«Қостанай қаласы, Орал көшесі, 32/1-үй мекенжайы бойынша әкімшілік ғимаратжәне гараж салу»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
15.08.2019 ж. № 12-0183/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қостанай облысы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» мемлекеттік мекемесі,
Қостанай қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SANСтройСервис»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Рудный қаласы,
Қостанай облысы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласы, Орал көшесі, 32/1-үй мекенжайы бойынша әкімшілік ғимаратжәне гараж салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0183/19 от 15.08.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство административного здания и гаража по адресу ул. Уральская 32/1 г.Костанай»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области», город Костанай

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «SANСтройСервис», город Рудный, Костанайская область

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство административного здания и гаража по адресу ул. Уральская 32/1 г.Костанай»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство административного здания и гаража по адресу ул. Уральская 32/1 г.Костанай».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 21 июня 2019 года № 170740004625/190110/00 (436).

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области», г. Костанай.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «SANСтройСервис», г. Рудный, Костанайская область (государственная лицензия I категории от 19 марта 2019 года № 19006726, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области»).

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Межрайгаз+», г. Костанай (государственная лицензия I категории от 14 марта 2018 года № 18005340, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 26 декабря 2018 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком 02 мая 2019 года;

постановление акимата Костанайской области от 14 декабря 2018 года № 550 «О реализации решения Костанайского областного маслихата от 12 декабря 2018 года № 347 «Об областном бюджете Костанайской области на 2019-2021 годы»;

постановление акимата города Костаная от 12 ноября 2018 года № 3174 о предоставлении государственному учреждению «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области» права временного безвозмездного краткосрочного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 2,4369 га;

заключение заседания земельной комиссии (выписка) от 19 июля 2019 года № 697 ГУ «Отдел земельных отношений акимата города Костаная» о предоставлении публичного сервитута на земельный участок в целях прокладки и эксплуатации внеплощадочных инженерных сетей;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер 12-193-041-4436, площадью 2,4369 га, изготовленный отделом города Костанай по земельному кадастру и недвижимости филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области 09 ноября 2018 года;

архитектурно-планировочное задание от 19 ноября 2018 года № KZ38VUA00056916, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

протокол дозиметрического контроля от 30 мая 2019 года № 80, выданный ТОО «КазАтом»;

протокол измерений содержания радона и его продуктов распада в воздухе от 30 мая 2019 года № 41, выданный ТОО «КазАтом»;

перечень материалов, инженерного оборудования, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком 29 июля 2019 года;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2019 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 02 февраля 2015 года № 15002190, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан);

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям, топоплан в М1:500, выполненные ТОО «КарГИИЗ» в 2019 году;

протокол общественных слушаний от 13 мая 2019 года;

договор субподряда от 30 мая 2019 года № 1-19 между ТОО «SANСтройСервис» и ТОО «Межрайгаз+» на выполнение проектных работ.

Письма заказчика:

от 29 марта 2019 года б/н о сроках начала строительства;

от 04 июня 2019 года 02-10/915 об источнике финансирования;

от 23 июля 2019 года № 02-10/1200 о публичном сервитуте на земельный участок;

от 26 июля 2019 года № 02-04/1229 о маломобильных группах населения.

Письма:

от 20 июня 2019 года № KZ34VLH00000990 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» разрешение на снос (пересадку) зеленых насаждений;

от 20 июня 2019 года № 4-5/1773 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» о сносе зеленых насаждений;

от 04 апреля 2019 года № 4-5/887 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» о расстоянии перевозки грунта;

от 09 июля 2019 года № 28-02-14/1082 филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» по Костанайской области справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ;

от 11 июля 2019 года № 300-729-1/19 ТОО «KSM» о блочно-модульной котельной и зоне ответственности.

Технические условия:

от 03 апреля 2019 года № 850 ГКП «Костанай-Су» на водоснабжение и водоотведение;

от 23 мая 2019 года № 1611 ГКП «Костанай-Су» изменения к ТУ от 03 апреля 2019 года № 850 на водоснабжение и водоотведение;

от 27 мая 2019 года № 4017-2705-159К АО «ҚазТрансГаз Аймақ» на газоснабжение;

от 20 июня 2019 года № 2184-12-Ф ТОО «ЭПК-fortait» («ЭПК-форфайт») на электроснабжение;

от 15 июля 2019 года № 2586-12-Ф ТОО «ЭПК-fortait» («ЭПК-форфайт») дополнение к ТУ от 20 июня 2019 года № 2184-12-Ф на электроснабжение;

от 02 апреля 2019 года № 12/19 Костанайский ТУМС Северной региональной дирекции телекоммуникаций – филиала АО «Казахтелеком» на телефонизацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

состав проекта согласован ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области» 12.06.2019 года;

эскизный проект и цветовое решение фасадов согласованы: главным архитектором города Костаная 20.05.2019 года; ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области» в 2019 году;

сети газоснабжения согласованы: ТОО «ЭПК-форфайт» 13.06.2019 года № 2060-12-Ф;

сводный план инженерных сетей согласован: Костанайское ТУМС Северной региональной дирекции телекоммуникаций 06.06.2019 года № 19-12/4376; ТОО «Межрегионэнерготранзит» 15.07.2019 года № 1807-17; ТОО «ЭПК-форфайт» 16.07.2019 года № 2599-12-Ф; АО «Казахтелеком» 17.07.2019 года; ГКП «Костанай-Су» 16.07.2019 года; ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» 17.07.2019 года; АО КПФ «ҚазТрансГаз Аймақ» 17.07.2019 года; КГУ АО КПФ «ҚазТрансГаз Аймақ» 17.07.2019 года;

рабочий проект согласован: АО «Международный Аэропорт «Костанай» 11.07.2019 года; ТОО «ЭПК-форфайт» 16.07.2019 года № 2600-12-Ф.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 226-2019–ПП. Паспорт проекта.

Том 2 226-2019–ЭП. Энергетический паспорт.

Том 3 226-2019–ПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 4 226-2019–ГП. Генеральный план.

Том 5 226-2019–АС1. Административное здание. Архитектурно-строительные решения.

Том 6 226-2019–ТХ1. Административное здание. Технология производства.

Том 7 226-2019–ОВ1. Административное здание. Отопление, вентиляция.

Том 8 226-2019–ВК1. Административное здание. Водопровод и канализация.

Том 9 226-2019–ЭОМ1. Административное здание. Электрическое освещение (внутреннее), силовое оборудование.

Том 10 226-2019–СС1. Административное здание. Системы связи.

226-2019–ОПС1. Административное здание. Охранно-пожарная сигнализация.

226-2019–СВН1. Административное здание. Система видеонаблюдения.

226-2019–СКУД. Административное здание. Система контроля управления доступа.

Том 11 226-2019–АС2. Гараж. Архитектурно-строительные решения.

Том 12 226-2019–ТХ2. Гараж. Технология производства.

Том 13 226-2019–ОВ2. Гараж. Отопление, вентиляция.

том14 226-2019–ВК2. Гараж. Водопровод и канализация.

Том 15 226-2019–ЭОМ2. Гараж. Электрическое освещение (внутреннее), силовое оборудование.

Том 16 226-2019–ОПС2. Гараж. Охранно-пожарная сигнализация.

Том 17 226-2019–АС3. Навес на 20 автомобилей. Ограждение территории. Фундамент КТП. Фундамент ДЭС. Фундамент газовой котельной. Ограждение мусороконтейнерной площадки. Топливохранилище. Тепловая камера УТ1. Рама под ГРПШ. Ограждение ГРПШ. Фундамент под МОКГ-14. Архитектурно-строительные решения.

Том 18 226-2019–НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации.

Том 19 226-2019–ТС. Тепломеханические решения тепловых сетей.

Том 20 226-2019–ЭС. Электроснабжение.

Том 21 226-2019–ЭН. Наружное электроосвещение.

Том 22 226-2019–НСС Наружные сети связи.

Том 23 226-2019–ТХЗ. Топливохранилище. Технология производства.
Том 24 226-2019–ГСН. Наружные газопроводы.
Том 25 226-2019–ПОС. Проект организации строительства.
Том 26 226-2019–СМ. Сметная документация.
Том 27 Прайс-листы.
Том 28 Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 29 Технический отчет по комплексным инженерным изысканиям.
Том 30 226-2019–ТМ. Тепломеханические решения котельных.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Административное здание предназначено для нахождения и осуществления государственными служащими своих должностных обязанностей, согласно утвержденному штатному расписанию.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый участок расположен в северо-западной части города, в промышленной зоне города за полосой отвода улицы Уральская в районе микрорайона «Аэропорт», западнее железной дороги Костанай-Рудный. Размещение проектируемого объекта на расстоянии 2150 м от взлетно-посадочной полосы аэропорта города Костанай согласовано с АО «Международный аэропорт «Костанай».

Площадь земельного участка, предоставленного для строительства административного здания и гаража, составляет 2,4369 га. Площадь участка, подлежащая застройке, составляет 0,9019 га. Участок свободен от застройки, инженерных коммуникаций, в северной части проектируемого участка имеются отдельные группы кустарника.

Поверхность участка сравнительно ровная, полого-наклонная. Абсолютные отметки изменяются от 172,88 до 173,32 м. Общий уклон поверхности юго-восточный.

Рис.1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства не сейсмичен и относится к IВ климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки	– минус 33,5^{0}С;
средняя температура наиболее холодных суток	– минус 37,5^{0}С;
абсолютная минимальная температура воздуха	– минус 43,1^{0}С;
абсолютная максимальная температура воздуха	– плюс 41 ^{0}С;
средняя температура отопительного периода	– минус 7,1 ^{0}С;
продолжительность отопительного периода	– 204 суток.
нормативная снеговая нагрузка	– 70 кг/м²;
господствующие ветра - южный, с нормативным давлением	– 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «КарГИИЗ» в 2019 году, в геологическом отношении участок изысканий сложен делювиально-пролювиальными суглинками средне - верхнечетвертичного возраста, подстилаемыми глинами кустанайской свиты неогена, перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты повсеместно на глубине 2,80-3,20 м.

Максимальный уровень принят на 1,50 м выше установившегося, т.е. на глубине 1,30–1,70 м от поверхности земли.

ИГЭ-1 – суглинок (с”=8,0 кПа; φ"=21º; ρ”=1,89 г/см^3; Ее=10,0 МПа), мощность слоя 2,45–4,00 м.

ИГЭ-2 – глина (с”=43,0 кПа; φ"=21º; ρ”=1,99 г/см^3; Ее=11,0 МПа), мощность слоя 1,80-4,8 м.

Тип грунтовых условий по просадочности - I. Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для суглинка (ИГЭ-1) – слабо и среднеагрессивная на портландцементе, глины (ИГЭ-2) - от слабо до сильноагрессивная на портландцементе, к железобетонным конструкциям – от слабоагрессивной до сильноагрессивная. Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для: суглинка (ИГЭ-1) – высокая, равная 3,57-5,22 г/сутки; для глин (ИГЭ-2) высокая, равна 5,59-5,71 г/сутки.

Глубина промерзания глинистых грунтов 2,1 м от поверхности земли.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектом в части генерального плана предусмотрено строительство административного здания, теплого гаража на 21 машино-место, навес для хранения автомашин на 20 мест, фундамента для блочно-модульной котельной, дымовых труб, дизельной электростанции, строительство подземного резервуара топлива (топливохранилища), площадки для мусорных контейнеров, благоустройство, озеленение и ограждение территории.

Размещение зданий и сооружений выполнено с соблюдением градостроительных, санитарно-эпидемиологических, противопожарных требований, требований по функциональному зонированию территории города, господствующего направления ветров, инсоляции и естественной освещенности.

К проектируемой площадке организована подъездная дорога с улицы Уральская шириной 6,0 м. На территорию предусмотрено два въезда-выезда. Ограждение проектируемых зданий и сооружений выполнено по створу с наружной гранью стен

гаража, навеса и принято глухим кирпичным, высотой 3,0 м с воротами шириной 4,5 м и калиткой шириной 1,5 м.

Вокруг административного здания обеспечен проезд пожарной техники. Вдоль проезжей части у въезда на территорию организована парковка для временного хранения автомашин посетителей, из них - одно парковочное место для маломобильной категории населения. Ширина проездов 6,0 м и 3,5 м. Радиус закруглений - 5,0 м и 8.0 м. Покрытие проезжей части дорог, парковочных мест и площадки для мусорных контейнеров принято асфальтобетоным с обрамлением бордюрным камнем БР 100.30.15 и БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91. Вдоль проездов предусмотрены тротуары шириной 1,5 м. Покрытие предусмотрено из плит бетонных по ГОСТ 17608-91.

Организация рельефа выполнена методом проектных горизонталей. Вертикальная планировка проектируемой территории увязана с высотными отметками прилегающей территории из условия минимального объема земляных работ. Отвод поверхностных вод предусмотрен открытым способом по спланированной поверхности от здания по твердым покрытиям проездов за пределы территории в пониженные места рельефа. Сопряжения твердых покрытий выполнены без перепада высот с устройством бордюрного съезда для обеспечения беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения. Для подъема на уровень первого этажа предусмотрено устройство вертикального подъемника.

Для организации пропуска поверхностных стоков вдоль проезжей части улицы Уральская, под проектируемым съездом предусмотрена водопропускная труба с отметкой низа соответствующей отметке естественного рельефа на входе и выходе стоков.

Малые архитектурные формы приняты типовыми, по УСН РК 8.02-03-2017. Представлены скамьей для отдыха, урной для мусора, мусорными контейнерами, размещенными на площадке с металлическим ограждением по трем сторонам, высотой 1,6 м.

Озеленение выполнено рядовой посадкой деревьев, рядовых и групповых кустарников и посевом трав из расчета 20 г/м^2. Посадка деревьев и кустарников предусмотрена с соблюдением требуемых расстояний от края проезда, тротуаров, зданий и сооружений, а также расстояний между собой.

Сводный план инженерных сетей выполнен по рабочим чертежам соответствующих основных комплектов с линейной привязкой оси сети на каждом характерном участке с указанием позиционных обозначений. Для понижения давления природного газа предусмотрено устройство газораспредительного пункта шкафного (ГРПШ). На проектируемом участке предусмотрено уличное освещение. По периметру ограждения установлены уличные камеры видеонаблюдения. На проектируемом водопроводе предусмотрены пожарные гидранты.

