«Түркістан облысы, Сарыағаш ауданы, Күркелес а/о, Күркелес ауылы, 045-орам, 2108 - ғимарат және Жаңаарық ауылы, 261 - орам, 3 - ғимарат мекенжайында орналасқан «АЛЕКС» ЖШС зауытын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

29.04.2021 ж. № 19-0190/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алекс» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Конструктор-80» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Сарыағаш ауданы, Күркелес а/о, Күркелес ауылы, 045-орам, 2108 - ғимарат және Жаңаарық ауылы, 261 - орам, 3 - ғимарат мекенжайында орналасқан «АЛЕКС» ЖШС зауытын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0190/21 от 29.04.2021 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция завода ТОО «АЛЕКС» расположенного на здание 3, кварт. 261, с. Жанаарык, и на здание 2108, квартал 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Алекс»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Конструктор-80»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция завода ТОО «АЛЕКС» расположенного на здание 3, кварт. 261, с. Жанаарык, и на здание 2108, квартал 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция завода ТОО «АЛЕКС» расположенного на здание 3, кварт. 261, с. Жанаарык, и на здание 2108, квартал 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области».**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 17.02.2021 года №01-0272.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Алекс».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Конструктор-80». Лицензия ГСЛ №18007460 от 13.04.2018 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденные генеральным директором ТОО «Алекс» от 07.07.2019 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ33VUA00267496 от 27.08.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района»;

решение акима ауыла Жартытобе Сарыагашского района №131 от 19.10.2001 года, о предоставлении земельного участка на частный собственность ТОО «Алекс»;

постановление акимата Сарыагашского района №715 от 31.07.2008 года, об изменения цельевого назначения земельного участка;

дефектный акт, утвержденный генеральным директором ТОО «Алекс» от 07.07.2020 года;

техническое заключение по обследованию несущих конструкций зданий завода ТОО «АЛЕКС» расположенного на здание 3, кварт. 261, с. Жанаарык, и на здание 2108, квартал 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области, №20-2020 от 19.10.2020 года, выполненное ТОО «Expert-80». Свидетельство об аккредитации № KZ19VWC00001417 от 27.01.2020 года;

акт на право частной собственности на земельный участок, №2960452108 от 12.08.2020 года выданный Сарыагашским районным отделем по земельному кадастру и недвижимости филиала некомерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области;

акт на право частной собственности на земельный участок, №296261003 от 03.08.2020 года выданный Сарыагашским районным отделем по земельному кадастру и недвижимости филиала некомерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области;

акт на право частной собственности на земельный участок, №2960452122 от 29.01.2021 года выданный Сарыагашским районным отделем по земельному кадастру и недвижимости филиала некомерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области;

письмо ТОО «Алекс» №02-09/1-38 от 28.01.2021 года о том, что финансирования реконструкция завода ТОО «АЛЕКС» расположенного на здание 3, кварт. 261, с. Жанаарык, и на здание 2108, квартал 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области предусмотрено из собственных средств заказчика;

письмо ТОО «Алекс» №02-09/1-35 от 28.01.2021 года о том, что начало реконструкции завода ТОО «АЛЕКС» расположенного на здание 3, кварт. 261, с. Жанаарык, и на здание 2108, квартал 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области запланирована на апрель месяц 2021 года;

согласования эскизного проекта с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района», KZ06VUA00316385 от 17.11.2020 года;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненные ТОО «Орда Курылыс» в августе 2020 года. Заказ №22-20/1. Лицензия ГСЛ №000865 от 20.07.2007 года;

топографическая съёмка выполненная ТОО «Кайрат-Даулет» в 2020 году. Масштаб 1:500. Лицензия ГСЛ №13012518 от 06.08.2013 года;

Технические условия:

на электроснабжение №02-09/1-52 от 02.02.2021 года, выданный ТОО «Алекс»;

на газоснабжение №12-СшГХ-2021-0000033 от 15.02.2021 года выданный АО «КазТрансГаз»;

на водоснабжене №333 от 22.08.2020 года выданный ПО «Сарыагаш ТСЖ»;

