных машин.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление и вентиляция

Административное здание.

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха 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.

Расчетные тепловые потоки

Таблица 4

Поз. по ГП	Наименование потребителя	Расход тепла, Вт/ч (ккал/ч)					Установ. мощность эл.двигателей кВт
		На отопление	На вентиляцию	На гор.водос-набжение	На технол. нужды	Всего	
1	АБК	59010 (50739)	68900 (59243)	133400 (114703)	-	261310 (224685)	34,347
3	Баня	12720 (10937)	26400 (22700)	160080 (137664)	-	199200 (171301)	5,8
5	Гараж на авто и мойка	65830 (56603)	129500 (111350)	-	-	195330 (167953)	14,992
1	Итого:	137560 (118279)	224800 (193293)	293480 (252367)	-	655840 (563939)	55,139

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-20,6°С. Источник теплоснабжения блочно-модульная котельная БМК-0,8Г Buran Boilers, суммарной мощностью 800кВт, работающая на природном газе, с параметрами теплоносителя 90°-70°С. Система теплоснабжения 2-х трубная.

В данном проекте принята горизонтальная двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя с нижней подачей к отопительным приборам.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С.

Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные стекловолокном PP-Fiber PN25 Valtec. Горизонтальные трубопроводы системы отопления проложены в конструкции пола в трубной изоляции K-Flex.

Блочный тепловой пункт (БТП) с распределительной гребенкой расположены в помещении теплового пункта в техподполье. В БТП предусмотрена возможность погодозависимого регулирования.

Отопительные приборы панельные тип 22 с нижним подключением, высотой 500мм. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана. На падающих и обратных участках ветках системы установлена

соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура фирмы Valtec. Для балансирования системы отопления предусмотрены клапаны AQT.

Трубопроводы БТП и трубопроводы распределительной гребенки изолированы минераловатной изоляцией по ГОСТ 21880-94 М-25 толщиной 50мм и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 и грунтованы эмалью ГФ-021.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss.

Расчетные гидравлические потери составляют: 36,4кПа.

Горячее водоснабжение принято от теплообменника установленного в БТП по закрытой схеме.

Калорифер (водяной) вентиляционной установки подключен к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха в холодный период. Трубопроводы теплоснабжения калорифера приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С.

Трубопроводы теплоснабжения вентиляционной установки изолируются трубной изоляцией K-Flex толщиной 19мм и покрыты антикоррозийной эмалью ПФ-115 и грунтованы эмалью ГФ-021.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. Вентиляция принята приточно-вытяжной, как с механическим побуждением, так и с естественным побуждением. В помещении актового зала принята механическая приточно-вытяжная вентиляция из расчета на 1 человека 20м3/ч. В тренажерном зале вентиляция принята из расчета 80м3/ч на 1 человека. В кабинеты предусмотрен полуторакратный механический приток. Приточная установка системы вентиляции оборудована водяным калорифером, для нагрева воздуха поступающего в помещения в зимний период. Приточная установка установлена в венткамере. Забор приточного воздуха осуществляется через воздухозаборную шахту, разработанную в разделе АС. Воздуховоды естественной вентиляции выводятся в холодный чердак на 600мм от перекрытия. Вытяжная механическая вентиляция выводится за пределы кровли.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н". Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа. Также предусмотрена естественная вытяжная вентиляция через вытяжные внутристеновые каналы разработанные в разделе АС.

В помещении кухни над кухонной плитой предусмотрена вытяжка марки Samsung производительностью 668м3/ч.

Кондиционирование

В помещениях актового зала, тренажерного зала и в кабинетах предусмотрены мульти-сплит-системы потолочного кассетного типа марки Samsung для поддержания комфортного температурного режима в жаркое время года. Хладагент - фреон R410A. Трубопроводы системы холодоснабжения приняты медные. Дренаж от кондиционеров отводится дренажной системой в канализацию. Трубопроводы системы кондиционирования и дренажа медные по ГОСТ 617-06.

В помещении серверной установлен инверторный кондиционер для серверных марки Samasung настенного типа. Хладагент - фреон R32.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных установок с механическим побуждением.

Противошумные мероприятия

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами, вытяжные системы оборудованы шумоглушителями. Приточная установка оснащена встроенным шумоглушителем.

Указания по монтажу

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

Трубопроводы БТП и гребенки изолировать минераловатным утеплителем по ГОСТ 21880-94 М-25, б=50мм. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть антикоррозийной эмалью ПФ-115 и грунтовать эмалью ГФ-021.

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

Трубопроводы прокладывать в конструкции пола в трубной изоляции K-Flex ST/SK толщиной 13,19мм.

Энергосбережение

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

- установка терморегулирующих клапанов с термоэлементами;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий;
- применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Класс энергетической эффективности здания - "В+" согласно СП РК 3.02-138-2013*.

Баня.

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха 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 3.02-117-2013 "Бани и банно-оздоровительные комплексы";
- СН РК 3.02-17-2013 "Бани и банно-оздоровительные комплексы";
- 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. Источник теплоснабжения блочно-модульная котельная БМК-0,8Г Buran Boilers, суммарной мощностью 800кВт, работающая на природном газе, с параметрами теплоносителя 90°-70°С. Система теплоснабжения 2-х трубная.

В данном проекте принята горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С.

Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные стекловолокном PP-Fiber PN25 Valtec. Горизонтальные трубопроводы системы отопления проложены в конструкции пола в трубной изоляции K-Flex.

Блочный тепловой пункт (БТП) с распределительной гребенкой расположены в помещении теплового пункта. В БТП предусмотрена возможность погодозависимого регулирования.

Отопительные приборы панельные тип 22 с нижним подключением, высотой 500мм. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура фирмы Valtec. Для балансирования системы отопления предусмотрены клапаны AQT.

Трубопроводы БТП изолированы минераловатной изоляцией по ГОСТ 21880-94 М-25 толщиной 50мм и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 и грунтованы эмалью ГФ-021.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss.

Расчетные гидравлические потери составляют: 36,7кПа.

Горячее водоснабжение принято от теплообменника установленного в БТП по закрытой схеме.

Калорифер (водяной) вентиляционной установки подключен к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха в холодный период. Трубопроводы теплоснабжения калорифера приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С.

Гараж.

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха 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 3.03-105-2014 "Стоянки автомобилей";
- СН РК 3.03-05-2014 "Стоянки автомобилей";
- 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. Источник теплоснабжения блочно-модульная котельная БМК-0,8Г Buran Boilers, суммарной мощностью 800кВт, работающая на природном газе, с параметрами теплоносителя 90°-70°С. Система теплоснабжения 2-х трубная.

В проекте принята для автостоянки и мойки воздушная система отопления с установкой энергоэффективных водяных тепловентиляторов марки Volcano VR1.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С.

Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Блочный тепловой пункт (БТП) с распределительной гребенкой расположены в помещении теплового пункта. В БТП предусмотрена возможность погодозависимого регулирования.

Трубопроводы БТП изолированы минераловатной изоляцией по ГОСТ 21880-94 М-25 толщиной 50мм и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 и грунтованы эмалью ГФ-021. Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения калориферов изолируются трубной изоляцией K-Flex толщиной 19мм.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss.

Расчетные гидравлические потери составляют: 6,4кПа.

Калориферы (водяные) вентиляционных установок подключены к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха в холодный период. Трубопроводы теплоснабжения калорифера приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С.

Трубопроводы теплоснабжения вентиляционной установки изолируются трубной изоляцией K-Flex толщиной 19мм и покрыты антикоррозийной эмалью ПФ-115 и грунтованы эмалью ГФ-021.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. Вентиляция принята приточно-вытяжной с механическим побуждением. Приточные установки системы вентиляции оборудованы водяными калориферами, для нагрева воздуха поступающего в помещения в зимний период. Приточные и вытяжные установки приняты подвесного типа. Вытяжная вентиляция автостоянки осуществляется из верней и нижних зон помещения.

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

Дымоудаление

В помещении автостоянки принята система дымоудаления с естественным побуждением тяги. Люки дымоудаления кровельного типа монтируются над шахтами над сценой зрительного зала. В проекте приняты 2 люка марки Л-К-01 Веза с автоматическим открыванием размерами 1000х1000 с утепленной крышкой. Шахты выполнены из горячекатаной стали толщиной 1,0мм. Для воздуховодов предусмотрена система конструктивной огнезащиты ЦСО-ВЕ огнестойкостью IE150 (2,5ч.)

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных установок с механическим побуждением.

Противошумные мероприятия

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами, вытяжные системы оборудованы шумоглушителями. Приточные установки оснащены встроенными шумоглушителями.

