«Түркістан қаласында Түркістан облысы бойынша қылмыстық – атқару жүйесі департаментінің әкімшілік ғимаратының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

27.12.2019 ж. № 19-0053/19 ҚБПУ
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«CRB Construction» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан қаласында Түркістан облысы бойынша қылмыстық – атқару жүйесі департаментінің әкімшілік ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0053/19 ДСП от 27.12.2019 г.

по рабочему проекту

«Строительство административного здания департамента уголовно-исполнительной системы по Туркестанской области в городе Туркестан»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Туркестанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «CRB Construction»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство административного здания департамента уголовно-исполнительной системы по Туркестанской области в городе Туркестан»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство административного здания департамента уголовно-исполнительной системы по Туркестанской области в городе Туркестан»** разработан в 2019 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 19-051/ҚБПҮ от 30.10.2019 года, заключенному с ГУ «Управление строительства Туркестанской области» (письмо-заявка исх. № 206- ҚБПҮ от 10.10.2019 г.).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Туркестанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «CRB Construction», государственная лицензия № 19014657 от 10.07.2019 г. (I категория), приложение к государственной лицензии № 001 от 10.07.2019 г., выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области». Акимат Туркестанской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 02.10.2019 г.;

письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» № 206-ҚБПҮ от 10.10.2019 года о включении средств на строительство объекта в постановление «Об областном бюджете на 2019-2021 годы», срок начала строительства объекта – февраль 2020 г.;

решение акима города Туркестан № 1338 от 23.09.2019 г. о выделении ГУ «Управление строительства Туркестанской области» земельного участка площадью 1,11 га в административном центре города Туркестан для «Строительства административного здания департамента уголовно-исполнительной системы по Туркестанской области в городе Туркестан»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ40VUA00122549 от 17.10.2019 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»;

протокол дозиметрического контроля № 2019/47 от 03.12.2019 г., выданный отделением по г. Туркестан филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Туркестанской области»;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта № 35 ж/т от 03.12.2019 г., выданный отделением по г. Туркестан филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Туркестанской области»;

письмо ГУ «Отдел ветеринарии» акима города Туркестан Туркестанской области № 14-03-25/363 от 11.06.2019 г. о том, что на территории строительства на период с 1949 по 2019 гг. не зарегистрированы очаги сибирской язвы;

письмо филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Туркестанской области № 31-04-2-40/383 от 03.12.2019 г. об отсутствии постов наблюдения загрязнения атмосферы по городу Туркестан;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком от 20 декабря 2019 года;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором Туркестанской области от 01.11.2019 г.;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Шымкентгеология» в июле 2019 г., государственная лицензия № 17009920 от 01.06.2017 г., приложение к государственной лицензии № 001 от 01.06.2017 г., выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» (договор №7 от 19.03.2019 г.);

заключение об инженерно-геодезических условиях, выполненный ТОО «АППАҚ ЖОБА ҚҰРЫЛЫС» в марте 2019 г., государственная лицензия ГСЛ № 001840 от 01.07.2011 г., приложение к государственной лицензии №001 от 01.07.2011 г., выданные

Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан (договор №3 от 02.02.2019 г.);

письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 27.12.2019 г. №284--қ8пү о выполнении отдельным проектом магстральных сетей инженерной инфраструктуры к объекту.

Технические условия:

на канализацию № 1728 от 03.08.2019 г., выданные ГКП «Туркестан-Су»;

на водопотребление № 1729 от 03.08.2019 г., выданные ГКП «Туркестан-Су»;

на газоснабжение № 12-2019-07008 от 11.09.2019 г., выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

на электроснабжение № 00-00-01-3628 от12.09.2019 г., выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

на подключение к сети АО «Траенстелеком» № 41/19-Л от 09.09.2019 г., выданные филиалом АО «Транстелеком» в городе Шымкент «Шымкенттранстелеком».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование решений генерального плана (л.ГП-2) с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан», ГУ «Управление строительства Туркестанской области», с ГУ «Департамент полиции по Туркестанской области Министерства внутренних дел Республики Казахстан» от 01.11.2019 г.;

согласование планов этажей административного здания с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан», ГУ «Управление строительства Туркестанской области», с ГУ «Департамент полиции по Туркестанской области Министерства внутренних дел Республики Казахстан» от 19.04.2019 г.;

письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 27.12.2019 г. №286-қ8пү о согласовании проектных решений по разделам рабочего проекта;.

согласование наружных сетей газоснабжения (л.ГСН-2) с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области» Отдел государственного контроля производственных объектов № РПГ-195 от 10.12.2019 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1.1	Паспорт объекта
Том 1.2	Энергетический паспорт
Том 2.	Общая пояснительная записка
Том 3.	Проект организации строительства
Том 4. Альбом 1. Часть 1	Генеральный план
Том 4. Альбом 1. Часть 2	Наружные сети электроснабжения
Том 4. Альбом 1. Часть 3	Наружные сети видеонаблюдения
Том 4. Альбом 1. Часть 4	Наружные сети связи
Том 4. Альбом 1. Часть 5	Наружные сети газоснабжения.
Том 4. Альбом 1. Часть 6	Наружные сети водоснабжения и канализации
Том 4. Альбом 1. Часть 7	Внутриплощадочные тепловые сети
Том 4. Альбом 2. Часть 1	Технологические решения. Административное здание
Том 4. Альбом 2. Часть 2	Технологические решения. Спортзал с тиром
Том 4. Альбом 2. Часть 3	Технологические решения. Гараж на 5 автомашин со складом
Том 4. Альбом 2. Часть 4	Технологические решения. Проходная
Том 4. Альбом 3. Часть 1	Архитектурно – строительные решения. Административное здание
Том 4. Альбом 3. Часть 2	Архитектурно – строительные решения. Спортзал с тиром
Том 4. Альбом 3. Часть 3	Архитектурно – строительные решения. Гараж на 5 автомашин со складом
Том 4. Альбом 3. Часть 4	Архитектурно – строительные решения. Проходная
Том 4. Альбом 3. Часть 5	Архитектурно – строительные решения. Фундамент под блочно-модульную котельную БМК1,5Г.

Том 4. Альбом 3. Часть 6	Архитектурно - строительная часть. Фундамент под дизельный электрогенератор
Том 4. Альбом 3. Часть 7	Архитектурно – строительные решения. Теплотрасса
Том 4. Альбом 3. Часть 8	Ограждение территории
Том 4. Альбом 3. Часть 9	Фундамент по КНС
Том 4. Альбом 3. Часть 10	Колодец канализационный КК1
Том 4. Альбом 4. Часть 1	Конструктивные решения. Административное здание
Том 4. Альбом 5. Часть 1	Водопровод и канализация. Административное здание
Том 4. Альбом 5. Часть 2	Водопровод и канализация. Спортзал с тиром
Том 4. Альбом 5. Часть 3	Водоснабжение и канализация. Гараж на 5 автомашин со складом
Том 4. Альбом 5. Часть 4	Водопровод и канализация. Проходная
Том 4. Альбом 6. Часть 1	Отопление и вентиляция. Административное здание
Том 4. Альбом 6. Часть 2	Отопление и вентиляция. Спортзал с тиром
Том 4. Альбом 6. Часть 3	Отопление и вентиляция. Гараж на 5 автомашин со складом
Том 4. Альбом 6. Часть 4	Отопление и вентиляция. Проходная
Том 4. Альбом 7. Часть 1	Электроснабжение. Административное здание
Том 4. Альбом 7. Часть 2	Электроснабжение. Спортзал с тиром
Том 4. Альбом 7. Часть 3	Электроснабжение. Гараж на 5 автомашин со складом
Том 4. Альбом 7. Часть 4	Электроснабжение. Проходная
Том 4. Альбом 8. Часть 1	Автоматическая пожарная сигнализация. Административное здание
Том 4. Альбом 8. Часть 2	Пожарная сигнализация. Спортзал с тиром
Том 4. Альбом 8. Часть 3	Пожарная сигнализация. Гараж на 5 автомашин со складом
Том 4. Альбом 8. Часть 4	Пожарная сигнализация. Проходная
Том 4. Альбом 9. Часть 1	Видеонаблюдение. Административное здание
Том 4. Альбом 9. Часть 2	Видеонаблюдение. Спортзал с тиром
Том 4. Альбом 9. Часть 3	Видеонаблюдение. Гараж на 5 автомашин со складом
Том 4. Альбом 9. Часть 4	Видеонаблюдение. Проходная
Том 4. Альбом 10. Часть 1	Система связи. Административное здание
Том 4. Альбом 11. Часть 1	Система автоматического газового пожаротушения. Административное здание
Том 4. Альбом 12. Часть 1	ЛВС. Административное здание
Том 4. Альбом 13. Часть 1	Структурированная кабельная система
Том 4. Альбом 14. Часть 1	Система контроля и управления доступом Административное здание
Том 5. Расчеты:	Теплотехнический расчет; Расчеты конструкций в ПК «Лира-Сапр» 2018 R2.1; Расчеты фундаментов в ПК «Фундамент» версия 14.0; Гидравлический расчет; Расчет теплопотерь
Том 6	Сметная документация
Прилагаемые:	Прайс-листы. Прайс-листы (альтернатива) Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту, разработанный ТОО «Каз Гранд Эко Проект» (государственная лицензия № 01591Р от 15.08.2013 года). Материалы инженерных изысканий Паспорт Блочно-модульная котельная БМК-1,5 Г

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство административного здания департамента уголовно-исполнительной системы по Туркестанской области, обеспечение возможности выполнения сотрудниками спецучреждения возложенных на них действующим законодательством обязанностей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка для строительства административного здания департамента уголовно-исполнительной системы по Туркестанской области расположена в юго-восточной части города Туркестан Туркестанской области.

Условные абсолютные высотные отметки поверхности колеблются в пределах от 218,94 до 219,54 м с незначительным уклоном с юго-запада на северо-восток. На территории строительства имеются мелкие ирригационные арыки глубиной 0,7-1,0 м.

Природно-климатические условия района строительства:

Таблица №1

Климатический подрайон	IV-А
Температура воздуха в °С:	
абсолютная максимальная	+49,1
абсолютная минимальная	-38,6
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	-26
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	-20,6
наиболее холодного периода года (температура воздуха обеспеченностью 0,94)	-6,2
среднегодовая температура воздуха	12,8
среднегодовая амплитуда температуры воздуха	14,2
Количество осадков за ноябрь-март, мм	128
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	72
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	В
Преобладающее направление ветра за июнь-август	СВ, В
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе, м/сек	5,2
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/сек	1,8
Нормативная глубина промерзания, м: для супесей и песков для гравия	0,92 0,99
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супесей и песков для гравия	1,01 1,09
Район по весу снегового покрова	I
Район по базовой скорости ветра	IV
Базовая скорость ветра, м/с	35
Ветровое давление по базовой скорости, кПа	0,77
Район по толщине стенки гололеда	I
Толщина стенки гололеда, мм	5

Климат территории резко континентальный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Шымкентгеология» в июле 2019 г. В геоморфологическом отношении территория изысканий представляет собой часть пролювиально-аллювиальной равнины, расположенной к югу от Каратауского хребта.

В геолого-литологическом строении на площадке объекта участвуют четвертичные отложения. С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой из слабогумусированной супеси, мощностью 0,2 м.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 10,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, макропористая, полутвердой консистенции, мощностью 0,8-1,0 м, просадочная (тип грунтовых условий по просадочности – первый);

ИГЭ-2 – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35%, встречаются отдельные линзы гипса 0,1-0,3 м, прослои и линзы песка пылеватого и мелкого, супеси и суглинка (мощностью 10-30 см) малой степени водонасыщения, мощностью 3,6-3,9 м;

ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25% с включениями валунов до 10% размером до 30 см (с прослойками суглинка и песка, мощностью до 0,3 м), средней степени водонасыщения и насыщенного водой, вскрытой мощностью 5,1-5,6 м и более.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой из слабогумусированной супеси мощностью 0,2 м.

Показатели физико-механических свойств грунтов приведены в таблице №2.

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	ед.изм.	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	Плотность твердых частиц	г/см^3	2,69	-	-
2	Плотность	г/см^3	1,60	2,10	2,21
3	Плотность в сухом состоянии	г/см^3	1,46	-	-
4	Влажность природная	%	4,0	-	-
5	Степень влажности		0,21	-	-
6	Пористость	%	45,60	-	-
7	Коэффициент пористости		0,84	-	-
8	Влажность на границе текучести	%	24,10	-	-
9	Влажность на границе раскатывания	%	17,40	-	-
10	Число пластичности		6,7	-	-
11	Показатель текучести		<0	-	-
12	Коэффициент фильтрации	м/сут.	0,35	50	50
13	Относительная просадочность при нормальном напряжении (до г.1,0 м): 100 200 300	кПа	 0,009 0,023 0,037	 - - -	 - - -
14	Начальное просадочное давление	кПа	105	-	-
15	При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес угол внутреннего трения удельное сцепление	 кН/м^3 град. кПа	 17,0/17,0 22/22 3/4	 21/21 36/38 1/1	 22,1/22,1 36/38 1/1
16	Модуль деформации в замоченном состоянии	МПа	3,0	20,0	37
17	Расчетное сопротивление	кПа	170	450	600

Грунты площадки незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,095-0,130%. Зона влажности – сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- (SO_4^{2-} =335,0 мг/кг) грунты для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы CL^-(CL^-=55,0 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций из бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные.

Подземные воды, пройденными выработками (июль 2019 г.) вскрыты на глубине 5,7-6,3 м от поверхности земли. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, равна 2,0 м. Период изысканий соответствует наиболее высокому положению подземных вод. По величине минерализации грунтовые воды слабосолоноватые, минерализация равна 2,8 г/л, по химическому составу сульфатно-

магниево-кальциевые. По содержанию ионов SO_4^-=1267,2 мг/л при содержании HCO^3 – свыше 6,0 мг экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные. По содержанию ионов CL^-=106,5 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства приведены в таблице №3 согласно СП РК 2.03-30-2017:

Таблица №3

Сейсмическая опасность				Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчетных горизонтальных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчетных вертикальных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОСЗ -2_{475}	ОСЗ -2_{2475}	ОСЗ-1 $_{475}$ (agR(475))	ОСЗ-1 $_{2475}$ (agR(2475))			
6	7	0,046	0,075	II	0,08	0,056

Категория грунтов при разработке вручную и при разработке одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2007 – 1 (9а), 1 (35а), 4 (6г).

6.2 Проектные решения

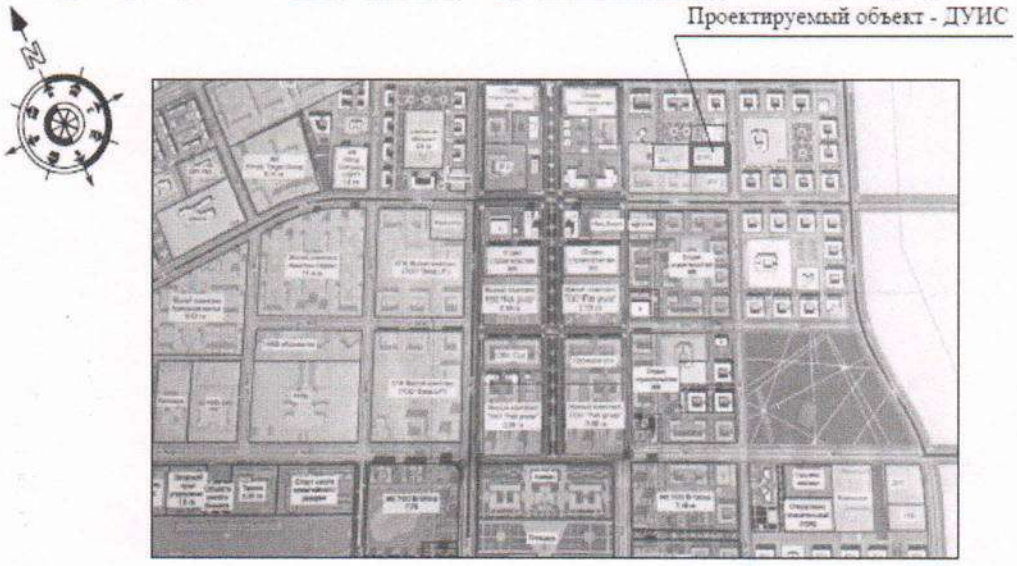
6.2.1 Генеральный план

Данным проектом предусматривается строительство административного здания департамента уголовно-исполнительной системы по Туркестанской области в городе Туркестан.

Участок прямоугольной формы в плане, общей площадью 1,11 га. Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций. Рельеф участка относительно ровный, с общим уклоном на юго-запад, перепад по высоте составляет с отметки 219,35 до отметки 218,50.

Расположение участка строительства приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема



Решением генерального плана предусматривается размещение следующих зданий и сооружений: административное здание, спортивный зал с тиром, гараж на 5 автомашин со складом, проходная (КПП), блочно-модульная котельная БМК-1,5 Г, дизельный электрогенератор, ГРПШ-04-2У1, КНС-10м^3/ч, металлические ворота (2 шт.), металлическое ограждение.

На участке предусмотрены: площадка для построения личного состава, со стороны главного входа предусмотрена открытая временная парковка для легковых автомобилей на 36 машино мест, 2 место, предназначенное для транспортного средства ММГН. Вдоль улицы №7 за ограждением предусмотрена открытая временная парковка для легковых автомобилей на 11 машино мест, 2 место, предназначенное для транспортного средства ММГН.

Горизонтальная привязка зданий и сооружений произведена от границы земельного участка, а внутренняя разбивка выполнена линейно от ограждения. Для разбивки площадки приняты углы Т.1-Т.3 которые закреплены координатными данными.

Для вертикальной привязки приняты координатные данные углов земельного участка Т.1-Т.3. Вертикальная планировка территории решена в проектных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных и ливневых стоков от зданий и сооружений на дорожное покрытие и далее на пониженные места рельефа. С поверхности земли вывод атмосферных осадков предусмотрено на водоотводные лотки.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

За относительную отметку 0,000 административного здания, соответствующую уровню пола первого этажа, принята абсолютная отметка по генплану 221,20.

За относительную отметку 0,000 спортзала с тиром, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 221,30.

За относительную отметку 0,000 гаража на 5 автомашин со складом, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 220,40.

За относительную отметку 0,000 проходной (КПП), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 219,70.