письмо ТОО «АЛЕКС» №02-09/1-39 от 28.01.2021 года о том, что при проектирование рабочего проекта «Реконструкция завода ТОО «АЛЕКС» расположенного на здание 3, кварт. 261, с. Жанаарык, и на здание 2108, квартал 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области» из-за отсутствие в районе питьевой воды предусмотреть привозную воду;

письмо ТОО «АЛЕКС» №02-09/1-40 от 28.01.2021 года о том, что при проектирование рабочего проекта «Реконструкция завода ТОО «АЛЕКС» расположенного на здание 3, кварт. 261, с. Жанаарык, и на здание 2108, квартал 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области» из-за отсутствие в районе системы канализации предусмотреть выгреб;

письмо ТОО «АЛЕКС» №02-09/1-41 от 28.01.2021 года о том, что по объекту «Реконструкция завода ТОО «АЛЕКС» расположенного на здание 3, кварт. 261, с. Жанаарык, и на здание 2108, квартал 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области» для очистки выгреба в балансе ЖКХ имеется ассенизаторный автотранспорт;

5.2 Согласования заинтересованных организаций

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком АО «Алекс» от 22.04.2021 года;

письмо-согласования №KZ30VQR0002033 от 05.03.2021 года РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Туркестанской области»**.**

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Том 1. Книга 2. Паспорт проекта.

Том 1. Книга 3. Проект организация строительства.

Брошюра. Энергетический паспорт.

Том 2. Альбом 1. Генеральный план. Наружные сети.

Том 2. Альбом 2. Технологические решения.

Том 2. Альбом 3. Технологические решения Производственных цехов.

Том 2. Альбом 4. Архитектурно- строительные решения. АБК.

Том 2. Альбом 5. Архитектурно- строительные решения. Новый цех.

Том 2. Альбом 6. Архитектурно- строительные решения. Цех №5.

Том 2. Альбом 7. Архитектурно- строительные решения. Гостиница на 5 номеров.

Том 2. Альбом 8. Архитектурно- строительные решения. Навесы на резервуарном парке (2 шт). Навес над емкостями на скважине 5141. Навес над емкостями холодоснабжения. Навесы над насосами на резервуарном парке (2 шт).

Том 2. Альбом 9. Архитектурно- строительные решения. КПП 1, КПП 2, Помещение охраны и операторов. Уборная на 8 очко.

Том 2. Альбом 10. Архитектурно- строительные решения. Склад хозяиственный. Трансформаторный склад. Здание скважины 5141.

Том 2. Альбом 11. Архитектурно- строительные решения. Здание чиллерной ХКЦ. Участок для приема углекислого газа СО2, Здание ВКЦ.

Том 2. Альбом 12. Архитектурно- строительные решения. Резервуар пожаротушения на 900 м^3, резервуар для хоз-бытовых нужд на 25 м^3. Выгреб на 50 м^3.

Том 2. Альбом 13. Насосная станция для резервуара скважины 5141. Насосная станция пожаротушения. Насосная 2-го подьема на резервуарном парке.

Том 2. Альбом 14. Вспомогательные объекты.

Том 2. Альбом 15. Конструкций металлические нового производственного цеха.

Том 2. Альбом 16. Отопление и вентиляция АБК, Гостиница на 5 номеров КПП 1, КПП 2, Помещение охраны и операторов, Уборная на 8 очко. ГВС.

Том 2. Альбом 17. Отопление и вентиляция производственных цехов новый цех, Цех №5, ГВС.

Том 2. Альбом 18. Газоснабжение АБК. Гостиница на 5 номеров.

Том 2. Альбом 19. Газоснабжение производственных цехов; новый цех, Цех №5.

Том 2. Альбом 20. Воздухоснабжение.

Том 2. Альбом 21. Водоснабжение и канализация. АБК, Гостиница на 5 номеров, КПП 1, КПП 2, Помещение охраны и операторов, Уборная на 8 очко. ГВС.

Том 2. Альбом 22. Водоснабжение и канализация производственных цехов. Новый цех. Цех №5. ГВС.

Том 2. Альбом 23. Электроосвещение и силовое оборудование. АБК, Гостиница на 5 номеров, КПП 1, КПП 2, Помещение охраны и операторов, Уборная на 8 очко.