Указания по монтажу

- Монтаж систем отопления и следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.
- Трубопроводы БТП, систем теплоснабжения и гребенки изолировать минераловатным утеплителем по ГОСТ 21880-94 М-25, б=50мм. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть антикоррозийной эмалью ПФ-115 и грунтовать эмалью ГФ-021.
- Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.
- Трубопроводы отопления прокладывать в трубной изоляции K-Flex ST/SK толщиной 13,19мм.

Энергосбережение

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

- установка терморегулирующих клапанов с термоэлементами;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий;
- применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Класс энергетической эффективности здания - "В+" согласно СП РК 3.02-138-2013*.

Тепломеханические решения.

Блочно-модульная котельная БМК-0,8 Г (далее по тексту - котельная) со сдвоенными водогрейными котлами 4060V для теплоснабжения административного здания, бани и гаража.

Техническая характеристика

Таблица 5

Наименование показателя и единицы измерения	Данные
Теплопроизводительность, МВт Общая (установленная) системы отопления и вентиляции системы горячего водоснабжения (пиковая)	 0,800 0,656 -
Температурный график отпуска тепла, °С для системы отопления и вентиляции Т1/Т2 для системы горячего водоснабжения В1/Т3	 90/70 5/55
Вид топлива	Природный газ (основное)
Расход топлива: природного газа, нм3/ч дизельного топлива, л/ч	 82 -
Теплоноситель	Вода ГОСТ 2874-82
Максимальное давление теплоносителя, МПа	0,5
Температура уходящих газов, °С, не более	200
Потребляемое напряжение, В	380/220
Установленная мощность токоприемников, кВт, не более,	8
Содержание окиси углерода в продуктах сгорания, мг/м3, не	250

более	
Содержание NOx (окиси азота) в продуктах сгорания, мг/м3,не более	300
Габаритные размеры, (L x B x h)м, не более	8,0 x 2,4 x 3,0(h)
Масса (без дымовой трубы), т, не более	10
Высота дымовой трубы, (верхняя отметка), м, не менее	15
Срок службы, лет, не менее	10
Количество передислокаций за расчетный срок службы, раз, не менее	3
Категория производства – Г; степень огнестойкости здания котельной – IIIa	

Устройств, принцип работы и состав изделия

Котельная состоит из одного блока полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.

Несущий каркас, помещения БМК, выполнен из профилированных стальных труб расчетного сечения. Стены и кровля изготовлены из трехслойных панелей толщиной 100 мм. В качестве утеплителя, в панелях, используется минеральный негорючий материал - базальтовое волокно.

Так как все основные процессы в котельной автоматизированы, за исключением:

- первоначального пуска;
- пополнения реагентов для автоматической станции натрий-катионирования;
- контрольных функций;
- поддержания чистоты;
- в котельной не требуется постоянное присутствие дежурного персонала.

Обслуживание котельной и внешнего оборудования обеспечивается штатом, имеющим доступ к таким работам и прошедшим обучение и аттестацию в соответствии с «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов» и «Правилами безопасности в газовом хозяйстве».

Водоснабжение

Водоснабжение котельной предусматривается от существующего хозяйственно-питьевого водопровода с давлением воды не менее 2 бар.

Качество воды должно удовлетворять требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

При эксплуатации котельной, для предотвращения отложений на внутренних поверхностях котлов и другого оборудования, заполнение котлов и тепловой сети производить только водой, прошедшей химводоподготовку.

Система теплоснабжения

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное количественное, Работа котельной круглосуточная, круглогодичная. Для подачи теплоносителя потребителю, в котельной установлены два сетевых насоса К4, для обеспечения систем ОВ и ГВС (1-раб.,1-рез.), в холодный период года. В теплый период года котельная работает на отпуск теплоты для приготовления горячей воды в тепловых пунктах Заказчика

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +50□С до +95□С предусмотрен

расширительный бак К8 мембранного типа объемом 500 л. При аварийном перегреве воды в котле выше 110□С датчики предельной температуры, установленные на котлах, отключают горелочные устройства (повторный пуск – вручную). При аварийном превышении давления в котле К1 срабатывают предохранительные клапаны К1,1 котлов, и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной.

На каждом котле установлено по одному предохранительному клапану, предохраняющие от неконтролируемого повышения давления воды.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую натрий-катионитную установку К6, где жесткость водопроводной воды снижается с 5□10 мг-экв/л до 0,1□0,2 мг-экв/л, для предотвращения образования накипи в котлах. Для обеспечения запаса химочищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак химочищенной воды К7 ёмкостью 0,5 м3. Вода из бака подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическим подпиточным насосом, оснащенным мембранным баком емкостью 20 л и системой управления. Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой.

У котла (К1), выведенного в резерв персоналом, закрыть одну задвижку на входе обратной сетевой воды (для исключения в нем циркуляции) и клапан подачи топлива непосредственно у горелки (К2). Закрывать запорную арматуру на входе и выходе из котла допускается только в случае ремонтных работ, с целью опорожнения или для замены котла.

Система горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды на нужды ГВС в котельной не предусмотрено. Приготовление горячей воды производится в тепловых пунктах Заказчика.

Топливоснабжение

В качестве основного топлива принят природный газ. На входе трубопровода газа в котельную установлен быстродействующий электромагнитный клапан (К9), который предназначен для прекращения подачи газа в котельную в случае возникновения пожара и/или чрезмерной загазованности котельной. Далее газ через узел учета, поступает в распределительный коллектор, от которого по газопроводам, через гибкие вставки, на газовые рампы горелок котлов. Продувочные свечи от коллектора и газопроводов выведены на 1 м выше конька кровли блочно - модульной котельной.

Монтаж наружных газопроводов и разработка проектной документации по ним - Зона ответственности Заказчика.

Резервное топливо, в данной БМК, согласно исходных данных Заказчика, не предусмотрено.

Канализация

Сброс дренажей от оборудования (при производстве ремонтных работ) производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы котельной и соединен с системой производственной канализации К6 Заказчика.

Газодымоудаление

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом с отключающим шибером и взрывным предохранительным клапаном, подключенными к отдельно стоящей стальной дымовой трубе высотой 15 м (на растяжках). Для предотвращения образования конденсата, дымовая труба покрыта

теплоизоляцией с покровным слоем и снабжена сливным устройством для отвода образующегося конденсата. Диаметр дымовой трубы Дн 473 мм. Для предотвращения взаимного влияния котлов друг на друга, труба до высоты +2,5 м разделена продольной внутренней перегородкой на две части.

Вентиляция и отопление

Возмещение воздуха забираемого горелками на горение предусмотрено через приточные решётки. Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится путём открывания фрамуг оконных проемов вручную.

Отопление котельной осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры.

В случае падения температуры воздуха в помещениях котельной ниже +50С, эксплуатирующей организации необходимо предусмотреть дополнительное отопление посредством электрического обогревателя (не входит в стандартную комплектацию БМК), либо другими доступными и безопасными средствами.

6.2.5.2 Внутренние сети водопровода и канализация.

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации разработан на основании:

-Задания на проектирование утвержденного заказчиком.

-Технических условии на водоснабжение №748 и канализацию №749 от 08.12.2020 года, выданные ГКП «Туркестан-Су»;

-СН РК 4.01-41-2006 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

-СНиП РК 3.02-04-2002 "Административные и бытовые здания".

-Расчет водопотребления и водоотведения выполнен согласно требований СП РК 4.01-101-2012.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Таблица 6

Наименование	Расчетный расход			
	м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с
Здание АБК				
Водопровод хоз-питьевой и противопожар. (в том числе гор.вод)	4,1	3,66	2,45	2,5
Канализация бытовая	4,1	3,66	2,45	-
Баня				
Водопровод хоз-питьевой и противопожар. (в том числе гор.вод)	8,64	4,32	2,80	-
Канализация бытовая	8,64	4,32	2,80	-

Административное здание

Хозяйственно-питьевой водопровод

В проектируемое административного здание предусмотрены следующие инженерные системы:

-водопровод хозяйственно-питьевой;

-водопровод горячего водоснабжения;

- канализация хозяйственно-бытовая и канализация ливневая.

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002.

Источником внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети. Проектом предусмотрено один ввода в здание стальной трубе Ø89мм на хозяйственно-питьевое и противопожарное нужды. На вводе установлен водомерный узел с обводной линией, на которой установлена задвижка для обеспечения пропуска воды вовремя ремонта водомерного узла. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из стальной трубы по СТ РК ГОСТ Р 52079-2011. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами. В цокольном этаже принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. Стояки прокладываются открыто внутри санитарных узлов и душевых помещениях, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола.