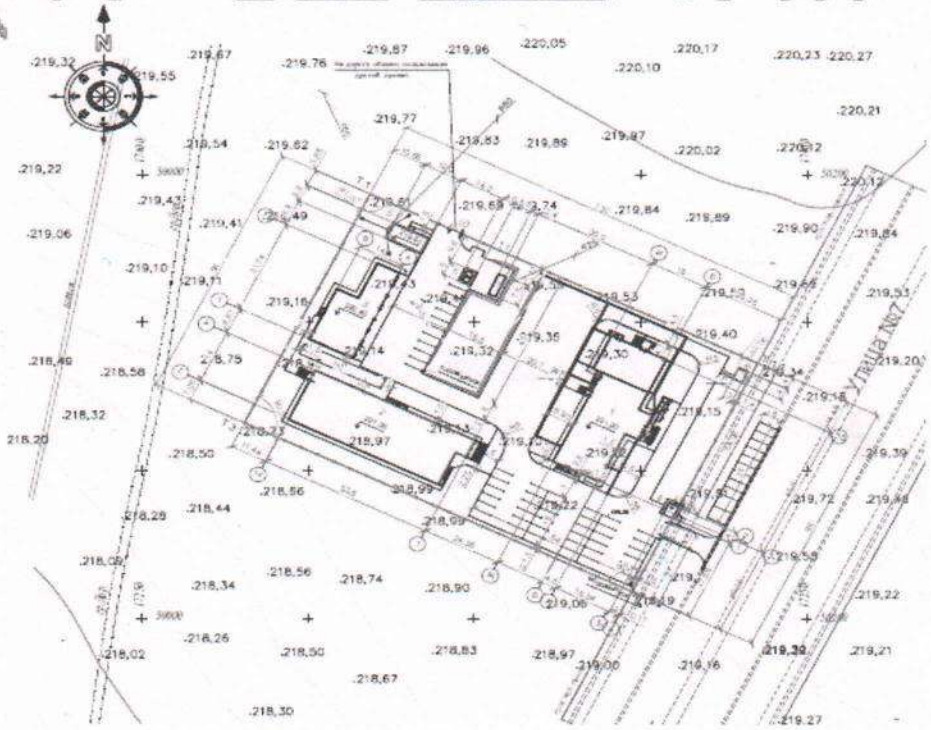
За относительную отметку 0,000 блочно-модульной котельной БМК-1,5Г, соответствующую уровню верха фундамента, принята абсолютная отметка по генплану 219,80.

За относительную отметку 0,000 дизельного электрогенератора, соответствующую уровню верха фундамента, принята абсолютная отметка по генплану 219,75.

За относительную отметку 0,000 ГРПШ-04-2У1, соответствующую уровню верха фундамента, принята абсолютная отметка по генплану 219,90.

За относительную отметку 0,000 КНС-10м3/ч, принята отметка, соответствующая абсолютной отметке по генплану 219,03.

Расположение здания и сооружений приведено на плане.



На территорию административного здания предусмотрены два въезда.

Проектом предусматриваются мероприятия для маломобильных групп населения (устройство пандусов). На стыке тротуара и проезжей части предусмотрены дорожные бортовые камни с превышением над уровнем проезжей части не более 120 мм и устройством въезда для колясок предусматривается бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия, высотой не мене 25 мм.

Внутриплощадочные проезды, стоянки для автомобилей предусмотрены с асфальтобетонным покрытием, тротуары предусмотрены с плиточным покрытием. Проектируемые проезды связаны с существующими улицами.

В благоустройстве территории предусмотрены установка малых архитектурных форм: скамьи, урны. Озеленение территории решено посадкой кленов, белой акации, голубой ели, травяного газона. В районе хозяйственного въезда предусматривается мусоросборная площадка с навесом.

Территория ограждается металлической оградой высотой 3,0 м.

Технические показатели по генплану

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка по Госакту	га	1,11
2	Площадь застройки	$м^2$	2492,40
3	Площадь покрытий	$м^2$	5556,00
4	Площадь озеленения	$м^2$	2674,86
5	Прочее (отмостки, бордюры, поребрики)	$м^2$	376,74

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании технического задания на проектирование, выданного заказчиком, и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Административное здание представляет собой отдельно стоящее двухэтажное здание сложной формы в плане, размерами в осях 45,50х19,50 м. В здании размещаются кабинеты для сотрудников УИС с общим количеством рабочих мест – 44 человека, обслуживающий персонал - 4 человека.

В состав здания входят следующие помещения:

- кабинеты начальника и заместителя;
- рабочие комнаты для сотрудников;
- медицинский кабинет;
- комната отдыха;
- комната приема пищи;
- помещения подсобно-вспомогательного назначения;
- санузлы;
- помещения уборочного инвентаря.

Рабочие комнаты для сотрудников приняты на 1-2-4 человек. Площадь рабочих помещений принята из расчета 6 кв. м на одного рядового сотрудника. Рабочие места оборудованы компьютерами и оргтехникой. Кабинеты оснащены соответствующим оборудованием, мебелью, инвентарем.

Режим работы – односменный.

Проектом предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения (входной пандус).

Уборка всех помещений осуществляется вручную. Предусмотрены помещения для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств.

Спортивный зал с тиром представляет собой отдельностоящее одноэтажное здание с цокольным этажом прямоугольной формы в плане, размерами в осях 43,90х18,00 м, и предназначен для учебно-тренировочных занятий сотрудников УИС.

В состав спортивного зала с тиром входят следующие помещения:

- универсальный зал габаритными размерами 30,00х18,00 м;
- тренажерный зал габаритными размерами 6,00х4,00 м;
- кабинет врача;
- помещения для тренеров и инструкторов;
- учебный класс баллистики;
- помещения хранения и чистки оружия;
- судейскую;
- раздевальные с душевой и санузлами;
- помещения подсобно-вспомогательного назначения;
- санузлы и помещения уборочного инвентаря.

Спортивный зал с тиром рассчитан на двухсменное обучение и предусматривается только для проведения учебно-тренировочных занятий по следующим дисциплинам: баскетбола, волейбола, гандбола, футбола. Пропускная способность составляет:

- универсальный зал – 25 чел./смену;
- тренажерный зал – 5 чел./смену;
- тир стрелковый – 8 чел./смену.

Тир со стрелковой галереей на 25,0 м располагается в подвальном этаже и предназначен для стрельбы из малокалиберного оружия и оборудован стойкой огневого рубежа, заградительными экранами. Стрельба производится в положении «стоя».

Все помещения оснащены соответствующим оборудованием, мебелью, инвентарем.

Штат сотрудников составляет 9 человек, в том числе 4 тренера и инструктора.

Уборка всех помещений осуществляется вручную. На каждом этаже предусмотрены помещения для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств.

Гараж на 5 автомашин со складом представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание сложной формы в плане и габаритными размерами в осях 31,74х14,40 м. Гараж предназначен для хранения и технического обслуживания автомобилей и включает в себя следующий состав помещений:

- помещение хранения автомобилей;
- пост технического обслуживания автомобилей с осмотровой ямой;
- слесарная мастерская;
- помещение зарядки аккумуляторов;
- комната персонала с гардеробной, санузлом и душевой;
- помещения подсобно-вспомогательного назначения.

Техническое обслуживание включает следующие виды работ: контрольные, крепежные, регулировочные, смазочные, электротехнические, уборочно-моечные.

Работа подвижного состава принята 253 дня в году при односменной работе с 8-ми часовым рабочим днем.

Штат персонала – 2 человека. Группа производственного процесса – 1б.

Контрольно-пропускной пункт (КПП) представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание прямоугольной формы в плане и габаритными размерами в осях 3,0х4,0 м, включает в себя проходную и комнату охранника. Помещения оснащены соответствующей мебелью и оборудованием.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Все здания обеспечены необходимыми путями эвакуации и первичными средствами пожаротушения. Проектом предусмотрена установка огнетушителей.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Административное здание

Здание двухэтажное, с техподпольем и техэтажом, расположенных под и над частью здания, сложной «Г»-образной формы в плане с общими размерами в осях 45,5х18,0 м, сблокировано из двух блоков с габаритными размерами 33,0х15,0 и 12,0х18,0 м, разделенных между собой антисейсмическим швом. Высота техподполья составляет 1,8 м, высота надземных этажей – 3,3, 6,48 м, высота помещений – 3,0, 5,8 м. Высота помещений технического этажа – 1,9 м. Отметка зданий блоков по верху парапета – 9,50, 11,98 м. Высота цоколя от уровня планировочной отметки земли – 1,4 м.

В здании размещены: техподполье – венткамера, воздухозаборная камера, тепловой узел; первый этаж – тамбур, фронт-офис, вестибюль, гардеробная, дежурная часть, оружейная, комната чистки оружия, кладовая спецодежды, отдел кадров, кабинеты, серверная, комната релаксации, приема пищи, лестничная клетка, электрощитовая, комната уборочного инвентаря, санузлы, умывальная; второй этаж – приемная, кабинет начальника, кабинет замначальника, канцелярия, кабинеты, бухгалтерия, штаб, архив, конференц-зал, медкабинет, лестничная клетка, санузлы, комната личной гигиены женщин; технический этаж – техпомещения.

Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход. Пути эвакуации запроектированы с естественным освещением. В здании предусмотрена одна эвакуационная лестница с естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах. Ширина лестничного марша – 1,25 м. Тип лестниц – 1-ый, лестничных клеток – тип Л-1. Второй эвакуационный выход из помещений конференц-зала предусмотрен по наружный открытой лестнице из металлоконструкций. С техподполья предусмотрены два изолированных выхода непосредственно на улицу. Доступ на кровлю осуществляется по наружной пожарной лестнице и по стремянке из техпомещения техэтажа.

Для обеспечения доступности здания маломобильными группами населения на главном входе предусмотрен пандус, со стороны входа по оси «10» предусмотрен подъемник грузоподъемностью 250 кг.

Наружная отделка – система вентилируемого фасада, наружный слой – линеарные панели по металлическому каркасу. В соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» наружные стеновые поверхности утеплены минераловатными плитами ПЖ-140 с объемным весом 150 кг/м^3 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 70 мм, класс горючести НГ, далее выполняется ветро-гидрозащитная мембрана (пленка). Крепление теплоизоляционного материала выполняется тарельчатыми дюбелями.

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с их функциональным назначением: потолок – заделка швов, выравнивание сухими растворными смесями, водоэмульсионная окраска за два раза; клеевая окраска за два раза; устройство подвесного потолка из ГКПО с последующим выполнением выравнивания сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Стены – затирка железобетонных поверхностей, улучшенная штукатурка известково-песчаным раствором, сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска за два раза; облицовка керамическими плитками, клеевая окраска.

Полы – керамогранит, из керамической плитки, мозаичный бетон, бетонные, наливной пол из полиуретана, керамогранитной плитки, ламинат с подложкой. Конструкции полов приняты по серии 2.244-1 выпуск 6.

Окна – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 (с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 24866-99), витражи – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002. Двери – наружные стальные противопожарные по серии 1.236-5 вып.3, наружные деревянные по ГОСТ 24698-81, внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, стальные по ГОСТ 31173-2003.

Кровля блока в осях «1-7/В-Ж» – рулонная, невентилируемая, из трех слоев наплавляемого битумно-полимерного материала «Техноэласт». По периметру кровли предусмотрен парапет высотой не менее 600 мм. Молниеприемная сварная сетка из арматурных стержней диаметром 6 мм. Кровля блока в осях «8-10/В-И» - профнастил Н60-845-0,7 ГОСТ 24045-2016 по металлическим прогонам и фермам, перекрытие - подвесной потолок. Водосток – наружный, организованный.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Спортзал с тиром

Здание одноэтажное, с подвалом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 53,4х18,0 м, сблокировано из двух блоков с габаритными размерами 13,9х18,0 и 36,0х18,0 м, разделенных между собой антисейсмическим швом. Высота помещений подвала составляет 3,6 м, высота помещений надземных этажей – 3,0 и 6,85 м. Отметка здания верха парапета переменная по уклону от 10,21 до 8,06 м. Высота цоколя от уровня планировочной отметки земли – 1,5 м.

В здании размещены: подвал – вестибюль, гардеробная, комната уборочного инвентаря, санузел, холл с постом охраны, комната охраны, учебный класс баллистики, коридор, электрощитовая, судейская, инвентарная для тира, кабинет временного пребывания инструкторов, помещение выдачи оружия, комната чистки оружия, тир, техническое помещение, тепловой узел;

первый этаж - спортзал, вспомогательные помещения спортзала.

Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход, из спортзала и тира предусмотрены по два изолированных и непересекающихся выхода.

Наружная отделка – система вентилируемого фасада, наружный слой – линеарные панели по металлическому каркасу. В соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» наружные стеновые поверхности утеплены минераловатными плитами ПЖ-140 с объемным весом 150 кг/м^3 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 70 мм, класс горючести НГ, далее выполняется ветро-гидрозащитная мембрана (пленка). Крепление теплоизоляционного материала выполняется тарельчатыми дюбелями.

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с их функциональным назначением: потолок – заделка швов, выравнивание сухими растворными смесями, водоэмульсионная окраска за два раза; клеевая окраска за два раза; облицовка антирекошетными резиновыми плитами толщиной 43 мм. Стены – затирка железобетонных поверхностей, улучшенная штукатурка известково-песчаным раствором, сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска за два раза; облицовка керамическими плитками, клеевая окраска, облицовка антирекошетными резиновыми плитами толщиной 43 мм.

Полы – керамогранит, из керамической плитки, линолеум на теплоизолирующей подоснове, бетонные, наливной пол из полиуретана, керамогранитной плитки, ламинат с подложкой. Конструкции полов приняты по серии 2.244-1 выпуск 6.

Окна – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 (с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 24866-99), витражи – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002, с пуленепробиваемым стеклом. Двери – наружные стальные противопожарные по серии 1.236-5 вып.3, наружные деревянные по ГОСТ 24698-81, внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, стальные по ГОСТ 31173-2003.

Кровля блока в осях «3-6/А-Г» – металлочерепица типа «Монтеррей» по деревянным прогонам и стропильной крыше. Кровля блока в осях «6-14/А-Г» – профнастил с полимерным покрытием Н60-845-0,7 ГОСТ 24045-2016 по металлическим прогонам и фермам, перекрытие - подвесной потолок. Водосток – наружный, организованный.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Гараж на 5 автомашин со складом

Здание одноэтажное, без подвала, сложной Г-образной формы в плане с общими размерами в крайних осях – 31,74х14,4 м, конструктивно состоит из двух отсеков с габаритными размерами 18,6х14, и 12,6х7,2 м, разделенных между собой антисейсмическими швами. Высота помещений до низа плит покрытия – 4,2, 3,6 м, отметка здания по карнизу – 4,22 м. Гараж оборудуется талью электрической грузоподъемностью 500 кгс.

Наружные стены утеплены минераловатными плитами ISOVER OL-E (объемный вес – 150 кг/м3, толщина утеплителя для наружных стен – 70 мм), в конструкции перекрытия в качестве утеплителя применены минераловатные плиты ППЖ-175 ГОСТ 9573-2012 (толщина утеплителя – 80 мм, объемный вес – 175 кг/м3).

Наружная отделка: стены – декоративная штукатурка «Аспол», цементно-песчаная штукатурка по сетке №45 ГОСТ 5336-80 с последующим окрашиванием поливинилацетатной краской с добавлением пигмента; цоколь – штукатурка из цементно-песчаного раствора на цветном цементе.

Внутренняя отделка: потолок – заделка швов, сплошное выравнивание сухими смесями, известковая окраска за два раза; стены – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за два раза, облицовка панелей керамической глазурованной плиткой; полы – покрытие из керамической плитки, линолеумные, бетонные.

Окна – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99, стеклопакет – ГОСТ

24866-99, противодымные. Двери – металлическая противопожарная по серии 1.236-5 вып.3, деревянные по ГОСТ 6629-88. Ворота – трубчатые металлические по типу ворот серии 1.435.9-17 вып.1.

Кровля – рулонная, невентилируемая, из трех слоев наплавляемого битумно-полимерного материала «Техноэласт». Молниеприемная сварная сетка из арматурных стержней диаметром 6 мм. Водосток – неорганизованный, наружный. Уклон составляет - 0,017.

Категория помещений по пожарной опасности – Д.

КПП (проходная)

Здание прямоугольной формы в плане, без подвала, одноэтажное, с общими размерами в осях 3,0х4,0 м. Высота помещений – 2,8 м. Высота здания по верху парапета – 3,42 м, по карнизу – 3,10 м. Высота цокольной части – 0,20 м.

Наружные стены утеплены минераловатными плитами ISOVER OL-E (объемный вес – 150 кг/м^3, толщина утеплителя для наружных стен – 70 мм), в конструкции перекрытия в качестве утеплителя применены минераловатные плиты ППЖ-175 ГОСТ 9573-2012 (толщина утеплителя – 80 мм, объемный вес – 175 кг/м^3).

Наружная отделка: стены – декоративная штукатурка «Аспол», цементно-песчаная штукатурка по сетке №45 ГОСТ 5336-80 с последующим окрашиванием поливинилацетатной краской с добавлением пигмента; цоколь – штукатурка из цементно-песчаного раствора на цветном цементе.

Внутренняя отделка: потолок – заделка швов, сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска за два раза; стены – улучшенная штукатурка, выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска за два раза, масляная окраска панелей, облицовка фартука керамической глазурованной плиткой; полы – линолеумные, мозаично-бетонные.

Окна – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99, стеклопакет – ГОСТ 24866-99. Двери – внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные деревянные по ГОСТ 24698-81.

Кровля – рулонная, невентилируемая, из трех слоев наплавляемого битумно-полимерного материала «Техноэласт». Молниеприемная сварная сетка из арматурных стержней диаметром 6 мм. Водосток – неорганизованный, наружный. Уклон составляет - 0,015.

Категория помещений по пожарной опасности – Д.

Котельная

Котельная блочно-модульная с котлами в количестве 2 шт. на газообразном топливе полной заводской поставки. Габаритные размеры котельной – 11,0х4,8х2,7 м. Котельная располагается внутри благоустроенного утепленного модуля, выполненного из металлоконструкций.

Категория помещений по пожарной опасности – Г.

Основные технические показатели по разделу

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Общая площадь зданий (всего), в том числе: Административное здание Спортзал с тиром Гараж на 5 автомашин со складом КПП Котельная	м^2	**4219,08** 2069,34 1742,40 345,06 9,48 52,80
2	Полезная площадь зданий (всего), в том числе: Административное здание Спортзал с тиром Гараж на 5 автомашин со складом КПП	м^2	**3943,32** 1842,50 1705,72 333,20 9,10

	Котельная		52,80
3	Расчетная площадь зданий (всего), в том числе: Административное здание Спортзал с тиром Гараж на 5 автомашин со складом КПП Котельная	$м^2$	**3590,62** 1658,50 1561,52 308,70 9,10 52,80
4	Площадь застройки зданий (всего), в том числе: Административное здание Спортзал с тиром Гараж на 5 автомашин со складом КПП Котельная	$м^2$	**2451,44** 884,80 1005,40 480,20 18,40 62,64
5	Строительный объем зданий (всего), в том числе: Административное здание Спортзал с тиром Гараж на 5 автомашин со складом КПП Котельная В том числе ниже отм. 0,000 (всего), в том числе: Административное здание Спортзал с тиром Гараж на 5 автомашин со складом КПП Котельная	$м^3$	**19299,31** 7290,80 10087,95 1729,80 48,20 142,56 **6947,20** 468,70 6478,50 - - -

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности объекта – I (повышенный), технически сложный.

Административное здание

Класс ответственности здания по функциональному назначению – IV (согласно п.6.3.5 и табл. 7.2 СП РК 2.03-30-2017*). Степень огнестойкости – II. Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3. Класс пожарной опасности строительных конструкций – С1.