Горизонтальная привязка проектируемого здания принята размерной и дана от разбивочного базиса - закрепленных на местности точек границы участка. Высотная привязка дана от высотных отметок углов границы участка, вынесенных в натуру, и увязана с высотной отметкой проезжей части дороги по улице Уральская. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке административного здания -174,65, гаража - 173,80, котельной - 173,70, топливохранилища - 173,43 , площадки под КТПГ - 173,65, площадки под ДЭС - 173,65, площадки для мусорных контейнеров - 173,42.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «КарГИИЗ» в 2019 году. Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

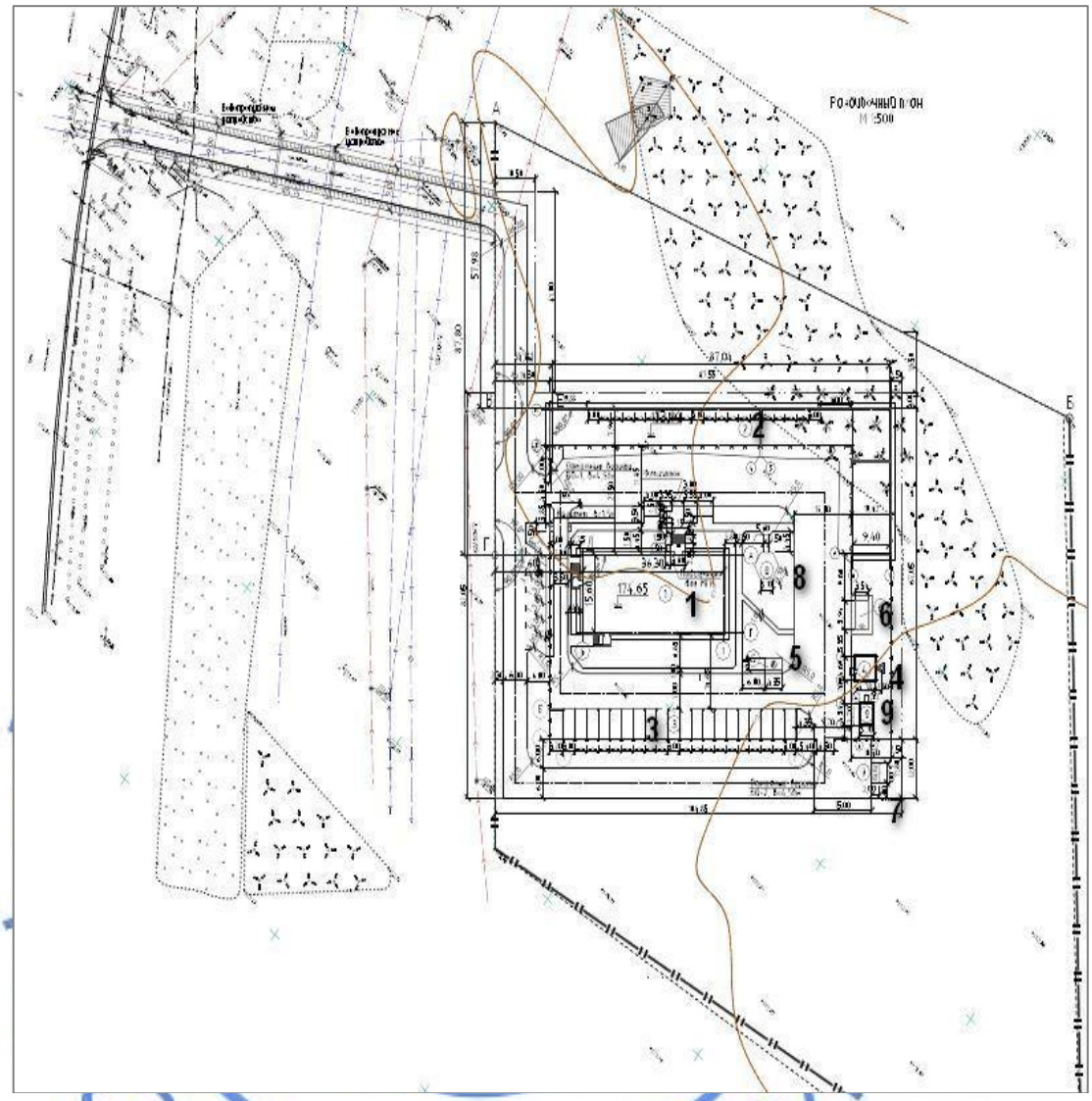

Рис. 2 - Схема генплана.

Экспликация зданий и сооружений:

1. административное здание;
2. гараж;
3. навес для автомашин;
4. блочно-модульная котельная;
5. дизельная электростанция (ДЭС);
6. трансформаторная подстанция (КТПГ);
7. площадка для мусорных контейнеров;
8. беседка;
9. топливохранилище.

Основные технические показатели по генеральному плану приведены в таблице 1.

Таблица 1

Основные технические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадь	%
1	Площадь отведенного участка	га	2,4369	-
2	Площадь участка в пределах условной границы проектирования	га	0,9019	100
3	Площадь застройки	$м^2$	2072,00	23,0
4	Площадь покрытий	$м^2$	4117,00	45,6
5	Площадь прочая	$м^2$	437,00	4,9
6	Площадь озеленения	$м^2$	2393,00	26,5
7	Свободная площадь от застройки	$м^2$	15350,00	-
8	Площадь покрытий за пределами границ	$м^2$	680,00	-

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта разработана в соответствии с заданием на проектирование и на основании требований, действующих в Республике Казахстан нормативных документов.

Рабочим проектом предусмотрено строительство административного здания, гаража и комплекса зданий и сооружений, обеспечивающих их жизнеобеспечение.

Административное здание.

Проектируемое административное здание в плане имеет прямоугольную форму, с размерами в осях 36,3 х 15,6 м, без подвала. Высота помещений 3,3 м, тренажерного зала и зала совещаний - 3,9 м. Категория здания по взрывопожарной опасности - В.

Основное назначение здания - офисные помещения.

На первом этаже размещены диспетчерская, оружейная комната, комната для хранения спецодежды, помещения персонала, медицинский пункт, рабочие кабинеты на 1, 2 и 3 рабочих места, медицинский кабинет, тренажерный зал с раздевальными и душевыми, инвентарная для спортивного оборудования, санитарно-бытовые помещения.

Помещения доступные для посетителей из числа маломобильных категорий населения предусмотрены на первом этаже: помещение для приема и обслуживания и санкабина. Для подъема на уровень первого этажа предусмотрена установка вертикального подъемника ПТУ.001А.

На втором этаже размещены рабочие кабинеты на 1, 2 и 3 рабочих места, кабинет внештатных сотрудников с кратковременным пребыванием не более двух часов, зал для совещаний и комната оператора, операционная, касса, бухгалтерия, информационный центр, кабинет руководителя и заместителя руководителя, архивы, серверная, санитарно-бытовые помещения.

В диспетчерской сосредоточены приборы приемно-контрольные и приборы управления системы видеонаблюдения, охранно-пожарной сигнализации, системы доступа на территорию, в здание, система охраны периметра территории. Данное помещение предусматривает круглосуточное пребывание дежурного персонала.

В оружейной предусмотрен пистолетный шкаф, пулеуловитель. Выдача оружия производится через стальное окно серии «АРМА» с внутренней металлической дверцей, закрываемой изнутри на навесной замок. Дверной блок двойной серии «АРМА»: стальная и решетчатая, усиленные по периметру и по диагонали. Ограждающие конструкции комнаты хранения оружия отвечают требованиям технической укрепленности.

Для размещения серверного и коммуникационного оборудования предусмотрено помещение серверной.

В помещениях оружейной и серверной предусмотрено автоматическое газовое пожаротушение.

Зал совещаний размещен на втором этаже. Предусматривает одновременное пребывание людей не более 50 человек.

В офисных помещениях предусмотрена расстановка офисной мебели и офисного оборудования, телефонных аппаратов.

Для создания благоприятных условий труда в административном здании предусмотрен комплекс помещений физкультурно-оздоровительного характера, санитарно-бытовые помещения, комнаты приема пищи и отдыха.

Предусмотрена система видеонабдюдения за обстановкой внутри и снаружи здания с подачей видеосигналов в комнату охраны и в не рабочее время на пульт охраны охранного предприятия.

Проектом предусмотрена локально-вычислительная сеть, сеть телефонизации и телевидения.

Штат работников - 25 человек, из них: руководитель - 1 чел., заместитель руководителя - 1 чел.

Эксплуатационный персонал - 5 человек, в том числе: электрик - 1, дворник - 1, слесарь - 1, уборщица - 2 чел.

Актовый зал - вместимость до 50 человек, тренажерный зал - до 15 человек.

Гараж

Технологический раздел рабочего проекта на строительство гаража разработан в соответствии с заданием на проектирование и на основании требований, действующих в Республике Казахстан нормативных документов.

Здание гаража одноэтажное бесподвальное, Г-образное в плане с габаритными размерами в осях 87,04 х 29,04 м.

Предназначено для хранения служебных автомобилей и микроавтобуса. Предусмотрено 10 боксов на 2 автомобиля, бокс на 1 микроавтобус, мойка, бокс технического обслуживания автомашин, инструментальная, кладовая, инженерно-технические помещения (электрощитовая, тепловой пункт, водомерный узел, венткамера), санитарно-бытовые помещения для обслуживающего персонала.

Боксы оборудованы гаражными секционными подъемными воротами, колесоотбойными устройствами. Ворота утепленные, с электроприводом и возможностью ручного управления, с пультом управления. В каждом боксе одни ворота, имеют калитку - распашные двери.

Помещение мойки оснащено оборудованием: мойка высокого давления переносная ручная, подметальная машина, воздушный компрессор, пылесос для сухой и влажной уборки салона машин. Выпуск сточных вод из помещения мойки производится в проектируемую сеть наружной канализации через пескомаслобензоотделитель, установленный за пределами здания.

Бокс технического обслуживания предназначен для предрейсового осмотра служебных автомобилей. Ремонт и техническое обслуживание предусматривается на сторонних станциях технического обслуживания. Бокс оборудован автоподъемником четырехстоечным электрогидравлическим.

Для обслуживающего персонала предусмотрены санитарно-бытовые помещения, оборудованные необходимой мебелью и бытовой техникой.

Мощность здания гаража - 20 шт легковых автомобилей, 1 микроавтобус.

Топливохранилище

Рабочий проект топливохранилища разработан в соответствии с заданием на проектирование и на основании нормативных требований СН РК 2.02-03-2012 «Нормы технологического проектирования. Склады нефти и нефтепродуктов», СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки».

Сооружение топливохранилища представляет собой стальной горизонтальный резервуар емкостью 3 м^3 (исходя из условий хранения жидкого топлива – 3 суток) подземного исполнения с ограждением площадки размещения забором высотой 2,0 м из сетчатых панелей с заполнением сеткой рабитца.

Топливо - горючая жидкость с температурой вспышки паров выше 61°С: дизельные марки АВТ, Л (ГОСТ 305-82), ДЛ, ДТ-1, ДС (ГОСТ 4749-73). Принимаемое топливо относится к легким нефтяным маловязким плотностью до 1т/м^3, давлением паров менее 200 мм рт. ст.

Доставка топлива предусмотрена автомобильным транспортом. Топливная емкость покрывается слоем битумно-полимерного наплавляемого гидроизоляционного покрытия Рукан 11СПП на основе стеклоткани. Слой засыпаемой земли является теплоизоляцией.

Площадка для слива топлива расположена ниже уровня остальной части территории. защищена от розлива топлива бетонным ограждением высотой 350 мм от уровня земли.

На территории топливохранилища предусмотрен противопожарный инвентарь: металлический ящик V=0,5 м^3 с песком и двумя лопатами, несгораемое асбестовое полотно размером 2х2 м, пожарный щит с инвентарем при наличии двух огнетушителей.

Топливоснабжение

При аварийном отключении газа предусмотрено аварийное топливо для работы автономной котельной, согласно заданию на проектирование.

В качестве аварийного топлива принято дизельное топливо с температурой вспышки паров выше 61 ^{o}С с теплотой сгорания 10180 ккал/кг. Расход дизельного топлива при расчетной нагрузке 409 кВт - 43,4 л/ч, при максимальной нагрузке 600 кВт – 66 л/ч.

Заполнение резервуара производиться через быстроразъемное герметичное устройство сливное с фильтром, расположенное на крышке люка горловины емкости. Подача и возврат топлива предусмотрен топливными насосами по топливопроводам из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 к горелкам котлов. На вводе топлива в котельную предусмотрен быстродействующий запорный клапан.

Подогрев топливопроводов, нагрев топлива в резервуаре предусмотрен через систему обогрева топлива от проектируемой котельной. Схема системы обогрева пола - двухтрубная тупиковая. В зимнее время расход тепла на подогрев топлива составляет 9,2 кВт. Прокладка топливопроводов и трубопроводов их обогрева предусмотрена подземная в непроходном лотковом канале типа КЛ. Предусмотрена общая теплоизоляция топливопроводов и трубопроводов подогрева топлива матами стекловатными, толщиной 50 мм; покровный слой из стеклопластика рулонного.

Предусмотрено оснащение территории топливохранилища первичными средствами пожаротушения, согласно с ТР «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23.06.2017 года № 439.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Административное здание

Объемно-планировочные решения административного здания приняты с учетом градостроительных, климатических условий района строительства, с соблюдением

санитарно-гигиенических и противопожарных требований, норм продолжительности инсоляции и естественной освещенности. Архитектурные решения разработаны на основании задания на проектирование и в соответствии с эскизным проектом, согласованным заказчиком и главным архитектором.

Здание двухэтажное, бесподвальное, с продольными несущими стенами, прямоугольное в плане, размерами в осях 36,3 х 15,6 м. Высота помещений 3,3 м, тренажерного зала и зала совещаний - 3,9 м.

Состав и площади основных и вспомогательных помещений соответствуют требованиям СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения». Основное назначение здания - офисные помещения.

Здание имеет один основной вход и два эвакуационных выхода.

На первом этаже предусмотрены диспетчерская, оружейная комната, комната для хранения спецодежды, тренажерный зал, кабинеты, медицинский пункт, санитарно-бытовые помещения, инженерно-технические помещения (тепловой пункт, водомерный узел, электрощитовая).

На втором этаже предусмотрены рабочие кабинеты, помещения администрации, зал совещаний, помещение оператора, серверной, информационный центр, архив, санитарно-бытовые помещения.

В помещениях, имеющих ограниченный доступ, предусмотрены мероприятия технической укрепленности: усиленная дверь с дополнительной решетчатой дверь, стальное окно КХО серии «АРМА» выдачи и приема оружия, решетки на окнах.

В чердачном пространстве размещено помещение венткамеры с помещение притока воздуха.

Вертикальная связь между этажами обеспечена лестницами 1-го типа, имеющими открывающиеся створки оконных блоков в наружных стенах. Они же являются эвакуационными путями. Для тренажерного зала со вспомогательными к нему помещениями, имеющими отличный от основного здания класс функциональной пожарной опасности, предусмотрен самостоятельный эвакуационный выход непосредственно наружу. Количество одновременно пребывающих в данных помещениях ограничен до 50 человек. На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы.

Выход на чердак организован из лестничной клетки. Выход на крышу предусмотрен через два слуховых окна. На перепаде высот крыши более 1,0 метра предусмотрено устройство пожарной лестницы. По периметру крыши предусмотрено ограждение высотой 0,6 м и снегозадержатель высотой 0,15 м.

Проектом предусмотрено выполнение мероприятий для полноценной эксплуатации здания маломобильными группами населения. Для лиц с ограниченными возможностями предусмотрены подъемная платформа при входе в здание, на первом этаже предусмотрена санкабина и помещение для работы с маломобильной группой населения, дверные проемы шириной не менее 0,9 м, габариты тамбура, высота порогов на пути передвижения, не превышающих 0,014 м.

Для обеспечения теплозащитных свойств ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» разработаны проектные решения и применены эффективные материалы наружных стен, предусмотрено утепление чердачных

перекрытий, заполнение оконных переплетов двухкамерными стеклопакетами с нанесением теплоотражающего покрытия, дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Принятая ориентация здания, обеспечивает инсоляцию помещений административного здания и соответствует нормативной продолжительности в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения». Естественное освещение помещений, лестничных клеток обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Нормируемые показатели естественного и искусственного освещения различных помещений соответствуют установленным СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки и витражи приняты из ПВХ и алюминиевого профилей, тип гипсокартонных перегородок принят с учетом требуемого значения по звукоизоляции, в помещении венткамеры, насосной дополнительно предусмотрена изоляция перекрытия.

Внутренняя отделка помещений принята в соответствии с функциональным назначением помещений.

Отделка стен предусмотрена окраской водно-дисперсной краской ВДВА-27, в помещениях с влажным режимом – облицовка керамической глазурованной плиткой на всю высоту, в помещениях оружейной, комнате хранения спецодежды и инвентарной - окраска масляной краской, в электрощитовой и венткамеры - известковая окраска.

Отделка потолка принята окраской водно-дисперсной краской, в помещениях общего пользования, тренажерном зале и зале совещаний - подвесной потолок, в помещении электрощитовой и венткамеры - известковая окраска.

Отделка пола принята облицовочной плиткой керамогранита, за исключением помещений с влажным режимом, где покрытие пола – керамическая плитка, в рабочих кабинетах и помещениях администрации – покрытие ламинатом, в раздевальных, помещениях отдыха, серверной (антистатическое покрытие), инвентарной, тренажерном зале - линолеум на теплоизолирующей основе, в инженерно-технических помещениях - бетонный.

Оконные блоки предусмотрены из профиля поливинилхлоридного ГОСТ 30674-99, стальные защитные. Решетки на окна - стальные сварные из прута стального диаметром 16 мм с креплением к закладным в стенах.

Витражи – из алюминиевого профиля по ГОСТ 21519-2003 с заполнением из закаленного стекла;

Дверные блоки: наружные – из профиля ПВХ по ГОСТ 30970-2014, стальные утепленные по ГОСТ 31173-2003, внутренние – стальные по ГОСТ 31173-2003, из профиля ПВХ по ГОСТ 30970-2014, деревянные по ГОСТ 6629-88*, стеклянная из закаленного стекла, укрепленная с дополнительным блоком с решетчатой дверью, противопожарные по серии 1.236-5, вып. 2.

Крыша – чердачная многоскатная по наслонным деревянным стропилам с наружным организованным водостоком.