Источником горячего водоснабжения является блочно модульная котельная. (см. раздел ТМ). Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из металлополимерных труб.

В цокольном этаже принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. Стояки трубопроводов горячего водоснабжения изолированы трубчатым утеплителем.

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПНД труб ГОСТ 22689-89 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения открыто вдоль стен внутри санитарных узлов и помещении с подключением к канализационному стояку. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб.

Вентилируемые стояки выводятся за пределы кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Указания по монтажу

Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"

Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Гараж

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002.

Источником внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети. Проектом предусмотрено один ввод в здание стальной трубе Ø65мм на хозяйственно-питьевое и противопожарное нужды. На вводе установлен водомерный узел с обводной линией, на которой установлена задвижка для обеспечения пропуска воды вовремя ремонта водомерного узла. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из стальной трубы по СТ РК ГОСТ Р 52079-2011. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Нормы расхода воды на производственные нужды предприятий по обслуживанию автомобилей и коэффициенты неравномерности водопотребления должны приниматься в соответствии с нормами технологического проектирования или технологической частью проекта. Нормы расхода воды на пожаротушение 5,0 л/с.

Источником горячего водоснабжения являются электроводонагреватели. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Трубопроводы и стояки монтируются из металлополимерных труб.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. Стояки трубопроводов горячего водоснабжения изолированы трубчатым утеплителем. Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПНД труб ГОСТ 22689-89 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения открыто вдоль стен внутри санузлов и помещении с подключением к канализационному стояку. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб.

Вентилируемые стояки выводятся за пределы кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Указания по монтажу

Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"

Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Баня

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002.

Источником внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети. Проектом предусмотрено один ввода в здание напорные полипропиленновые трубы PP-R SDR 7,4 - 75х4,0 PN 16 на хозяйственно-питьевое нужды. На вводе установлен водомерный узел. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из полипропиленновые трубы. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. Стояки прокладываются открыто внутри санитарных узлов и душевых помещениях, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола.

Источником горячего водоснабжения является блочно модульная котельная. (см. раздел ТМ). Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из металлополимерных труб.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. Стояки трубопроводов горячего водоснабжения изолированы трубчатым утеплителем. Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПНД труб ГОСТ 22689-89 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения открыто вдоль стен внутри санузлов и помещении с подключением к канализационному стояку. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб.

Вентилируемые стояки выводятся за пределы кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Указания по монтажу

Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"

Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

6.2.5.3 Электротехническая часть

Электрооборудование и электроосвещение

Административное здание. Галерея. Гараж с мойкой на 19 авто.

Данный проект разработан на основании 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*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 1 и 2 категории.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 7

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	117,2
4	Расчетная мощность	кВт	82,1
5	Расчетный ток	А	155,8

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПН и ДЭС.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, 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 ВРУ1-13-20УХЛ4, ВРУ1-47-00 УХЛ4. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. -2.100 в электрощитовой в зданий АБК.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА88-32 3Р, ВА47-100 1Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р, АД12 4Р. 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 предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Проектом предусматривается автоматическое включение открывания люка дымоудаление при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками со светодиодными и с люминесцентными лампами 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. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,3м и 0,8м соответственно от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв-П укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

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

Молниезащита.

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фосаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

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

Баня.

Данный проект разработан на основании 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*.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 8

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	41,1
4	Расчетная мощность	кВт	28,9
5	Расчетный ток	А	54,9

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 контакторы типа КМИ, 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 ЩУРв. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 в помещение 1.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 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 предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками со светодиодными и с люминесцентными лампами 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. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

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

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩУРв укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 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 в плит 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.

Молниезащита.

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фосаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

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

Футбольное поле.

Данный проект разработан на основании 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*.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 9

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

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3 категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПН.

Проектом предусмотрено рабочее освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными со светодиодными светильниками улучшенной цветности.

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.

Выключатели в помещениях устанавливаются на высоте до 1м соответственно от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРн укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 4Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг по металлическим конструкциям в ПВХ трубе.

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.

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.

6.2.5.4 Пожарная сигнализация

Административное здание. Галерея. Гараж

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012.

Основные показатели проекта

Таблица 10

№	Наименование	Тип	Показатель
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	Гранит-16	1
2	Извещатель дымовой	ИП 212-141	120
3	Извещатель тепловой	ИП-103-5/4С-А3	4
4	Извещатель ручной	ИПР 513-10	8
5	Оповещатель свето-звуковой	LD-96	36
6	Кабель с медными жилами сечением 3х1,5 мм²	ВВГнг-0,66	280
7	Кабель медный сечением 1х2х0,5 мм²	КПСВВнг(А)	910

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513.

Прибор ППКОП "Гранит-16" устанавливается на отм. 0,000 в помещении 4 административной зданий.

Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг(А) 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются в кабель-каналах ПВХ 15х10.

Система оповещения людей о пожаре принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.

Проводка светозвуковой излучателя LD 96 выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг 3х1,5мм.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Баня

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012.

Основные показатели проекта

Таблица 11

№	Наименование	Тип	Показатель
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	Гранит-3А	1
2	Извещатель дымовой	ИП 212-141	8
3	Извещатель тепловой	ИП-103-5/4С-А3	2
4	Извещатель ручной	ИПР 513-10	1
5	Оповещатель свето-звуковой	LD-96	5
6	Кабель с медными жилами сечением 3х1,5 мм²	ВВГнг-0,66	20
7	Кабель медный сечением 1х2х0,5 мм²	КПСВВнг(А)	55

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513.

Прибор ППКОП "Гранит-3А" устанавливается на отм. 0,000 в помещении 1.

Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг(А) 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются в кабель-каналах ПВХ 15х10.

Система оповещения людей о пожаре принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.

Проводка светозвуковой излучателя LD 96 выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг 3х1,5мм.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

6.2.5.5 Охранная сигнализация. Тревожная сигнализация.

Охранная сигнализация.

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с нормативными требованиями.

Система автоматической охранной сигнализации предназначена для:

- Своевременного обнаружения проникновения в защищаемые помещения;
- Автоматического сообщения о проникновение в защищаемые помещение дежурному и рабочему персоналу.

Согласно заданию заказчика проектом предусмотрена установка автоматической охранной сигнализации в помещениях оружейки, в кабинете оперативного управления и

в кабинете отдела по защите государственных секретов. В качестве системы охранной сигнализации применяются на базе приборов фирмы "Болид". В качестве центрального пульта системы выступает Пульт контроля и управления "С2000М" и Блок индикации с клавиатурой "С2000БКИ", что позволяет организовать рабочее место оператора.

На прибор "С2000-4" подключаются извещатели охранные: датчик движения "Patrol 701" , датчик разбития стекла "Сонар (ИО 329-17)" и магнитоконтактные датчики "ИО 102-20 А2М". Установку охранных извещателей выполнить по месту с учетом расположения светильников и венткоробов.

Система позволяет оперативное наблюдение за состоянием объекта по его графическим планам, а также управление группами реагирования при обработке тревожных ситуаций на объекте. Охранная сигнализация помещений здания строится на приборе С2000-4.

Контрольная панель С2000-4 обеспечивает системе следующие возможности: С2000-4:

- 4 шлейфов сигнализации со всеми видами охранных извещателей.
- программирование параметров шлейфов под конкретный объект эксплуатации.
- возможность измерения сопротивления шлейфа и передача его значения на пульт "С2000М".
- контроль срабатывания одного ("Внимание") и двух ("Пожар") пожарных извещателей в шлейфе, контроль неисправности шлейфа ("Неисправность").
- работоспособность при нарушении интерфейса RS-485 и после его восстановления передача на пульт "С2000М" накопленных сообщений со временем их возникновения;
- управлять состоянием шлейфов, отображать сообщения от шлейфов на пульте "С2000М"
- регистрировать события на пульте "С2000М" производить настройку параметров шлейфов;
- выбирать программу управления выходными ключами.

Для взятия кабинетов под охрану и снятия их с охраны используется пульт С2000М, на индикаторе которого отображаются все сообщения, приходящие от приборов. Все сообщения хранятся в буфере С2000М емкостью 255 сообщений.

Прибор ПКП "С2000-4" устанавливается на отм. 0,000 в кабинете дежурки в помещение 4.

Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Шлейфы охранной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг(А) 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются в кабель-каналах ПВХ 15х10.

Оповещения людей о проникновения выполнена сиреной со строблампой, световой и звуковой сигнализации.