Расчетно-конструктивная система блока в осях «1-7/В-Ж» – продольно-стеновая со стенами из кирпичной кладки и встроенными монолитными железобетонными рамами в местах отсутствия стен, объединенные жестким диском сборного железобетонного перекрытия. Расчетно-конструктивная система блока в осях «8-10/В-И» - каркасно-стеновая, объединенная жестким диском сборного железобетонного перекрытия в уровне первого этажа, в уровне второго этажа выполняется покрытие из металлических ферм.

Расчет строительных конструкций каркаса выполнен на ПК «ЛираСАПР 2018», расчет фундаментов произведен в программе «Фундамент» версия 14.0. Основанием фундаментов является послойно-уплотненная подушка толщиной 0,7 м из уплотненного гравийно-галечника с песчаным заполнителем не более 20%.

Здание предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под стены – таврового сечения, состоящие из монолитных железобетонных лент и бетонных стен толщиной 400 мм из бетона класса В15 по ГОСТ 10178-85, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Отметка низа подошвы фундамента – (минус) 2,40, ширина фундаментной ленты под наружные стены – 700 мм, под внутренние стены – 900 и 700 мм, высота – 300(h) мм. Ленты армируются горизонтальной сварной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм, шаг стержней – 150…250 мм и класса AI диаметром 6 мм с шагом 300 мм. Под подошвой фундаментов устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Стены техподполья армируются двусторонними сетками из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом 200х200 мм. Наружные поверхности стен техподполья, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза;

фундаменты под стойки рам – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В20 по ГОСТ 10178-85, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Отметка низа подошвы фундамента – (минус) 2,400. Габариты подошвы фундаментов – 1,5х1,5, 1,2х1,2, м, армируется подошва горизонтальной сварной сеткой из арматуры класса AIII диаметрами 12 мм, шаг стержней – 150х150 мм, толщина защитного бетонного слоя – 35 мм. Для армирования стоек рам предусмотрены выпуски арматуры, соответствующие выше выполняемому армированию, согласно расчетам. Под подошвой фундаментов устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5 по ГОСТ 10178-85, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50;

стойки рам имеют сечение 400х400 мм. Армируются вязанным пространственным каркасом. Продольная арматура класса AIII, поперечные стержни из арматуры – класса AI. Сварное соединение продольных арматур колонн предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С21. Стойки выполняются из бетона класса В20;

ригели рам приняты сечением 400х400(h), 400х500(h) мм. Армируются ригеля вязаным пространственным каркасом. Продольная арматура класса AIII, поперечные стержни из арматуры – класса AI. Сварное соединение продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С21. Ригеля выполняются из бетона класса В20;

наружные и внутренние стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщина наружных и внутренних стен –380 мм (без учета штукатурного слоя);

перегородки – армокирпичные из обожженного пустотелого кирпича КРГ-р 250х120х88/1,4 НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм пустотностью не более 32% на цементно-песчаном растворе марки М50;

перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1 и монолитные железобетонные из бетона класса В15;

антисейсмический пояс – монолитный железобетонный из бетона класса В12,5, по узлам серии 2.140-5с вып.1;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15;

лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки из бетона класса В15 по стальным косоурам и балкам;

сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15;

фермы – металлические, пролетом – 12,0 м, по очертанию – треугольные двускатные. Тип решетки – треугольный, с дополнительными стойками. Верхний пояс ферм принят из парных уголков сечением 80х7 мм, нижний пояс ферм принят из парных уголков сечением 70х5 мм, стойки, раскосы из уголков сечением 63х5, 50х5 мм по ГОСТ 8509-93, Фасонки приняты из листовой стали ГОСТ 19903-74*, толщиной 10 мм; пространственная жесткость ферм обеспечивается системой горизонтальных связей, расположенных по верхним и нижним поясам ферм. Прогоны приняты из швеллера стального горячекатаного [16 по ГОСТ 8240-89. Устойчивость монтажной схемы обеспечивается установкой вертикальных связей, распорок, горизонтальных связей; сечения элементов связей приняты по расчету.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм. Отмостка по периметру здания принята шириной 1000 мм, асфальтобетонная по узлу 89 серии 2.110-3п. Обратная засыпка под полы и пазух фундаментов производится с послойным уплотнением вибротрамбовками из местного грунта без содержания пылеватых частиц с доведением до плотности сухого грунта – 1,65 т/м^3.

Антисейсмические мероприятия

Для обеспечения сейсмобезопасности здания, в проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные и конструктивные антисейсмические мероприятия, отвечающие расчетной сейсмичности участка строительства – 7 баллов, согласно положению СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» п.5.1.

Кирпичная кладка стен, имеющих простенки менее допустимых, усилена вертикальными железобетонными включениями (сердечниками), а также горизонтальными арматурными сетками через 675 мм по высоте. В сопряжениях стен в кладку укладываются

арматурные сетки с шагом 675 мм. Значение временного сопротивления кирпичной кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Монолитные железобетонные рамы запроектированы с жесткими узлами. Жесткие узлы рам усилены сварными сетками, установленными с шагом до 100 мм. Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии полуторной высоты их сечения армируются стержнями с шагом не более 100 мм. Предусмотрены вертикальные выпуски из ригелей рам для связи антисейсмического пояса.

В уровне перекрытия устраиваются антисейсмические пояса из монолитного железобетона с непрерывным армированием. Сечение, класс бетона и количество арматуры антисейсмического пояса не противоречат требованиям СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах». Для восприятия сдвигающих сил между плитами перекрытий на боковых гранях плит устраиваются шпонки.

Перемычки устраиваются на всю толщину стен. Глубина заделки перемычек в кладку принято не менее 250 и 350 мм, в зависимости от ширины проемов.

Соединения перегородок с несущими конструкциями обеспечивают их раздельную работу. Перегородки армируются по всей длине с шагом 675 мм по высоте, по верху перегородок проложена арматура в слое цементного раствора толщиной 30 мм, через 3 м по длине перегородки крепятся к перекрытию.

Антикоррозийная защита

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на портландцементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости – F50.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется путем окраски масляной окраской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антипросадочные мероприятия

В целях устранения просадочных свойств грунтов в основании фундаментов выбирается грунт до отм. 218,00 и выполняется послойно-уплотненная подушка толщиной 0,7 м из гравийно-галечникового грунта с песчаным заполнителем не более 20%. Уплотнение производится при оптимальной влажности грунта. Расчетные характеристики уплотненной подушки: удельный вес – 22,2 кН/м^3, угол внутреннего трения – 38 град., удельное сцепление – 0 кПа, модуль деформации – 30 МПа.

При проведении работ по подготовке основания обязательным являются проведение лабораторных исследований грунта.

Спортзал с тиром

Класс ответственности здания по функциональному назначению – IV (согласно п.6.3.5 и табл. 7.2 СП РК 2.03-30-2017*). Степень огнестойкости – II. Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3. Класс пожарной опасности строительных конструкций – С1.

Расчетно-конструктивная система здания - каркасно-стеновая, объединенная жестким диском сборного железобетонного перекрытия в уровне первого этажа, в уровне второго этажа выполняется покрытие из металлических ферм.

Расчет строительных конструкций каркаса выполнен на ПК «ЛираСАПР 2018», расчет фундаментов произведен в программе «Фундамент» версия 14.0. Основанием фундаментов является ИГЭ2 – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35%.

Здание предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под стены – монолитные железобетонные ленты из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Отметка низа подошвы фундамента – (минус) 4,800, ширина фундаментной ленты под наружные стены – 600 мм, под внутренние стены – 600 мм, высота – 300(h) мм. Ленты армируются горизонтальной сварной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм, шаг стержней – 250х300 мм. Под подошвой фундаментов устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5 на

сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50;

стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50, армируются двусторонней сеткой из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом стержней 200х200 мм. В местах устройства дверных проемов выполняется арматурное обрамление из отдельных стержней объединенных в пространственный каркас хомутами, армирование стен подвала объединяется с армированием ленточных фундаментов, колонн, ригелей;

фундаменты под стойки рам – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Отметка низа подошвы фундамента – (минус) 4,800. Для армирование стоек рам предусмотрены выпуски арматуры, соответствующие выше выполняемому армированию, согласно расчетам. Под подошвой фундаментов устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50;

фундамент под перегородки – монолитные железобетонные ленточные прямоугольного сечения из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50, габариты фундамента – 0,4х0,6(h) м.

стойки рам имеют сечение 400х400 мм. Армируются вязанным пространственным каркасом. Продольная арматура класса AIII, поперечные стержни из арматуры – класса AI. Сварное соединение продольных арматур колонн предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С21. Стойки выполняются из бетона класса В20;

ригели рам приняты сечением 400х400(h), 400х500(h), 400х800(h) мм. Армируются ригеля вязаным пространственным каркасом. Продольная арматура класса AIII, поперечные стержни из арматуры – класса AI. Сварное соединение продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С21. Ригеля выполняются из бетона класса В20;

наружные и внутренние стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщина наружных и внутренних стен –380 мм (без учета штукатурного слоя);

перегородки – армокирпичные из обожженного пустотелого кирпича КРГ-р 250х120х88/1,4 НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм пустотностью не более 32% на цементно-песчаном растворе марки М50;

перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1 и монолитные железобетонные из бетона класса В15;

антисейсмический пояс – монолитный железобетонный из бетона класса В12,5, по узлам серии 2.140-5с вып.1;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15;

сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15;

фермы – металлические, пролетом – 18,0 м, по очертанию – треугольные двускатные. Тип решетки – треугольный, с дополнительными стойками. Верхний пояс ферм принят из парных уголков сечением 110х7 мм, нижний пояс ферм принят из парных уголков сечением 90х7 мм, стойки, раскосы из уголков сечением 90х7, 70х6, 63х5, 50х5 мм по ГОСТ 8509-93. Фасонки приняты из листовой стали ГОСТ 19903-74*, толщиной 10 мм; пространственная жесткость ферм обеспечивается системой горизонтальных связей, расположенных по верхним и нижним поясам ферм. Прогоны приняты из швеллера стального горячекатаного [16 по ГОСТ 8240-89. Устойчивость монтажной схемы обеспечивается установкой вертикальных связей, распорок, горизонтальных связей; сечения элементов связей приняты по расчету.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм. Отмостка по периметру здания принята шириной 1000 мм, асфальтобетонная по узлу 89 серии 2.110-3п. Обратная засыпка под полы и пазух

фундаментов производится с послойным уплотнением вибротрамбовками из местного грунта без содержания пылеватых частиц с доведением до плотности сухого грунта – 1,65 т/м^3.

Антисейсмические мероприятия выполняются аналогично административному зданию.

Антикоррозийная защита

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на сульфатостойком цементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости – F50.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется путем окраски масляной окраской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антипросадочные мероприятия

Проектом предусматривается прохождение фундаментами просадочного слоя грунтов. Основанием фундаментов служит ИГ-2 – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем 35%. Отметка дна котлована (минус) 4,900 (216,40).

При проведении работ по подготовке основания обязательным являются проведение лабораторных исследований грунта.

Гараж на 5 автомашин со складом

Класс ответственности здания по функциональному назначению – IV (согласно п.6.3.5 и табл. 7.2 СП РК 2.03-30-2017*). Степень огнестойкости – II. Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2. Категория помещений по взрывопожароопасности – Д. Класс пожарной опасности строительных конструкций – С1.

Расчетно-конструктивная система – продольно-стеновая. Жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой кирпичных стен, встроенных монолитных железобетонных рам, заменяющих стены в местах их отсутствия, и горизонтального диска сборного железобетонного перекрытия.

Основанием фундаментов является послойно-уплотненная подушка толщиной 0,5 м из уплотненного гравийно-галечника с песчаным заполнителем не более 20%.

Здание предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под стены – таврового сечения, состоящие из монолитных железобетонных лент из бетона класса В12,5 по ГОСТ 10178-85 марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 и бетонных стен толщиной 400 мм из бетона класса В10 по ГОСТ 10178-85, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Отметка низа подошвы фундамента – (минус) 1,800, ширина фундаментной ленты под наружные и внутренние несущие стены – 800 мм, под наружные ненесущие стены – 600 мм, высота – 300(h) мм. Ленты армируются горизонтальной сварной сеткой с продольной арматурой класса AIII диаметром 10 мм, шаг стержней – 180, 240 мм, поперечная арматура класса AI диаметром 6 мм. Под подошвой фундаментов устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5 по ГОСТ 10178-85, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50;

фундаменты под стойки рам – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В20 по ГОСТ 10178-85, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Отметка низа подошвы фундамента – (минус) 1,800. Армируется подошва горизонтальной сварной сеткой из арматуры класса AIII диаметрами 10 мм, шаг стержней – 150х150 мм, толщина защитного бетонного слоя – 35 мм. Для армирование стоек рам предусмотрены выпуски арматуры, соответствующие выше выполняемому армированию, согласно расчетам. Под подошвой фундаментов устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5 по ГОСТ 10178-85, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50;

фундамент под перегородки – монолитные железобетонные ленточные прямоугольного сечения из бетона класса В12,5 по ГОСТ 10178-85, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Отметка низа подошвы фундамента – (минус) 1,8 М, габариты фундамента – 0,4х1,2(h) м.

стойки рам имеют сечение 400х400, 400Х600 мм. Армируются вязанным пространственным каркасом. Продольная арматура класса AIII, поперечные стержни из арматуры – класса AI. Сварное соединение продольных арматур колонн предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С21. Стойки выполняются из бетона класса В20;

ригели рам приняты сечением 400х400(h), 400х500(h) мм. Армируются ригеля вязаным пространственным каркасом. Продольная арматура класса AIII, поперечные стержни из арматуры – класса AI. Сварное соединение продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С21. Ригеля выполняются из бетона класса В20;

наружные и внутренние стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщина наружных и внутренних стен –380 мм (без учета штукатурного слоя);

перегородки – армокирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М50;

перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1 и монолитные железобетонные из бетона класса В15;

антисейсмический пояс – монолитный железобетонный из бетона класса В12,5, по узлам серии 2.140-5с вып.1;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке (минус) 0,350 и отм. 0,000 предусмотрена из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм. Отмостка по периметру здания принята шириной 1000 мм, бетонная по узлу 90 серии 2.110-3п. Обратная засыпка под полы и пазух фундаментов производится с послойным уплотнением вибротрамбовками из местного грунта без содержания пылеватых частиц с доведением до плотности сухого грунта – 1,65 т/м^3.

Антисейсмические мероприятия и антикоррозийная защита выполняются аналогично административному зданию.

Антипросадочные мероприятия

В целях устранения просадочных свойств грунтов в основании фундаментов выбирается грунт до отм. 218,00 и выполняется послойно-уплотненная подушка толщиной 0,5 м из гравийно-галечникового грунта с песчаным заполнителем не более 20%. Уплотнение производится при оптимальной влажности грунта. Расчетные характеристики уплотненной подушки: удельный вес – 22,2 кН/м^3, угол внутреннего трения – 38 град., удельное сцепление – 0 кПа, модуль деформации – 30 МПа.

При проведении работ по подготовке основания обязательным являются проведение лабораторных исследований грунта.

КПП (проходная)

Класс ответственности здания по функциональному назначению – IV (согласно п.6.3.5 и табл. 7.2 СП РК 2.03-30-2017*).

Степень огнестойкости – II.

Расчетно-конструктивная система – продольно-стеновая. Жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой кирпичных стен и горизонтального диска сборного железобетонного перекрытия.

Основанием фундаментов является послойно-уплотненная подушка толщиной 0,5 м из уплотненного гравийно-галечника с песчаным заполнителем не более 20%.

Здание предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под стены – таврового сечения, состоящие из монолитных железобетонных лент из бетона класса В12,5 по ГОСТ 10178-85 марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 и бетонных стен толщиной 400 мм из бетона класса В10 по ГОСТ 10178-85, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Отметка низа подошвы фундамента – (минус) 1,200, ширина фундаментной ленты под стены – 600 мм, высота – 300(h) мм. Ленты армируются горизонтальной сварной сеткой с продольной арматурой класса AIII диаметром 10 мм, поперечная арматура класса AI диаметром 6 мм. Под подошвой фундаментов

устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5 по ГОСТ 10178-85, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50;

стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщина наружных и внутренних стен –380 мм (без учета штукатурного слоя);

перегородки – армокирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М50;

перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-28с вып.1;

антисейсмический пояс – монолитный железобетонный из бетона класса В12,5, по узлам серии 2.140-5с вып.1;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке (минус) 0,350 и отм. 0,000 предусмотрена из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Отмостка по периметру здания принята шириной 1000 мм, бетонная по узлу 90 серии 2.110-3п.

Обратная засыпка под полы и пазух фундаментов производится с послойным уплотнением вибротрамбовками из местного грунта без содержания пылеватых частиц с доведением до плотности сухого грунта – 1,65 т/м^3.

Антисейсмические мероприятия и антикоррозийная защита выполняются аналогично административному зданию.

Антипросадочные мероприятия

В целях устранения просадочных свойств грунтов в основании фундаментов выбирается грунт до отм. 217,90 и выполняется послойно-уплотненная подушка толщиной 0,5 м из гравийно-галечникового грунта с песчаным заполнителем не более 20%. Уплотнение производится при оптимальной влажности грунта. Расчетные характеристики уплотненной подушки: удельный вес – 22,2 кН/м^3, угол внутреннего трения – 38 град., удельное сцепление – 0 кПа, модуль деформации – 30 МПа.

При проведении работ по подготовке основания обязательным являются проведение лабораторных исследований грунта.

Котельная

Уровень ответственности – технически сложный II (нормальный, коэффициент надежности по ответственности – 0,95). Степень огнестойкости – IIIа.

Под фундаментами располагается ИГЭ-1 – супесь просадочная. Проектом предусмотрено устройство искусственного основания в основании фундаментов – уплотненной подушки толщиной 1,20 м из гравийно-галечникового грунта с песчаным заполнителем, не превышающим 20%.

Фундамент под котельную предусмотрен монолитный железобетонный плитный прямоугольного сечения, габаритом – 11,6х5,4х0,4 (h) м. Фундамент армируется в верхней и нижней зонах сетками из арматуры класса AIII диаметром 10 мм, фиксаторы - арматура класса AIII диаметром 10 мм, шаг – 400 мм в шахматном порядке. Бетон класса В15 марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Под плитой предусмотрено выполнение бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.

Фундамент под дымовую трубу – монолитный железобетонный столбчатый из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе. Основанием фундаментов является ИГЭ2 – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35%. Отметка низа подошвы фундамента – (минус) 2,25 м, габариты подошвы фундамента – 2,6х2,6 м, высота фундамента – 2,4 м. Подошва фундамента и подколонник по периметру армируются сетками из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом стержней – 100…200 мм.

Устойчивость дымовой трубы обеспечивается жесткое соединение с фундаментом и конструкцией базы. Крепление дымовой трубы предусмотрено фундаментными анкерными болтами Болт 1.1 М30 по ГОСТ 24379.1-80.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка толщиной 30 мм шириной 1000 мм.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии

Степень очистки поверхностей стальных конструкций – третья по ГОСТ 9.402-80*. Конструкции огрунтовываются ГФ-021 и окрашиваются за два раза эмалью ПФ-115 (ПФ-133). Металлические несущие конструкции обрабатываются огнезащитными составами.