Наружная отделка здания предусмотрена в соответствии с эскизным проектом, утвержденным главным архитектором города. Стены - облицовка лицевым керамическим кирпичом, цоколь - окраска фасадной краской, кровля - покрытие металлочерепицей

окрашенной в заводских условиях, экран козырька входа - фасадные кассеты с окраской в заводских условиях.

Основные технические показатели по административному зданию приведены в таблице 2.

Таблица 2

Основные технические показатели по административному зданию

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Число этажей	этаж	2
2	Площадь застройки	$м^2$	662,00
3	Общая площадь	$м^2$	1756,30
4	Полезная площадь	$м^2$	918,48
5	Расчетная площадь	$м^2$	728,99
6	Строительный объем	$м^3$	5983,73

Гараж

Здание одноэтажное, бескаркасное, бесподвальное, Г-образное в плане, габаритные размеры в плане 87,04 х 29,04 м.

Предназначено для хранения служебного транспорта. Содержит 10 боксов теплых на 2 автомобиля, 1 бокс для микроавтобуса, один пост техобслуживания, мойка, склад, инвентарная, служебно-бытовые помещения для персонала, инженерно-технические помещения (тепловой пункт, водомерный узел, электрощитовая, венткамера).

Высота помещений боксов и служебно-бытовых помещений для персонала - 3,3 м, высота помещений технического обслуживания машин и мойки - 4,8 м, высота бокса для микроавтобуса - 4,2 м.

В боксах предусмотрены колесоотбойные устройства, установленные по трем сторонам бокса высотой 0,12 м для легковых автомобилей и 0,3 - для микроавтобуса. В помещении мойки автомашин предусмотрен бетонный лоток для сбора воды, накрытый решеткой водопроницаемой.

Для въезда в гараж предусмотрены пандусы с уклоном 10%.

Крыша односкатная с наружным неорганизованным водостоком.

Двери приняты стальные наружные и внутренние по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88, из профиля поливинилхлоридного по ГОСТ 30970-2014, противопожарные по серии 1.236-5 в. 2.

Ворота предусмотрены секционные подъемные размерами 3,01х3,00 м в боксах для легковых автомашин, 2 шт. в каждом. В одних, из которых предусмотрена дверь распашная. В помещениях технического обслуживания машин, мойки и боксе для микроавтобуса размеры ворот 3,18 х 3,60 м с распашными дверями.

Окна в здании гаража не предусмотрены.

В штате сотрудников офисных помещений не предусмотрены работающие из числа маломобильных групп населения. Поэтому бокс для хранения автотранспорта МГН не предусмотрен.

Эвакуация из помещений гаража предусмотрена через распашные двери в воротах. Подъем на крышу обеспечен посредством пожарной лестницы. При перепаде высот более 1,0 м на крыше для работы пожарной службы предусмотрена стальная лестница.

Внутренняя отделка принята в соответствии с функциональным назначением помещений, санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

Стены окрашены водно-дисперсными составами, в помещениях с влажным режимом облицованы керамической плиткой на всю высоту, в инженерно-технических помещениях - известковая окраска.

Потолки окрашены известковой краской, в помещениях с влажным режимом и тамбуре - водно-дисперсными составами.

Полы в служебных помещениях - линолеумные на теплоизолирующей основе, в помещениях с влажным режимом - керамическая плитка, в остальных помещениях - бетонные.

Наружная отделка выполнена в соответствии с утвержденным эскизным проектом. Стены - облицовка лицевым керамическим кирпичом. Цоколь - окраска фасадной краской. Кровля - металлочерепица с окраской в заводских условиях.

Основные технические показатели по гаражу приведены в таблице 3.

Таблица 3

Основные технические показатели по гаражу

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Число этажей	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	927,90
3	Общая площадь	$м^2$	806,71
4	Полезная площадь	$м^2$	753,12
5	Расчетная площадь	$м^2$	734,68
6	Строительный объем	$м^3$	5055,00

6.2.4 Конструктивные решения

Административное здание

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с продольными кирпичными несущими стенами. Пространственная жесткость обеспечена за счет продольных и поперечных кирпичных стен, а так же горизонтальных жестких дисков из ж/б плит перекрытия и покрытия.

Расчет фундаментов выполнен комплексом «SCAT».

Фундаменты - ленточные, монолитные, железобетонные (h=300 мм) из бетона В25, F150, W8, армированные сетками из арматуры по ГОСТ 5781-82* по подготовке из бетона В7,5, F150, W6 (h=100 мм.) и бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* на растворе М 50. Основанием фундамента служит суглинок (ИГЭ-1).

Наружные стены выше отм. 0,000 - эффективной колодцевой кладкой из керамического кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4Нф/125/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с утеплителем и облицовкой керамическим лицевым кирпичом марки КР-л-пу 250х120х88/1,4Нф/125/1,4/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с расшивкой швов. Утеплитель стен – минплита ТЕХНОБЛОК, толщиной 130 мм. Толщина стен 640 мм.

Внутренние стены выше отм. 0,000 - из кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4Нф/125/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки - из кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4Нф/125/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Перемычки - железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1.

Перекрытия – панели железобетонные многопустотные по серии ИЖ 828.

Крыша - чердачная, вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Утеплитель чердачного перекрытия – плита ТЕХНОРУФ толщиной 150 мм.

Кровля – металлочерепица по деревянному каркасу.

Лестница - из металлических косоуров по ГОСТ 8240-97 и ступеням по ГОСТ 8717.0-84.

Гараж

Уровень ответственности – II

Степень огнестойкости - III.

Гараж прямоугольной формы в плане, с размерами 87,04х29,04 м. Конструктивная схема – бескаркасная, с продольными кирпичными несущими стенами. Пространственная жесткость обеспечена за счет продольных и поперечных кирпичных стен, а так же горизонтального жесткого диска из ж/б плит покрытия.

Расчет фундаментов выполнен комплексом «SCAT».

Наружные стены выше отм. 0,000 - эффективной колодцевой кладкой из керамического кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4Нф/125/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с утеплителем и облицовкой керамическим лицевым кирпичом марки КР-л-пу 250х120х88/1,4Нф/125/1,4/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с расшивкой швов. Утеплитель стен – минплита ТЕХНОБЛОК, толщиной 130 мм. Толщина стен 510 мм.

Внутренние стены выше отм. 0,000 - из кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4Нф/125/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки - из кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4Нф/125/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Перемычки - железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1.

Перекрытия – панели железобетонные многопустотные по серии ИЖ 828.

Крыша - чердачная, вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Утеплитель чердачного перекрытия – плита ТЕХНОРУФ толщиной 150 мм.

Кровля – металлочерепица по деревянному каркасу.

Навес на 20 автомобилей

Уровень ответственности – III

Степень огнестойкости - IIIа

Навес прямоугольной формы в плане, с размерами 6,0 х 60,0 м.

Конструктивная схема – каркасная, с продольной кирпичной самонесущей стеной. Пространственная жесткость обеспечена за счет продольных кирпичных стен, а так же горизонтальных жестких дисков покрытия из профилированного листа.

Расчет фундаментов выполнен комплексом «SCAT».

Фундаменты - ленточные, монолитные, железобетонные (h=300 мм) из бетона В25, F150, W8 армированные сетками из арматуры по ГОСТ 5781-82* по подготовке из бетона В7,5, F150, W6 (h=100 мм) и бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* на растворе М 50. Основанием фундамента служит суглинок (ИГЭ-1).

Наружные стены выше отм. 0,000 толщиной 250 мм с пилястрами (380х120) с шагом 3,0 м) - из керамического кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4Нф/125/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с облицовкой керамическим лицевым кирпичом марки КР-л-пу 250х120х88/1,4Нф/125/1,4/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с расшивкой швов. Толщина стен 250 мм.

Колонны 380х380 - из керамического кирпича КР-л-пу 250х120х88/1,4Нф/125/1,4/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Стойки - труба по ГОСТ 30245-2012.

Балки – швеллер по ГОСТ 8240-97.
Прогоны – шляпный профиль по ТУ 5285-004-42481025-04.
Кровля - профилированный лист по ГОСТ 24045-2010.

Газовая котельная
Уровень ответственности – II.
Степень огнестойкости - IIIa.
Котельная – блочно-модульная транспортабельная мощностью 600 кВт с габаритными размерами 4,7х4,8х2,75 м.
Фундаменты под котельную - ленточные, монолитные, железобетонные (h=300 мм) из бетона В25, F150, W8 по подготовке из бетона В7,5, F100, W6. Основанием фундамента служит суглинок (ИГЭ-1).
Фундамент под дымовую трубу – плита 2,88х2,5 из бетона В25, F150, W8 по подготовке из бетона В7,5, F100, W6 . Основанием фундамента служит суглинок (ИГЭ-1).

Фундаменты под КТПБ
Фундаменты ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 по песчаной подготовке толщиной 100 мм. Основанием фундамента служит суглинок (ИГЭ-1).

Фундаменты под ДЭС
Фундаменты ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 по песчаной подготовке толщиной 100 мм. Основанием фундамента служит суглинок (ИГЭ-1).

Топливохранилище
Топливохранилище – саркофаг с размерами 4,84х4,0х2,6 м.
Днище – монолитная плита толщиной 300 мм из бетона В25, F150, W8, армированная сетками из арматуры по ГОСТ 5781-82* по подготовке из бетона В7,5, F150, W6 (h=100 мм). Основанием фундамента служит суглинок (ИГЭ-1).
Стены – монолитные, толщиной 300 мм из бетона В25, F150, W8, армированные сетками из арматуры по ГОСТ 5781-82*,
Стойки ограждения – труба по ГОСТ 30245-2012,
Ограждение – из уголка по ГОСТ 8509-93 и сетки по ГОСТ 23279-2012.

Тепловая камера
Днище – монолитная плита толщиной 300 мм из бетона В25, F150, W8 по подготовке из бетона В7,5, F150, W6 (h=100 мм) Основанием фундамента служит суглинок (ИГЭ-1).
Стены – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.
Балки – бетонные по серии 3.006.1-2.87 вып.6.
Плиты перекрытия – по серии 3.006.1-2.87 вып.6.
Кольца опорные – по серии 3.900.1-14 вып. 1
Люк – по ГОСТ 3634-99.

Площадка для мусорных контейнеров
Площадка – бетонная плита из бетона В7,5, F50, W6 (h=150 мм). Основанием фундамента служит уплотненный грунт суглинок (ИГЭ-1).
Фундаменты стоек – столбчатые из бетона В7,5, F50, W6. Основанием фундамента служит суглинок (ИГЭ-1).
Стойки – труба по ГОСТ 8639-82.
Ограждение – профилированный лист по ГОСТ 24045-2010.

Ограждение территории

Столбы ограждения – стойка из трубы по ГОСТ 30245-2003 с облицовкой по периметру из кирпича КР-л-пу 250х120х88/1,4Нф/125/1,4/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 380х380 мм.

Зонты защитные – из оцинкованной стали по ГОСТ 17918-80*.

Фундаменты – столбчатые, из бетона В7,5, F50, W6. Основанием фундамента служит суглинок (ИГЭ-1).

Стены ограждения - из кирпича КР-л-пу 250х120х88/1,4Нф/125/1,4/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 250 мм.

Фундаменты под стены – ленточные из бетона В7,5, F50, W8 армированные сетками из арматуры по ГОСТ 5781-82* по подготовке из щебня толщиной 100 мм. Основанием фундамента служит суглинок (ИГЭ-1).

Калитка – металлическая из труб по ГОСТ 8639-82 и профилированного листа по ГОСТ 24045-2010.

Ворота откатные – металлические заводского изготовления.

Рама ГРПШ

Фундаменты - столбчатые из бетона В7,5, F50, W6 по подготовке из щебня толщиной 200 мм. Основанием фундамента служит суглинок (ИГЭ-1).

Рама – из швеллера по ГОСТ 8240-97.

Ограждение ГРПШ

Фундаменты – столбчатые из бетона В7,5, F50, W6. Основанием фундамента служит суглинок (ИГЭ-1).

Стойки – труба по ГОСТ 8639-82.

Ограждение – уголок по ГОСТ 8509-93, сетка по ГОСТ 5336-80.

Молниеотвод

Фундамент – столбчатый монолитный из бетона В30, F200, W4 по щебеночной подготовке толщиной 200 мм. Основанием служит суглинок (ИГЭ-1).

Молниеотвод – МОКГ-14 заводского изготовления.

Флагшток

Фундамент - столбчатый из бетона В7,5, F50, W6. Основанием фундамента служит суглинок (ИГЭ-1).

Антикоррозийная защита

Защита строительных конструкций производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные монолитные фундаменты предусмотрено выполнить из бетона W8 на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85.

Бетонные конструкции фундамента, соприкасающиеся с грунтом – из бетона W 6.

Все металлические элементы предусмотрено окрасить эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:

Тепловые сети

Тепловые сети от проектируемой модульной котельной к административному зданию и гаражу предусмотрены двухтрубные, транспортирующие теплоту на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Система теплоснабжения – закрытая. Регулирование – центральное, качественное. Теплоноситель – вода с параметрами 95 -70°С.

Прокладка трубопроводов предусмотрена подземная, канальная.

Трубопроводы предусмотрены из стальных труб с пенополиуретановой (ППУ) изоляцией индустриального производства, в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006, с системой оперативно-дистанционного контроля.

Средняя глубина заложения труб от проектной поверхности земли до верха трубы составляет 1,0 м.

Категория трубопроводов - IV, согласно «Правилам обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 358.

Трубы для тепловых сетей приняты:

диаметрами 108 х 4 мм, 89 х 4, 76 х 3 мм - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10706-76 из качественной углеродистой стали марки Ст20 с поставкой по группе «В», предизолированные, 2 типа, согласно ГОСТ 30732-2006 и СП РК 4.02-04-2003.

Компенсация тепловых деформаций предусмотрена за счет углов поворота и сильфонных компенсаторов.

Дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» в нижних точках - для спуска воды, в высших точках – для выпуска воздуха.

Спуск воды из трубопроводов в нижней точке предусмотрен в дренажный (сбросной) колодец с последующей откачкой передвижными насосами.

Расчетные тепловые потоки сведены в таблицу 4.

Таблица 4

Расчетные тепловые потоки

Позиция по ген-плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				Всего
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	Технологические нужды	
1	Административное здание	0,0536	0,0765	0,0310	-	0,1611
2	Гараж	0,0898	0,1261	0,0320		0,2479
	Всего:					0,409

Монтаж тепловых сетей предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003 и СНиП 3.05.03-85, согласно СНиП 3.05.03-85 и «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» в рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку сплошности сварных швов труб неразрушающими методами контроля. После завершения монтажных работ предусмотрено произвести гидравлические испытания и промывка трубопроводов в соответствии со СНиП 3.05.03-85. Величина пробного давления для гидравлического испытания тепловых сетей принята 1,6 МПа.

Протяженность тепловых сетей в 2-х трубном исполнении составляет 126,2 м.

Административное здание

Теплоснабжение

Теплоснабжение административного здания и гаража по ул. Уральской 32/1 предусмотрено от автономного источника теплоснабжения - котельная транспортабельная «Виктория» блочно-модульного типа, БМК тип 1 мощностью 600 кВт.

В качестве основного топлива принят природный газ с теплотой сгорания 8000 ккал/м^3, в качестве резервного топлива принято дизельное топливо с теплотой сгорания 10180 ккал/кг.

Котельная предназначена для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения административного здания и гаража.

Котельная по надежности отпуска тепла относится ко второй категории. Работа котельной предусмотрена в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Теплоноситель – вода с максимальной расчетной температурой на выходе из источника теплоты принята 95 ^{o}С. Отопительный график работы котельной – 95 – 70 ^{o}С.

Расход природного газа при работе одного котла на максимальной мощности 300 кВт составляет 35,0 м^3/ч; расход дизельного топлива при работе одного котла на максимальной мощности 300 кВт – 28,1 кг/ч.

К установке принято два водогрейных котла теплопроизводительностью 300 кВт каждый укомплектованные комбинированными горелками(природный газ - жидкое дизельное топливо). На каждом котле установлено по одному предохранительному клапану, предохраняющему от неконтролируемого повышения давления воды. На котлах предусмотрена байпасная линия между подающим и обратным трубопроводом с установкой циркуляционного насоса, обеспечивающего подачу теплоносителя в обратный трубопровод котла с температурой не ниже +50 ^{o}С.