Проводка светозвуковой излучателя Маяк-12 выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг 3х1,5мм.

Установки охранной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации

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

Тревожная сигнализация.

Для обеспечения периметриальной безопасности проектом предусматривается автоматическая тревожная сигнализация.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор ППКОП "С2000-4".

По территории объекта на опорах освещений устанавливаются извещатели серии АВЕ-150. Высота установки извещателя движения принять не менее 2м. Проводка выполняется проводом КПСВВнг(А) 1х2х1 мм в трубе в траншее. План установки и объемы кабелей тревожной сигнализации выполняется и заказывается в части НСС.

Основные показатели проекта

Таблица 12

№	Наименование	Тип	Показатель
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	ППКОП "С2000-4"	1
2	Источник вторичного электропитания	ИВЭПР 112-2-2-К1	1
3	Пульт контроля и управления охранно-пожарный	С2000М	1
4	Блок индикации с клавиатурой	С2000-БКИ	1
5	Датчик движения	Patrol 701	1
6	Датчик разбития стекла	Сонар (ИО 329-17)	1
7	Датчики магнитоконтактные	ИО 102-20 А2М	3
8	Оповещатель охранно-пожарный световой, звуковой	Маяк-12-КП	4
6	Кабель с медными жилами сечением - 3х1,5 мм²	ВВГнг-0,66	20
10	Кабель медный сечением 1х2х0,5 мм²	КПСВВнг(А)	65

6.2.5.6 Системы связи.

Административное здание. Галерея. Гараж с мойкой на 19 авто.

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

Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов устройств связи и сигнализации:

1. Телефонизация
2. Локальная компьютерная сеть
3. Видеонаблюдение

Для обеспечение электропитание слаботочных систем проектом предусматривается установка стоечного источника бесперебойного питания на 2U в серверных шкафах. Все слаботочные системы запитывается от основной электрической сети (220В), в случае отключения электропитание от основной электрической сети система автоматический переходят на резерное электропитание (ИБП).

7.6.1 Телефонизация.

Настоящий рабочий проект выполнен на оснований задание на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения телефонной связью здании проектом предусмотрен установка цифровой мини АТС в помещение серверной зданий АБК на отм. +3.900.

Установка стационарных телефонов предусмотрен в кабинетах управления.

Телефонные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Проводка кабельной трассы от мини АТС к стационарным телефонам выполняется кабелем марки КСПВ 1х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки под стенам.

Локальная компьютерная сеть.

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

Проектом предусматривается локальная компьютерная сеть категории 5е. Информационная сеть выполнена кабелем типа UTP кат 5е по стенам и в кабельных каналах.

Локальная компьютерная сеть категории 5е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации (в помещение серверной зданий АБК).

Для обеспечение здании интернетом предусмотрено оптический модем и устанавливается в помещение серверной зданий АБК.

Компьютерные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Кабельная трасса локальной компьютерной сети выполняется кабелем марки UTP 4х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки под стенам.

7.6.3. Видеонаблюдение.

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

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется видеорегистратор "DS-H332/2Q", размещенный в кабинете дежурного на отм. +3.900 зданий АБК.

На объекте устанавливаются 21 видеокамер телевизионного наблюдения:

-8 поворотных камер модели "DS-T215(B)";

-6 купольных камер модели "DS-T207";

-7 уличная камера "DS-T506C".

Сигналы с 21 видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен два жесткого диска размером 8ТВ каждый, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели комбинированные предназначены для передачи видео сигналов с одновременным подключением питания КВК-В 2х2х0,75мм2. Для питания видеокамер применяется блок питания с индивилуальной защитой каждого канала, с стабилизированным выходом напряжением 12В, с защитой от короткого замыкания.

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.

Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки под стенам.

Телевидения.

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

Прием программ телевизионного вещания осуществляется на антенны эфирные устанавливаемые на телевизионной мачте, на крыше зданий АБК. Крепление мачты на крыше предусмотрено в части АС настоящего проекта.

Телевизионный сигнал от приемных антенн кабелем RG-11 поступает на антенного разветвителя, далее от разветвителя распределяется на абонентские телевизионные розетки.

Абонентские ответвители и телевизионные розетки устанавливаются на этажах по месту.

Абонентская разводка выполняются кабелем марки RG-6 под слоем штукатурки под стенам.

Кабель снижения RG-11 от приемных антенн зданий АБК по крыше здания и чердаку прокладывается в металлорукаве согласно СНиП РК 3.02-10-2010*.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

6.2.5.7 Внутриплощадочные инженерные сети.

Газоснабжение.

Рабочий проект разработан на основании технических условий №12-ТрГХ-2020-0010797 от 14.12.2020 года, выданные АО "ҚазТрансГаз Аймақ".

Точка врезки: существующий подземный газопровод среднего давления ПЭ ∅63мм.

В точке врезки предусматривается установка отключающих устройств - Задвижка с ПЭ патрубками PE 100, Chevron, PN10, Ду63.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-04-2У1), среднего давления Р=до 3.0кгс/см2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

На входе и на выходе ГРПШ предусматривается отключающая устройство задвижка ст.фланцевая, dy-50.

После ГРПШ газопровод низкого давления прокладываются надземные исполнения из стальных электросварных труб диаметром Ø57х3.0.

Для снижения давления газа со среднего Р<0,2МПа до низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-04-2У1.

Расчетный расход газа-33,0м3/ч.

Давление (среднее) - 0,2МПа.

Давление (низкое) - 0,003МПа.

Протяженность труба ПЭ (среднее давление) -130,0м.

Протяженность труба Ст. (среднее давление) -3,0м.

Протяженность труба Ст. (низкое давление) -8,0м.

С целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимизации затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа в рабочем проекте предусмотрено седелки для врезки под давлением терморезисторная.

Испытания газопроводов ГРПШ предусмотрено в соответствии с требованиями таблиц-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Испытания подземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,6МПа, 24-час)

Испытания надземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,45МПа, 1-час)

Испытания газопровода низкого на прочность и герметичность (0,3МПа, 1-час)

В рабочим проекте предусматривается прокладка газопровода среднего давления Р=до 2.0кгс/см2 до проектируемого ГРПШ в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

Для сварки стального газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (предусмотреть метод горизонтально направленное бурение)

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Подземный газопровод при пересечение подземными коммуникациями проложить в ПЭ футляре. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями футляр должен выходить на 2м. в обе стороны.

Прокладку над подземным полиэтиленовым газопроводом предусматривается сигнальной ленты, изолированного медного провода и установка опознавательных знаков.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-103-2013 Газораспределительные системы.

Очистку полости газопровода после монтажа продувкой воздухом по норме СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Объемы контроля качества сварных стыков (подземного ПЭ газопровода среднего давления, надземного стального газопровода среднего давления, надземного стального газопровода низкого давления, газопроводов ГРПШ и газопровода в футляре перехода через автодорогу относящиеся к проекту) в соответствии с требованиями таблицы-22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии. Монтажная организация устанавливает ГРПШ-04-2У1 с соблюдением норм СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы.

Проект газоснабжения, предусматривающий укладку газопровода, должен в обязательном порядке содержать раздел посвященный контролю качества и испытаниям газопровода.

Физическому методу контроля необходимо подвергать сварные стыки:

- 100% - для газопровода, проложенного в футляре;

Внешнему осмотру подвергнуть сварные стыки полиэтиленового газопровода в количестве - 100%.

Обязательному контролю физическими методами не подлежат стыки полиэтиленовых газопроводов, выполненные на сварочной технике высокой степени автоматизации, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке.

Сварные соединения подлежат визуальному и измерительному контролю в целях выявления наружных дефектов всех видов, а также отклонений по геометрическим размерам и взаимному расположению элементов.

Внешним осмотром и измерениями проверить:

- глубину заложения подземного газопровода, уклоны, устройство основания, длину, диаметр и толщину стенок трубопровода, установку запорной арматуры и других элементов газопровода.

- тип, размеры и наличие дефектов на каждом из сварных стыковых соединений трубопроводов;

- сплошность, адгезию к стали и толщину защитных покрытий труб и соединений.

Обнаруженные внешним осмотром и измерениями дефекты устранить. Недопустимые дефекты сварных стыковых соединений удалить. Неразрушающий контроль сварных соединений проводить при положительных результатах визуального и измерительного контроля.

Качество сварных соединений, выполненных сваркой встык, проверяют физическими методами в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013.

Контроль стыков участков стальных трубопроводов проводить радиографическим методом

Типы и конструктивные параметры сварных швов должны соответствовать СП РК 4.03-101-2013.