Бетонные и железобетонные подземные конструкции фундамента под котельную, соприкасающиеся с грунтом предусмотрены из бетона на портландцементе, марок по водонепроницаемости W4.

Бетонные подземные конструкции дымовой трубы, соприкасающиеся с грунтом предусмотрены из бетона на сульфатостойком цементе, марок по водонепроницаемости W4.

Теплосеть

В соответствии решений раздела ТС рабочего проекта предусматривается подземная прокладка теплотрассы в непроходных каналах из сборных железобетонных лотков и перекрытий по серии 3.006.1-8.1-1. Доборные монолитные железобетонные конструкции на отдельных участках предусматриваются из бетона класса В15. Подготовка – щебеночная толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом. Основанием теплотрассы является ИГЭ-2.

Для опирания подвижных опор трубопроводов тепловых сетей предусматриваются железобетонные опорные подушки. Неподвижные опоры выполняются по узлам серии 3.006.1-8.1-1.

Наружные поверхности стенок каналов предусматривается покрыть горячим битумом в два слоя. Гидроизоляция перекрытий каналов - 2 слоя гидроизола на битумной мастике. Для сборных железобетонных и монолитных конструкций применен бетон на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4. Обратную засыпку в пазухи и над перекрытием каналов выполняется местным грунтом толщиной 20-30 см.

Тепловая камера. С учетом монтажных схем узлов трубопроводов разработана тепловая камера УТ-1 с внутренними размерами 3,8х3,5х3,0(h) м. Заглубление перекрытий от уровня поверхности земли – 300 мм. Тепловая камера предусмотрена в сборно-монолитном исполнении, со съемным перекрытием, допускающим проведение ремонтно-восстановительных и профилактических работ. Для спуска и обслуживания узлов трубопроводов предусмотрены люки-лазы в сборных железобетонных конструкциях, применяемых для колодцев водопроводных по ГОСТ 8020-2016. Люки – чугунные по ГОСТ 3634-99. Днище и стены предусматриваются монолитными железобетонными толщиной 400 мм. Материал бетонных монолитных конструкций – бетон класса В15 на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W4. Армируется камера сетками из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с шагом стержней 200х200 мм с дополнительным усилением Г-образными сетками угловых сопряжений стен и днища. Перекрытие тепловых камер предусмотрено съемным из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-8.3.

По наружным стеновым поверхностям тепловой камеры предусмотрена окрасочная гидроизоляция из двух слоев горячего битума. По перекрытию выполняется гидроизоляция из двух слоев гидроизола. Подготовка – щебеночная толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом.

Фундамент под ДЭС

Под фундаментом располагается ИГЭ-1 – супесь просадочная. Проектом предусмотрено устройство искусственного основания в основании фундаментов – уплотненной подушки толщиной 1,15 м из гравийно-галечникового грунта с песчаным заполнителем, не превышающим 20%. Фундамент предусмотрен монолитный железобетонный плитный, прямоугольной формы в плане, габаритом – 8,1х3,0х0,4 (h) м. Фундамент армируется в верхней и нижней зонах сетками из арматуры класса AIII диаметром 10 мм, фиксаторы - арматура класса AIII диаметром 10 мм, шаг – 400 мм в шахматном порядке. Бетон класса В15 на портландцементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Под плитой предусмотрено выполнение бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.

Фундамент под КНС

Под фундаментом располагается ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25%. Фундамент предусмотрен монолитный железобетонный плитный, круглой формы в плане диаметром 3,2 м, высотой 0,6 (h) м. Фундамент армируется в верхней и нижней зонах сетками из арматуры класса AIII диаметром 20 мм, фиксаторы - арматура класса AIII диаметром 10 мм, шаг – 400 мм в шахматном порядке. Бетон класса В15 на сульфатостойком цементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Под плитой предусмотрено выполнение бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В3,5. Для крепления корпуса КНС к фундаменту предусматриваются анкерные фундаментные болты.

Ограждение территории

Ограждение принято стальное решетчатое с глухой обшивкой стальным листом толщиной 2 мм. С внутренней стороны ограждение имеет стальной козырек СББ АКЛ. Фундаменты – монолитные бетонные ленточные толщиной 300 мм. Отметка заложения фундамента от поверхности земли – 1,0 м, общая высота фундамента – 1,4 м. В местах установки стоек, фундамент имеет уширение сечения 500х500 мм. Глубина установки стоек в фундамент – 800 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция, газоснабжение

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения - проектируемая автономная котельная.

По надежности обеспечения теплом котельная относится ко второй категории.

В проекте принята блочно-модульная котельная (БМК) на газовом топливе.

Максимальная тепловая производительность котельной – 1,50 МВт.

БМК отпускает теплоноситель (сетевую воду) с расчетным температурным графиком 95-70*С.

Теплоноситель подается к потребителям с помощью сетевых насосов.

Тепловая схема – закрытая. Горячая вода для систем хозяйственного водопотребления приготавливается в теплообменниках, установленных в узлах управления зданий.

В котельной установлены два котла производительностью каждого 0,75 МВт каждый. Схемой предусматривается установка насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре производительностью каждого 24 м^3/ч, напором 12 м. Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производится расширительным баком закрытого типа емкостью 750 л. Во избежание перебоя в подаче холодной воды в котельной предусмотрена система подпитки котлового контура, которая осуществляется автоматически из бака запаса воды емкостью 0,5 м^3, полипропиленовый, с помощью насосов подпитки.

Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система канализации. Подготовка сетевой воды предусматривается в водоподготовительной установке производительностью 0,8 м^3/ч.

В тепловой схеме предусмотрены предохранительная, запорная арматура, водомерный узел, узел учета расхода тепла, поставляемые в комплекте. В комплекте с котлом предусмотрена газовая горелка на природный газ. Горелки котлов имеют автоматику безопасности, которая срабатывает при увеличении давления газа выше заданного, уменьшении давления газа ниже заданного, падении давления воздуха перед горелкой ниже заданного. погасании пламени горелки, неисправности в линии защиты, включая отключения электроснабжения, выходе из строя предохранительных и блокирующих устройств. неисправности горелки.

Для удаления газов предусмотрена одна дымовая труба диаметром 426 мм высотой 18 м, с поставкой в комплекте с котельной.

Тепловые сети

Расчётный тепловой поток – 0,913 МВт.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборных железобетонных непроходных каналах. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91

диаметрами -108х4,0 мм, 89х3,5 мм, 76х3,5 мм, 57х3,5 мм из стали по ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы и компенсаторы. Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов – два слоя изола по холодной изольной мастике, изоляция матами из минерального волокна, толщиной 40-60 мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный.

В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки под трубопроводы. Для правильного распределения усилий, предусмотрены скользящие и неподвижные опоры. После монтажа система подвергается гидравлическим испытаниям, промывке и дезинфекции.

Протяжённость двухтрубной трассы - 0,176 км.

Средняя глубина прокладки – 2,30 м.

Запорная арматура – стальная, установлена в подземной бетонной камере.

Тепловая камера с размерами в плане 3,80х3,5 м, высотой 3,0 м принята из монолитного железобетона с плитами перекрытия из сборных железобетонных элементов.

Отвод сетевой воды предусмотрен в мокрый колодец диаметром 1000 мм, общей глубиной 4,0 м.

Охранные зоны для тепловой сети - 5 м в каждую сторону от наружной стенки канала.

Отопление и вентиляция

Расчётная температура теплоносителя в системе теплоснабжения 95 °С - 70 °С.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 24 °С.

Температура внутри помещений принята в соответствии с нормируемыми, 18-22 °С.

Температура теплоносителя в системах отопления – 85-60 °С.

Система горячего водоснабжения принята с устройством теплообменников и температурой горячей воды 60-5 °С.

Расчетные расходы тепла

Таблица №6

Наименование здания (сооружения, помещения)	Расход тепла, Вт			
	На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Административное здание	98264	88700	24420	211384
Спортзал с тиром	107596	234710	24423	366729
Гараж	35733	246610	53033	335376
Итого	241593	570020	101876	913489

Административное здание

Отопление

Схема присоединения к тепловым сетям – зависимая, закрытая.

В здании предусмотрена двухтрубная горизонтальная система отопления с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты секционные биметаллические радиаторы. На радиаторах предусматриваются терморегуляторы. Для гидравлической увязки ветвей системы отопления устанавливается распределительная гребенка. Опорожнение системы отопления осуществляется через клапаны, расположенные в нижних точках системы на обратном трубопроводе.

Магистральные трубопроводы и подводки к приборам прокладываются в подвале. Подающая и обратная трубы на этажах прокладываются в конструкции пола. Трубопроводы приняты из армированных полипропиленовых труб диаметрами 20,2,8…40х5,5 мм с рабочим давлением до 1,6 МПа. Трубопроводы теплоснабжения приточных установок приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. В проекте предусмотрены антикоррозийное покрытие стальных труб и арматуры масляной краской за два раза.

Магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения приточных установок изолируются трубчатой изоляцией, фольгированной, толщиной 9-11 мм.

Узел управления оборудован регулятором перепада давления, циркуляционными насосами, запорной арматурой, грязевиками и приборами измерения температуры и давления. Ввод теплосети предусмотрен из стальных электросварных труб диаметром

76х3 мм. Трубопроводы узла управления подлежат антикоррозийному покрытию и тепловой изоляции. После монтажа системы подвергаются гидравлическим испытаниям, промывке и дезинфекции.

Вентиляция

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приточные установки, подающие очищенный и подогретый воздух в помещения, расположены на чердаке. Три приточные установки подают свежий воздух в кабинеты 1-2 этажей, конференцзал. Для создания комфортных параметров воздуха в помещениях предусмотрено охлаждение с помощью холодильных наружных блоков, установленных на площадке у здания.

Удаление воздуха запроектировано самостоятельными системами в соответствии с группами процессов: кабинеты, санитарные узлы, конференцзал. Вытяжные системы оборудованы канальными вентиляторами. Выбросы воздуха предусмотрены через вытяжную шахту с в строительном исполнении, укрытую зонтом, выше кровли. Для предотвращения образования и распространения шума, присоединение воздуховодов к вентиляторным установкам предусмотрено через гибкие вставки и установкой шумоглушителей.

Проектом предусматривается противодымная защита здания, которая заключается в удалении дыма из коридоров подвала Для удаления дыма в шахте устанавливается дымоудаляющий клапан, при пожаре клапан автоматически открывается. Вентилятор системы дымоудаления расположен на кровле здания. Крышный вентилятор с выбросом вверх при пожаре высокотемпературных воздушных смесей. Обратный клапан монтируется к входному патрубку крышного вентилятора и предотвращает вытяжку воздуха из помещения при неработающем вентиляторе.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Транзинтные воздуховоды покрываются огнестойкой краской для создания нормативного предела огнестойкости. Решетки для приточной и вытяжной систем – регулируемые.

После завершения монтажных работ системы подвергаются испытаниям в соответствии с требованиями испытания вентиляционного оборудования.

Класс энергетической эффективности – нормальный.

Спортзал с тиром

Отопление

Ввод теплосети диаметром 89х3 мм по ГОСТ 10704—91 предусмотрен в подвале.

Узел управления оборудован регулятором перепада давления, циркуляционными насосами, запорной арматурой, грязевиками и приборами измерения температуры и давления, теплообменниками для приготовления горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Основные проектные решения по отоплению аналогичны решениям, принятым в административном здании.

Вентиляция

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Приточные установки, подающие очищенный и подогретый воздух в помещения, расположены на чердаке. Две приточные установки подают свежий воздух в тир и в спортзал. Для создания комфортных параметров воздуха в помещениях предусмотрено охлажденине с помощью холодильных наружных блоков, установленных на площадке у здания.

Удаление воздуха запроектировано самостоятельными системами в соответствии с группами процессов: санитарные узлы, тренажерный зал, спортзакл. Вытяжные системы оборудованы канальными вентиляторами. Выброс запроектирован выше кровли через вытяжную шахту, укрытую зонтом.

Системы вентиляции запроектированы аналогично системам в административном здании. Класс энергетической эффективности – В, нормальный.

Гараж

Отопление

Схема присоединения к тепловым сетям – зависимая, закрытая.

В здании предусмотрена двухтрубная горизонтальная система отопления с тупиковая. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из стальных электросварных труб диаметром 108х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 и чугунные радиаторы. На радиаторах предусматриваются терморегуляторы. Опорожнение системы отопления осуществляется через клапаны, расположенные в нижних точках системы на обратном трубопроводе.

Магистральные трубопроводы и подводки к приборам прокладываются над полом и, частично, в конструкции пола. Трубопроводы приняты из водогазопроводных стальных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15…25 мм. Трубопроводы теплоснабжения приточных установок приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 38х2,5 мм. В проекте предусмотрены антикоррозийное покрытие стальных труб и арматуры масляной краской за два раза.

Магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения приточных установок изолируются минеральной ватой толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного. Узел управления оборудован регулятором перепада давления, циркуляционными насосами, запорной арматурой, грязевиками и приборами измерения температуры и давления. Ввод теплосети предусмотрен из стальных электросварных труб диаметром 89х3,5 мм.

Трубопроводы узла управления подлежат антикоррозийному покрытию и тепловой изоляции. После монтажа системы подвергаются гидравлическим испытаниям, промывке и дезинфекции.

Вентиляция

В здании для поддержания параметров воздушной среды предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток запроектирован приточной установкой в заводской комплекции с подогревом воздуха в водяном калорифере и очисткой воздуха.

Вытяжные вентиляторы предусмотрены канального типа.

Для уменьшения шума применены гибкие вставки и шумоглушители.

Воздуховоды, проходящие снаружи здания, теплоизолируются минеральной ватой толщиной 30 мм с покровным слоем из фольги.

У ворот установлены воздушно-тепловые завесы с водяным обогревом калориферов.

Воздуховоды запроектированы из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*. На вытяжных воздуховодах перед вентилятором и на приточном после вентиляционной установки размещены обратные и противопожарные клапаны.

Котельная

В поставке блочно-модульной котельной предусмотрены системы отопления и вентиляции здания.

Отопление

В помещении котельного зала предусматривается отопление за счет тепловых потерь оборудования, трубопроводов и газоходов котельной.

Вентиляция

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением по кратности воздуха. Приток естественный через отверстия, укрытые металлической сеткой, устроенные в нижней части здания.

Вытяжка – с помощью канального вентилятора.

Воздуховоды приняты из тонколистовой стали. Решётки – регулируемые.

Канализационная насосная станция

Подземная ёмкость для канализационной насосной станции оборудована вентиляционным стояком из пластиковой трубы диаметром 110 мм и поставляется в комплекте со всем оборудованием КНС.

КПП (проходная)

Источник тепла в проходной – электричество.

Расход тепла на отопление – 6563 Вт.

Вентиляция здания – неорганизованная, через неплотности оконных и дверных проемов.

Основные технические показатели:

Тепловая производительность котельной – 1,50 МВт.

Протяжённость тепловой трассы - 0,105 км.

Газоснабжение

Наружный газопровод

Проект газоснабжения выполнен согласно техническим условиям № 12-2019-07007 от 11.09.2019 года, выданных АО "КазТрансГаз Аймак".

Точка подключения – существующий надземный газопровод высокого давления, высокого давления (отвод) от АГРС-15 «Туркестан».

Диаметр газопровода в точке подключения – 350 мм.

Газопровод принят теплотворной способностью 7600 ккал/м^3.

Расчетный удельный вес газа принят 0,73 кг/ нм^3.

Расчетное давление в точке подключения принято – 4,5 кгс/см^2.

Расчетный расход газа, согласно паспорту котельной – 182 м^3/ч.

Проектом предусмотрено подключение надземно из стальных труб к существующему газопроводу, опуск под землю, установка подземного полиэтиленового крана, прокладка подземной трассы газопровода до территории объекта, снижение давления с высокого до низкого в шкафном газорегуляторном пункте, прокладка подземной трассы газопровода низкого давления, выход из-под земли у котельной, прокладка надземной трассы из стальных труб на опорах. Газопроводы запроектированы подземными из полиэтиленовых труб диаметром 63х5,8 мм ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2009 (высокого давления, 53 м), диаметром 110х10 мм (низкого давления, 104,5 м) и прокладываются на глубине 1,2 м до верха газопровода от поверхности земли.

Протяженность подземной трассы - 0,156 км.

Надземная трасса принята из труб стальных электросварных диаметром 57х3,5 мм (1,2 м).108х4,0 мм (2,7 м) по ГОСТ 10704-91 (в точках подключения, выходов из-под земли у ШГРП,).

Протяженность надземной прокладки - 0,0 км.

Общая протяженность газопровода - 0,161 км.

На выходе из земли предусмотрена установка ГРПШ-04-2У1 регулятором давления РДНК-400 и учета расхода газа, и электронным корректором. Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка медной проволоки сечением 4х2,5 мм марки ВВН-660. После монтажа система подвергается пневматическим испытаниям. В объемы включен контроль стыков сварных соединений.

Предусмотрено ограждение ШГРП.

Прокладка подземного газопровода предусмотрена на естественное основание с подсыпкой 10 см и обсыпкой песком на высоту 20 см от образующей трубы. Переходы с полиэтиленовой трубы на стальную выполнены специальными переходниками «полиэтилен-сталь». Переход автомобильной дороги II категории протяженностью 30 м выполнен методом горизонтального бурения в полиэтиленовом футляре диаметром 110х10 мм.

Проектные решения по газоснабжению согласованы: «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства по Туркестанской области». Отдел газификации и промышленной безопасности, РПГ-195 от 10.12.2019 г.

Внутреннее газоснабжение

Проектом предусматривается подключение котлов, работающих на газообразном топливе. Ввод газа предусмотрен низкого давления в помещение котельного зала.

Для безопасной работы горелок на вводе газа установлен быстро отсечной электромагнитный клапан. В котельной предусмотрено устройств автоматического контроля загазованности.

Коллектор перед котлом принят диаметром 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91, подводки к котлам - диаметром 45х2,5 мм. На подводках газопровода к котлам установлена запорная арматура: диаметром 40 мм. Продувка газопроводов производится через краны и продувочную линию диаметром 25х2,5 мм в атмосферу. Через стены трубопроводы прокладываются в стальных гильзах.

Антикоррозийное покрытие - окраска трубопроводов после испытания в два слоя

масляной краски в желтый цвет с предупреждающими красными кольцами. Газопроводы подлежат испытаниям в соответствии с давлением и материалом газопровода.

Основные технические показатели:

Расход газа - 182 м^3/ч.

Протяженность газопровода - 0,176 км.

Система автоматического газового пожаротушения (САГПТ)

Автоматические установки газового пожаротушения на основе модулей газового пожаротушения серии МГП предназначены для обнаружения и ликвидации пожаров класса В и электрооборудования, находящегося под напряжением. В качестве огнетушащих веществ в модулях газового пожаротушения МГП используются газовые огнетушащие вещества (ГОТВ) хладон 227еа. Огнетушащий состав хранится в модулях под давлением газа-вытеснителя азота.

В здании запроектированы три помещения, защищаемые системами САГПТ: серверная, архивы. Резервные болоны хранятся в станции пожаротушения заказчика. Количество резервных равно количеству рабочих установок.