Для приема излишков воды в системе при ее нагревании и для подпитки системы отопления при наличии утечек предусмотрена установка расширительного бака мембранного типа объемом 300 л.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети холодная вода проходит через водоподготовительную установку, производительностью 0,9 м^3/ч. Котельная укомплектована баком запаса подпиточной воды ёмкостью 0,5 м^3.

Предусмотрена установка двух насосов подпиточной воды (1 рабочий, 1 резервный) с электродвигателем мощностью 0,55 кВт каждый.

Для подачи теплоносителя потребителю и преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной предусмотрена установка двух сетевых насосов (1 рабочий, 1 резервный) мощностью 1,5 кВт каждый.

Котлы имеют свою штатную автоматику: каждый котел комплектуется панелью управления котлом и управляющим контроллером горелочного устройства.

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом и дымовой трубой диаметром 250 мм, высотой 12 м.

Основные показатели по разделу ТМ сведены в таблицу 5.

Таблица 5

Основные показатели по разделу ТМ

Расчетный режим	Теплопроизводительность котельной, МВт			Установленная мощность электродвигателей, кВт
	Расход тепла на отопление и вентиляцию	Расход тепла на горячее водоснабжение	Общий расход тепла с учетом потерь	
Максимальный	0,346	0,063	0,409	9,3
Средний (при температуре минус 15,5 °С)	0,225	0,063	0,300	
Летний	-	0,052	0,052	

Отопление

Теплоснабжение административного здания предусматривается от автономной проектируемой котельной. Теплоноситель - вода с параметрами 95 -70 °С. Система теплоснабжения закрытая; горячее водоснабжение предусмотрено через водоподогреватели, устанавливаемые в помещении теплового пункта здания.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования системы отопления - минус 33,5 °С.

Присоединение системы отопления административного здания к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный автоматизированный тепловой пункт блочного типа (БТП), расположенный в отдельном помещении на 1 этаже, в осях А - Б, между осями 3 – 4.

Присоединение системы отопления предусматривается через смесительный насос, устанавливаемый на подающем трубопроводе и трехходовой регулирующий клапан с электроприводом. Предусмотрено оснащение системы отопления автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено через водоподогреватели, присоединяемые к тепловым сетям по двухступенчатой схеме. Предусмотрено комбинированное управление отоплением и горячим водоснабжение одним блоком терморегулирования.

Для учета расхода тепловых потоков и расхода воды предусмотрена установка в ИТП системы теплоучета «Взлет» диаметром расходомера DN32. Установка теплосчетчика предусмотрена на вводе тепловой сети в здание.

Системы отопления здания предусмотрены двухтрубные с попутным движением теплоносителя с горизонтальной разводкой трубопроводов. Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления – 90 -70° С.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы (теплоотдача одной секции – 0,167 кВт).

Для регулирования системы отопления в проекте предусмотрена установка балансировочной арматуры на ветках и терморегуляторов на радиаторах. Выпуск воздуха из систем отопления предусмотрен в верхних пробках радиаторов через воздуховыпускные краны.

На входе в здание предусмотрена установка электрической воздушно-тепловой завесы, потребляемой мощностью 5 кВт.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов условными диаметрами до 50 мм предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 и свыше 50 мм - из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения калориферов предусмотрено покрыть антикоррозийным покрытием и изолировать матами стекловатными фольгированными толщиной 50 мм.

Расход тепла на отопление составляет 53550 Вт, расход тепла на горячее водоснабжение - 31010 Вт.

Вентиляция

В административном здании предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Подача приточного воздуха предусмотрена в тренажерный зал системой П1, в зал совещаний – системой П2, в кабинете 1 и 2 этажей – системой П3.

Приточный воздух посредством системы воздуховодов через воздухораспределительные устройства подается в помещения. Приточные установки установлены в помещении венткамеры, расположенной на чердаке, забор наружного воздуха предусмотрен через наружные воздухозаборные решетки. Приточные установки оснащены воздушным клапаном, панельным фильтром, водяным воздухонагревателем, вентилятором и шумоглушителем. Обработанный в приточных камерах воздух, по сети воздуховодов поступает непосредственно в помещения через регулируемые вентиляционные решетки.

Самостоятельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены для санузлов, рабочих помещений и кабинетов, помещений производственно-технического назначения и кладовых. Вытяжка из помещений тренажерного зала и зала совещаний предусмотрена с механическим побуждением системами В1, В2. Размещение оборудования вытяжных систем В1, В2 предусмотрено в помещении венткамеры, расположенной на чердаке. Вытяжка из кабинетов и рабочих помещений предусмотрена системами В3, В7, В8, В9 – В11 с механическим побуждением с помощью канальных вентиляторов, устанавливаемых в обслуживаемом помещении. Вытяжка из санузлов предусмотрена системами В4, В6 с механическим побуждением. Вытяжная вентиляция из камеры сухого жара (сауны) предусмотрена периодического действия при отсутствии людей системой В12. Удаление воздуха из помещений предусмотрено через вытяжные каналы в стенах, воздуховоды и вытяжные шахты, выведенные выше кровли.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Присоединение системы теплоснабжения приточных установок к наружным тепловым сетям предусматривается по независимой схеме. Расчетные параметры теплоносителя в системе теплоснабжения - 95-70°С. В системах теплоснабжения воздухонагревателей предусмотрена установка смесительных узлов, предназначенных для регулирования мощности водяных калориферов и их защита от угрозы замерзания теплоносителя. Трубопроводы систем теплоснабжения воздухонагревателей - стальные электросварные по ГОСТ 10704- 91. Выпуск воздуха из системы теплоснабжения предусмотрен через краны, устанавливаемые в верхних точках трубопроводов, спуск воды - с помощью кранов, установленных в нижних точках.

Расход тепла на вентиляцию составляет 76530 Вт.

Кондиционирование

Кондиционирование воздуха предусмотрено для обеспечения параметров микроклимата в пределах допустимых норм для теплого периода года.

Предусмотрена установка кондиционеров (сплит - систем) в серверной, в рабочих кабинетах, в зале совещаний и в тренажерном зале. Установка внутренних блоков кондиционеров предусмотрена на внутренней стене помещений, наружных блоков – снаружи здания на фасаде.

Дымоудаление

Предусмотрено удаление дыма и газов после пожара из помещений серверной и оружейной, защищаемых установками газового пожаротушения, из верхней и нижней зон, с компенсацией удаляемого объема газа и дыма приточным воздухом. Для удаления газов и дыма предусмотрено использовать системы основной вентиляции В10 и В8. В местах пересечения воздуховодами ограждений помещений серверной и оружейной предусмотрены огнежадерживающие клапаны двойного действия.

Воздуховоды противодымной вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм класса "П". Для обеспечения нормируемого предела огнестойкости металлические воздуховоды покрываются системой комплексной огнезащиты.

Монтаж систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха предусмотрен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». Предусмотрена прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок в гильзах из негорючих материалов. Предусмотрена заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений. После завершения монтажных работ предусмотрено испытание систем отопления на герметичность, а также промывка систем. Предусмотрены индивидуальные испытания систем вентиляции.

Гараж

Теплоснабжение

Теплоснабжение здания гаража предусматривается от автономной проектируемой котельной. Теплоноситель - вода с параметрами 95 -70 °С. Система теплоснабжения закрытая; горячее водоснабжение предусмотрено через водоподогреватели, устанавливаемые в помещении теплового пункта здания.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования системы отопления - минус 33,5 °С.

Присоединение системы отопления здания гаража к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный автоматизированный тепловой пункт блочного типа (БТП), расположенный в отдельном помещении на 1 этаже, в осях В - Г, между осями 6– 7.

Присоединение системы отопления предусматривается через смесительный насос, устанавливаемый на подающем трубопроводе и трехходовой регулирующий клапан с электроприводом. Предусмотрено оснащение системы отопления автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено через водоподогреватели, присоединяемые к тепловым сетям по двухступенчатой схеме. Предусмотрено комбинированное управление отоплением и горячим водоснабжение одним блоком терморегулирования.

Для учета расхода тепловых потоков и расхода воды предусмотрена установка в ИТП системы теплоучета «Взлет» диаметром расходомера DN32. Установка теплосчетчика предусмотрена на вводе тепловой сети в здание.

Системы отопления здания предусмотрены двухтрубные с попутным движением теплоносителя с горизонтальной разводкой трубопроводов. Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления – 90 -70° С.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы (теплоотдача одной секции – 0,15 кВт).

Для регулирования системы отопления в проекте предусмотрена установка балансировочной арматуры на ветках и терморегуляторов на радиаторах. Выпуск воздуха из систем отопления предусмотрен в верхних пробках радиаторов через воздуховыпускные краны.

Трубопроводы систем отопления условными диаметрами до 50 мм предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75; свыше 50 мм и трубопроводы теплоснабжения калориферов - из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы теплового пункта и теплоснабжения калориферов предусмотрено покрыть антикоррозийным покрытием и изолировать матами стекловатными фольгированными толщиной 50 мм.

Расход тепла на отопление составляет 89810 Вт, расход тепла на горячее водоснабжение - 32000 Вт.

Вентиляция

В здании гаража предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Подача приточного воздуха предусмотрена в боксы на 2 автомобиля, расположенные в осях 1 – 6, Е - И системой П1, в другие помещения гараж, расположенные в осях 6 – 7, А – К, системой П2.

Приточный воздух посредством системы воздуховодов через воздухораспределительные устройства подается в помещения. Приточные установки установлены в помещении венткамеры, расположенной на первом этаже здания в осях 6 – 7, И – К, забор наружного воздуха предусмотрен через наружные воздухозаборные решетки. Приточные установки оснащены воздушным клапаном, панельным фильтром, водяным воздухонагревателем, вентилятором и шумоглушителем. Обработанный в приточных камерах воздух, по сети воздуховодов поступает непосредственно в помещения через регулируемые вентиляционные решетки.

Вытяжка из помещений боксов предусмотрена с механическим побуждением системами В1 ÷ В11, из помещения мойки – системой В12, из бокса ТО – системой В13; из санузла - системой В14, с помощью канальных вентиляторов, устанавливаемых в обслуживаемом помещении. Удаление воздуха из помещений предусмотрено через воздуховоды и вытяжные шахты, выведенные выше кровли.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Присоединение системы теплоснабжения приточных установок к наружным тепловым сетям предусматривается по независимой схеме. Расчетные параметры теплоносителя в системе теплоснабжения - 95-70°С. В системах теплоснабжения воздухонагревателей предусмотрена установка смесительных узлов, предназначенных для регулирования мощности водяных калориферов и их защита от угрозы замерзания теплоносителя. Трубопроводы систем теплоснабжения воздухонагревателей - стальные электросварные по ГОСТ 10704- 91. Выпуск воздуха из системы теплоснабжения предусмотрен через краны, устанавливаемые в верхних точках трубопроводов, спуск воды - с помощью кранов, установленных в нижних точках.

Расход тепла на вентиляцию составляет 126070 Вт.

Монтаж систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха предусмотрен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». Предусмотрена прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок в гильзах из негорючих материалов. Предусмотрена заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений. После завершения монтажных работ предусмотрено испытание систем отопления на герметичность, а также промывка систем. Предусмотрены индивидуальные испытания систем вентиляции.

Энергоэффективность решений с учетом энергосбережения.

В целях сокращения расхода теплоты на отопление здания предусмотрено:

установка у отопительных приборов автоматических терморегуляторов, обеспечивающих автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов;

автоматизация вентиляционных систем;

тепловая изоляция трубопроводов.

Водоснабжение и водоотведение

Раздел проекта водоснабжения и канализации выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 850 от 03.04.2019г. и дополнения к техническим условиям № 1611 от 23.05.2019 г, выданных ГКП «Костонай Су» и в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

Наружные сети водоснабжения

Водоснабжение административного здания и гаража предусматривается от вновь построенных сетей водопровода диаметром 500мм по улице Уральская. Точка подключения проектируемый водопроводный колодец.

Гарантированный напор воды в точке подключения 10 м.

Водопровод принят объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный. Расход воды на наружное пожаротушение 15 л/сек.

Проектируемые сети выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 диаметром 110х6,6 мм, 75х4,5 мм, 63х3,8 мм "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Средняя глубина заложения до низа труб водопровода- 2,85 м.

Трубы укладываются на естественное основание с песчаной подготовкой толщиной 10 см.

Водопроводные колодцы диаметром 1500 мм и 2000 мм предусмотрен из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выполненные по ТПР 901-09-11.84.

В колодцах предусмотрена установка запорной арматуры. Фасонные части приняты из стальных труб.

Пожаротушение решается от двух проектируемых пожарных гидрантов, предусмотренных в проектируемых водопроводных колодцах. На стенах здания предусмотрена установка указателей пожарного гидранта по СТ РК 12.4.02-2002, СТ РК 1174-2003.

Предусмотрены пересечения водопровода с канализацией, расположенной выше водопровода. Водопровод прокладывается в футляре из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Изоляция стальных труб и фасонных частей, расположенных в железобетонных колодцах принята усиленного типа из битумно-полимерных мастик согласно ГОСТ 9.602-2016.

Предусмотрено покрытие железобетонных элементов, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из битума растворенного в бензине.

Общая протяженность сетей водопровода – 218,20 м.

Наружные сети канализации

Сброс сточных вод предусмотрен во вновь построенный канализационный коллектор диаметром 500 мм по улице Уральская.

Система канализации принята самотечная.

Сети канализации предусмотрены из двухслойных профилированных канализационных труб КОРСИС с кольцевой жесткостью SN8 диаметром 110 мм и 200 мм по ТУ 22.21.21-001-73011750-2017.

Средняя глубина заложения до низа труб 2,50 м. Трубы укладываются на естественное основание с песчаной подготовкой толщиной 10 см.

На сети предусмотрены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Для очистки сточных вод от помещения мойки автомобилей предусмотрен пескомаслобензоотделитель заводского изготовления на базе полиэтиленовой трубы производительностью 3 л/сек.

Предусмотрено покрытие железобетонных элементов колодцев, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из битума растворенного в бензине.

Общая протяженность сетей бытовой канализации –153,80м.

Общий расход воды –1,98 м^3/сут.

Общий расход стоков –1,98 м^3/сут.

Внутренний водопровод и канализация

Административное здание

В административном здании предусмотрен объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды - 14,52 м.

Требуемый напор на противопожарные нужды - 21,20 м.

Гарантированный напор в наружных сетях - 10,0 м.

Строительный объём - 5983,73 м^3.

Холодное водоснабжение

Водоснабжение административного здания предусматривается от проектируемых сетей водопровода диаметром 63 мм.

Согласно СН РК 4.01-01-2011 предусмотрено внутреннее пожаротушение здания с расходом воды на противопожарные нужды 1 струя 2,6 л/сек

Ввод водопровода в здание предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 диаметром 63х3,8 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для создания необходимого напора в сети на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена насосная станция Q=2,40 м^3/час, H=12,00 м, N=0,80 кВт (1 рабочий, 1 резервный). Насосная станция располагается в тепловом пункте. Поставляется в комплекте со шкафом управления, частотным преобразователем, запорно-регулирующей арматурой, коллекторами. Установка смонтирована на одной раме.

Для учета расхода холодной воды предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком холодной воды диаметром 20 мм с радиомодулем, класс точности "С" и фильтром механической очистки диаметром 20 мм. На обводной линии предусмотрена задвижка с электроприводом, которая открывается автоматически при включении кнопки "Пуск" у пожарных кранов.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода (магистрали) предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарным приборам из полипропиленовых труб PN 10 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Предусмотрена установка запорной арматуры, наружных и внутренних поливочных кранов.

Для повышения давление в системе на противопожарные нужды предусмотрена насосная станция (1 рабочий, 1 резервный) Q=9,00 м³/час, H=12 м, N=1,1кВт. Насосная станция располагается в тепловом пункте. Поставляется в комплекте со шкафом управления, частотным преобразователем, запорно-регулирующей арматурой, коллекторами. Установка смонтирована на одной раме.

Пожаротушение выполняется пожарными кранами диаметром 50 мм, длина рукава 20 м, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, установленными в навесных пожарных шкафах. Пожарный кран устанавливается на высоте 1,35 м над полом.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от узла управления (см раздел ОВ). Предусмотрена циркуляция горячей воды.

Сети горячего водоснабжения (магистрали, подводки к санитарным приборам предусмотрены из полипропиленовых труб PN 20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

На сети предусмотрена запорная арматура.