Молниезащита

Молниезащита объекта относится ко II категории.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ РК данный объект должен быть защищён от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприёмника высотой 4м в кол-ве 1шт, установленного на металлической стойке высотой 5м рядом с ГРПШ (общая высота молниеприемника 11м). Молниеприемник выполнить из нержавеющей стали. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 5,1м.

Молниеприемник соединить с контуром заземления сталью полосовой 40х4.

В качестве естественного токоотвода используются металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,8м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16мм L=5м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=500 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Тепловые сети.

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

- МСН 4.02-02-2004 -Тепловые сети;
- ГОСТ 21.705-2016 - Сети тепловые. Рабочие чертежи;
- СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;
- СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети.

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Величина пробного давление для гидравлического испытания - 16кгс/м2.

Отопительный период - 148 суток. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-20,6°С.

Категория потребителя тепла по надежности теплоснабжения - II.

Источник теплоснабжения блочно-модульная котельная БМК-0,8Г Buran Boilers, суммарной мощностью 800кВт, работающая на природном газе, с параметрами теплоносителя 90°-70°С.

Система теплоснабжения 2-х трубная.

Давление на подающем трубопроводе Р1=3бар, на обратном трубопроводе Р2=1,5бар.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных каналах по серии 3.006.1-8. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 308-2005.

Для компенсации удлинений трубопроводов используются углы поворота трассы и сильфонные компенсаторы.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88. Заизолировать матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов фольгоизол по ГОСТ 20429-84.

В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии серия 3.006.1-8.

В местах вводов предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры.

Общая протяженность трубопроводов тепловой сети диаметром 76 составляет - 79,0м, диаметром 89 - 145,0м, диаметром 108 - 109,0м.

Указания по монтажу трубопроводов

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом, с "Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением", утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358 и СНиП 3.05.03-85.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

Трубопроводы в лотках прокладывать с уклоном согласно профиля тепловой сети. В нижних точках трубопроводов в УТ1 установить - дренажи. Арматуру устанавливать в УТ1 для обслуживания с устройством мероприятий по предотвращению не санкционируемого доступа третьих лиц.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

Подготовка поверхности труб и сварных стыков под антикоррозионное покрытие,

Выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,

Выполнение антикоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков.

Наружные сети водопровода и канализаций.

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации выполнен согласно:

- СП РК 4.01-103-2013, Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация.

-Технических условии на водоснабжение №748 и канализацию №749 от 08.12.2020 года, выданные ГКП «Туркестан-Су»;

- ИГ от ТОО «Шымкентгеология»

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Таблица 13

Наименование	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Водопровод	12,74	8,68	5,25	Наружный пожаротушения пожар 10л/с
Канализация бытовая	12,74	8,68	6,8	

Водоснабжение.

Водоснабжение объекта, согласно ТУ, выданными Государственное коммунальное предприятие «Туркестан-Су.» г. Туркестан от 08.12.2020г предусматривается от колодца существующей кольцевой сети Ø100, давление в точке подключения 0,2 МПа вод ст.

Проектом предусмотрена сеть водопровода, в трубу питьевую ПЭ 100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - "Весьма усиленная"

Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена согласно технических условий, сбрасываются в существующую канализацию.

В проекте предусмотрено модульная канализационная насосная станция на 10м3/час

Сети канализация приняты трубы полиэтиленовые гофрированые с раструбом DN/OD 160 и 200 SN8PE . и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ 31416-2009 .

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов, монтируются по серии 3.900.1-14.

В соответствии со СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения" на самотечной системе канализации предусмотрены необходимые смотровые колодцы. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Сброс промывных вод содержащих остаточный хлор, осуществляется во внутриплощадочную канализационную сеть административному зданию.

Предусмотреть отмостку ГПС шириной 1000мм, толщиной 100мм.

Напорные сети канализации.

Напорные сети канализации приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17,"техническая" по ГОСТ 18599-2001.

Напорный коллектор от КНС до колодца-гасителя принят в одна нитки с

устройством камер переключений между ними.

В переломных точках напорного коллектора устанавливаются вантузы для выпуска воздуха из трубопровода, а в пониженных местах - выпуски для сброса в мокрые колодцы с последующим вывозом. Перед точкой подключении для гашения напора и ее дальнейшей подачи в городской коллектор предусмотрен колодец гаситель. Для пересечении существующих автодорог предусмотрен горизонтально направленное бурение (ГНБ) д500мм.

Канализационная модуьная насосная станция на 10м3/час.

Категории надежности действия насосных станций первая .Согласно СНиП РК4.01-03-2011 п.8.2.7* КНС принят 1рабочый , 1-аварийный. Комплекте насосный станции предусмотрен распределительный контрольный колодец с электрозадвижкой,при аварии резервный КНС и распределение стока включится автоматически и сыграет аварийная сирена. Производительность канализационной насосной станции принято по часовым расходом стока. КНС выпускается без надземного здания, Шкаф управления 3мя насосами(КНС1 раб+КНС2рез) уличного исполнения с обогревом (-40С +40С) и с функцией управления эл/задвижкой в распределительном коллекторе SK-712/sd-3-55 (100д) и вентиляционное устройство. Канализационная насосная станция представляют собой основную строительную конструкцию, являются инженерными сооружениями, выдерживающими нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования. Материалы, применяемые при изготовлении комплектных КНС - армированный стеклопластик, ПВХ, нержавеющая сталь - не поддаются коррозии и гниению, устранив тем самым необходимость профилактических работ по

противокоррозионной защите корпуса и обеспечивая длительный срок службы сооружений. Срок службы рабочей эксплуатации стеклопластиковой емкости КНС не менее 50 лет*. . Оборудование имеет гигиенические сертификат качества и сертификат соответсвие стандартам РК.

Автоматизация и Аварийный КНС

Панель управления КНС имеет два режима работы: ручной и автоматический. Ручной режим используется при пусконаладочных работах, либо при необходимости опорожнения емкости КНС. В ручном режиме пуск и остановка насосов производится вне зависимости от состояния датчиков уровня.Автоматический режим - это нормальный рабочий режим КНС. Контроль уровней панель управления осуществляет с помощью поплавковых датчиков, которые обеспечивают своевременный пуск и остановку насосов, а также сигнализацию аварийных уровней.Сточные воды по самотечному коллектору поступают в КНС. Происходит ее наполнение до уровня срабатывания поплавка включения одного из насосов. В нормальном режиме, насос откачивает поступившую воду, и отключается, когда она спадет до уровня срабатывания поплавка общего отключения насосов. При следующем сигнале от поплавка включения насоса, включится в работу уже другой насос, обеспечивая тем самым равномерную нагрузку на агрегаты. Панель управления осуществляет мониторинг датчиков, встроенных в насос. Датчики контролируют температуру обмоток статора, а также течь в статорный отсек. Если по каким-либо причинам температура обмоток статора превышает, на панель управления поступает сигнал с температурного датчика и насос останавливается. При нарушении герметизации торцевых уплотнений возможно попадание в статорный отсек жидкости. В этом случае датчик течи выдаст соответствующий сигнал и насос будет остановлен. В случе аварии в основной КНС предусмотрен аварийный КНС диаметром 2000 м и высотой 6м,1-рабочым насосом Wilo FA 15.77Z+T 30-4/3SK Q-337м3/ч, H=3Ом N=SOkW 2. Автоматический Распределительный Колодец (АРК) помощью электрозадвижки направляет стоки автоматически на аварийный КНС.

Мероприятия по прокладке трубопроводов в просадочных грунтов I типа.

-Прокладка трубопроводов водопровда и канализации ниже отметки 0,00 в просадочных грунтах I-го типа запроектирована на искусственном основании:

Колодцы на сетях водопровода надлежит проектировать уплатнением грунта трамбованием на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,65тс/см3 на нижней границе уплатненного слоя.

Поливочный водопровод.

Данный раздел выполнен для полива зеленых насаждении на территорий административного здания г.Туркестан.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009.

Расход воды на поливку зеленых насаждений предусмотрен согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по таблице 5.3.

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

Поливочный водопровод В3.

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

Источником водоснабжения являются проектируемые водопроводные сети. По разработанной схеме вода подается в резервуар емкостью 50м3 и далее на насосную станцию 2-го подъёма. Для полива предусмотрен насос вихревой консольный по ГОСТ

10392-89 подача с характеристиками: 14,4 м3/ч, напор 28,0м, двигатель мощностью 7,5 кВт, 1500 об/мин, корпус чугунный.

Пуск насосов производится при открывании вентиля. Включение и отключение участков полива местное.