Действие газов по принципу разбавления атмосферы заключается в том, что при попадании в очаг возгорания в помещении снижается содержание кислорода до значения менее 12%, при котором создаются условия, не поддерживающие горение.

Огнетушащие вещества используются в составе установок газового пожаротушения - это баллоны (емкости), в которые огнетушащий состав предварительно заполняется под давлением и хранится в них в сжатом (сжиженном) состоянии, а также узлов управления, трубопроводов и насадок, обеспечивающих доставку и выпуск газа в защищаемое помещение, приборов приемно-контрольного управления и пожарных извещателей.

В каждом из защищаемых помещений устанавливается прибор, который осуществляет контроль за состоянием защищаемого помещения. Вся система управляется централизованно с центрального пульта наблюдения, находящегося на первом этаже в помещении охраны. Для удаления газов после окончания тушения предусмотрены передвижные дымососы типа ДПЭ-7 производительностью 3750 м^3/ч, установленные на первом и втором этаже.

Работа модулей МПХ происходит в двух режимах: режим хранения ГОТВ (дежурный режим); режим срабатывания модуля и выпуска ГОТВ (активный режим).

В дежурном режиме работы модуль заполнен ГОТВ, установлен на объекте и подключен к автоматической системе управления и контроля.

В активном режиме происходит открытие ЗПУ при подаче электрического импульса, выпуск ГОТВ, содержащегося в модуле, через трубопровод и насадки - распылители в защищаемое помещение.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий на водоснабжение № 1729 от 03.08.2019 г., выданных ГУ «Управление строительства Туркестанской области».

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода города, ранее запроектированные проходящими в непосредственной близости от площадки строительства.

Точкой подключения служит ранее запроектированный колодец В-3 на запроектированной водопроводной сети.

Диаметр водопровода в точке подключения - 300 мм.

Гарантированный напор 0,2 МПа.

Расчетный расход воды – 24,816 м^3/сут, 9,741 м^3/ч, 10,96 л/с.

В проекте принята объединённая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ 100 SDR17 PN10 "питьевая" диаметрами 110х6,6 мм, 50х3,0 мм (1289 м), SDR11 диаметром 20х2,0 мм (86 м)

Протяженность водопровода – 1,375 км.

Средняя глубина заложения труб -1,50 м.

Подключение запроектировано двумя врезками в одном колодце, прокладка до площадки предусматривается в две линии диаметром 100 для образования кольца и подключения пожарных гидрантов. В точке подключение к существующей водопроводной сети на каждой линии установлен прибор учета воды с дистанционным управлением диаметром 65 мм. Трубопроводная арматура в колодце - чугунная, фасонные части - чугунные и полиэтиленовые.

Водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500 мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люка. В конструкции предусмотрены металлические элементы, предохраняющие смещение колец в сейсмической зоне. Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям, промывке и дезинфекции.

Расход на наружное пожаротушение принят 15 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых двух пожарных гидрантов, установленных на сети.

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

Основание под колодцы принято естественное, с подсыпкой 10 см песка строительного. Обсыпка труб – мягким местным грунтом без твердых включений высотой 30 см.

Канализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий на канализацию № 1728 от 03.08.2019 г., выданных ГУ «Управление строительства Туркестанской области».

Расчетный расход стоков на комплекс -24,816 м^3/сут, 9,741 м^3/ч, 10,96 л/с.

Наружная сеть канализации состоит из самотечной сети, от первых колодцев у зданий до проектируемой канализационной насосной станции (КНС), напорной сети, от проектируемой КНС, сброс через перепадный колодец в проектируемую самотечную сеть до врезки в городскую канализацию, согласно техническим условиям. Врезка осуществляется согласно техническим условиям, к существующему канализационному коллектору диаметром 300 мм. Отвод сточных вод от здании предусматривается самотеком.

Сети канализации проектируются из полимерных труб диаметром 160 и 200 мм по ГОСТ 54475-2011. Протяженность самотечной канализации – 0,801 км.

Ввиду сложности рельефа местности, в объем проекта запроектирован канализационная насосная станция-модульная для подъема сточных вод к поверхности земли и удобства вести контроль стоков при эксплуатации сетей.

При сбросе стоков из проектируемой напорной канализации в городскую сеть предусматривается перепадный колодец, от которого стоки самотеком сбрасываются в колодец.

Напорная канализация принята по СТ РК ИСО 4427-2004 диаметром 63х7,1 мм в одну линию. Протяженность напорной канализации -0,045 км.

Общая протяженность канализации – 0,846 км.

Для наблюдения за канализационной сетью и для прочистки труб, а также в местах поворота трассы сооружаются смотровые колодцы. Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов диаметрами 1000 мм и 1500 мм по Т.П.Р. 902-09-22.84. В конструкции предусмотрены металлические элементы, предохраняющие смещение колец в сейсмической зоне.

Основание под колодцы принято естественное, с подсыпкой 10 см песка строительного. Обсыпка труб – мягким местным грунтом без твердых включений высотой 30 см.

Ливнесток

Для отвода дождевых вод с кровли проектом предусматривается неорганизованный водосток с выпуском на отмостку (в строительной части проекта).

Канализационная насосная станция

Категория проектируемой насосной станции (КНС) - третья.

Производительность КНС - модуль-10,0 м^3/час, напор - 15 м.

Диаметр 2000 мм, глубина – 8,60 м.

В комплект поставки КНС входят три насоса, в том числе один – резервный, решетка для очистки стоков от отбросов. Емкость заглубленной в землю КНС – пластик.

Внутренний водопровод и канализация

Внутренние сети водопровода и канализации предусматриваются для зданий комплекса и котельной.

Расчетные расходы воды и стоков

Таблица №7

Наименование потребителя	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы			
		м^3/сут	м^3/час	л/сек	При пожаре, л/с
Административное здание					
Водопровод хоз-питьевой,	20	5,23	0,89	0,68	2,5х2 струи
горячая вода		4,55	0,77	0,52	
Канализация		9,78	1,66	2,80	
Спортзал с тиром					
Водопровод хоз-питьевой,	20	6,92	3,68	1,24	2,5х2 струи
горячая вода		6,11	3,35	1,07	
Канализация		13,03	7,03	3,91	
Гараж на 5 автомашин					
Водопровод хоз-питьевой,	20	1,10	0,29	0,24	
горячая вода		0,89	0,76	0,81	2,5х2 струи
Канализация		1,99	1,05	2,65	
КПП (проходная)					
Водопровод хоз-питьевой,	20	0,016	0,01	0,005	
горячая вода		-	-	-	
Канализация		0,016	0,001	1,605	
ИТОГО					
Водопровод хоз-питьевой,	20	13,266	4,87	2,161	
горячая вода		11,55	4,88	2,40	
Канализация		24,816	9,741	10,96	

Административное здание

Водопровод

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- канализация бытовая К1;

Административное здание оборудуется системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 на все нужды, вводом 63 мм.

Внутренние сети водопровода запроектированы тупиковыми и присоединяются к наружной водопроводной сети одним вводом диаметром 63 мм. Внутренние сети водопровода выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 3262-75 и полиэтиленовых труб марки ПЭ 63 ГОСТ 18599-2001 "питьевая".

Магистральные трубопроводы прокладываются над потолком подвала с уклоном i=0.002 в сторону ввода. На вводе установлен водомерный узел, оборудованные обводной линией, приборы учета холодной воды диаметром 40 мм. На обводной линии установлена электрическая задвижка.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, расположенных в тепловом пункте. Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована металлополимерных труб. Сети водопровода крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Для ограждения стояков водоснабжения, проложенных вне шахт, предусмотреть установку приставных коробов.

Канализация

Система канализации в административном зданий принята бытовая и производственная. Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50 мм, 110 мм по ГОСТ 51613-2000. Вентиляционные стояки выводится через кровлю на 0.5 м выше. Для ограждения канализационных стояков выполнится приставные короба.

После монтажа системы подвергаются гидравлическим испытаниям, промывке, а водопровод – дезинфекции.

Водосток

Для отвода дождевых вод от кровли проектом предусматривается неорганизованный водосток с выпуском на отмостку, разработанный в строительной части.

Спортзал с тиром

Проектные решения запроектированы аналогично системам в административном здании. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, оборудованных рукавами длиной 20 м и полным комплектом? Вентилем, головками соединительными, спрыском.

Гараж на 5 автомашин со складом

Водопровод

В здании запроектирован объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. Магистральный трубопровод прокладывается открыто, с верхней разводкой и принят из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Все трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Подводки труб к санитарно-техническим приборам приняты из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, установленных в тепловом узле. Трубы горячего водоснабжения приняты металлополимерными диаметрами 20 мм, 25 мм. Запорная арматура принята вентилями из ковкого чугуна.

Канализация

Система канализации принята бытовая и производственная.

Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110 и ПНД 50 по ГОСТу 22689-2014.

КПП (проходная)

В здании запроектирован водопровод хозяйственно-питьевой.

Внутренние сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001. Внутреннее водяное пожаротушение не предусматриваться.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от электрического водонагревателя емкостью 50, л. Подводящие трубы – металлополимерные.

Канализация

Система канализации принята бытовая.

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110 и ПНД 50 по ГОСТу 22689-2014

Котельная

Поставкой блочной котельной предусматривается полный комплекс снабжения водой, водоподготовку и отвод воды из здания.

Для приготовления подпиточной воды применяется водоумягчительная установка.

Подпитка котлового контура осуществляется автоматически с помощью насосов подпитки из бака запаса воды, поставляемыми в комплекте блочно-модульной котельной. Предусматривается электрический подогрев водопроводной воды.

В проекте предусмотрены подвод воды к котельному диаметру 20 мм и отвод стоков в наружную канализацию диаметром 100 мм в охлаждающий колодец диаметром 1000 мм с дальнейшим подключением к внутриплощадочной канализационной сети.

Основные технические показатели

Расход воды – 24,816 м^3/сут.

Расход стоков – 24,816 м^3/сут.

Протяженность водопровода – 1,375 км.

Протяженность канализации – 0,846 км.

Электротехнические решения

Раздел - технически сложный I уровня ответственности

Внешние сети электроснабжения

Электроснабжение потребителей осуществлен кабелями марки АВБбШв-1 от проектируемой отдельным проектом2хРП-10/0,4кВ №13 с ТМ-2х1600кВА питающейся от ПС-110/10-10кВ «Яссы» согласно технических условий №00-00-01-3629 от 12.09.2019г. выданные ТОО «ОЖТ».

В качестве резервного источника питания для потребителей I категории надежности электроснабжения предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 100кВт/125 кВА.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение зданий к I-СШ-0,4 кВ и II-СШ-0,4 кВ запроектированной отдельным проектом 2хРП-10/0,4кВ №13 с ТМ-2х1600 кВА предусмотрено кабельными линиями марки АВБбШв – 1,0 кВ расчетного сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Подключение потребителей второй категории выполняется двумя кабелями, подключенными к общему аппарату. Кабельные линии 0,4 кВ на всем протяжении защищены от механических повреждений кирпичом. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в ПЭ трубах диаметром 110 мм.

В РП предусматривается установка автоматических выключателей ВА88-35 для защиты линии питающей здание Департамента Уголовно-Исполнительной системы - номиналом 160 А, спортзала – 250 А. Для учета электроэнергии предусмотрена установка в РП трехфазных многофункциональных счетчиков электроэнергии МЕРКУРИЙ 230-ART.

Молниезащита и заземление зданий выполнено согласно ПУЭ РК 2015г, СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

Наружное освещение

Наружное освещение территории объекта предусмотрено светильниками со светодиодными лампами типа LTCD-LDA мощностью 100 Вт, установленных на металлических опорах высотой 8,8 м. Сеть наружного освещения предусмотрена кабелем марки АВБбШв-1 кВ расчетного сечения, общей протяженностью 0,315 км, проложенными в ПВХ трубе в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Питание предусмотрено от ящика уличного освещения ЯНО с фотоблоком, установленного в здании КПП.

Административное здание

По обеспечению надежности электроснабжения противопожарные устройства, электрниоприемки Департамента Уголовно-Исполнительной системы относятся к особой группе I категории, остальные электроприемники ко II категории в соответствии с ПУЭ РК.

Основным источником электроснабжения электроприемников являются секции шин РУ-0,4 кВ 2хРП-10/0,4 кВ №13. Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

В качестве вводного устройства принято ВРУ1-11-10 УХЛ4, в качестве вводно-распределительных устройств приняты ВРУ1-48-00УХЛ4 УХЛ4 со счетчиками электроэнергии и предохранителями на отходящих линиях и ШРВ с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. Для автоматического переключения источников принят АВР на три ввода.

В качестве распределительных щитов к установке приняты модульные запирающиеся щитки встроенного исполнения типа ЩРВ с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены дифференциальными автоматическими выключателями, реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

Местное управление вентиляторов и кондиционеров осуществляется от щитов управления, поставляемых в комплекте с оборудованием, дистанционное - от кнопок пуск/стоп.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66 кВ с медными жилами расчетного сечения проложенными в ПВХ гофротрубах под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытий и под полом.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света приняты лампы энергосберегающие, светодиодные.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное, аварийное освещение и ремонтное освещение.

Для рабочего и аварийного освещения выбраны светильники со светодиодными лампами типа DN135B LED20S 18 W, RLM-LPS 24W, WL120 W 18 W, RC125B LED34S W60L60, WT120C L1200 32 W. Расчет освещения произведен методом удельной мощности в соответствии с назначением помещений и нормами освещенности.

Для ремонтного освещения предусматривается установка ящиков с понижающими трансформаторами 220/36 кВ.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66 кв (не распространяющим горение) с медными жилами скрыто под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытий и в ПВХ гофротрубах за подвесным потолком.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход» со встроенным блоком аварийного питания.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода.

Молниезащита предусмотрена III типа согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из стали сечением 40х4 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 5 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Гараж на 5 автомашин со складом

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко II категории в соответствии с ПУЭ РК. Основным источником электроснабжения электроприемников здания являются ВРУ2 в здании спортзала

Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

В качестве вводно-распределительного устройства принято ВРУ1-21-10 УХЛ4.

В качестве распределительных щитов к установке приняты модульные запирающиеся щитки навесного исполнения типа ЩРН с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены дифференциальными автоматическими выключателями, реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

Система вентиляции и кондиционирования воздуха запитана отдельной линией и сообщена с прибором пожарным приемно-контрольным через магнитный пускатель КМИ-10 А.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки ВВГнг-0,66 с медными жилами скрыто под слоем штукатурки, в металлорукавах и ПВХ гофротрубах.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света приняты лампы светодиодные.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное, аварийное освещение и ремонтное освещение.

Для рабочего и аварийного освещения выбраны светильники со светодиодными лампами типа TLF06TG 28W, TL03CL, MCH7W, TLW-2x34W. Расчет освещения произведен методом удельной мощности в соответствии с назначением помещений и нормами освещенности. Для аварийного освещения выделены светильники из общего числа светильников рабочего освещения и запитаны от ЩАО. Для ремонтного освещения предусматривается установка ящиков с понижающими трансформаторами 220/36 В в электрощитовой, теплопункте, посту технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг (не распространяющим горение) с медными жилами скрыто под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытий и в ПВХ гофротрубах.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход» со встроенным блоком аварийного питания.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода.

Молниезащита предусмотрена III типа согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», аналогично административному зданию.

Спортивный зал

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко II категории в соответствии с ПУЭ РК. Основным источником электроснабжения электроприемников здания являются секции шин РУ-0,4 кВ 2*РП-10/0,4 кВ №13.

Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

В качестве вводного устройства принято ВРУ1-12-10 УХЛ4, в качестве вводно-распределительных устройств приняты ВРУ1-46-00 УХЛ4 со счетчиками электроэнергии и предохранителями на отходящих линиях.

В качестве распределительных щитов к установке приняты модульные запирающиеся щитки встроенного исполнения типа ЩРВ с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены дифференциальными автоматическими выключателями, реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

Система вентиляции и кондиционирования воздуха запитана отдельной линией и сообщена с прибором пожарным приемно-контрольным через магнитный пускатель. Распределительная сеть выполнена кабелем марки ВВГнг-0,66 с медными жилами скрыто под слоем штукатурки, в металлорукавах и ПВХ гофротрубах.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света приняты лампы светодиодные.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное, аварийное освещение и ремонтное освещение.

Для рабочего и аварийного освещения выбраны светильники со светодиодными лампами типа TL03CLx29 Вт ав. блок (БАП), TL03CL, TLF06TG 28W, MCH7W, TLW-3x48W. Расчет освещения произведен методом удельной мощности в соответствии с назначением помещений и нормами освещенности. Для аварийного освещения предусматриваются светильники со встроенным и внешним блоком аварийного питания и светильники из общего числа светильников рабочего освещения и запитаны от ЩАО. Для ремонтного освещения предусматривается установка ящиков с понижающими трансформаторами 220/36 В.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг (не распространяющим горение) с медными жилами скрыто под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытий и в ПВХ гофротрубах.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход» со встроенным блоком аварийного питания.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода.

Молниезащита предусмотрена III типа согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из стали сечением 40х4 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 5 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

КПП (проходная)

Основным источником электроснабжения электроприемников здания является секция шин ВРУ здания спортзала. Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит металлический ЩРВ-36 УХЛ3.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены дифференциальными автоматическими выключателями, реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки ВВГнг-0,66 кВ с медными жилами скрыто под слоем штукатурки, в металлорукавах и ПВХ гофротрубах.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света приняты лампы светодиодные.

Для рабочего и аварийного освещения выбраны светильники со светодиодными лампами типа 30PL/S 600 35W и CD LED 18 17W. Расчет освещения произведен методом удельной мощности в соответствии с назначением помещений и нормами освещенности. Для аварийного освещения предусматриваются светильники со встроенным и внешним блоком аварийного питания. Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66 кВ (не распространяющим горение) с медными жилами скрыто под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытий.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода.

Молниезащита предусмотрена III типа согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», аналогично административному зданию.

Котельная

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся ко II категории.

Проектом предусмотрена установка блочно-модульной котельной заводского изготовления с полной комплектацией электрооборудования, электропроводкой и шкафом автоматики.

Молниезащита дымовой трубы, здания котельной предусмотрена II типа согласно нормативного документа СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». В качестве молниеприемника используется металлическая труба высотой 18 м с установленной на трубе молниеприемником высотой 2,0 м, который защищает от прямых ударов молнии, вторичных ее проявлений и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации. В качестве заземлителя предусмотрен заземлитель из 3-х вертикальных стержней, соединенных горизонтальными электродами.

Защита объекта от заноса высокого потенциала и вторичных проявлений молнии через наземные (надземные) металлические коммуникации осуществляется путем соединения токопроводящих частей сооружений и всех подходящих к ним металлических трубопроводов с заземлителями системы заземления.

Тип устройства защитного заземления принят согласно ПУЭ Республики Казахстан.

Канализационная насосная станция

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники станции относятся ко II категории.