Прокладка магистральных сетей горячей и холодной воды предусмотрено в конструкции подшивного потолка под потолком 1 этажа, стояков и подводок к санитарно-техническому оборудованию скрыто в конструкции стен и пола.

Канализация

Предусматривается хозяйственно-бытовая система канализации. Сброс стоков предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам в наружную канализацию.

Сеть выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014. Трубопроводы канализации прокладываются скрыто в конструкции пола. Для прочистки сетей канализации предусмотрены прочистки и ревизии.

Сети канализации вентилируются через вытяжную часть, которая выводится на 0,5 м выше кровли.

Отвод условно чистых (случайных) стоков в тепловом узле предусмотрено дренажными насосами Q=32,00 м³/час, H=8 м, N=0,5 кВт (1 рабочий, 1 резервный). Гашение напора, при отведении напорных стоков в самотечную канализацию, предусмотрено через сифон ревизию со стальной воронкой с разрывом струи.

Предусмотрено утепление канализационных трубопроводов, проложенных на чердаке.

Водосток

Внутренний водосток проектом не предусматривается.

Расчётный расход воды и стоков административного здания приведен в таблице 6.

Таблица 6

Расчётный расход воды и стоков административного здания

Наименование системы	Расчётный расход воды и стоков		
	м³/сут	м³/час	л/с
Общий хозяйственно-питьевой расход воды, в том числе, в том числе:	1,98	0,765	0,522
Холодной воды	0,59	0,415	0,307
Горячей воды	1,11	0,444	0,327
Водоотведение хозяйственно-бытовое	1,98	0,765	2,12
Расход воды для внутреннего пожаротушения здания			1х2,60

Гараж

В здании предусмотрен объединенный хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды - 10,0 м.

Требуемый напор на противопожарные нужды - 16,80 м.

Гарантированный напор в наружных сетях -1 0,0 м.

Строительный объём - 5050,0 м^3, в осях 6-7, А-К - 2054,0 м^3.

Холодное водоснабжение

Холодное водоснабжение выполняется от проектируемого ввода водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 75 х4,5 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для учета расхода холодной воды предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком холодной воды диаметром 20 мм с радиомодулем, класс точности "С".

На обводной линии предусмотрена задвижка с электроприводом, которая открывается автоматически при включении кнопки "Пуск" у пожарных кранов.

Сети хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

В осях 1-7 расположены боксы для стоянки автомобилей с самостоятельным выездом из каждого бокса. На основании п.4.4.1.1 СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей» внутреннее пожаротушение не предусматривается. В осях 6-7 внутреннее пожаротушение предусматривается в соответствии с СН РК 4.01-01-2011 из расчета 2 струи по 2,5 л/сек. Высота компактной струи 6,0 м.

Для обеспечения повышения давления в системе водоснабжения на противопожарные нужды предусмотрена насосная станция пожаротушения Q=18 м^3/час, Н=7,00м, N=2,2 кВт (1 рабочий, 1 резервный). Насосная станция располагается в тепловом пункте. Поставляется в комплекте со шкафом управления, частотным преобразователем, запорно-регулирующей арматурой, коллекторами. Установка смонтирована на одной раме.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов диаметром 50 мм, длина рукава 20 м, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, установленными в навесных пожарных шкафах. Пожарный кран устанавливается на высоте 1,35 м над полом.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от узла управления (см раздел ОВ).

Сети горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

На сети предусмотрена запорная арматура.

Канализация

В здании предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация, отводящая стоки от санитарно-технических приборов и производственная канализация, отводящая стоки по самостоятельному выпуску от помещения для мойки автомобилей. По отводному лотку сточные воды от мойки попадают в приямок с отстойной частью, затем самотеком на пескомаслобензоотделитель.

Сброс сточных вод от здания предусмотрен в проектируемую наружную сеть канализации.

Сеть бытовой и производственной канализации выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-2014. Для прочистки сетей канализации предусмотрены прочистки и ревизии.

Сети канализации вентилируются через вытяжную часть, которая выводится на 0,5 м выше кровли.

Водосток

Внутренний водосток проектом не предусматривается

Расчётный расход воды и стоков гаража приведен в таблице 7

Таблица 7

Расчётный расход воды и стоков гаража

Наименование системы	Расчётный расход воды и стоков		
	м³/сут	м³/час	л/с
Общий хозяйственно-питьевой расход воды, в том числе, в том числе:	0,575	0,697	0,395
Холодной воды	0,312	0,349	0,269
Горячей воды	0,263	0,382	0,265
Водоотведение хозяйственно-бытовое	0,575	0,697	1,995
Расход воды на производственные нужды	1,26	0,84	0,233
Водоотведение производственное	1,26	0,84	0,233
Расход воды для внутреннего пожаротушения здания			2x2,50

Газоснабжение

Наружные газопроводы

Газоснабжения модульной котельной, предусмотренной для теплоснабжения административного здания и гаража по ул. Уральской 32/1, разработано в соответствии с техническими условиями ТУ № 4017-2705-159К от 27.05.2019 г., выданных КПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Точка подключения – существующий газопровод высокого давления, проложенный в подземном исполнении к ПГБ (Аэропорт), в районе данного объекта.

Диаметр газопровода в точке подключения – DN150; давление газа в точке подключения (проектное) – 0,55 МПа.

Максимальный расчетный расход газа на блочно-модульную котельную «Виктория» тип 1 теплопроизводительностью 0,6 МВт составляет 70,0 м³/ч.

Для снижения давления с высокого до среднего 0,02 МПа предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного ГРПШ-13-2НУ1, максимальной пропускной способностью 1400 м³/ч при входном давлении 0,55 МПа с двумя линиями редуцирования с регулятором давления газа РДГ-50Н/30.

Прокладка газопровода высокого давления от точки врезки до ГРПШ и среднего после ГРПШ предусмотрена в подземно и, частично, в надземном исполнении из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8 диаметром 63x5,8 мм и надземной (на территории ГРПШ и у котельной) из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром DN50 гр. В из Ст3сп по ГОСТ 380-94. Средняя глубина заложения подземного полиэтиленового газопровода от поверхности земли до верха трубы предусмотрена не менее 1,40 м.

На ответвлении газопровода после точки подключения предусмотрена установка крана подземной установки диаметром DN50 с выводом удлиненного штока под ковер. Предусмотрена надземная установка отключающих устройств перед и после ГРПШ, и перед котельной.

Соединение полиэтиленового газопровода со стальным газопроводом предусмотрен с помощью неразъемного соединения «полиэтилен-сталь».

На выходе газопровода из земли газопровод предусмотрено заключить в стальной футляр.

Под полиэтиленовые газопроводы предусмотрено основание толщиной 0,1 м из песчаного грунта без твердых включений, с обратной засыпкой 0,2 м от верха трубы таким же грунтом.

Повороты полиэтиленового газопровода предусмотрены отводами заводского изготовления или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров.

Соединение стальных труб выполняется электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80, контроль сварных стыков предусмотрен радиографическим методом. Соединение полиэтиленовых газопроводов предусматривается сваркой встык на сварных установках, контроль сварных стыков предусматривается ультразвуковым методом

Для соединения полиэтиленовых и стальных газопроводов приняты неразъемные соединения «полиэтилен-сталь».

Укладка неразъемного соединения «полиэтилен-сталь» предусмотрена на основание из песка длиной по 1 м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10 см и присыпаться слоем песка на высоту не менее 20 см. После укладки полиэтиленового газопровода в траншею и присыпки мягким грунтом на 20 см выше верхней образующей трубы с подбивкой пазух, проектом предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета и несмываемой надписью «Осторожно! Газ» с медным проводом-спутником. На участках пересечений полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

По трассе газопровода также предусматривается установка опознавательных столбиков.

Предусмотрено противокоррозионное покрытие "усиленного" типа по ГОСТ 9.602-2016 стального газопровода и фасонных частей полимерно-липкими лентами "Попилен 40-ЛИ-63" по слою праймера НК-50.

Надземные участки стальных газопроводов высокого и среднего давления предусмотрено окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82 желтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Производство работ предусмотрено вести в соответствии с "Требованиями по безопасности систем газоснабжения", утвержденных приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 09.10.2017 г. № 673, МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб". Предусмотрено испытание законченных строительством газопроводов на герметичность воздухов, контроль физическим методом сварных стыков газопровода.

Общая протяженность газопровода составляет 598,2 м, в том числе полиэтиленового – 587,0 м.

Внутренние устройства

Ввод подводящего газопровода среднего давления $P_{вх.}$=0,02 МПа диаметром DN50 предусмотрен в помещение котельного зала.

На входе газопровода в котельную предусмотрена установка быстродействующего электромагнитного клапана и клапана термозапорного (входит в объем поставки котельной).

Для учета расхода газа предусмотрен внутри котельной комплекс для измерения количества газа, входящий в комплект поставки БМК (письмо ТОО «KSM» от 11.07.2019 года № 300-729-1/19).

Газооборудование водогрейного котла состоит из газовой рампы, которая включает в себя регулятор расхода со встроенным предохранительным запорным клапаном, электромагнитный газовый клапан, являющийся исполнительным механизмом автоматики безопасности, и газовой горелки.

Максимальный расход газа котельной составляет 70,0 м^3/ч (при теплопроизводительности котельной 600 кВт и теплотворной способности природного газа 8000 ккал/м^3).

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение объекта предусмотрено в соответствии с техническими условиями № 2184-12-Ф от 20.06.2019 г. и дополнением к ТУ № 2586-12-Ф от 15.07.2019 г., выданными ТОО "ЭПК-forfait".

По степени надежности электроснабжения объект в целом относится ко II-ой категории, кроме устройств пожаротушения, которые относятся к I-й категории.

Центр питания - ПС-110/35/10 кВ "Западная" и ПС-35/10 кВ "Западная".

Точки подключения - ВЛ-10 кВ "Западная-Западная 1" (опора №15) и ВЛ-10 кВ "Западная-РП-10-1" (опора №10). Для обеспечения надежности электроснабжения на ВЛ-10 кВ "Западная-Западная 1" в пролете опор № 10 и № 11 предусматривается установка промежуточной опоры с разъединителем.

На территории проектируемого объекта предусматривается установка блочной двухтрансформаторной подстанции 10/0,04 кВ типа 2КТПБ-160 мощностью 2х160 кВА. В 2КТПБ предусматривается установка конденсаторных установок КРМ-0,4-80-04-20 для компенсации реактивной мощности.

Подключение 2КТПБ к сети 10 кВ предусмотрено по проектируемым ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах с проводом АС-50 и кабельным линиям 10 кВ с кабелем АПвПУ-10 - 3х50 мм^2, прокладываемым в земле в траншее по серии А5-92. Общая длина ВЛ-10 кВ составляет 0,598 км, КЛ-10 кВ – 0,405 км.

В соответствии с заданием на проектирование, для обеспечения электроснабжения в случае аварийных ситуаций на территории объекта предусмотрен независимый автономный источник электропитания - ДЭС мощностью 160 кВт.

Электроснабжение объекта предусмотрено от РУ-0,4 кВ 2КТПБ-160 и ДЭС-160 кабельными линиями кабелем АВБбШв-1,0, прокладываемым в земле в траншее по серии А5-92. Общая длина кабелей 0,4 кВ составляет 1,070 км.

Учёт электроэнергии предусмотрен в 2КТПБ-160 счётчиками Дала СА4-Э720-ТХ Р PL.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические не токоведущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, предусмотрено присоединить к заземляющему устройству. Заземляющее устройство 2БКТП и ДЭС выполняется с помощью вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5 м, соединенных горизонтальным заземлителем из полосовой стали 40х5 мм.

Для блочно-модульной котельной (БМК) и ГРПШ предусмотрена молниезащита. Молниезащита ГРПШ выполняется отдельно стоящим стержневым молниеотводом высотой 14 м. Молниезащита БМК предусмотрена молниеприемником из круглой стали диаметром 20 мм, установленным на дымовой трубе. Заземляющие устройства молниезащиты выполняются в виде горизонтальных заземлителей из полосовой стали 40х4 мм, уложенных на глубине 1,0 м и вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм.

Освещение территории предусмотрено консольными светодиодными светильниками "Самурык" мощностью 100 Вт, установленными на опоры СТ-8,0-3,0 высотой 8,0 м. Общее количество светильников – 10 шт. Присоединение линии освещения предусмотрено от ВРУ административного здания с установкой ящика управления наружным освещением ЯУО 9602 в помещении электрощитовой.

Для управления наружным освещением на наружной стене здания предусмотрен фотодатчик. Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом и ручном режиме.

Линия освещения выполняется кабелем АВБбШв-1,0, прокладываемым в земле в траншее по серии А5-92. Общая длина кабельной линии наружного освещения составляет 0,191 км.

Основные технические показатели:

расчетная мощность объекта - 127,7 кВт.

расчетная мощность наружного освещения - 1,0 кВт.

Электрическое освещение и силовое оборудование

Административное здание

По степени надежности электроснабжения электроприемники административного здания относятся к потребителям второй категории, кроме противопожарных устройств, которые относятся к потребителям первой категории.

В электрощитовой здания предусмотрено установить вводной и распределительный шкаф типа ВРУ1-13-20 и ВРУ1-49-00 с предохранителями. Для распределения электроэнергии внутри здания предусмотрены модульные шкафы типа ЩРв.

В соответствии с заданием на проектирование, на вводе в здание, предусмотрено устройство АВР на 3 ввода.

В здании предусмотрено общее равномерное освещение. Величина освещенности принята по СП РК 2.04-104-2012. Для освещения приняты светильники с люминесцентными и светодиодными лампами.

Групповую осветительную сеть и сеть питания розеток предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГ, прокладываемым в гофрированных ПВХ трубах в пустотах плит перекрытия и в штрабе под слоем штукатурки.

В сети питания розеток предусмотрено установить дифференциальные автоматические выключатели.

Силовую сеть предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГ, прокладываемым в ПВХ трубе в стене в штрабе под слоем штукатурки и в полу в ПВХ трубе.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов. В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трёхфазных сетях.

В соответствии СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования" п.18.7 предусмотрено присоединение металлической кровли к заземляющему устройству для снятия статического электричества.

Заземляющее устройство выполняется с помощью вертикальных заземлителей из круглой стали д. 16 мм длиной 3 м, соединенных горизонтальным заземлителем из полосовой стали 40х5 мм.

Основные технические показатели:

расчетная мощность - 96,0 кВт.

Гараж

По степени надежности электроснабжения электроприемники гаража относятся к потребителям третьей категории, кроме прибора пожарной сигнализации и противопожарной задвижки с электроприводом на обводном пожарном трубопроводе, которые относятся к потребителям первой категории.

В электрощитовой предусмотрено установить вводной и распределительный шкаф типа ВРУ1-29-63 и ВРУ1-48-00 с предохранителями. Для распределения электроэнергии внутри здания предусмотрены модульные шкафы типа ЩРв. В соответствии с заданием на проектирование, на вводе в здание, предусмотрено устройство АВР на 2 ввода.

В здании предусмотрено общее равномерное освещение. Величина освещенности принята по СП РК 2.04-104-2012. Для освещения приняты светильники с люминесцентными и светодиодными лампами.

Групповую осветительную сеть и сеть питания розеток предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГ, прокладываемым в гофрированных ПВХ трубах в пустотах плит перекрытия и в штрабе под слоем штукатурки.

В сети питания розеток предусмотрено установить дифференциальные автоматические выключатели.

Силовую сеть предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГ, прокладываемым открыто по стенам на скобах, в ПВХ трубе в стене в штрабе под слоем штукатурки и в полу в ПВХ трубе.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов. В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трёхфазных сетях.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов. В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трёхфазных и питающих сетях. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины.

Молниезащиту здания предусмотрено выполнить путем наложения на кровлю молниеприемной сетки с ячейками 6х6 м из круглой стали диаметром 8 мм. Спуск к контуру заземления предусмотрен круглой сталью диаметром 10 мм, присоединяемой к молниеприемной сетке.

Заземляющее устройство выполняется с помощью вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных горизонтальным заземлителем из полосовой стали 40х5 мм.

Основные технические показатели:

расчетная мощность - 24,4 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Телефонизация объекта предусмотрена в соответствии с техническими условиями на телефонизацию № 12/19 от 2.04.2019 г., выданными ЦТО МС Костанайского ТУМС филиал АО «Казахтелеком».