Полив зеленых насаждений территорий предусматривается по очередям. (1-участок: 13,31 м3/ч; 2-участок: 11,76 м3/ч; 3-участок: 12,9 м3/ч).

Поливочный водопровод предназначен для полива зеленых насаждений и газона. В проекте показана схема условного деления на участки полива, для этого в коверах установлена отключающая арматура.

Излив воды при поливе производится через подземные оросители (дождеватели) с регулируемым радиусом и сектором. В проекте предусмотрены дождеватели с регулировочным кольцом фирмы Hunter регулировочное кольцо форсунки (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 1,8м до 3,7м.

Для полива газонов и цветников трубы прокладываются на глубину 0,5метров от уровня земли с уклоном не менее 0,001 (min 0,0005) в сторону опорожнения системы.

Система поливочного водопровода предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ SDR21, PN80 д90х4,3мм, д75х3,6мм, д50х3,0мм, д32х3,0мм, д25х2,3мм по СТ РК ГОСТ Р 18599-2001.

Трубы для полива укладываются рядами, форсунки устанавливаются с шагом от 3,6 до 7,4 метра.

Требуемое давление для дождевателей 0,6м.

Предусмотреть промывку полипропиленовых труб (Д90,75,50,32,25мм).

Предусмотреть гидравлическое испытание труб. (Д90,75,50,32,25мм).

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: до 500мм ниже проектной отметки земли.

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.

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

На дно колодцев с вентилями и сбросные колодцы уложить крупнозернистый гравий.

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 санитарно-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.

Наружные электрические сети.

Исходными данными для разработки проекта являются :

- задание на проектирование;
- чертеж генерального плана;
- технические условие №00-00-01-5158 от 09.12.2020г. выданным ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к 2-ой категории.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 14

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Расчетная мощность	кВт	143,6
3	Расчетный ток	А	272,7
4	Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	0,2
5	Протяженность КЛ-10кВ	км	0,3
6	Протяженность ВЛЗ-0,4кВ	км	1,7

Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах от ближайшей опоры ВЛЗ-10 кВ фидер "Туран" 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%.

На территории объекта проектом предусмотрен вынос существующей электрической линий ВЛ-10кВ за территорию строительства с использованием арматуры фирмы "Ensto" на ж/б стойках серии СВ 105-5 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

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.

Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение административной здании АБК осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М1, М2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение зданий модульной котельной осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М3, М4) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением. Здание модульной котельной поставляется комплектно с компанией поставщиком и заказывается в части ТС.

Электроснабжение шкафа управления ШУН-1 (компл.) канализационно-насосной станции осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (НШУН1-1,НШУН1-2) 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 шкафа управления ШУН-2 (компл.) насосной станции осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (НШУН2-1) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением. Шкаф управления ШУН-2 поставляется комплектно с компанией поставщиком и заказывается в части НВК.

Электроснабжение футбольного поле осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М5) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение здании баня осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М6) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение противотаранного устройство позиции 14 осуществляется от ЩС-1 зданий АБК. Управления противотаранного устройство выполняется от кнопки управления ПТУ1-КМИ устанавливаемый в кабинете дежурного распределительными сетями (НПТУ1-2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение противотаранного устройство позиции 14 осуществляется от ЩС-1 зданий АБК. Управления противотаранного устройство выполняется от кнопки управления ПТУ2-КМИ устанавливаемый в кабинете дежурного распределительными сетями (НПТУ2-2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 1-ой и 2-ой категории. Для потребителей 1-ой и 2-ой категорией электроснабжение проектом предусмотрен дизельная генераторная подстанция с системой АВР и всепогодным шумоизолирующим кожухом.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники "Жарык" со светодиодными лампами мощностью 80Вт на опорах СТ-6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 7,5м, шаг между опорами освещения - 20-25м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусматривается на проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Кабели 10кВ прокладываются в траншее на глубине - 1 м., а кабели 0,4кВ на глубине - 0,7 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.
- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.
- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

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

Молниезащита.

Согласно "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сорружений" СП РК 2.04-103-2013 молниезащита зданий выполнена в виде молниеприемной сетки, которая должна быть выполнена из стали диаметром 8 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемые или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6м. 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.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фосаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Токоотводы от молниеприемной сетки должны быть проложены к общим заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

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

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
3. Тревожная сигнализация.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 15

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Колодец сборный телефонный	шт	14
2	Количество поворотных видеокамер	шт	8
3	Количество уличных видеокамер	шт	2
4	Количество извещателя периметровый	шт	8
5	Протяженность ВОЛС по сущ. каб.канализации	км	4
6	Протяженность ВОЛС по проект. каб.канализации	км	1
7	Протяженность кабелей НСС	км	1,9

Телефонизация.

Настоящий рабочий проект выполнен на оснований задание на проектировании и согласно ТУ №4-49-21/Л от 26.02.2021г. 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 №4-49-21/Л, далее по проектируемой кабельной канализации до административной здании. В административной зданий в помещение серверной на отм.+3,900 устанавливается оптические оконечные устройство.

Кабели ВОЛС прокладываются в полиэтиленовой трубе по проектируемой кабельной канализации на глубине - 0,7 м от уровни земли.

Кабели телефонизации и кабели видеонаблюдение прокладываются в одной полиэтиленовой трубе с диаметром 75мм в траншее на глубине - 0,7 м от уровни 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.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется видеорегистратор, размещенный в помещение дежурного здании АБК. Установка видеорегистратора предусматривается и заказывается в части СС.

Для наблюдение периметра на объекте устанавливаются 10 видеокамер телевизионного наблюдения:

8 уличная поворотная видеокамера модели "DS-T215(B)", с дальностью действия EXIR-подсветки до 100м;

2 уличная камера "DS-T506C", дальность действия EXIR-подсветки до 40 м.

Уличные поворотные видеокамеры установить на проектируемых опорах освещение.

Для управление поворотными видеокамерами используются пульты управления PTZ камерами.

Высота установки видеокамер принять по наилучшей видимости, но не менее 3 метра.

Сигналы с 10 видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен два жесткого диска с размером 8ТВ каждый, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели комбинированные предназначены для передачи видео сигналов с одновременным подключением питания КВК-В 2х2х1мм2. Для питания видеокамер применяется блок питания с индивидуальной защитой каждого канала, с стабилизированным выходом напряжением 12В, с защитой от короткого замыкания.

Кабели в зданий прокладываются под слоем штукатурки под стенам и в траншее полиэтиленовых трубах.

Кабели тревожной сигнализации и кабели видеонаблюдение прокладываются в одной полиэтиленовой трубе в траншее на глубине - 0,7 м от уровни 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.

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.

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

Тревожная сигнализация.

Для обеспечения объекта периметриальной безопасности проектом предусматривается автоматическая тревожная сигнализация.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор ППКОП "С2000-4". Прибор ППКОП устанавливается в помещение дежурного здании АБК. Электропитание прибора ППКОП предусмотрено от ВРУ в части "ЭОМ".

Для обеспечения тревожной сигнализации территории проектом предусматривается установка извещателя марки Focus серии ABE-150 на проектируемых опорах освещение. Высота установки извещателя движения принять не менее 2м. Проводка выполняется проводом КСПВ 1х2х1 мм в трубе в траншее.

Оповещение осуществляется от светозвукового оповещателя типа "Маяк-12-КП", установленного на наружной стене здания. Электропитание прибора оповещателя предусмотрено в части "ОПС".

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.

.

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. В период эксплуатации АДЦ источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ составят:

Таблица 16

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0.03045	0.0118473
Марганец и его соединения	0.0014856	0.000548694
Олово оксид	0.0000033	0.0000000594
Свинец и его неорганические соединения	0.000005	0.00000009
Диоксид азота	0.01213388889	0.00954828
Оксид азота	0.00197089444	0.00155104
Углерод	0.00019444444	0.00048
Сера диоксид	0.00438555556	0.001484
Углерод оксид	0.0259294	0.0123869
Фтористые газообразные соединения	0.0000362	0.00001431
Фториды неорганические плохо расторимые	0.0000278	0.0000036
Диметилбензол	0.025	0.12453
Метилбензол	0.0517	0.2701
Бензапирен	0.00000000361	0.0000000088
Бутилацетат	0.01	0.052255
Формальдегид	0.00004166667	0.000096
Пропан-2-он	0.02167	0.11324
Уксусная кислота	0.000321	0.000184
Уайт-спирит	0.0278	0.121137
Алканы С12-19	0.01005	0.004095
Взвешенные вещества	0.01738	0.003438

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.2667278	0.6498436
Пыль абразивная	0.0066	0.0015228
Всего:	0.51391255361	1.3783056862

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых.