Проектом предусмотрена установка модульной КНС заводского изготовления с полной комплектацией электрооборудования, электропроводкой и шкафом управления, датчиками уровня поплавковыми в комплекте с проводом.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	-	I, II.
Напряжение сети	-	380/220 В.
<u>Здание ДУИС</u>		
Расчетная мощность	-	49,28 кВт.
<u>Гараж на 5 автомобилей</u>		
Расчетная мощность	-	54,51 кВт

Спортзал
Расчетная мощность - 90,54 кВт
КПП
Расчетная мощность - 5,4 кВт
Котельная
Расчетная мощность - 25,0 кВт
КНС
Расчетная мощность (КНС) - 5,67 кВт
ДЭС мощностью 100 кВт/125 кВА - 1 комплект
Протяженность КЛ-0,4 кВ (в том числе наружное освещение) - 1,094 км

Система связи и сигнализации

Наружные сети телефонизации

Проект выполнен на основании технических условий №ТТС/89/ШЫМ-и от 09.09.2019 г,. выданных ФАО «Транстелеком» в городе Шымкент «Шымкенттранстелеком» и письма за №284-Қвпү от 27.12.2019 г.

Проектом предусмотрена прокладка ВОК-8 марки ИКСН -М6П-А8-2,5 на территории проектируемого объекта. Точка подключения предусмотрена в колодце ККС-3. От колодца ККС-3 до здания Департамента уголовно-исполнительной системы выполнена прокладка волоконно-оптического кабеля в проектируемой кабельной канализации в ПЭ трубе диаметром 110мм. На территории предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля до здания проходной и здания спортивного зала. Предусмотрены колодцы ККС-2 - 4 шт. До здания проходной предусмотрена прокладка кабеля марки ИКСН -М6П-А4-2,5- 31 м., до здания спортивного зала с тиром предусмотрена прокладка кабеля марки ИКСН - М6П-А8-2,5- 42 м., до здания гаража на 5 автомобилей предусмотрена прокладка кабеля марки ИКСН -М6П-А8-2,5- 84 м В здании волоконно-оптический кабель приходит в шкаф телекоммуникационный напольный марки 19"42U 600*800*2500 мм., для административного здания, спортзала с тиром , проходной и гаража на 5 автомобиля предусмотрены оптические полки марки ODF OK-FDF-1U-8-SC SC/UPC SM, с общего шкафа выходят 3 линии: одна на проходную, вторая на здание проектируемого гаража на 5 автомобиля, 3-ая линия до здания спортзала с гаражом. В зданиях проходной и гаража на 5 автомобиля, спортзала с тиром предусмотрены кросс оптический настенный (ШКОН) до 4SC портов, марки SNR-ODF-4RE-SC.

Предусмотрена чистка колодцев по трассе прокладки кабеля в существующей канализации, оборудуя их консолями, кронштейнами и запорными устройствами по необходимости.

Строительство проектируемой телефонной канализации предусмотрено из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм.

Основные технические показатели

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателя	Количество
1	Протяжение линии ВОК-8	269,8 п.м.
2	Кабель марки ИКСН -М6П-А8-2,5/ ИКСН -М6П-А4-2,5	238,8/31
3	оптические полки марки ODF OK-FDF-1U-8-SC SC/UPC SM	4 шт.
4	кросс оптический настенный (ШКОН) до 4SC портов, марки SNR-ODF-4RE-SC	3 шт.
5	Шкаф телекоммуникационный напольный марки 19"42U 600*800*2500 мм	1 шт.
6	Колодец ККС-3	1 шт.
7	Колодец ККС-2	4 шт.

Телефонизация

Административное здание ДУИС

В здании предусмотрена организация системы IP - телефония.

Система IP-телефония построена на базе локально-вычислительной сети.

Каждое рабочее место оборудуется двухпортовой информационной розеткой RJ-45.

Один из портов RJ-45 используется для подключения IP-телефона.

Установка телефонных аппаратов выполняется во всех помещениях, предусмотренных в СП РК 3.02-111-2012.

Ввод в здание предусмотрен оптическим кабелем ВОК-8 марки ИКСН -М6П-А8-2,5. Кабель заводится на оптическую полку ODF OK-FDF-1U-8-SC SC/UPC SM, которая расположена в телекоммуникационном шкафу 19"42U 600*800*2500 мм в помещении серверной на отм. 0.000 м.

Горизонтальная телефонная сеть выполняется кабелями марки UTP 6E cat.4x2x0,5 длиной не более 100 м на одного абонента. Монтаж абонентской разводки и установка телефонных розеток выполняются при монтаже локальной вычислительной сети.

Основное оборудование системы устанавливается в 42 U шкафу, который, в свою очередь, устанавливается в выделенном помещении на отм.0.000 в помещении серверной здания.

В здании кроме обеспечения функций телефонной связи, система обеспечивает функции ЛВС. Для этого в телекоммутационном шкафу устанавливаются 24 портовые патч - панели – 6 шт, шесть электронных коммутатора на 24 порта.

Каждое рабочее место оборудуется двухпортовой информационной розеткой PJ-45. Один из портов RJ-45 используется для подключения IP-телефона.

Установка телефонных аппаратов выполняется во всех административных помещениях.

В зависимости от помещений и отделки, кабели телефонной сети прокладываются в пластиковом кабельном канале или в гофрированной трубе диаметром 25 мм.

КПП (проходная)

Проектом предусмотрена система IP-телефония.

Система IP-телефония построена на базе локально-вычислительной сети.

Рабочее место в КПП оборудуется двухпортовой информационной розеткой RJ-45.

Один из портов RJ-45 используется для подключения IP-телефона.

Ввод в здание предусмотрен оптическим кабелем ВОК-8 марки ИКСН -М6П-А4-2,5. Кабель заводится на оптическую полку ODF OK-FDF-1U-8-SC SC/UPC SM, которая расположена в кросс оптический настенный (ШКОН) в помещении КПП.

Здания гаража на 5 автомашин со складом

Проектом предусмотрена система IP-телефония. Система IP-телефония построена на базе локально-вычислительной сети.

Рабочее место оборудуется двухпортовой информационной розеткой RJ-45.

Один из портов RJ-45 используется для подключения IP-телефона.

Ввод в здание предусмотрен оптическим кабелем ВОК-8 марки ИКСН -М6П-А8-2,5. Кабель заводится на оптическую полку ODF OK-FDF-1U-8-SC SC/UPC SM, которая расположена в кросс оптический настенный (ШКОН) в комнате персонала на отм. +3,300.

Спортзал с тиром

Проектом предусмотрена система IP-телефония. Система IP-телефония построена на базе локально-вычислительной сети.

Рабочее место оборудуется двухпортовой информационной розеткой RJ-45.

Один из портов RJ-45 используется для подключения IP-телефона.

Ввод в здание предусмотрен оптическим кабелем ВОК-8 марки ИКСН -М6П-А8-2,5. Кабель заводится на оптическую полку ODF OK-FDF-1U-8-SC SC/UPC SM которая расположена в кросс оптический настенный (ШКОН) в комнате охраны на отм. -3,900.

Наружные сети видеонаблюдения

Проектом предусмотрена установка камер видеонаблюдения по периметру территории - 12 камер, по периметру здания ДУИС - 8 камер, по периметру здания гаража на 5 автомобилей - 3 камеры, общее количество камер - 23 камеры видеонаблюдения.

Камеры наружного наблюдения установлены на высоте 3,0 м. от земли, на наружных стенах здания, по периметру здания. Использованы следующие модификации IP видеокамер наружного слежения 4Мп 80-м/50-м, модели DS-2CD2T47G3E-L / DS-2CD7A26G0-IZS 2,8 мм настенная.

По камерам наружного видеонаблюдения – 12 шт. наблюдение происходит с здания КПП. В помещении проходной расположено установка видеорегистраторов и видеомонитора размером 26".

Подключение наружных видеокамер здания - 8 шт. происходит с самого здания в помещении дежурной части, расположенного на отм. 0,000. В помещении дежурной части расположена установка видеорегистраторов и видеомонитора размером 26"

Подключение камер наружного видеонаблюдения гаража на 5 автомобилей происходит в помещении гаража №18 на отм.0,000.

Места расположения камер видеонаблюдения согласовано с заказчиком.

Внутреннее видеонаблюдение

Проектом предусмотрено внутреннее видеонаблюдение:

- в здании установлено - 5 камер.

Система видеонаблюдения строится на основе одного IP видеосервера, расположенного в помещении дежурной части под номером №18. К IP видеосерверу кабелями марки КВП-5е 2х2х0,52х2НВМ 0,75П, общей протяженностью – 385 м. Подключаются все видеокамеры внутреннего наблюдения 5 шт. Внутренние камеры установлены в коридорах и в помещении конференц зала. Места установки камер расположены таким образом, чтобы просматривался весь коридор. Используются IP видеокамера 4Мп 30-м/50м/10м 2,8 мм потолочная, модели DS-2CD2143G0-I/ DS-2CD2346G1-I/SL/ DS-2CD2543G0-IS. Рабочее место оператора видеонаблюдения находится в помещении дежурной части. Видеорегистратор обеспечивает видеозапись со всех видеокамер 24 часа в сутки, при необходимости для каждой камеры можно задать индивидуальные настройки качества и частоты видеоряда. IP видеосервера преобразуют аналоговый сигнал в цифровой и по сети Ethernet передают картинку с видеокамер операторам видеонаблюдения. Программное обеспечение видеорегистратора позволяет производить просмотр изображения, как в полноэкранном режиме от одной видеокамеры, так и в многоэкранном режиме до 13 видеокамер. Программное обеспечение IP-GOAL осуществляет удобный доступ к архиву видео данных.

- в здании спортзала с тиром установлено - 7 камер внутреннего видеонаблюдения. Система видеонаблюдения строиться на основе одного IP видеосервера, расположенного в комнате охраны №6, на отм.-3,900. Используются IP видеокамера День/Ночь внутренняя 2mp, 1080p, объектив 3,6 мм ИК-50м., модели HAC-HDW1220EM. Видеокамеры подключаются к IP видеосерверу кабелями марки КВП-5е 2х2х0,52х2НВМ 0,75П, общей протяженностью-175 м. Камеры расположены в помещениях 14, 11, 12, 19, 20 (помещения временного хранения оружия, инвентарной для тира, коридор, тир, технический коридор).

- в здании гаража на 5 автомобилей установлено - 5 камер внутреннего видеонаблюдения. Система видеонаблюдения строиться на основе одного IP видеосервера, расположенного в помещении комнаты персонала №8. Используются IP видеокамера День/Ночь внутренняя 2mp, 1080p, объектив 3,6 мм ИК-50м., модели HAC-HDW1220EM. Видеокамеры подключаются к IP видеосерверу кабелями марки КВП-5е 2х2х0,52х2НВМ 0,75П, общей протяженностью - 169 м. Камеры расположены в помещениях - 1, 2, 3 (помещение для хранения автомобилей, пост технического обслуживания и ремонта автомобилей, слесарная мастерская)

Места расположения камер видеонаблюдения согласовано с заказчиками.

Пожарная сигнализация

Административное здание ДУИС

Раздел согласован заказчиком ГУ «Управление строительства Туркестанской области» письмо за №286-ҚВпү от 27.12.2019г.

Настоящим разделом проектной документации предусматривается оборудование объекта системой пожарной сигнализации.

Основные решения, принятые в проекте по автоматической системе пожарной сигнализации предназначены для обнаружения очага пожара, в начальной стадии его развития, сообщения достоверной информации о пожаре, с точкой адусации места его возникновения на пожарный прибор и фиксации факта пожара.

Состав системы

Пожарная сигнализация разработана на базе программного комплекса АРМ «ОРИОН-Про20» производства ЗАО НВП «БОЛИД» и входящих в его состав приборов С2000-БКИ, С2000-КДЛ, С2000М, С2000-СП1, пожарных дымовых и тепловых адресных извещателей ДИП-34А и С2000 ИП-03, пожарных ручных извещателей ИПР-513, извещатель пожарный дымовой двухточечный для разделенных пространств ИП-2.4/600.

Проектом предусмотрена установка не менее 2-х пожарных извещателей в каждом защищаемом помещении. Контроллеры С2000-КДЛ устанавливаются на первом этаже к ним сводятся все линии пожарной сигнализации. Главным пультом данной системы является пульт контроля и управления С2000М к которому по интерфейсной линии RS-485 подключаются все приборы С2000КДЛ, релейный блок С2000СП1 для включения и отключения смежных систем, а также С2000БКИ блок индикации и контроля для мониторинга системы и "Взятия" "Снятия" с охраны контролируемых шлейфов. Для визуального отображения контролируемых датчиков пожарной сигнализации на посту дежурного устанавливается персональный компьютер с программным обеспечением АРМ ОРИОН ПРО, данный компьютер по RS-232 через преобразователь С2000-RS232 подключается к С2000М.

Извещатели пожарные дымовые устанавливаются на потолке защищаемого помещения. Учитывая высоту потолков от 3-х метров до 6-ти метров, расстояние установки дымовых извещателей от стены не более четырёх метров, между извещателями не более восьми с половиной метров.

Извещатели устанавливаются на потолках помещений не ближе 0.5 м от светильников. Ручные извещатели устанавливаются на путях эвакуации (коридоры, лестничные клетки, и т.д.) на высоте 1.5 м от уровня чистового пола.

Для осуществления эвакуации персонала в здании существует автоматическое оповещение о пожаре. Контакты для включения данной системы предусмотрены в проекте посредством прибора С2000-СП1.

Для прокладки проектируемых кабелей в здании использовано за потолочное пространство и штробы с последующей их заделкой. Для линейных кабельных линий пожарной сигнализации предусмотрен кабель КСВВЭ 4х2х0,8 и для интерфейсных линий UTP 4х2х0.5.

Подвод питания ~220 В, 50 Гц. к резервному источнику питания осуществляется медным кабелем марки ПВС 3х2,5 мм² через отдельный автоматический выключатель.

Источником звукового оповещения является оборудование, устанавливаемое в телекоммуникационном шкафу 18U в помещении дежурной части на отм.0.000 м.

В данном шкафу устанавливается следующее оборудование:

- двухканальный усилитель мощности до 1460 W;
- модуль речевого оповещения при пожаре «РУПОР-200»;
- 2-ти кан. микшер 10mic. 4 aux, 2 xlr.

На этажах для повышения эффективности и слышимости речевого сообщения в случае возникновения пожара устанавливаются громкоговорители по коридорам, в рабочих кабинетах, и в вспомогательных помещениях. Система оповещения о пожаре включается от сухих контактов системы автоматической пожарной сигнализации при условии возникновения пожара. Продолжительность работы системы не нормируется и продолжается до ручного отключения.

Для прокладки проектируемых кабелей в здании использовано за потолочное пространство и штробы в стене с последующей их заделкой в гофрированной трубе. Громкоговорители настенные устанавливаются на отметке 600 мм от уровня потолка.

Для прокладки для магистральных и линий сигналов предусмотрен кабель с медными жилами марки ПУГНП 2х2,5 мм².

Электроснабжение системы пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Здание гаража на 5 автомашин со складом

Основные решения, принятые в проекте по автоматической системе пожарной сигнализации предназначены для обнаружения очага пожара, в начальной стадии его развития, сообщения достоверной информации о пожаре, с точкой адусации места его возникновения на пожарный прибор и фиксации факта пожара.

При проектировании для установки были приняты:

- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые марки ДИП-34А-01-02;
- извещатели пожарные тепловые максимально-дифференциальные адресно-аналоговые марки С2000-ИП-02-02;
- извещатели пожарные ручные адресные марки ИПР-513;
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «СИГНАЛ-20М» с возможностью программирования параметров каждого шлейфа для работы в режиме охранной или пожарной сигнализации, фиксация с работок в каждом шлейфе одного и двух пожарных извещателей, выходы управления пожаротушением, 64 пароля пользователя, управление от встроенных переключателей или по интерфейсу RS-485 от пульта «С2000» или ПЭВМ.

Пульт контроля и управления "С2000-М" от ЗАО "Болид" обеспечивает отображение системных сообщений на символьном жидкокристаллическом экране и их сохранение в энергонезависимом буфере (архиве) с возможностью просмотра. Управляет отображением состояний разделов на блоках индикации "С2000-БИ" и "С2000-БКИ". Для лучшего восприятия сообщений возможно задание текстовых описаний разделов и пользователей. Позволяет управлять разделами (ставить на охрану, снимать с охраны), используя PIN-код, на самом пульте или клавиатурах "С2000-К" и "С2000-КС", ключами Touch Memory или картами Proximity с любого прибора, имеющего вход для подключения считывателя, с блоков "С2000-БКИ", SMS-сообщениями.

Обеспечивает разграничение прав доступа пользователей к функциям управления.

Имеет функцию автоматического управления выходами приемно-контрольных приборов, пусковых и релейных блоков по 35 различным программам, также возможность подключения принтера с последовательным интерфейсом RS-232 для документирования событий или ПК с программным обеспечением АРМ "С2000" для отображения событий, состояний разделов и шлейфов сигнализации.

Для нормального функционирования прибора используется источник бесперебойного питания марки ИБП-1 12В/1,5А и при отсутствии постоянного питания от сети 220В установлен источник резервного питания (до 8 часов) РИП12В.

Источником звукового оповещения модуль речевого оповещения "РУПОР-200" от ЗАО "Болид" подключаемый к прибору приёмно-контрольному охранно-пожарному "СИГНАЛ-20М" через прибор контроля и управления "С2000-М".

На модуль подключаются динамики настенные громкоговорители мощностью 10W для повышения эффективности и слышимости речевого сообщения в случае возникновения пожара.

Для прокладки проектируемых кабелей в здании использовано за потолочное пространство и штробы с последующей их заделкой.

Для прокладки проектируемых кабелей в здании используются кабель:

для магистральных и линий пожарной сигнализации предусмотрен кабель КСВВЭ 2х0,5 и для системы речевого оповещения провод ПУГНП 2х1,5.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Спортзал с тиром

Основные решения, принятые в проекте по автоматической системе пожарной сигнализации предназначены для обнаружения очага пожара, в начальной стадии его развития, сообщения достоверной информации о пожаре, с точкой адусации места его возникновения на пожарный прибор и фиксации факта пожара.

При проектировании для установки были приняты:

- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые марки ДИП-34А-01-02;
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные линейные марки С-2000-ИПДЛ;
- извещатели пожарные ручные адресные марки ИПР-513;
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «СИГНАЛ-20М» с возможностью программирования параметров каждого шлейфа для работы в режиме охранной или пожарной сигнализации, фиксация с работок в каждом шлейфе одного и двух пожарных извещателей, выходы управления пожаротушением, 64 пароля пользователя, управление от встроенных переключателей или по интерфейсу RS-485 от пульта «С2000» или ПЭВМ

Пульт контроля и управления "С2000-М" от ЗАО "Болид" обеспечивает отображение системных сообщений на символьном жидкокристаллическом экране и их сохранение в энергонезависимом буфере (архиве) с возможностью просмотра. Управляет отображением состояний разделов на блоках индикации "С2000-БИ" и "С2000-БКИ". Для лучшего восприятия сообщений возможно задание текстовых описаний разделов и пользователей. Позволяет управлять разделами (ставить на охрану, снимать с охраны), используя PIN-код, на самом пульте или клавиатурах "С2000-К" и "С2000-КС", ключами Touch Memory или картами Proximity с любого прибора, имеющего вход для подключения считывателя, с блоков "С2000-БКИ", SMS-сообщениями. Обеспечивает разграничение прав доступа пользователей к функциям управления. Имеет функцию автоматического управления выходами приемно-контрольных приборов, пусковых и релейных блоков по 35 различным программам, также возможность подключения принтера с последовательным интерфейсом RS-232 для документирования событий или ПК с программным обеспечением АРМ "С2000" для отображения событий, состояний разделов и шлейфов сигнализации. Для нормального функционирования прибора используется источник бесперебойного питания марки ИБП-1 12В/1,5А и при отсутствии постоянного питания от сети 220В установлен источник резервного питания (до 8 часов) РИП12В.