Для телефонизации объекта предусмотрено:

строительство телефонной канализации в 1 канал, полиэтиленовой трубой SDR11 диаметром 110 мм от ККС №28/1449 до здания (ул. Уральская, 32/1), с прокладкой кабеля ОКЛ-12;

установка колодцев ККС-2 с крышкой, оборудованной запорным механизмом для закрытия колодца, консолями, кронштейнами и запорными устройствами;

прокладка по существующей телефонной канализации кабеля ОКЛ-12 от ОРШ-28/02 до ПСУ №28/1449.

На вводе в здание предусматривается установка проходного ящика. Установку колодцев типа ККС-2 предусмотрено выполнять после их наружной гидроизоляции.

Протяженность проектируемой телефонной канализации составляет 185 м, общая протяженность телефонного кабеля ОКЛ-12 – 714 м.

Локально-вычислительная сеть

В административном здании предусмотрена локально-вычислительная сеть, охватывающая рабочие места. Основное оборудование системы устанавливается в 42U шкафу, в серверной на втором этаже здания. В телекоммуникационном шкафу устанавливаются: 24 и 48 портовые патч-панели; электронные коммутаторы на 24 порта; кабельные органайзеры; оптическая панель в сборе с адаптерами 6xLC/UPC; 15xSC/APC и 1/4 сплитером; источник бесперебойного питания; сервер хранения данных.

Каждое рабочее место оборудуется двухпортовой информационной розеткой с разъемами RJ-45 для подключения оборудования пользователей.

Прокладка информационного кабеля выполняется: в коридорах - в проволочных лотках за подвесным потолком, в кабинетах в ПВХ-трубе в штрабе под слоем штукатурки по стенам.

К каждому рабочему месту предусмотрено подвести два кабеля U/UTP кат. 6 4x2x23AWG. Информационные розетки предусмотрено установить на высоте 0,3 м от уровня пола.

Для совместной прокладки в лотке сетей не относящихся к локальным предусмотрена разделительная перегородка на всю длину лотка.

Телефонизация

Ввод оптического кабеля в административное здание предусмотрен с установкой проходного ящика с оптической муфтой.. Телефонизация здания принята по технологии GPON. Распределительные оптические коробки со сплитерами предусмотрены на 1-ом и 2-ом этажах. Кабель между этажами прокладывается в вертикальных ПВХ трубах диаметром 32 мм. Для вертикальной прокладки кабеля между этажами предусматриваются телефонные протяжные коробки устанавливаемые на каждом этаже. На каждом этаже предусматривается установка оконечных устройств типа ОРК(Б)-16С со встроенным сплитером 1/16. От ОРК(Б)-16С до розеток предусмотрена прокладка гибкого одноволоконного оптического кабеля. Кабель в коридорах прокладывается в лотке за подвесным потолком совместно с локально-вычислительными сетями, в кабинетах - скрыто в гофротрубе в штрабе под слоем штукатурки. Оптические розетки устанавливаются на высоте 300 мм от уровня пола. Общее количество абонентов - 23.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания предусматривается установка на кровле телевизионной антенны типа Дельта 375. Для усиления телевизионных сигналов используется усилитель, установленный в слаботочном отсеке в помещении серверной. Усилитель подключается и питается от групповой сети переменного тока напряжением 220 В через блок питания, входящий в комплект оборудования. Магистральная и

абонентская сеть выполняются кабелем марки RG-6 в ПВХ трубах. Кабель в коридорах прокладывается в лотке за подвесным потолком совместно с локально-вычислительными сетями, а в кабинетах скрыто в гофротрубе в штрабе под слоем штукатурки. Телевизионные розетки предусмотрено установить на высоте 0,3 м от уровня пола.

Для защиты телеантенны от атмосферных разрядов предусматривается присоединение телевизионной мачты к заземлителям токоотводом, выполненным из круглой стали д. 8 мм. Соединение телевизионной мачты с токоотводом предусмотрено выполнить с помощью сварки.

Пожарная сигнализация

Административное здание

Для сбора информации и выдачи команд на управление эвакуацией людей из здания, предусмотрен приемно-контрольный прибор (ПКП) ВЭРС-ПК16, установленный в помещении диспетчерской.

В административном здании для обнаружения возгорания в помещениях, приняты дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП 212-141. Вдоль путей эвакуации размещаются ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ, которые включаются в шлейфы пожарной сигнализации. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, извещатели пожарные ручные предусмотрено установить на стене на высоте от уровня пола - 1,5 м. Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СН РК 2.02-02-2012.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ 4х0,5 мм, прокладываемым по стенам и за подвесным потолком в гофрированной трубе.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ПКП. Система оповещения о пожаре в здании принята типа СО-2.

Световые оповещатели «ОПОП 1-8» предусмотрено подключить к релейному выходу ВЭРС-ПК16. Звуковые оповещатели ОПОП 2-35 предусмотрено установить во всех служебных и административных помещениях. Сеть звукового оповещения предусматривается огнестойким кабелем КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,5 мм^2, прокладываемым по стенами за подвесным потолком в гофрированной трубе.

Гараж

Для пожарной сигнализации в гараже предусмотрен приемно-контрольный прибор ВЭРС-ПК16. Для обнаружения возгорания в помещениях, применены дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП 212-141 и тепловые извещатели ИП 103-5. На путях эвакуации предусмотрены ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, извещатели пожарные ручные предусмотрено установить на стене на высоте от уровня пола - 1,5 м. Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СН РК 2.02-02-2012.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ 4х0,5 мм, прокладываемым скрыто по стенам под слоем штукатурки и в пустотах строительных конструкций.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ПКП. Система оповещения о пожаре в здании принята типа СО-2. Световые оповещатели «ОПОП 1-8» предусмотрено подключить к релейному выходу ВЭРС-ПК16. Звуковые оповещатели ОПОП 2-35 предусмотрено установить во всех служебных и административных помещениях. Сеть звукового оповещения

предусматривается огнестойким кабелем КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,5 мм^2, прокладываемым под слоем штукатурки и в пустотах строительных конструкций.

Охранная сигнализация

Административное здание

Система охранной сигнализации (ОС) строится на базе системы оборудования Сигнал-20М. Прибор охранной сигнализации предусмотрено установить в помещении диспетчерской на первом этаже на стене.

Блокировка дверей и окон на открывание предусматривается извещателями охранными магнитно-контактными ИО 102-16/2 и ИО 102-20/20А2П. Для защиты окон на разбитие применяется охранный извещатель поверхностный звуковой ИО 329-3, в помещениях предусмотрены объемные инфракрасные извещатели «Рапид». Для проверки исправности шлейфа охранной сигнализации устанавливаются ответвительные коробки типа КС-4У. Шлейфы охранной сигнализации выполняются кабелем КСПВ 4х0,5 мм, прокладываемым скрыто.

От прибора охранной сигнализации выводится сигнал тревоги на оповещатели звуковые типа ОПОП 2-35.

Питание прибора ОС предусмотрено от ВРУ здания. Резервное питание выполняется от резервного источника питания ББП-20М.

Гараж

Система охранной сигнализации (ОС) гаража строится на базе системы оборудования Сигнал-20М. Прибор охранной сигнализации предусмотрено установить в комнате персонала на стене.

Блокировка дверей на открывание предусматривается извещателями охранными магнитно-контактными ИО 102-20/20А2П, в помещениях предусмотрены объемные инфракрасные извещатели «Рапид». Для проверки исправности шлейфа охранной сигнализации устанавливаются ответвительные коробки типа КС-4У. Шлейфы охранной сигнализации выполняются кабелем КСПВ 4х0,5 мм, прокладываемым скрыто.

От прибора охранной сигнализации выводится сигнал тревоги на оповещатели звуковые типа ОПОП 2-35.

Питание прибора ОС предусмотрено от ВРУ гаража. Резервное питание выполняется от резервного источника питания ББП-20М.

Автоматическое газовое пожаротушение

Система газового пожаротушения предусмотрена в соответствии СН РК 2.02-11-2002* в помещениях оружейной, серверной и архиве административного здания.

В системе газового пожаротушения (ГПТ) принята модульная установка газового пожаротушения (МГП). В качестве огнетушащего вещества принят газ Хладон 227еа.

При возникновении пожара в защищаемом помещении и срабатывании автоматической пожарной сигнализации прибор ВЭРС-ПУ выдает сигнал на запуск системы пожаротушения. При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах с ВЭРС-ПУ управления пожаротушением формируются команды на запуск системы оповещения людей о начале эвакуации из зоны пожаротушения, контроль состояния дверей и окон, отсчет времени пуска пожаротушения, запуск МГП, местный запуск и остановка системы пожаротушения.

Питание системы ГПТ предусмотрено от ВРУ здания. Резервное питание предусмотрено от резервных АКБ.

Система видеонаблюдения

Для воспроизведения визуальной информации о событиях, происходящих в помещениях здания, а также на прилегающей территории предусмотрена система видеонаблюдения. В качестве центрального элемента системы приняты сетевые видеорегистраторы, установленные в телекоммуникационном шкафу в помещении серверной.

Пост наблюдения находится в помещении диспетчерской. Пост оборудован ЖК телевизорами 32", обеспечивающими через HDMI-кабель удаленное наблюдение за видеокамерами. Для выполнения требований, предъявляемых к системе видеонаблюдения предусмотрено 36 видеокамер: 22 видеокамеры наружного всепогодного исполнения и 14 видеокамер внутренней установки .

Электропитание и передача сигнала осуществляется по кабелю КВК-2. Прокладка кабеля к видеокамерам предусматривается в поливинилхлоридной трубе диаметром 16 мм в штрабе стен под слоем штукатурки.

Электропитание видеорегистраторов и блоков питания видеокамер предусматривается от источников бесперебойного питания ИВЭПР.

Система контроля и управления доступом

Для ограничения доступа посторонних лиц на территорию объекта и в административное здание предусмотрены охранная сигнализация (ОС) по периметру территории, обеспечивающая фиксацию нарушения рубежа охранной сигнализации и оборудование входных дверей на территорию домофонной системой. Система ОС строится на базе системы оборудования Optex HX80NAM. Сигнал "тревога" от датчиков передается на приемно-контрольные прибор С-2000-4, установленный в помещении диспетчера.

От прибора охранной сигнализации выводится сигнал тревоги на оповещатели Маяк-12КП.

Входные двери на территорию и в административное здание оборудуются электрозамками и переговорными устройствами домофонной системы.

Питание прибора ОС и домофонной системы предусмотрено от ВРУ здания. Резервное питание выполняется от блоков питания ББП-20.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Планировочные решения и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 2.02-101-2014 и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые отделочные материалы. Облицовка внешних поверхностей наружных стен выполнена из негорючих материалов.

Лестничные клетки запроектированы с естественным освещением через окна в наружных стенах. Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход непосредственно наружу. Двери в тамбурах открываются по ходу эвакуации наружу.

В лестничной клетке предусмотрен выход на крышу. На крыше запроектированы парапеты высотой 0,6 м.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается система автоматической пожарной сигнализации, предназначенная для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания и система оповещения людей о пожаре.

Трассировка проездов по участку обеспечивает подъезд пожарных машин к зданию.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

«Оценка воздействия на окружающую среду» разработана ТОО «Эко Way».

Рассматриваемый объект согласно ст. 40 Экологического кодекса РК на период строительства относится к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух

На период строительства предусмотрено 10 (ист. № 6001-6010) неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ атмосферного воздуха. При проведении строительно-монтажных работ характер загрязнения связан с пылением площадки, при проведении сварочных, покрасочных, битумных, буровых и др. работ.

На период эксплуатации предусмотрены следующие источники выбросов загрязняющих веществ атмосферного воздуха: водогрейные котлы (ист.№ 0001-0002), работающие на природном газе, сбросные клапаны (ист. № 0003-0007), топливохранилище (ист. № 0008), тёплый гараж (ист. №6009), навес на 20 маш/мест (ист. № 6010). Источники выбросов загрязняющих веществ организованные. На период эксплуатации предусмотрен контроль источников выбросов загрязняющих веществ атмосферного воздуха.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации приведены в таблице 8, 9.

Таблица 8

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства						год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		период строительства (2019-2020гг)		ПДВ		
		г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железа оксид								
Сварочные работы	6003			0,04312	0,00737	0,04312	0,00737	2019
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные работы	6003			0,00573	0,0009	0,00573	0,0009	2019
(0168) Олова оксид								
Медницкие работы	6011			0,00005	0,00002	0,00005	0,00002	2019
(0184) Свинец и его соединения								
Медницкие работы	6011			0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	2019
(0301) Азота диоксид								
Сварочные работы	6003			0,00233	0,0003	0,00233	0,0003	2019
Газосварочные работы	6004			0,00617	0,00221	0,00617	0,00221	2019
Битумоплавильная установка	6006			0,00122	0,00061	0,00122	0,00061	2019

(0304) Азота оксид								
Битумоплавильная установка	6006			0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	2019
(0330) Сера диоксид								
Битумоплавильная установка	6006			0,00281	0,0014	0,00281	0,0014	2019
(0337) Углерод оксид								
Сварочные работы	6003			0,00918	0,00226	0,00918	0,00226	2019
Битумоплавильная установка	6006			0,00664	0,00331	0,00664	0,00331	2019
Сварка полиэтиленовых труб	6010			0,00005	0,00002	0,00005	0,00002	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Сварочные работы	6003			0,0015	0,000145	0,0015	0,000145	2019
(0344) Фториды неорганические плохорастворимые								
Сварочные работы	6003			0,00239	0,00048	0,00239	0,00048	2019
(0616) Ксилол								
Лакокрасочные работы	6005			3,15336	0,34759	3,15336	0,34759	2019
(0621) Толуол								
Лакокрасочные работы	6005			1,7013	0,16288	1,7013	0,16288	2019
(0827) Винилхлорид								
Сварка полиэтиленовых труб	6010			0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	2019
(1119) Этилцеллозольв								
Лакокрасочные работы	6005			0,12778	0,00017	0,12778	0,00017	2019
(1210) Бутилацетат								
Лакокрасочные работы	6005			0,43715	0,03789	0,43715	0,03789	2019
(1401) Ацетон								
Лакокрасочные работы	6005			0,87211	0,06951	0,87211	0,06951	2019
(2752)Уайт-спирит								
Лакокрасочные работы	6005			0,42359	0,04269	0,42359	0,04269	2019
(2754) Углеводороды С12-С19								
Битумоплавильная установка	6006			0,07882	0,0393	0,07882	0,0393	2019
(2902) Взвешенные вещества								
Лакокрасочные работы	6005			0,97103	0,00882	0,97103	0,00882	2019
Битумоплавильная	6006			0,00012	0,00006	0,0001	0,0000	2019

установка						2	6	
Шлифовальная машина	6008			0,0104	0,00072	0,0104	0,00072	2019
Дрель электрическая	6009			0,0028	0,00238	0,0028	0,00238	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Земляные работы	6001			11,10667	11,81801	11,10667	11,81801	2019
Пересыпка материалов	6002			1,38719	0,3247712	1,38719	0,324771	2019
Сварочные работы	6003			0,00158	0,0003	0,00158	0,0003	2019
Буровые работы	6007			3,84	0,4866	3,84	0,4866	2019
(2930) Пыль абразивная								
Шлифовальная машина	6008			0,0064	0,00044	0,0064	0,00044	2019
Итого по неорганизованным				24,20179	13,3612962	24,20179	13,3613	
Всего по предприятию:				24,20179	13,3612962	24,20179	13,3613	

Таблица 9

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации						
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		2020 год-бессрочно		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
котельная	0001			0,027326	0,505253	0,027326	0,505253	2020
	0002			0,027326	0,505253	0,027326	0,505253	2020
Итого:				0,054652	1,010506	0,054652	1,010506	
***Сероводород (0333)								
топливохранилище	0008			0,00001	0,00000003	0,00001	0,00000003	2020
***Углерод оксид (0337)								
котельная	0001			0,06832	1,263207	0,06832	1,263207	2020
	0002			0,06832	1,263207	0,06832	1,263207	2020
Итого:				0,13664	2,526414	0,13664	2,526414	
***Метан (0410)								

ГРПШ	0003			1,3068	0,001	1,3068	0,001	2020
	0004			1,3068	0,001	1,3068	0,001	2020
	0005			1,3068	0,001	1,3068	0,001	2020
	0006			1,3068	0,001	1,3068	0,001	2020
	0007			0,363	0,0003	0,363	0,0003	
Итого:				5,5902	0,0043	5,5902	0,0043	
***Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в (1716)								
ГРПШ	0003			0,000029	0,00000002	0,000029	0,00000002	2020
	0004			0,000029	0,00000002	0,000029	0,00000002	2020
	0005			0,000029	0,00000002	0,000029	0,00000002	2020
	0006			0,000029	0,00000002	0,000029	0,00000002	2020
	0007			0,000008	0,00000001	0,000008	0,00000001	2020
Итого:				0,000124	0,00000009	0,000124	0,00000009	
***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
топливохранилище	0008			0,002922	0,00001	0,002922	0,00001	2020
Всего по организованным:				5,784548	3,541230116	5,784548	3,54123012	
Всего по предприятию:				5,784548	3,541230116	5,784548	3,54123012	

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха, аварийные выбросы загрязняющих веществ в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК, пп.4 п.1 Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Поверхностные и подземные воды

На период строительства водоснабжение привозное, водоотведение предусмотрено в биотуалет. На период эксплуатации предусмотрено подключение к проектируемым сетям водоснабжения и водоотведения. Сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Земельные ресурсы

Предусмотрено снятие плодородного слоя почвы, который используется в дальнейшем для озеленения территории. Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра

Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления

На период строительства и эксплуатации предусмотрено образование отходов производства и потребления зеленого и янтарного уровня опасности. Обоснованные нормативы отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации приведены в таблице 10, 11.