Том 2. Альбом 24. Электроосвещение и силовое оборудование производственных Цехов. Новый цех. Цех №5.

Том 2. Альбом 25. Видеонаблюдения, Пожарная сигнализация, сети связи. Система контроля доступа, система речевого оповещения; АБК, Гостиница на 5 номеров, КПП 1, КПП 2, Помещение охраны и операторов, Уборная на 8 очко.

Том 2. Альбом 26. Видеонаблюдения, Пожарная сигнализация, сети связи. Система контроля доступа, система речевого оповещения производственных зданий. Новый цех. Цех №5.

Том 3. Книга 1. Сводная сметная документация.

Том 3. Книга 2. Сметная документация.

Том 3. Книга 3. Сметная документация.

Том 3. Книга 4. Сметная документация.

Том 4. Книга 1. ОВОС.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Целью проекта является увеличение мощности производства, путем реконструкции существующих зданий и строительства вновь проектируемых зданий и сооруженийвТОО «АЛЕКС», расположенного на здание 3 кварт. 261, с. Жанаарык, и на здание 2108, квартал 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый участок расположен на территории завода «Алекс», на юго-западной части города Сарыагаш, Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IV Г.

Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 в °С: абсолютная максимальная плюс 44,2, абсолютная минимальная минус 30,3, наиболее холодной пятидневки минус 14,3.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - IV.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Инженерно - геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на аллювиально-пролювиальной равнине. Поверхность площадки наклонная, с общим уклоном на восток. Высотные отметки в переделах площадки колеблются от 425,84 до 431,40 м. Исследуемая площадка частично застроенная, местами поверхность земли асфальтирована, имеются садовые деревья.

Литологическое строение.

В геолого - литологическом строении территории, до глубины 15,0-17,0 м. принимают участие: местами с поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,20 м; вокруг здания и дороги асфальтированы, мощностью 0,20м. Насыпные грунты из супеси вскрыты шурфами только вокруг здании, мощностью 1,55-1,80 м. Насыпные грунты из галечникового грунта вскрыты, непосредственно под фундаментами, мощностью 0,3 м.

Ниже до глубины 12,30 – 15,0 м. залегает супесь светло - коричневого цвета, макропористая, твердой и пластичной консистенции, с редким включением карбонатных солей, мощностью 12,1-14,80 м.

Ниже до глубины 15,0м. залегает супесь коричневого цвета, текучей консистенции, комковатой структуры, вскрытой мощностью 0,20-2,50 м.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на август 2020 год) до глубины 15,0 м вскрыты на глубине 12,3-16,5 м.

Ввиду отсутствия режимных наблюдений, предположительно, высокое положение уровня подземных вод отмечается с марта по май, низкое – с ноября по январь. Амплитуда колебания уровня подземных вод в годовом цикле ориентировочно, составляет 1,00 м.

По данным химических анализов, минерализация подземных вод составила 834,28-890,24 мг/л. Воды пресные, умеренно-жесткие и жесткие, слабощелочные, состав воды сульфатно-натриевые.

По отношению ко всем видам бетона подземные воды неагрессивные, к железобетонным конструкциям неагрессивные, на металлические конструкции тоже неагрессивные. (SO_4=254,4-298,4 мг/л; Cl=146,26-168,4 мг/л).

Степень агрессивности воды к свинцовой оболочке кабеля – низкая, к алюминиевой - средняя.

Коэффициент фильтрации грунтов изменяется в пределах 0,262-0,512 м/сутки.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 20,0 м. выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1а – насыпные грунты из супеси светло-коричневого цвета, макропористые, твердой консистенции, слежавшиеся, просадочные, мощностью 1,55-1,80 м.

ИГЭ-1б – Насыпные грунты из галечникового грунта с супесчаным заполнителем до 20%, искусственно уплотненные, мощностью 0,3 м.

Грунты ИГЭ 1а не обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании.

2) ИГЭ-2 – супесь светло-коричневого цвета, макропористая, с включением карбонатных солей в виде гнезд и стяжений, твердой и пластичной консистенции, просадочная, мощностью 12,1-16,2 м.