Источником звукового оповещения модуль речевого оповещения "РУПОР-200" от ЗАО "Болид" подключаемый к прибору приёмно-контрольному охранно-пожарному "СИГНАЛ-20М" через прибор контроля и управления "С2000-М".

На модуль подключаются динамики настенные громкоговорители мощностью 10W для повышения эффективности и слышимости речевого сообщения в случае возникновения пожара.

Для прокладки проектируемых кабелей в здании использовано за потолочное пространство и штробы с последующей их заделкой

Для прокладки проектируемых кабелей в здании используются кабель:

для магистральных и линий пожарной сигнализации предусмотрен кабель КСВВЭ 2х0,5 и для системы речевого оповещения провод ПУГНП 2х1,5.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

КПП (проходная)

Пожарная сигнализация здания КПП разработана на базе прибора «Гранит 2» установленного в комнате охранника. Извещатели дымовые типа ИП 212-45 предусмотрено установить на потолках охраняемых помещений и ручных оповещателей типа ИПР 535-7.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем марки КПСВВ 2х0,5 мм² в кабель канала по стенам и потолкам помещений.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 1-го типа.

В качестве световых оповещателей используются световые табло «Выход». В качестве светозвуковых оповещателей используется оповещатель типа Призма-201.

Световые указатели «Выход» установлены в поле зрения людей.

Сети оповещения о пожаре выполнены кабелем марки ВВГнг-3,1,5 мм², проложенным в кабель-канале.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Система автоматического газового пожаротушения

Настоящим разделом проектной документации предусматривается оборудование объекта системой автоматического газового пожаротушения здания Департамента Уголовно-Исполнительной системы города Туркестан, Туркестанской области в помещениях сервера, архива на отм.0,000 и на отм.+3,300 в помещении архива.

Система пожаротушения разработана на базе модулей газового пожаротушения МГП и составных частей и автоматики продукции ЗАО НВП "БОЛИД".

Модуль газового пожаротушения МГП

Автоматические установки газового пожаротушения на основе модулей газового пожаротушения серии МГП предназначены для обнаружения и ликвидации пожаров класса А, В, С и электрооборудования, находящегося под напряжением.

В качестве огнетушащих веществ в модулях газового пожаротушения МГП используются газовые огнетушащие вещества (ГОТВ) хладон 227еа. Огнетушащий состав хранится в модулях под давлением газа-вытеснителя азота.

Вся система управляется централизованно с центрального пульта наблюдения, находящегося на первом этаже в помещении охраны.

Для осуществления резервного питания проектом предусмотрен резервный источник питания с аккумуляторной батареей 12 В, емкостью 7А/ч, обеспечивающие работоспособность системы при пропадании основного питания в течение не менее 12 часов в дежурном режиме и в режиме «ПОЖАР» не менее 24 ч.

Резервные баллоны хранятся в станции пожаротушения заказчика.

Для прокладки проектируемых кабелей в здании предусмотрены штробы с последующей их заделкой и открыто. Для линейных кабельных линий пуска провод ПУГНП 2х0,75, для линий пожарных извещателей и светозвуковых табло КСПВ 2х0,5, для интерфейсных линий UTP 4х2х0.5, для линий питания извещателей применяется провод ПВС 3х2.5.

Дополнительные защитные мероприятия

В проекте также предусматриваются дополнительные защитные мероприятия.

В качестве дополнительной защиты устанавливаются огнетушители углекислотные передвижные марки ОУ-30 ВСЕ объемом 30 кг огнетушащего углекислотного газа.

Также после срабатывания системы пожаротушения или тушения при помощи онгетушителей, из помещений для удаления газа приминается дымосос пожарный переносной марки ДПЭ-7 (4ЦП) с дымовсасывающим рукавом в комплекте.

Вышеуказанные оборудования установлены близко к помещениям где есть система автоматического газового пожаротушения.

Электроснабжение системы предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Административное здание ДУИС

Локально-вычислительная система

Локальные вычислительные сети (ЛВС) - это сети, предназначенные для обработки, хранения и передачи данных. Функциональное назначение локальной вычислительной сети – создание единого информационного пространства организации.

ЛВС обеспечивает:

- высокоскоростную многоуровневую коммутацию;
- контроль и разграничение доступа к сетевым ресурсам;
- доступ к локальным сетевым устройствам (принтеры, сканеры…);
- доступ к сети Интернет.

При монтаже использовался кабель марки ОКУ - нг(А)-LS-4xG.652D(1x4)-2,7кН.

На отм. 0,000 расположен сервер с оптической полкой ODF OK-FDF-1U-48-SC SC/UPC SM и коммутатором доступа MES2324FB. Далее от сервера предусмотрена развязка по рабочим местам. В серверах предусмотрены напольные шкафы с коммутаторами на 24 порта каждый.

Структурированная кабельная система (СКС)

Проектируемая структурированная кабельная система предназначена для обеспечения базисных телекоммуникационных сервисов.

СКС обеспечивает широкополосной доступ потребителям ИТ услуг:

- прямое подключение к сервис провайдеру;
- состав и функционирование системы;
- структурированная кабельная система (СКС) представляет собой иерархическую систему, состоящую из набора оптических и медных кабелей, коммутационных панелей, шнуров для коммутации, телекоммуникационных розеток и вспомогательного оборудования.

СКС состоит из следующих подсистем:

- подсистемы рабочего места;
- горизонтальной кабельной системы;
- магистральной кабельной системы;
- центров коммутации.

Подсистема рабочего места (РМ) предназначена для подключения оборудования пользователей к локальной вычислительной сети.

На рабочих местах установлены розетки типа RJ-45 2-местная, 2 А, 120 В, общее количество розеток – 39 штук.

Монтаж производится медным кабелем с медными жилами в поливинилхлоридной изоляции UTP cat.5e экранированная витая пара емк. 4x2x0,52 UTP 6e cat. 4x2x0.5, общей протяженностью кабеля 1621 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Размещение объекта на участке строительства по схеме генерального плана обеспечивает возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям

Количество эвакуационных выходов, длина и ширина эвакуационных путей не противоречат требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции и материалы, примененные в проектных решениях для внутренней и наружной отделки, обеспечивают нормированный предел огнестойкости и допустимую степень пожарной опасности. Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство административного здания Департамента Уголовно-исполнительной системы в г.Туркестан Туркестанской области» разработан ТОО «КазГранд ЭкоПроект».

Площадка строительства расположена в административно-деловом центре города Туркестан Туркестанской области. Общая площадь земельного участка составляет 1,11га. Участок со всех сторон граничит со свободными земельными участками. Территория участка свободна от застройки и зеленых насаждений. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 66 м от границы участка.

Воздействие на атмосферный воздух. В районе проектируемого объекта крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Локальными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе объекта являются автотранспорт и автономные системы отопления индивидуальной застройки и отдельных общественных зданий. Воздух чистый, без каких-либо признаков загрязнения. Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха в районе работ не проводится из-за отсутствия постов наблюдения (письмо филиала РГП «Казгидромет» по Туркестанской области №31-03-2-40/28 от 19.04.2019г. представлено в составе ОВОС).

Воздействие строительных работ на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Проектом организации строительства предусматривается размещение строительной площадки, оснащенной инвентарными зданиями и производственными площадками складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии. Все источники загрязнения атмосферы при строительстве по месторасположению привязаны к производству работ и расположены на единой строительной площадке. Всего на период строительства выявлено 18 источников выбросов, в том числе: 2 – организованных, 16 – неорганизованных источников. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы: котел битумный; компрессор с ДВС; аппарат для газовой сварки и резки; краны на автомобильном ходу, 10 т; краны на гусеничном ходу, до 16 т; бульдозеры, 59-79 кВт; разгрузка сыпучих стройматериалов; автомобили бортовые, до 5т; автопогрузчики, 5т; сварочные работы; покрасочные работы; станки для резки арматуры; экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,4 м^3; экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м^3; экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1,0 м^3; катки дорожные самоходные гладкие, 8 т; аппараты для ручной сварки пластиковых труб; медницкие работы.

Строительные работы санитарными правилами не классифицируются и согласно ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен на программном комплексе «ЭРА» (версия 2.5). Как показывают результаты расчета, максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативные значения ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на период строительства

Таблица №9

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0,021102	0,0384575
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0004041	0,00437972
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид)	0,00001452	0,0000011404
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,00002644	0,000002103
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма(III) оксид)	0,00000083	0,0000000448
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,01377888889	0,00616499

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00223819444	0,001001811
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00019444444	0,00048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,01040555556	0,001484
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0400282	0,00723755
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,00002583	0,0000164
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0000278	0,00000626
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,02987	0,62438
0621	Метилбензол	0,0517	0,02722
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000000361	0,0000000088
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,000003815	0,000000975
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0125	0,00393
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,00833	0,00262
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,00667	0,002094
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,01	0,005353
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,00004166667	0,000096
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,02167	0,007752
2752	Уайт-спирит	0,0278	0,619444
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0,00649	0,002815
2902	Взвешенные частицы	0,011	0,000198
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,5267678	0,01834926
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0046	0,0000828
	В С Е Г О:	0,80569008861	1,373566563

Теплоснабжение административного здания предусмотрено от проектируемой блочно-модульной котельной с двумя водогрейными котлами марки "Буран-Бойлер" (1-рабочий, 1-резервный) на природном газе. Режим работы котельной – круглосуточный в отопительный период, 3432 час/год. Годовой расход природного газа составляет 197,68 тыс.м^3. Отвод дымовых газов предусмотрен через дымовую трубу высотой 18м и диаметром 0,426м.

На случай аварийного отключения электроэнергии предусмотрена дизельная электростанция. Хранение дизельного топлива на территории объекта не предусмотрено, доставляется по мере необходимости.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: отопительный котел, ДЭС, а также автопарковка. Выбросы от аварийной ДЭС и передвижных источников не подлежат нормированию, но учтены при выполнении расчета рассеивания. Согласно результатам расчета рассеивания максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на период эксплуатации

Таблица №10

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0373	0,369
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00606	0,0599
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,1392	1,376
	В С Е Г О:	0,18256	1,8049

Выбросы загрязняющих веществ, определенные на периоды строительства и эксплуатации объекта обоснованы и предложены в качестве нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Согласно п.55-12 Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299, после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы заказчику необходимо получить разрешение на эмиссии в окружающую среду на период производства СМР в порядке и сроки, установленные статьями 72, 74 и 75 Экологического кодекса РК.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация объекта не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Проектируемая территория не входит в водоохранную зону, т.к. вблизи участка работ отсутствуют поверхностные водные источники. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

На период строительства проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – привозная вода. Питание рабочих на объекте в период строительства не предусматривается. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ. Расчетный расход хоз-питьевой воды составляет 121,5 м^3. Объем технической воды определен согласно ресурсной смете и составит 460,0 м^3. Для нужд рабочих на территории строительной площадки будут установлены биотуалеты. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель с последующим вывозом по договору специализированной организацией на городские очистные сооружения.

Источником водоснабжения в период эксплуатации будет являться городская водопроводная сеть. Отвод сточных вод предусмотрен в централизованные канализационные сети.

Воздействие на недра. На проектируемой территории отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается. Так как источники получения стройматериалов являются действующими, прямого воздействия на объекты недропользования оказываться не будет.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов производства и потребления подлежит временному хранению в специально отведенных местах и по мере накопления будут вывозиться по договору специализированными предприятиями на утилизацию или захоронение.

Объем образования отходов производства и потребления

Таблица №11

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,0125	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,03789	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома

Жестяные банки из под краски	янтарный AD070	0,11641	контейнер	передается спецпредприятия м на утилизацию
Промасленная ветошь	зеленый GJ 030	0,120828		
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH 010	0,0195		
Строительный мусор	зеленый GG170	по факту	стройплощадка	
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	3,3	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Смет с территории, GO060		5,5		
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,0005	ящик	передается спецпредприятия м на утилизацию

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации и согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Воздействие на земельные ресурсы и почву. До начала строительства проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы, их временное хранение на специально отведенной площадке с последующим использованием для озеленения территории.

Территория строительства относится к антропогенно измененной под воздействием деятельности человека. Рассматриваемый объект не вносит дополнительной нагрузки в общее существующее состояние почвенно-растительного покрова.

При выполнении строительных работ для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;
- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.

Для охраны земель при строительстве объекта проектные решения обеспечивают: снижение землеемкости проектируемого объекта за счет повышения этажности и более компактного размещения зданий, сооружений, агрегатов и установок; максимальное снижение объема и интенсивности выбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли; своевременную рекультивацию земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объекта.

По завершении строительства будут выполнены работы по благоустройству и озеленению территории. Участок обустраивается малыми архитектурными формами: скамьи, урны, беседки и пр. Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, предусмотрено комплексное озеленение участка.

Воздействие на растительный и животный мир. 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, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Проектируемые работы не окажут негативного воздействия на представителей животного мира, так как участок ведение работ расположен на освоенной территории. Воздействие на растительный покров в процессе ведения строительных работ не ожидается, снос зеленых насаждений не планируется. Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленяется газонами, цветниками-многолетниками и деревьями.

В непосредственной близости от строительной площадки археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Шум, возникший в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Для административного здания санитарно-защитная зона и санитарные разрывы не требуются. Котельная отнесена к 5 классу опасности по санитарной классификации производственных объектов с размером СЗЗ 50 м согласно п.6 главы 13 приложения 1 санитарных правил №237, режим и озеленение ее СЗЗ соблюдается. Санитарный разрыв для гаража II степени огнестойкости сокращается на 25 % согласно п. 25, пп.3 таблицы 1 приложения 2 СП №237 – 7,5 м. Блочно-модульная котельная согласно паспорта работает на природном газе. Предусмотрена специальная площадка с твердым покрытием и ограждением с трех сторон на высоту 1,5 м для размещения контейнеров для сбора отходов, на расстоянии 25 м от общественного здания, площадки для отдыха согласно п. 55, п. 56 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187. Санитарный разрыв (санитарно-защитная полоса) водопровода принят 6 м по обе его стороны, режим ее соблюдается согласно п. 94 СП №209.

Представлено письмо от 13.06.2019 г. исх.№ 1295 ГУ «Отдел ветеринарии» акимата г. Туркестан Туркестанской области, согласно которого на территории г. Туркестан и отводимых земельных участках с 1949 г. по 2019 г. очагов сибирской язвы не зарегистрировано.

Территория, прилегающая к зданию, благоустраивается, проезды и пешеходные дорожки имеют твердые покрытия. При входе в здание предусмотрены урна и решетка для очистки обуви согласно п.16 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29. Помещения запроектированы с площадью более 6 м² на одного работника. Площадь рабочих мест пользователей ПК и ВТ в помещениях для работы с дисплеями (ПК) соответствует норме не менее 4 м² согласно п.5 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека» от 21 января 2015 года № 38 (далее – СП №38). Для хранения уборочного инвентаря выделено помещение согласно п. 40 санитарных правил №ҚР ДСМ-29. Для персонала предусмотрены комнаты для отдыха и приема пищи, места хранения личной одежды, душевая, санитарные узлы согласно п. 11 санитарных правил № ҚР ДСМ-29.

Наружные сети холодного водоснабжения и водоотведения предусматриваются от централизованных систем согласно ТУ, теплоснабжение автономное от проектируемой котельной. Блочно модульная котельная БМК -1,24 Г включает в себя операторную и санузел для персонала. Горячая вода от теплообменника. Холодная, горячая вода подведена ко всем санитарным приборам через смесители.

Предусмотрена дезинфекция тепловых сетей, а также водопроводных сетей с лабораторным исследованием и оформлением акта промывки и дезинфекции объектов водоснабжения по форме согласно приложению 6 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-

питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209. Показатели искусственной освещенности помещений соответствуют гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169, для работы с дисплеями (ПК) при комбинированном освещении за счет настольных ламп с показателями 300 Люкс от общей системы и 500 Люкс от местной системы соответствуют гигиеническим нормативам, СП №38. В здании предусматриваются системы вентиляции и кондиционирования воздуха.

Представлены протокол дозиметрического контроля №2019/47 от 03.12.2019 г. земельного участка - измеренная мощность экспозиционной дозы внешнего гамма излучения не превышает предельно-допустимых уровней, представлен протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта земельного участка №35 ж/т от 03.12.2019 г. – измеренная плотность потока радона не превышает допустимые показатели. Измерения проведены отделением по г.Туркестан филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Туркестанской области Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК1.03.01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 1. Общие положения и СП РК1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 2. Раздел Б.5.2.1 «Здания управления».

Продолжительность строительства составляет 8,0 месяцев: в том числе: подготовительный период 1,0 месяц. Работы ведутся методом совмещения и параллельного строительства.

Начало работ предусмотрено с февраля 2020 году (письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» №206-ҚБПҮ от 10.12.2019 года).

Распределение инвестиций по годам строительства:

на 2020 год – 100%.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 года, в связи с приказами Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию

Республики Казахстан от **6 сентября 2019 года № 135-нк** «О внесении изменения и дополнений в приказ Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министра инвестиции и развития Республики Казахстан от 10 декабря 2018 года № 251-нк "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам" **и № 141-нк от 13.09.2019 г.** "Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», утверждающим вводящим в действие с 1 **октября 2019 года**.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, Изменения и дополнения Выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019. 2019 год (Выпуск 3) (17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018. Изменения и дополнения Выпуск 16;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018. 2019 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2018 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018. 2019 год (Выпуск 2);

укрупненные сметные нормативы Республики 8.02-04-2018 «Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (16 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ» Изменения и дополнения Выпуск 16;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный Руководителем ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 20 декабря 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения основного и альтернативного вариантов прайс-листов.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (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. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений выпуск 11;

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений выпуск 11.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019-2020 г.г., с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №33 от 28 августа 2018 года.

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

Мониторинг цен в строительстве

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство административного здания Департамента уголовно-исполнительной системы г. Туркестан, Туркестанской области» составляет 96,51%.

Основные экономические показатели

Таблица №12

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2021 гг.,	млн. тенге	1456,274	1426,834
	в том числе: СМР,		1030,568	834,513
	оборудование,		180,394	344,861
	прочие		245,312	247,460
	из них:			
	в текущих ценах 2018 года		43,974	-
	в текущих ценах 2019 года		2,168	53,891
	в текущих ценах 2020 года		1306,446	1372,943
	в прогнозных ценах 2021 года		103,686	-
2	Продолжительность строительства	месяц	9,1	8,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы: в процессе рассмотрения по замечаниям Департамента по Жамбылской области филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство административного здания департамента уголовно-исполнительной системы по Туркестанской области в городе Туркестан»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) указана граница проектируемой территории с нанесением габаритных размеров согласно ГОСТ 21.508-93 п.5.1в;

2) указаны все размеры тротуаров, дорог и площадок ГОСТ 21.508-93 п.9.2 а, б;

3) откорректирована экспликация зданий и сооружений ГОСТ 21.508-93 п.3.21.