Таблица 10

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
период строительства			
Всего	4,0183415		4,0183415
в т.ч. отходов производства	1,6277165		1,6277165
Отходов потребления	2,390625		2,390625
Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO060)	2,390625		2,390625
Огарки электродов (GA090)	0,0100365		0,0100365
Древесные отходы (GL 010)	1,4		1,4
Янтарный уровень опасности			
тара из-под ЛКМ (AD070)	0,15418		0,15418
Ветошь промасленная (AD060)	0,0635		0,0635
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Таблица 11

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
период эксплуатации			
Всего	39,7197		39,7197
в т.ч. отходов производства	1,4247		1,4247
отходов потребления	38,295		38,295
Янтарный уровень опасности			
Нефтешламы (AE 030)	0,022972		0,022972
Осадки очистных сооружений (AE 030)	1,3783203		1,3783203
Отработанные люминесцентные лампы (AA 100)	0,023436		0,023436
Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO060)	38,295		38,295

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду. Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

На территории строительства предусмотрен снос зеленых насаждений, разрешение на снос (пересадку) зеленых насаждений № KZ34VLH00000990 от 20.06.2019 г., выданное

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акимата города Костаная». Предусмотрено озеленение территории путем посадки деревьев и кустарников, организация газона. Воздействие на животный и растительный мир ожидается незначительное.

Социально-экономическая среда

Строительство проектируемого объекта позволит создать комфортные условия работников административного здания, создать дополнительные рабочие места на период проведения работ, что будет способствовать пополнению местного бюджета.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно - эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Природоохранные мероприятия

На период строительства предусмотрены следующие природоохранные мероприятия: организация системы сбора, хранения, транспортировки и утилизации отходов производства и потребления; проведение мер, предотвращающие загрязнение почв; проведение мероприятий по озеленению территории.

На период эксплуатации предусмотрен контроль источников выбросов загрязняющих веществ атмосферного воздуха.

Проведены общественные слушания от 13.05.2019 года (ст. 57, 57-1, 57-2 ЭК РК) с предварительным информированием общественности от 09.04.2019 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство административного здания, гаража на 21 машино-место, навеса на 20 машино-мест, котельной на газообразном топливе. Здание 2-х этажное. Водоснабжение от городских сетей, теплоснабжение, ГВС – от проектируемой модульной котельной на газообразном топливе. Контейнерная площадка для сбора ТБО расположена на расстоянии более 25 метров от проектируемого здания, что соответствует требованиям п. 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 года № 187.

Вентиляция здания предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Вентиляционное оборудование зданий принято с учетом шумо-виброзащитных устройств. Строительные и отделочные материалы разрешены к применению в Республике Казахстан. В системах питьевого и горячего водоснабжения применяются трубы и иное оборудование, контактирующие с водой, выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Набор и площадь помещений (в том числе санитарно-бытовых) проектируемого объекта соответствуют требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 года № ҚР ДСМ-29. Санитарно-бытовые помещения включают в себя помещения приема пищи, комнаты отдыха, комната для хранения специальной одежды, санитарные узлы, душевые. Уровни освещенности запроектированы в соответствии с требованиями Санитарных правил и Гигиенических нормативов. Расчетные параметры микроклимата соответствуют требованиям Гигиенических нормативов.

На земельном участке проведен дозиметрический контроль, измерены уровни содержания радона и продуктов его распада - превышений ПДУ не выявлено. После окончания СМР тепловые сети, связанные с ними системы отопления, а также водопроводные сети подвергнутся гидропневматической промывке и дезинфекции, с составлением акта по форме приложения 6 в соответствии с п. 156, п. 158, п. 159 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209.

Сброс промывных вод с содержанием хлора будет осуществляться в наружные канализационные сети, согласно требованиям п. 157 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209. Представлены расчеты рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе от сжигания природного газа проектируемой котельной с учетом фоновых концентраций, расчеты физического воздействия (акустические расчеты).

Результаты расчетов предельно-допустимых выбросов не превышают ПДК. Объект относится к V классу опасности с СЗЗ не менее 50 м. СЗЗ выдержана, расстояние до близлежащих жилых домов составляет более 200 метров в юго-западном направлении от границы участка проектирования. Окончательный размер СЗЗ будет утвержден на основании сравнения расчетных показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и результатов инструментальных исследований в течение года. Производственный лабораторный контроль за состоянием атмосферного воздуха и почвы будет проводиться на границе СЗЗ 1 раз в год аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Проектом предусмотрено озеленение территории СЗЗ 62 % с учетом существующего озеленения, согласно п. 58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237 Оборудование проектируемой котельной работает в автоматическом режиме, постоянных рабочих мест персонала нет, физическое воздействие на персонал не оказывается. Организация строительства включает в себя создание всех необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство,

или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 7,5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительства – сентябрь 2019 года, согласно письму заказчика от 29.03.2019 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 год - 38%;

на 2020 год - 62%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14.11.2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса – АВС-4 (редакция 2019.1) по выпуску сметной документации.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы" с учётом "Изменений и дополнений. Выпуск 15";

ЭСН РК 8.04-02-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы" с учётом "Изменений и дополнений. Выпуск 15";

ССЦ РК 8.04-09-2018 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2019 год (Выпуск 1);

СТС РК 8.04-07-2018 "Сборник сметных тарифных ставок в строительстве";

ССЦ РК 8.04-08-2018 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2019 год (Выпуск 1) (17 сборников);

СЦЭМ РК 8.04-11-2018 "Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. " 2019 год;

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

перечень материалов, изделий и конструкций с приложением копий ценовых предложений и прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими

характеристиками отсутствуют в действующей сметно-нормативной базе, утвержденный заказчиком 29 июля 2019 года, согласно пунктам 55, 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденный приказом № 249-нк от 14.11.2017 года Комитетом по делам строительства Министерства по инвестициям и развитию РК.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нк);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых сметных затрат и накладных расходов (пункт 16, приложение 2 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нк);

резерв средств на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчёта стоимости строительства (пункт 72, приложение 1 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нк);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015 с учётом "Изменений и дополнений, выпуск 10");

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015 с учётом "Изменений и дополнений, выпуск 10").

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019,2020 годах.

Переход к сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учётом норм задела объёма инвестиций по годам строительства, с индексацией объёмов предстоящего периода через индекс изменения месячного расчётного показателя согласно приложению 1 "Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы", протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство административного здания и гаража по адресу ул. Уральская 32/1 г.Костанай» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Генеральный план»:

1) состав зданий и сооружений приведен в соответствие с указанным в п. 6 задания на проектирование и п. 8 дополнения к заданию на проектирование;

2) представлено разрешение на снос зеленых насаждений;

3) представлено согласование АО «Международный аэропорт «Костанай» по размещению проектируемого объекта на расстоянии 2150 км от взлетно-посадочной полосы;

4) в общих данных указаны полные сведения по исходным данным: кем выданы, дата выдачи и утверждения;

5) представлена ситуационная схема наглядно представляющая размещение проектируемого объекта;

6) условное обозначение границы участка по земельно-кадастровому плану приведено в соответствие с указанным в таблице 1, ГОСТ 21.204-93 «Условные

графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта»;

7) предусмотрено горизонтальное и вертикальное сопряжение съезда с улицы Уральская для организации подъезда к проектируемой площадке;

8) предусмотрено водопропускное устройство в теле земляного полотна подъездной дороги для обеспечения отвода поверхностных стоков по естественному уклону;

9) указан разбивочный базис горизонтальной привязки в соответствии с указанием п. 5.4 и п.5.2, ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;

10) указана привязка дымовых труб к сооружению котельной;

11) дана ссылка на разработанные проектные решения по кирпичному ограждению территории;

12) указаны размеры ширины дорог и радиусы закруглений;

13) обеспечен проезд пожарных машин со всех сторон административного здания согласно требованию п.п.5) п.39 Приказа МВД РК № 439 от 23.06.2017 г. Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» ;

14) ширина ворот приведена в соответствие с требованием п. 4.3.6 СП РК 3.1-103-2012;

15) обеспечен беспрепятственный въезд на стоянку автомашин под навесом - расширен проезд для соответствия радиуса закругления п. 4.3.7, СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;

16) площадка для мусорных контейнеров отнесена на расстояние более 25,0 метров в соответствии с п. 5 параграфа 1 Приказ и.о. МНЭ РК № 125 от 24.02.2015 г. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий»;

17) обеспечен беспрепятственный проезд ко входу в здание маломобильных групп населения от места парковки - устроены бордюрные съезды согласно п. 4.3.1.20, СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

18) предусмотрены пандусы для въезда в гараж и на стоянку под навесом с уклоном соответствующим указанному в п. 4.4.1.25, СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;

19) поперечный профиль тротуарных дорожек откорректирован для возможности отвода поверхностных стоков от здания;

20) даны абсолютные отметки, принятые за относительный 0,000 здания поз. 3 по ГП и сооружений поз.5,6,7,9;

21) учтен объем грунта в откосах, образованных при устройстве проезда от улицы Уральской до проектируемой площадки;

22) план земляных масс откорректирован с учетом снятия удаляемого непригодного грунта согласно п. 7.5, ГОСТ 21.508-93, «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;

23) ведомость объемов земляных масс пересчитана после внесения изменений по замечаниям к вертикальной планировке;

24) исключена рядовая посадка деревьев по периметру административного здания на расстоянии 5-8 метров согласно п. 44 Приказа МВД РК № 439 от 23.06.2017 г. Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

25) представлены согласования заинтересованных служб города сводного плана инженерных сетей, чьи интересы затрагиваются при прокладке внеплощадочных инженерных сетей и согласования разработчиков разделов инженерных сетей;

по разделу «Технологические решения»:

26) общие данные дополнены сведениями о функциональном назначении зданий, составе помещений, особенностях технологического процесса и пр.;

27) схемы подключения оборудования согласованы с разработчиками разделов инженерных сетей;

28) предусмотрены первичные средства пожаротушения согласно норм, указанных в таблице 5 Приказа МВД РК № 439 от 23.06.2017 г. Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

29) указана фазность тока для всех электропотребителей;

30) дано описание технологического процесса, оборудования системы очистных сооружения, мероприятий по обеспечению охраны окружающей среды помещения мойки и технического обслуживания здания гаража;

31) задание на проектирование дополнено требованием по устройству топливохранилища;

32) общие данные дополнены сведениями о мероприятиях по электрохимзащите подземных металлических сооружений от коррозии

33) общие указания дополнены сведениями по производительности котельной, суточному и максимально часовому расходу жидкого топлива, вместимостью топливохранилища; суточный расход топлива определен в соответствии с п. 5.5.3 СП РК 4.02-106-2013;

34) согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-91 общие указания дополнены основанием для разработки, перечнем видом работ, для которых необходимо составлять акты на скрытые работы;

35) откорректирован вид антикоррозионной защиты стального резервуара и принят «усиленного» типа согласно ГОСТ 9.602-2016;

36) согласно п. 6.6 ГОСТ 9.602-2016, для стального резервуара в грунте высокой коррозионной активности дополнительно предусмотрена электрохимическая защита протекторной установкой;

37) согласно п. 5.7.3.2 СП РК 4.02-106-2013, подземная прокладка топливопроводов предусмотрена в непроходных каналах со съемным перекрытием с минимальным заглублением без засыпки; в местах примыкания каналов к наружной стене здания каналы предусмотрено засыпать грунтом;

38) для трубопроводов греющего контура, расположенных в канале, согласно п. 4.7.5.1 СП РК 4.02-104-2013, предусмотрены стальные электросварные трубы, взамен водогазопроводных; согласно п. 5.7.3.3 СП РК 4.02-106-2013, для трубопроводов жидкого топлива предусмотрена стальная арматура;

39) спецификация оборудования ТХ3.СО откорректирована по замечаниям к основному комплекту рабочих чертежей марки ТХ и выполнена по форме действующего ГОСТ 21.110-2013; исключены в графе 1 номера по порядку, согласно п. 4.7 (указаны только позиционное обозначение оборудования, изделий предусмотренное рабочими чертежами);

40) в спецификацию включены трубопроводы из стальных электросварных труб, так как элементы трубопроводов (переходы, отводы и т.п.) отдельно в спецификацию не включают; исключена ссылка на отмененную серию 4.903-10, вып. 5, заменена действующей; обозначение опор принято по действующей серии; в спецификацию включены для лоткового канала плиты перекрытия;

по разделу «Архитектурно-планировочные решения»:

41) представлено согласование заказчиком состава помещений гаража;

42) степень огнестойкости административного здания и гаража откорректированы в соответствии с таблицей 1, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

43) указан класс функциональной пожарной опасности групп помещений, отличающихся от основного здания;

44) указана категория по взрывопожарной и пожарной опасности помещений чердака административного здания и помещений гаража согласно методике в приложении 18, таблицы 1 Приказа МВД РК № 439 от 23.06.2017 г. Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

45) предусмотрена шумоизоляция перекрытия под помещением венткамеры и над помещением теплового пункта;

46) указан выход на кровлю в соответствии с указаниями п. 202 Приказа МВД РК № 439 от 23.06.2017 г. Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

47) обеспечен доступ маломобильных групп населения в здание и помещения административного здания: при входе установлен вертикальный подъемник перед крыльцом, откорректированы размеры тамбура и входной площадки в соответствии с требованием п. 4.3.2.15, п. 4.3.2.16, п. 4.3.2.2, СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», предусмотрены помещение для обслуживания посетителей из числа маломобильных групп населения, санкабина;

48) в помещениях, подлежащих охране и с ограниченным доступом обеспечены требования технической укрепленности, в соответствии с разделом 3 , ПП РК № 1151 от 07.10.2011 г. «Некоторые вопросы объектов, подлежащих государственной охране»;

49) организован самостоятельный эвакуационный выход из помещений физкультурно-оздоровительного назначения в соответствии с п. 190 Приказа МВД РК № 439 от 23.06.2017 г. Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

50) дверь поз.5 в стене по оси "В" заменена на противопожарную, отвечающую требованиям противопожарных преград, согласно п. 5.4.3, СП РК 2.02-101-2014;

51) увеличены размеры дверного проема до 1,8 м в инвентарной при тренажерном зале;

52) установлен умывальник в медицинском кабинете;

53) в помещении кассы и смежных помещениях предусмотрены мероприятия по технической укрепленности объектов. подлежащих охране;

54) в лестничной клетке у оси "4" предусмотрен оконный проем в соответствии с требованием п. 6.4.5, СП РК 2.02-101-2014;

55) помещения второго этажа обеспечены двумя эвакуационными выходами через лестничные клетки, отвечающие требованию п. 6.2.6, СП РК 2.02-101-2014;

56) ширина лестничной площадки откорректирована с учетом требования п. 4.2.2.20, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

57) размер площадки крыльца у оси "4" и оси "Г" откорректирован с учетом требования п. 4.3.2.1 и п.4.3.2.2 СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

58) в общих данных гаража дополнены сведения об ограничении хранения газобалонных автомашин в боксах согласно требования п. 4.3.1.15, СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей»;

59) приведены в соответствие класс конструктивной пожарной опасности (СО) и класс пожарной опасности примененных строительных конструкций гаража (КО) в соответствии с таблицей 2, приложения 2, Приказа МВД РК № 439 от 23.06.2017 г. Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