Строительные работы санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» виды деятельности, относящиеся к 5 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

Воздействие на водные ресурсы.

На период строительства вода привозная, которая используется на хозяйственно-бытовые и технические нужды. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 120 м 3 . Продолжительность строительства 8 мес. Суточная потребность питьевой воды Кол-во рабочих – 20 человека, норма – 25 л/сут Q = 20*25= 500 л (0,50 м 3 /сут) 500 л*240 дней=120000 л /1000=120 м 3 /период На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется. Проектный баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице.

Период эксплуатации.

Источник водоснабжения- существующие водопроводные сети. Горячее водоснабжение осуществляется от котельной. Хоз-бытовые сточные воды отводятся в центральные сети канализации

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

Таблица 17

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов
ТБО	GO060	1,0	контейнер	полигон ТБО
Ветошь	GJ030	0,04259	спецтара	-//-
Огарки сварочных электродов	GA090	0,003688	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома
Тара из-под лакокрасочных материалов	GA090	0,02192	площадка складирования	-//-
Отходы, обрывки и лом пластмассы	GH010	0,0195	спецтара	передаются спецпредприятиям
Всего		1,087698		

Объем образования отходов при эксплуатации в таблице.

Наименование отходов	Уровень опасности	Образование отходов, т	Способ врем. хранения	Проектир.способ утилизации,

	отходов		отходов	обезвреживания отходов
ТБО	GO060	0,12	контейнер	полигон ТБО
Изгарь и остатки ртуть	AA100	0,000375	спецтара	передаются спецпредприятиям
Всего		0,120375		

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир будут являться:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка дорог и линий коммуникаций; - загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;
- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Как отмечалось выше, предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эррозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир.

Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер. Результаты расчетов, выполненные в предыдущих главах показывают, что миграция загрязняющих веществ, как через воздух, так и с поверхностными водами не выйдет за пределы территории предприятия. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют. Строительство объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта. Места сосредоточения и пути движения животных в районе предприятия отсутствуют. В качестве благоустройства территории объекта предусмотрено максимальное озеленение территории.

Основными типами насаждений и озеленения являются: живые изгороди, газоны, цветники, различные виды посадок деревьев (аллейные, рядовые). При проектировании озеленения следует обеспечивать: минимальные расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и т.д.

Охрана недр

На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материлов не предусматривается

Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного слоя.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций и других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию объемом 254 м3, перемещению в резерв и использованию для рекультивации и благоустройства нарушенных земель. Снятие и охрану

плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». Предприятия и организации при проведении строительных и других работ на территории земельного отвода обязаны: - снять почвенный слой с территории, занимаемой застройкой, транспортными коммуникациями и переместить его во временные отвалы (кавальеры) для хранения и последующего использования; - использовать снятый почвенный слой для рекультивации и благоустройства нарушенных земель , что влияние хозяйственной деятельности на ресурсно-экологическую ситуацию в регионе незначительно и практически не окажет влияния на окружающую природную среду.

Благоустройство территории

По благоустройству территории предусмотрено: Вокруг зданий предусмотрен устройство а/бетонной отмостки шириной 1,5м, установка малых форм архитектуры (скамеек и урна), максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки.

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.

6.5 Организация строительства

Санитарно-эпидемиологические требования

Согласно санитарных правил «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 28.02.2015 года № 177 в том числе:

1.Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

2.Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3.Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

4.Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

5.Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

6.На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет» или использовать туалет существующей нефтебазы.

7.На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

8.Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

9.Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10.Прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

11.Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12.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.

13.Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствует их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

14.Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

15.На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

16.Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;

- оборудования электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда пожарных автомобилей;
- оформления необходимыми надписями и указателями.

Продолжительность 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 административного здания объемом 5,250 тыс. м3 определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства, п.2 Здания управления до 50 сотрудников, объем 7,2 тыс. м3 составляет 8 месяцев в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Продолжительность строительства принимаем 8 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Строительтсво всех остальных вспомогательных зданий ведутся параллельно.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в 2021 году.

Таблица 18

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)							
8,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8
Заделы в %	8	19	32	45	66	78	85	100
Реализация проекта	апрель 2021 г							
Объем инвестиций процентов в год	2021 г – 100%							

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на

реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 19

№ 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 2021г.	млн. тенге	993,136	982,463	- 10,673
	В том числе:				
	СМР		565,672	582,459	16,787
	оборудование		255,536	189,648	-65,888
	прочие		171,928	210,356	38,428

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2021г на общую сумму 10,673 млн.тенге.

. .

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 **« Строительство административного здания в г. Туркестан, Туркестанской области»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Генеральный план»

Общая пояснительная записка.

1. Удалено в тексте: СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные». Дана выкопировка с ПДП. Дана ссылка на гарантийное письмо касательно госакта.

Чертежи.

1. Представлен согласованный эскизный проект.
2. Листы ГП-1. Исправлено названия двух ведомостей. Удалены в тексте: СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные». Указаны отсутствующие ссылки на ИРД. Даны ссылки на НТД (СП РК

3.02-117-2013, СП РК 3.02-118-2013, СП РК 3.02-119-2014, СП РК 3.02-107-2014, СП РК 3.02-109-2012 и т.д.).

3. Листы ГП-3. Выполнен согласно ГОСТ 21.508-2020. Указаны размеры радиусов. Указана СЗЗ. Дан перенос существующих сетей. Указаны поперечники проектируемых улиц и красные линии. Указаны отметки нуля.

4. Листы ГП-4. Указаны проектные горизонтали.

5. Листы ГП-5. Рабочие и проектные отметки приведены в соответствие с отметкам подпорных стен.

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.

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. Набор и площади помещений приведены в соответствии с нормативными документами.

5. На планах показаны размеры проходов и расстояния между оборудованием в помещениях.

6. Обоснован перечень основного технологического оборудования и режим его эксплуатации.

7. Указаны требования к объемно-планировочным решениям, водоснабжению, канализации, освещению, электроснабжению, отоплению и вентиляции.

8. Проект и спецификация оборудования согласованы с заказчиком.

9. Раздел ТХ и ОПЗ откорректированы в соответствии с замечаниями.

Раздел «Архитектурно-строительный»

2. Согласно приказу №750 от 30.11.2015г, п.38 эскизный проект согласована со структурным подразделением МИО;

3. Дизайн проекта интерьера административного здания согласована с заказчиком;

4. Согласно СН РК 1.02-03-2011 п.10.4 представлена паспорт рабочего проекта, паспорт рабочего проекта выполнена согласно СН РК 1.02-03-2011 Форме Ф-3;

5. Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК №106-нқ от 21.04 .2016 раздел АС представлен в формате PDF;

6. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов откорректирована согласно АСГС-2020; Ведомость рабочих чертежей основного комплекта откорректирована;

7. Откорректирована узел крепление травертина согласно СП РК 5.06-19-2012*;

8. Чертежи бани. Выполнены фасады, чертежи парапетов, усиление перегородок, горизонтальные сетки СГ;

9. Чертежи фундаментов доработатана, шев в фундаменте выполнена по оси В, показаны все размеры привязки, проставлены отметки угловые и нулевая согласно разделу ГП;

10. Откорректированы все таблицы «Объемно планировочных показателей»;

11. Сердечники МС-1 заменена на колонну и по ней выполнена ригель;

12. Чертежи гаража. Конструктивные решения соответствует СП РК 2.03-30-2017;

13. Согласно серию ОКС-220-2015kz между плитами предусматриваются каркасы, которые в проекте учтены; Маркировку плит принята согласно серию ОКС-220-2015kz;

14. Показана на планах трап для отвода воды, уклоны, чертежи решеток над трапом; Выполнены усиление чертежи парапетов, усиление перегородок, горизонтальные сетки СГ;

15. Выполнены чертежи рампы;

16. Выполнены фундаменты под КТП и ДЭС, представлены чертежи уборной на 2 очко, выполнены чертежи АС теплосети;

17. Пояснительная записка откорректирована согласно замечанию, заполнена таблица ТЭП, все НТД утратившую силу обновлены;

18. Предоставлены расчеты строительных конструкций;

Раздел "Сети водопровода и канализации"

Общие

1. В пояснительной записке отражены, нормы водопотребления, расчетные расходы в табличном виде, гарантированные требуемые напоры воды.

2. Представлено расчеты расходы воды и канализации, гидравлические расчеты водопровода соответствии СП РК 3.02-133-2014 п.10.1 и СП РК 4.01-101-2012 п.4.11и приложениями Б, В, Г.