Технологические решения

4) Административное здание. предусмотрены комнаты уборочного инвентаря, КЛГЖ, комната приема пищи с кухонной зоной; откорректировано наименование и количество оборудования, указаны силовые нагрузки;

5) Спортзал с тиром. Указана пропускная способность универсального зала; предусмотрены сушилки для волос в раздевальнях;

6) представлены данные в «Технологических решениях» по медицинским помещениям;

Архитектурно-строительные решения

7) уточнена сейсмичность площадки строительства в баллах с учетом класса ответственности по функциональному назначению объекта строительства – IV согласно п.6.3.5 и табл.7.2 СП РК 2.03-30-2017* - все проектные решения по конструкциям зданий выполнены с учетом сейсмичности площадки строительства – 7 баллов в соответствии требований СП РК 2.03-30-2017*;

8) откорректированы по замечаниям тип внутренней отделки помещений, конструкции пола, объемы в спецификациях;

9) материал наружной теплоизоляции ограждающих конструкций зданий по горючести принят класса НГ, вместо Г2;

10) количество слоев рулонной кровли принято - 3, согласно табл.2 СП РК 3.02-137-2013;

11) в конструкции рулонной кровли зданий предусмотрена молниеприемная сетка;

12) решения по конструированию монолитных железобетонных конструкций принято с учетом воспринимаемых нагрузок, расчетов и рекомендаций «Руководства по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона»;

13) проектные решения по перекрытиям зданий представлены с учетом выполнения отверстий для пропуска инженерных коммуникаций;

14) исключено выполнение уширения под фундамент в конструкции пола под перегородки при их высоте свыше 3,6 м, приняты монолитные ленточные фундаменты;

15) предусмотрены мероприятия по защите подземных заглубленных бетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и воды;

16) предусмотрены антипросадочные мероприятия в основании фундаментов;

17) откорректирована ширина отмостки по замечаниям;

18) представлены проектные решения по устройству фундаментов под котельную, дымовую трубу, площадка под ДЭС, разработаны проектные решения по разделу АС.ТС, проектные решения по ограждению;

Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция, газоснабжение

19) Котельная. Представлены сведения по котельной, схема тепловая, комплектность поставки оборудования, трубопроводов и арматуры; установлен прибор учета тепла;

20) Тепловые сети. Откорректировано размещение компенсаторов на тепловой сети, отметки прокладки, нанесены на профилях пересечения с другими инженерными сетями; откорректирована спецификация;

21) Административное здание. Разработана схема узла управления; откорректированы планы, схемы, указано количество секций, диаметры труб, отметки прокладки;

22) в вентсистемах, пересекающих перекрытия и противопожарные станы, предусмотрены обратные и огнезадерживающие клапаны;

23) разработана система с централизованным холодоснабжением через приточную установку;

24) предусмотрено дымоудаление из помещений без естественного освещения;

25) заложены фитинги для пластиковых систем отопления;

26) КПП. Разработан раздел ОВ контрольно-пропускного пункта;

27) Газоснабжение. Откорректированы в спецификации объемы по наружному газоснабжению;

Водоснабжение и канализация

28) Административное здание. Откорректированы основные показатели по водопроводу и канализации; ввод водопровода откорректирован и принят в две линии, откорректирована установка пожарных кранов; откорректированы спецификации, для металлопластиковых труб предусмотрены фитинги;

29) Гараж на 5 автомобилей. Увеличено количество струй для тушения пожара в гараже; на сети горячего водоснабжения в высших точках предусмотрены воздушники; в аккумуляторной установлена мойка, на вводе водопровода в здание предусмотрен водомерный узел с обводной линией;

30) КПП. Предусмотрено горячее водоснабжение;

31) Котельная. Представлены сведения в паспорте котельной о водоснабжении и канализации котельной;

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

32) проектные решения по точке подключения откорректированы согласно требованию п.1 ТУ № 00-00-01-3628 от 12.09.2019 г., выданными ТОО «ОЖТ»;

33) выполнено требование п. 4 ТУ № 00-00-01-3628 от 12.09.2019 г., по установке на объекте ДЭС;

34) в общих указаниях откорректированы пояснения согласно ТУ № 00-00-01-3628 от 12.09.2019 г.;

35) НЭС-2. Указан масштаб, нанесены размерные линии зданий согласно ГОСТу 21.508-93 п.3.4 и п.3.13. Выполнены привязки ввода в здания КЛ-0,4 кВ;

36) выполнены объемы земляных работ по прокладке КЛ-0,4 кВ согласно серии А11-2011-13;

37) предоставлены чертежи опор с указанием высоты и из какого материала выполнены опоры. Указан тип лампы и мощность лампы светильника;

38) выполнено заземление ДЭС;

39) спецификация оборудования по разделам откорректирована согласно внесенным изменениям.

Административное здание

40) откорректирована категория надежности электроснабжения согласно СП РК 4.04-106-2013 табл.5 и ПУЭ РК 2015; откорректирована марка комплекта рабочих чертежей согласно ГОСТ 21.101-97 приложение А табл. А.1

41) во всех помещениях указана нормируемая освещенность. Условные графические изображения светотехнического оборудования выполнены согласно ГОСТу 21.210-2014. Предусмотрены светильники аварийного и эвакуационного освещения согласно п.5.1.6, п.5.1.8 СП РК 4.04-106-2013. Выполнена установка световых указателей согласно п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013;

42) согласно п.5.1.17 СП РК 4.04-106-2013 светильники входов в здание, устанавливаемые на наружной стене зданий (сооружений) присоединены к сети внутреннего освещения, не отключаемого в темное время суток;

43) согласно п.11.16 СП РК 4.04-106-2013 откорректирована установка выключателей в помещениях кладовых. Предусмотрена установка понижающего трансформатора ЯТП-0,25 в помещениях электрощитовой, тепловой пункт и т.д.;

44) проставлены позиции оборудования, указанные в разделе ТХ на планах при подключении оборудования;

45) схема однолинейная расчетная откорректирована;

46) шкаф ЩО1, ЩО2, ЩО3, ЩС-1, ЩС-2 Тип (количество модулей) распределительных и групповых щитков откорректировано;

47) спецификация оборудования откорректирована.

Гараж на 5 автомашин со складом

48) во всех помещениях указана нормируемая освещенность. Предусмотрены светильники аварийного и эвакуационного освещения согласно п.5.1.6, п.5.1.8 СП РК 4.04-106-2013;

49) согласно п.11.16 СП РК 4.04-106-2013 откорректирована установка выключателей в помещениях душевых, кладовых. Предусмотрена установка понижающего трансформатора ЯТП-0,25 в помещениях электрощитовой, тепловой пункт, смотровая яма;

50) согласно п.5.1.17 СП РК 4.04-106-2013 светильники входов в здание, устанавливаемые на наружной стене зданий (сооружений) присоединены к сети внутреннего освещения, не отключаемого в темное время суток;

51) выполнено подключение прибора пожарной сигнализации;

52) шкаф ЩС, ЩВ Тип (количество модулей) распределительных и групповых щитков откорректирован;

53) ЩВ -выстроена цепочка защиты;

54) выполнено подключение щитка ЩО. ЩС -выстроена цепочка защиты;

55) при выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях ВРУ1 (например, линия М1, М2, М3) учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 6 ПУЭ РК);

56) спецификация оборудования откорректирована.

Спортзал с тиром

57) во всех помещениях указана нормируемая освещенность. Предусмотрены светильники аварийного и эвакуационного освещения согласно п.5.1.6, п.5.1.8 СП РК 4.04-106-2013. Выполнена установка световых указателей «Выход» согласно п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013;

58) предусмотрена установка понижающего трансформатора ЯТП-0,25 в помещениях электрощитовой, тепловой пункт;

59) согласно п.11.16 СП РК 4.04-106-2013 откорректирована установка выключателей в помещениях душевых, кладовых. Показана высота установки прожекторов в спортзале;

60) во всех розеточных группах предусмотрено УЗО;

61) ЩС, ЩВ1, ЩВ2. Тип (количество модулей) распределительных и групповых щитков откорректировано;

62) при выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях ВРУ1 (например, линия М1, М2, М3 и т.д.) учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 6 ПУЭ РК);

63) спецификация оборудования откорректирована;

64) предоставлены чертежи на экспертизу по котельной и КПП; выполнена молниезащита зданий согласно СП РК 2.04-103-2013.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Административное здание

65) магистральные проводки телефонизации откорректированы согласно ГОСТ21.210-2014;

66) выполнены требования пунктов 1.2 технических условий №ТТС/89-/ШПМ-И от 09.09.2019 г. выданными филиалом АО «Транстелеком» по установке указанных типов шкафов, оборудования и материалов;

67) спецификация оборудования откорректирована согласно изменениям;

68) согласованы проектные решения согласно требованию п. 2 технических условий №ТТС/89-/ШПМ-И от 09.09.2019 г.;

69) предоставлены чертежи по телефонизации в КПП, гараже, спортзале;

70) предоставлен альбом по наружным слаботочным сетям согласно ТУ №ТТС/89-/ШПМ-И от 09.09.2019 г.

Пожарная сигнализация (административное здание)

71) в общих указаниях указан тип оповещения о пожаре согласно табл. 9 СП РК 2.02-104-2014 и в соответствии с выбранным типом оповещения выбран способ оповещения согласно табл. 8 СП РК 2.02-104-2014;

72) ПС-3. В помещении 10 (электрощитовая) предусмотрена установка пожарного датчика согласно Приложению М табл. М.1 СП РК 2.02-104-2014. Удалены из помещения 19 пожарные извещатели согласно СН РК 2.02-11-2002* раздел 2.2 табл.2 поз. 2.2.3;

73) при наличии подвесных потолков в помещениях выполнена установка пожарных извещателей за подвесным потолком согласно п.12.3.4 СП РК 2.02-104-2014;

74) спецификация оборудования – откорректировано.

Видеонаблюдение

75) на плане показаны магистральные линии сети видеонаблюдения согласно ГОСТ21.210-2014;

76) спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям;

77) места установок камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком;

Наружное видеонаблюдение

78) план прокладки сети видеонаблюдения выполнен на топооснове с указанием масштаба. Выполнен кабельный журнал по прокладке сети видеонаблюдения;

79) на структурной схеме показан кабель питания и управления камерами видеонаблюдения;

80) спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям;

81) места установок камер видеонаблюдения согласовано с заказчиком;

Оценка воздействия на окружающую среду

82) откорректирован состав и содержание ОВОС.

83) дополнены сведения о площадке строительства;

84) дополнены сведения по оценке воздействия на атмосферный воздух;

85) дополнены сведения по оценке воздействия на водные ресурсы;

86) представлена характеристика современного состояния земельных ресурсов;

87) откорректирована таблица нормативов выбросов на период строительства;

88) представлены расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации;

89) откорректированы и дополнены пункты заявления об экологических последствиях;

90) представлены расчеты рассеивания на периоды строительства и эксплуатации.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

91) представлены протокол дозиметрического контроля №2019/47 от 03.12.2019 г. земельного участка - измеренная мощность экспозиционной дозы внешнего гамма излучения не превышает предельно-допустимых уровней, представлен протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта земельного участка №35 ж/т от 03.12.2019 г.;

92) представлено письмо от 13.06.2019 г. исх.№ 1295 ГУ «Отдел ветеринарии» акимата г. Туркестан Туркестанской области, согласно которого на территории г. Туркестан и отводимых земельных участках с 1949 г. по 2019 г. очагов сибирской язвы не зарегистрировано;

93) раздел ОВОС согласован с заказчиком, содержание откорректировано письмо филиала РГКП «Казгидромет» представлено;

94) в разделе ОВОС представлена ситуационная схема, включая системы глобального позиционирования, с нанесением проектируемых объектов и сооружений, границы СЗЗ котельной;

95) в разделе ОВОС предусмотрено озеленение СЗЗ проектируемой котельной в процентном соотношении - не менее 60 % от её площади;

96) при обосновании в главе 3.7 указан объект – котельная согласно санитарной классификации;

97) в разделе ОВОС обозначен санитарный разрыв проектируемого гаража согласно п. 25 таблицы 1 приложения 2 СП №237;

98) проектом предусмотрена установка при входе в здание решетки для очистки обуви;

99) в проекте обозначена граница санитарного разрыва (санитарно-защитная полоса) водопровода - 6 м по обе его стороны;

100) в проекте предусмотрено оформление Акта промывки и дезинфекции объектов водоснабжения по форме приложения 6 к санитарным правилам № 209;

101) предусмотрена дезинфекция тепловой сети системы теплоснабжения;

102) площадь помещения дежурной части (1 этаж №18) административного здания приведено в соответствие норме 6 м^2 на одного работника;

103) в административном здании предусмотрена душевая;

104) уровни искусственной освещенности в помещениях административного здания соответствует гигиеническим нормативам, для рабочих мест ПК предусмотрены комбинированное освещение в соответствии с СП №38;

105) проект организации строительства разработан с учетом требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

Организация строительства

106) продолжительность строительства принята согласно СП РК 1.03-102-2014 часть 2, продолжительность строительства принята методом совмещения работ и параллельного строительства;

107) продолжительность строительства принята с учетом сейсмики и надбавки к объему основного здания объем на технический этаж и подвал;

108) в разделе «Продолжительность строительства» распределение по годам строительства в процентном отношении принято согласно письма заказчика о начале строительства и ПОС продолжительности строительства;

109) приложен календарный график строительства с перечнем зданий и сооружений с указанием времени строительства согласно начала строительства и продолжительности строительства;

110) в разделе «Земляные работы» указано производство работ и механизмы которыми ведется разработка земляных масс, указать расстояние перемещения грунта от разработки котлована в отвал;

111) в разделе «Временных зданий и сооружений» помещения: здравпунк, уборная, столовая приняты от общего количество рабочих, ИТР, МОП, охрана;

112) в разделе «Потребность в основных строительных машинах и механизмах» принято по рабочему проекту с учетом графика производства работ;

113) потребность в рабочих кадрах рассчитана исходя из нормативной трудоемкости по сметам, продолжительности строительства и работы в 1,5 смены;

114) приложены технико-экономические показатели по рабочему проекту.

Раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

115) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управления строительства Туркестанской области» от 20 декабря 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов;

Сметная документация

116) сметная документация приведена в соответствие с рабочим проектом, перечень зданий и сооружений принят согласно генерального плана;

117) сметная документация представлена на экспертизу в полном объеме: локальные, ресурсные сметы, исходные данные, объектные сметы на каждое здание, под локальными сметами поставили фамилию исполнителя, объектные и локальные сметы подписаны исполнителем;

118) к сметной документации приложена пояснительная записка согласно п.23 приложения 1 к приказу №249-нк от 14.11.2017 года;

119) затраты на стоимость экспертизы проектно-сметной документации приняты по расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 780 от 21.12.2015 года;

120) затраты на ПИР приняты по смете на ПИР;

121) затраты на экспертные работы и ПИР приняты 2019 годом;

122) сметная документация пересчитана в редакции 2019.3, вместо редакции 2019.1, на момент поступления проекта в экспертизу;

123) сметная документация пересчитана в текущем уровне цен согласно письма заказчика о начале строительства и продолжительности строительства по откорректированному ПОС в процентном отношении по годам строительства;

124) представлены «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство (приложение К) отдельным томом;

125) оборудование и материалы, принятые по прайс-листам. приведены в соответствие с приложенными прайс-листами;

126) на оборудование, принятое по прайс-листам учтены заготовительно-складские расходы;

127) категория грунта и уровень грунтовых вод при разработке грунта принят по инженерно-геологическим изысканиям;

128) сметная документация откорректирована по откорректированным рабочим чертежам и замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка проектных решений

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

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Технологические решения соответствую требованиям СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-108-2013 и СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания».Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Проектные решения по системам отопления и вентиляции соответствуют СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Проектные решения по системам газоснабжения соответствуют СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

Проектные решения по водоснабжению и канализации соответствуют СНиП РК 4.01-02-2009*, Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Проектные решения по системам связи и сигнализации соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство административного здания Департамента Уголовно-исполнительной системы в г.Туркестан Туркестанской области» *соответствует* требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

РП «Строительство административного здания Департамента Уголовно-исполнительной системы в г. Туркестан, Туркестанской области» с учетом внесенных изменений и дополнений *соответствует* требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденные Приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237.

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

Принятые решения, с учетом внесения изменений по п.7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №13

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	1,11	1,11
2	Площадь застройки	$м^2$	2492,40	2492,40
3	Общая площадь	$м^2$	4219,08	4219,08
4	Строительный объем	$м^3$	19299,31	19299,31
5	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2021 гг.,	млн. тенге	1456,274	1426,834
	в том числе: СМР,		1030,568	834,513
	оборудование,		180,394	344,861
	прочие		245,312	247,460
	из них:			
	в текущих ценах 2018 года		43,974	-
	в текущих ценах 2019 года		2,168	53,891
	в текущих ценах 2020 года		1306,446	1372,943
	в прогнозных ценах 2021 года		103,686	-
6	Продолжительность строительства	месяц	9,1	8,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство административного здания департамента уголовно-исполнительной системы по Туркестанской области в городе Туркестан»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка — 1,11 га
2. Площадь застройки — 2492,40 $м^2$
3. Общая площадь — 4219,08 $м^2$
4. Строительный объем — 19299,31 $м^3$
5. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 гг., — 1426,834 млн.тенге
   в том числе: СМР — 834,513 млн.тенге
   оборудование — 344,861 млн.тенге
   прочие — 247,460 млн.тенге
6. Продолжительность строительства — 8,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Туркестанской области» в соответствии с условиями договора №19-051/ҚБПҮ от 30.10.2019 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан қаласында Түркістан облысы бойынша қылмыстық – атқару жүйесі департаментінің әкімшілік ғимаратының құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес

келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Учаскенің ауданы	1,11 га
2.	Құрылыс алаңы	2492,40 м^2
3.	Жалпы алаңы	4219,08 м^2
4.	Құрылыс көлемі	19299,31 м^3
5.	Құрылыстың 2019-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны	1426,834 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	834,513 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	344,861 млн.теңге
	тағы басқалары	247,460 млн.теңге
6.	Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 30 қазан 2019 жылғы№19-051/КБПУ шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Түркістан облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

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

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

Директор	Ж. Мықтыбаев
Департамент директоры	А. Еримбетов
Өндірістік бөлім бастығы	Ж. Сыдық
Сарапшылар тобының жетекшісі	В. Ефремова
Сарапшы	Т. Мурзабаева
Сарапшы	Л. Пантелеева
Сарапшы	Л. Бородина
Сарапшы	Г. Найденова
Сарапшы	О. Шелудько
Сарапшы	Р. Сагандыков
Сарапшы	А. Смагул
С.Қ. бағалар ұсыныстарын қарастыру бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Т. Толепбергенов