60) на плане гаража указаны колесоотбойные устройства и даны отметки верха;

61) предусмотрена пожарная лестница выхода на кровлю согласно требования п.п. 2 п. 199 Приказа МВД РК № 439 от 23.06.2017 г. Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и при перепаде высот кровли более чем 1,0м;

по разделу «Конструктивные решения»:

62) указаны показатели агрессивности грунта и грунтовых вод;

63) откорректированы мероприятия по защите конструкций от коррозии;

64) на планах указаны толщина стен и перегородок;

65) в узлах указаны разбивочные оси;

66) под фундаментами перегородок предусмотрено уплотнение грунта;

67) для стен выше отметки 0,000 применен пустотелый кирпич;

68) в полах 2-го этажа административного здания предусмотрена звукоизоляция;

69) откорректированы узлы ендовой слухового окна;

70) разработан узел крепления лежней к плитам покрытия;

71) откорректировано сечение стоек козырька входной группы;

72) на планах фундаментов указаны оси ввода инженерных сетей;

73) разработана конструкция зонтов вентиляционных шахт;

74) на фасаде гаража показаны деформационные швы;

75) указаны отверстия на планах покрытия;

76) разработан деформационный шов в фундаментах;

77) откорректировано сечение стоек ограждения;

по разделу «Теплоснабжение, отопление и вентиляция»:

78) предусмотрена прокладка предизолированных труб бесканально, согласно СП РК 4.02-04-2003, взамен их прокладки в канале;

79) в основных показателях максимальные часовые расходы приведены в соответствие с указанными в разделе ОВ и ТС; дополнительно учтены потери тепла в тепловой сети и в котельной, согласно п. 4.11 СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»;

80) технический паспорт котельной дополнен сведениями по комплектации БМК при работе на жидком топливе;

81) откорректированы основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ, дополнительно указан расход холода и установленная мощность электродвигателей, согласно ГОСТ 21.602-2003;

82) согласно п. 7.5.1 СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», обеспечен баланс между расходом приточного и вытяжного воздуха;

83) согласно п. 8.12 СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», предусмотрено удаление газа и дыма после пожара из помещений серверной и оружейной, защищаемых установками газового пожаротушения;

84) исключена приточная противодымная вентиляция при пожаре в помещение оружейной, в соответствии с п. 8.13 СН РК 4.02-01-2011;

85) в помещении сауны (камеры сухого жара) предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением с 5-кр. воздухообменом периодического действия при отсутствии людей, согласно прил. Л, табл. Л.1 СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы», взамен вытяжной вентиляции с естественным побуждением;

86) согласно п. 7.9.8 СП РК 4.02-101-2012 в помещении для оборудования вытяжных систем предусмотрена вытяжная вентиляция с однократным воздухообменом в 1 час; согласно п. 7.9.9 СП РК 4.02-101-2012, в помещениях для оборудования приточных систем предусмотрена приточная вентиляция с двукратным воздухообменом в 1 час, с использованием оборудования, размещенного в этих помещениях;

87) исключено на плане два ввода трубопроводов из теплосети, указан на плане и разрезе блочный БТП, взамен отдельных трубопроводов; указано, каким образом предусмотрено опорожнение трубопроводов и оборудования ИТП и принято в соответствии с п. 5.7.9 СП РК 4.02-108-2014;

88) в экспликации помещений гаража дополнительно указана категория помещений по взрывопожарной опасности, согласно п.6.1.8 ГОСТ 21.602-2003;

89) система отопления боксов предусмотрена двухтрубная с попутным движением теплоносителя, состоящая из двух веток, взамен двухтрубной тупиковой при протяженности ветки более 77 м;

90) установка воздухоприточных решеток предусмотрена на ответвлениях от сборного транзитного воздуховода, взамен их установки непосредственно на транзитных воздуховодах, для возможности регулировки количества воздуха;

91) согласно п. 6.14 МСН 2.02-05-2000*, транзитные воздуховоды за пределами помещения, выделенного противопожарными преградами, предусмотрены с пределом огнестойкости 0,5 ч, взамен – с пределом огнестойкости 0,25 ч.

92) согласно п. 7.10.3 СП РК 4.02-101-2012, для воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости толщина листовой стали принята 0,8 мм

по разделу «Водоснабжение и водоотведение»:

Административное здание

93) представлен схема трасс к техническим условиям № 850 от 03.04.2019 г;

94) на листе НВК -2 представлена ситуационная схема;

95) исключены разночтения относительно ГОСТа полиэтиленовых труб, приняты трубы по ГОСТ 18599-2001;

96) дано пояснение о принятом типе люков для канализационных колодцев, в зеленой зоне приняты люки легкого типа, на проезжей части -тяжелого типа;

97) дано пояснение относительно проектного решения по отмостке у канализационных и водопроводных колодцев, в зеленой зоне она предусмотрена, на проезжей части отсутствует;

98) в спецификации указан ГОСТы задвижек, изоляции весьма усиленного типа;

99) обоснованно расположение насосной станции под помещением кратковременного пребывания внештатных сотрудников;

100) диаметр труб В1 на подаче в тепловой узел изменен с 25 мм на 32 мм;

101) на листе ВК-9 исключена ссылка на водомерные узлы Т3 и Т4, так как в проекте не предусмотрены эти узлы;

102) в общих указаниях представлена информация о способе прокладки труб водопровода и канализации;

Гараж

103) дано пояснение об отсутствии необходимости в оборотном водоснабжении. В задании на проектирование оговаривается условие применения технологического

оборудования для мойки машин без оборотного водоснабжения и повторного использования воды;

104) стальные трубы для водоснабжения приняты одного ГОСТа 3262-75*;

105) устранены разночтения диаметра задвижки с электроприводом на обводной линии водомерного узла, принята задвижка диаметром 65 мм;

по разделу «Газоснабжение»:

106) согласно п. 2.1 ГОСТ 21.609-83, в состав общих данных включены основные показатели по форме 1;

107) согласно п. 5.6.3 СП РК 4.03-101-2013, при прокладке газопровода в местах отсутствия проезда транспорта и прохода людей отметки крышек коверов предусмотрены на 0,5 м выше уровня земли; при отсутствии усовершенствованного дорожного покрытия вокруг коверов предусмотрено устройство отмостки шириной 0,7 м с уклоном 5 %;

108) исключены чертежи на установку узла учета расхода газа в модульной котельной, так как согласно письму ТОО «KSM» от 11.07.2019 года № 300-729-1/19 комплекс учета количества газа входит в объем поставки БМК;

по разделу «Электротехнические решения»:

109) представлены новые ТУ на электроснабжение объекта;

110) в ведомости ссылочных документов указаны серии для опор ВЛ-10 кВ, по заземлению опор, серия ОТП.Г.03.61-43-97;

111) мощность силовых трансформаторов 2КТПБ уменьшена с 250 до 160 кВА в соответствии с расчетной нагрузкой;

112) в схеме 2КТПБ в РУ-10 кВ вакуумные выключатели 10 кВ заменены выключателями нагрузки;

113) для КЛ-10 кВ кабели с бумажной изоляцией марки АСБ заменены кабелями АПвПУ с изоляцией из сшитого полиэтилена;

114) откорректированы схемы подключения ВЛ-10 кВ;

115) для линий Н1.1 и Н1.2 сечение кабеля АВБбШв уменьшено с 5х185 до 5х120 мм^2 в соответствии с расчетным током;

116) для линий Н2.1 и Н2.2 сечение кабеля АВБбШв уменьшено с 5х25 до 5х16 мм^2 в соответствии с расчетным током;

117) план сетей электроснабжения 10 кВ согласован с заинтересованными организациями;

118) схема электроснабжения согласована с ТОО «ЭПК-форфайт»;

119) на плане сетей 0,4 кВ приведена экспликация зданий и сооружений;

120) для контура заземления 2КТПБ принято 8 шт. 5-ти метровых электродов вместо 12 шт.

121) в ведомости объемов работ для опор ВЛ-10 кВ откорректировано сопротивление заземления;

122) откорректирован опросной лист на 2КТПБ;

123) в спецификации оборудования ЭС.СО и в ведомости элементов опор указано количество опор ВЛ-10 кВ по маркам;

124) в спецификации оборудования ЭС.СО учтен молниеприемник для дымовой трубы БМК;

125) для подключения светильников к линии освещения принят кабель АВВГ-3х2,5 мм^2 с алюминиевыми жилами;

126) для адм. здания предусмотрено присоединение металлической кровли к заземляющему устройству для снятия статического электричества, в соответствии с п. 18.7 СП РК 4.04-106-2013;

127) на схеме питающей сети адм. здания откорректировано сечение провода АПВ;

128) увеличено количество групповых линий щитов ЩС1 и ЩС2 , чтобы расчетный ток в линиях не превышал 25 А;

129) для сети освещения сауны принят термостойкий провод РКГМ;

130) для душевых предусмотрено дополнительное уравнивание электрических потенциалов;

131) для гаража предусмотрена молниезащита;

132) в боксе ТО предусмотрено ремонтное освещение;

133) в гараже предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и сигнализации (в разделе ТХ;

по разделу «Системы связи и сигнализации»:

134) откорректированы общие указания по разделу НСС;

135) в архивах адм. здания предусмотрено автоматическое пожаротушение;

136) предусмотрена установка звуковых оповещателей о пожаре во всех служебных и административных помещениях;

137) в системе видеонаблюдения уменьшено количество блоков питания для видеокамер;

138) в боксах для хранения автомобилей приняты тепловые извещатели вместо извещателей пламени;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»:

139) представлено разрешение на снос (пересадку) зеленых насаждений № KZ34VLH00000990 от 20.06.2019 г., Протокол общественных слушаний от 13.05.2019 года, в соответствие с требованиями пп.11 п.1 Правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов Костанайской области (Решение маслихата Костанайской области от 15 марта 2017 года № 130, ст. 57-2 Экологического кодекса РК);

140) объемы материалов, по которым произведены расчеты эмиссий в окружающую среду, приведены в соответствие с откорректированной проектно-сметной документацией;

141) расчеты эмиссий в окружающую среду произведены полном объеме в соответствие с проектными решениями;

142) заявка на получения разрешения на эмиссии в окружающую среду приведена в соответствие с требованиями Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 115: запрашиваемые и установленные нормативы эмиссий в окружающую среду приведены в соответствие с откорректированными нормативами эмиссий в окружающую среду раздела «ОВОС»;

по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»:

143) указано расстояние от проектируемого здания до контейнерной площадки для сбора ТБО, которое составляет более 25 метров, согласно п. 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 года № 187;

144) указано место сброса промывных вод с остаточным хлором после проведения промывки и дезинфекции проектируемых водопроводных сетей, согласно п. 157 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

145) необходимость получения заключения СЭС на промывку и дезинфекцию исключено из альбома НВК;

146) представлены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации с учетом фоновых загрязнений, согласно п. 14 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237;

147) представлены данные об озеленении территории СЗЗ проектируемой котельной согласно п. 58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237;

по разделу «Организация строительства»:

148) откорректирован текст ПОС в соответствии с откорректированным проектом по замечаниям всех экспертов;

149) откорректирован расчет продолжительности строительства;

по разделу Сметная документация:

150) затраты на экспертизу учтены согласно расчёту;

151) набор и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями;

по разделу рассмотрения ценовых предложений по сметной документации:

152) стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе, принятые по ценовым предложениям (прайс-листам), обоснована и согласована с заказчиком в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 г. № 249-нк;

153) представлен перечень материалов, инженерного оборудования, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком 29 июля 2019 года.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

Рабочий проект соответствует требованиям Закона РК «О радиационной безопасности населения», Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра

здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 года № 187, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 12.

Таблица 12

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	2,4369	2,4369
2	Мощность	чел	30	25
3	Этажность здания	этаж	2	2
4	Площадь застройки	$м^2$	662,0	662,0
5	Площадь здания	$м^2$	1756,3	1756,3
6	Строительный объем здания	$м^3$	5983,73	5983,73
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 - 2020 годов, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	847,353 500,350 169,066 177,937	776,523 473,729 145,754 157,040
	в том числе: в ценах 2019 года (в т.ч. ПИР, экспертиза) в ценах 2020 года	млн. тенге	449,435 397,918	319,342 457,181
8	Продолжительность строительства	месяц	8,0	7,5

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство административного здания и гаража по адресу ул. Уральская 32/1 г.Костанай» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь участка	2,4369	га
Мощность	25	чел
Этажность здания	2	этаж
Площадь застройки	662,0	$м^2$
Площадь здания	1756,3	$м^2$

Строительный объем здания	5983,73	$м^3$
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019-2020 годов, всего	776,523	млн. тенге
в том числе:		
СМР	473,729	млн. тенге
оборудование	145,754	млн. тенге
прочие	157,040	млн. тенге
Продолжительность строительства	7,5	месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области» в соответствии с условиями договора от 21 июня 2019 года № 170740004625/190110/00 (436).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай қаласы, Орал көшесі, 32/1-үй мекенжайы бойынша әкімшілік ғимаратжәне гараж салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Телім алаңы	2,4369	га
Сыйымдылығы	25	адам
Қабат саны	2	қабат
Құрылыс алаңы	662,0	$м^2$
Ғимарат алаңы	1756,3	$м^2$
Ғимараттың құрылыс көлемі	5983,73	$м^3$
Жалпы сметалық құны 2019-2020 жылдардағы бағалармен, барлығы	776,523	млн. теңге
Оның ішінде:		
ҚМЖ	473,729	млн. теңге
жабдық	145,754	млн. теңге
өзге шығындар	157,040	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	7,5	ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 21 маусымдағы № 170740004625/190110/00 (436). шарттың талаптарына сәйкес «Қостанай облысы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырысшы беруші салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Жакупов А.У.

И.о. директора

Татиева А.С.

Начальник производственного отдела

Мухина Т.Б.

Эксперт

Данилкина И.С.

Эксперт

Нагарнюк Е.Н.

Эксперт

Вознюк Л.В.

Эксперт

Савочкин Ю.А.

Эксперт

Шершнев А.Д.

Ведущий специалист

Максимова О.И.

Эксперт

Ткаченко В.В.

Эксперт

Бирназарова Н.С.

Эксперт

Сансызбаев Е.И.

Эксперт

Номер: KZ73VDD00124582

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области" 110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, Проспект Аль-Фараби, дом № 112,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170740004625

Наименование производственного объекта: Строительство административного здания и гаража по адресу ул.Уральская 32/1 г.Костанай

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай ул.Уральская, 32/1

Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай ул.Уральская, 32/1

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Керибаева Гульжанат Джамбулатовна

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

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 09.08.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	29,986338	16,902526316
стройплощадка (сентябрь 2019 г. - апрель 2020 г.)	24,20179	13,3612962
в т.ч. по ингредиентам:		
Толуол	1,7013	0,16288
Уайт-спирит	0,42359	0,04269
Сера диоксид	0,00281	0,0014
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	16,33544	12,6296812
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00008	0,00003
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0015	0,000145
Хлорэтилен	0,00002	0,00001
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00239	0,00048
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,07882	0,0393
Углерод оксид	0,01587	0,00559
Пыль абразивная	0,0064	0,00044
Бутилацетат	0,43715	0,03789
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,98435	0,01198
Азота (IV) диоксид	0,00972	0,00312
2-Этоксиэтанол	0,12778	0,00017
Азот (II) оксид	0,0002	0,0001
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00005	0,00002
Пропан-2-он	0,87211	0,06951
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00573	0,0009
Железо (II, III) оксиды	0,04312	0,00737
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	3,15336	0,34759
эксплуатация	5,784548	3,541230116
в т.ч. по ингредиентам:		
Сероводород (Дигидросульфид)	0,00001	0,00000003
Смесь природных меркаптанов (в пересчете на этилмеркаптан)	0,000124	0,000000086

Углерод оксид	0,13664	2,526414
Азота (IV) диоксид	0,054652	1,010506
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,002922	0,00001
Метан	5,5902	0,0043
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать лимиты эмиссий в окружающую среду (выбросы), установленные в настоящем разрешении и обоснованные расчетным или инструментальным путем или положительным заключением государственной экологической экспертизы.
2. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса).
3. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
4. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
5. Данное разрешение действует на период строительства (сентябрь 2019 г. - апрель 2020 г.) и на бессрочной основе или до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении (п.2 ст.76 Экологического кодекса) - период эксплуатации.
6. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического Кодекса РК.