3. Согласно ГОСТ 21.601-2011 лист общие данные дополнено требованиями к изготовлению, монтажу, испытанию трубопроводов.

Административное здание.

1. Согласно ГОСТ 21.601—2011 П.5.1.2 на планах сетей указано:

- размерные привязки вводов водоснабжения и выпусков канализации, основных трубопроводов, стояков систем.

- диаметры, буквенно-цифровые обозначения трубопроводов.

2. Водомерный узел предусмотрено с обводной линии с электрозадвижкой.

3. Подключено все санитарные приборы на водопровод и канализации.

4. Общие данные и спецификация оборудование откорректировано согласно выданной замечании.

Гараж и автомойка

1. Согласно ГОСТ 21.601—2011 П.5.1.2 на планах сетей указано:

- размерные привязки вводов водоснабжения и выпусков канализации, основных трубопроводов, стояков систем.

- диаметры, буквенно-цифровые обозначения трубопроводов.

2. На гараж предусмотрено поливочные краны и лотки с отводом в канализации для мокрый уборки. СН РК 2.02-11-2002 п.9.2.7.

3. Общие данные и спецификация оборудование откорректировано согласно выданной замечании.

Баня

1. Согласно ГОСТ 21.601—2011 П.5.1.2 на планах сетей указано:

- размерные привязки вводов водоснабжения и выпусков канализации, основных трубопроводов, стояков систем.

- диаметры, буквенно-цифровые обозначения трубопроводов.

5. Предусмотрено поливочный кран и рукава для мокрый уборки пола.

6. Общие данные и спецификация оборудование откорректировано согласно выданной замечании.

Наружные сети водопровода и канализации

1. Предоставлено гидравлические расчеты сетей водоснабжение.

2. На плане указано точки подключение водопровода привязки проектируемых сетей и колодцев, к координационным осям существующих зданий (сооружений), к столбам или постоянным базисам.

3. На точки подключение предусмотрено водомерные узы с обводной линии.

4. На выпуски кухни и автомойки предусмотрено колодцы жироуловители.

5. Согласно ГОСТ 21.704-2011дороботано:

- общие данные соответствии п.3

- продольные профили с указанием геологические разрезы и уровень грунтовых вод.

– схема и деталировка колодцев

– таблица параметра колодцев

– спецификация оборудование и изделия материалов.

6. Предусмотрено мероприятии при сейсмики и в спецификации учитывать объемы

Раздел «Теплоснабжение, отопление и вентиляция"

ОВ

1. Представлено расчеты по системам отопления и вентиляции: теплопотерь, диаметров труб, воздухообмена, подтверждающие принятые проектные решения.

2. Выполнено Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 Пр. 5.

3. В разделе ТХ на парильные предусмотрено системы сухого жара и пар на хамам согласно задание на проектирование.

4. Откорректировано спецификация оборудования. Оборудование и материалы принято производства Казахстана. Указано завод-изготовитель, ГОСТ, код оборудования.

ТМ.

1. Представлено заключение о гражданской защите. Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V ЗРК;

2. Представлено технические данные модульного котла.

3. Приведена характеристика установок (котлов), не составлена таблица по результатам тепловой схемы - расход воды на подпитку котлов, на аварийную подпитку, расход сетевой воды.

ТС

1. Указано категория потребителей по надежности теплоснабжения (см. 5.4.1.3 СН РК 4.02-04-2013).
2. Указаны размерные привязки к зданиям, сооружениям и смежно расположенным инженерным сетям на территории п.3.2, ГОСТ 21.605-82*.
3. Размещение и расстояние тепловых сетей от здании принято согласно СП РК 3.01-101-2013* п.9.9.
4. Профиль сети –указано пересечения с другими инженерными сетями.
5. Спецификации ТС дополнено и выполнено в соответствии с ГОСТ21.110-2013.

Раздел «Газоснабжение»

1. Рабочий проект и топографическая съемка согласовано в установленном порядке заинтересованными государственными и иными органами согласно задание на проектирование поз.18 и согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
2. Представлено заключение о гражданской защите. Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V ЗРК;
3. Согласно задание на проектирование и технический условии представлено чертежи раздела газоснабжение.

Раздел " Электроснабжение"

ЭСН

1) Представлено технический условия на электроснабжение, точка подключение электроснабжение согласовано с эксплуатирующий организации которая выдала тех. условия.
2) Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированная ПЗ по разделу «Электротехническая часть» с проставленными основными показателями.

ЭОМ

1. Согласно задание на проектирование и технический условии представлено чертежи раздела ЭОМ по всем блокам.

СС

1) Представлено технический условия на сети связи, точка подключение связи согласовано с эксплуатирующий организации которая выдала тех. условия.
2) Согласно задание на проектирование и технический условии представлено чертежи раздела сети связи и слаботочные сети по всем блокам.

ПС

1) В общих данных указано все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указать основание для разработки рабочий документации (задание на проектирование, архитектурно-строительных, технологических чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации). Представить соответствующие исходные материалы и задание на проектирование с требованиями на каждый вид работы.

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 20

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Постпро-ектные	Постэкспертные	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Площадь отведенного участка	га	1,001	1,001	-
2	Площадь застройки	м2	3127,1	3127,1	-
3	Площадь покрытий	м2	2677,5	2677,5	-
4	Площадь озеленения	м2	4205,4	4205,4	-
5	Площадь покрытий за пределами территорий	м2	386,5	386,5	-
6	Сметная стоимость строительства на 2021 год. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	993,136 565,672 255,536 171,928	982,463 582,459 189,648 210,356	- 10,673 + 16,787 - 65,888 + 38,428
7	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2021г на общую сумму 10,673 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий **«Строительство административного здания в г. 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 1,001 га
2. Площадь застройки 3127,1 м2
3. Площадь покрытий 2677,5 м2
4. Площадь озеленения 4205,4 м2
5. Площадь покрытий за пределами территорий 386,5 м2
6. Сметная стоимость строительства на 2020-2021гг. 982,463 млн.тенге

в том числе:

СМР 582,459 млн.тенге

оборудование	189,648 млн.тенге
прочие	210,356 млн.тенге
7. Продолжительность строительства	8,0 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 01.03.2020 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 қаласында әкімшілік ғимарат құрылысы» 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	1,001 га
2. Құрылыс алаңы	3127,1 м2
3. Жабындар алаңы	2677,5 м2
4. Көгалдандыру алаңы	4205,4 м2
5. Аумақтардан тыс жабындылар алаңы	386,5 м2
6. 2021 жылғы ағымындағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны.	982,463 млн.теңге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	582,459 млн.теңге
құрал жабдықтар	189,648 млн.теңге
өзге де шығындар	210,356 млн.теңге
7. Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 01.03.2020 жылғы меморандум талаптарына сәйкес, Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» ММ 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	Ш. Куттыбаев
Сарапшы	Г. Кырыкбаев
Сарапшы	Н. Примжанов
Сарапшы	М. Тунгушев
Сарапшы	С. Битанова
Сарапшы	Р.Бейсенбаев
Сарапшы	М.Тунгушев.

Абдалиева Н.М.

Директор

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Тунгушев М.А.

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»

Битанова С.Н.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Примжанов Н.А.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ76VDD00162746

Акимат Туркестанской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

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

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140007772

Наименование производственного объекта: Строительство административного здания в г. Туркестан

Местонахождение производственного объекта:

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

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 18.03.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,51391255361	1,3783056862
Строительство административного здания в г. Туркестан	0,51391255361	1,3783056862
в т.ч. по ингредиентам:		
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000362	0,00001431
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0000278	0,0000036
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000005	0,00000009
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0014856	0,000548694
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000000594
Метилбензол	0,0517	0,2701
Пыль абразивная	0,0066	0,0015228
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,2667278	0,6498436
Уайт-спирит	0,0278	0,121137
Формальдегид	0,000041667	0,000096
Пропан-2-он	0,02167	0,11324
Железо (II, III) оксиды	0,03045	0,0118473
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000088
Бутилацетат	0,01	0,052255
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,01005	0,004095
Азот (II) оксид	0,001970894	0,001551044
Азота (IV) диоксид	0,012133889	0,00954828
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,025	0,12453
Углерод оксид	0,0259294	0,0123869
Уксусная кислота	0,000321	0,000184
Сера диоксид	0,004385556	0,001484
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,01738	0,003438
Углерод	0,000194444	0,00048
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Ежеквартально представлять отчет по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды (пп.5 п.2 ст.130 Экологического кодекса РК)
5. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.04.2021 - 30.11.2021 г.