Грунты второго ИГЭ не обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

3) ИГЭ-3 – супесь коричневого цвета, текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 0,2-2,5 м.

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей до глубины 3,0 м - незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,101-0,276 %.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки В7,5; В10; В12,5; В15; по водонепроницаемости на портландцементе, неагрессивные реже слабоагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе В20; В22,5; В25; – неагрессивные. Содержание SO_4 составляет от 240 мг/кг до 696 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl ко всем видам и маркам бетонов по В7,5; В10; В12,5; В15; В20; В22,5; В25; грунты – неагрессивные. Содержание Cl составляет от 27,7 мг/кг до 301,8 мг/кг.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет восемь баллов поОСЗ-2_{475}, восемь баллов поОСЗ-2_{2475}. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III. Учитывая категорию грунтов по сейсмическим свойствам, уточненная сейсмичность района строительства получится, как в ниже следующей таблице:

Таблица №1

Населенные пункты	Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
	по картам сейсмического зонирования			
	ОСЗ-2475	ОСЗ-22475	ОСЗ-1475 (agR(475))	ОСЗ-12475 (agR(2475))
1	2	3	4	5
Сарыагаш	9	9	0,20	0,31

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый участок расположен на территории завода «Алекс», на юго-западной части города Сарыагаш, Туркестанской области.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков в соответствии с требованиями СН РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом министра Национальной экономики №174 от 28.02.2015 года.

Данным проектом предусматривается расширение и реконструкция завода по производству и розливу питьевой минеральной воды ТОО Алекс расположенного в квартале 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области. Целью проекта является увеличение мощности производства, путем реконструкции существующих зданий и строительства вновь проектируемых зданий и сооружений.

Разбивка нового производственного цеха выполнена от существующих зданий и сооружений. Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания.

Территория завода ограждена со всех сторон железобетонной оградой высотой 2,0 м с устройством калиток и ворот. Ограждение территории в некоторых местах имеет дефекты, которые заменяются и реставрируются. Въезд в территорию предусмотрен со стороны улицы.

На участке проектом предусмотрен новый производственный корпус с габаритами 114,5х60 м, помещение обслуживающего персонала, чиллер, резервуары, воздушно-компрессорный цех (далее по тексту ВКЦ), ресиверы, авто весовая, уборная на 8 очков, автостоянка для грузовых авто и автостоянка легковых авто для сотрудников.

К зданиям обеспечен беспрепятственный круговой подъезд пожарных машин.

Ситуационная схема

Вертикальная планировка

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юго-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 431.50-430,00 м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из супеси, мощностью 0,2 м., срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Благоустройство

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

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядового и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 5-6 м.

Проезд для грузовых авто выполнено из железобетонного покрытия, а для легковых авто машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни. А также проектом предусмотрено демонтаж существующих зданий и сооружений, попадающий под новый производственный корпус.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации.

Для снижения уровня шума, защиты от пыли предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым

солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Технико-экономические показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	8,15	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	19931,61	24,4	
3	Площадь покрытий	$м^2$	30703,0	37,7	
4	Площадь озеленения	$м^2$	30865,39	37,9	

6.2.2 Технологические решения

Проектом предусматривается строительство нового производственного (объединенного) цеха (поз.1 по ГП) и реконструкция существующего здания цеха № 5 (поз.19 по ГП).

Объединенный цех (поз.1 по ГП) предназначен для выпуска природной минеральной воды с розливом в ПЭТ-бутылки емкостью 1,5 литра.

Здание цеха двухэтажное, отдельно стоящее, включает в себя следующие технологические помещения и зоны.

Первый этаж:
производственный цех (4 линии розлива);
выдувной цех;
склад готовой продукции;
склад сырья;
комната кладовщика;
кабинет ТБ;
мастерская;
склад запчастей;
водоподготовка.
Второй этаж:
лаборатория;
кабинет заведующего лабораторией;
комната совещаний;
кабинет главный механика, инженера;
кабинет зав.производством.

Существующее здание **Цеха № 5** (поз.19 по ГП) реконструировано для обеспечения розлива природной минеральной воды в стеклянные бутылки емкостью 0,75 л и алюминиевые банки емкостью 0,5 литра.

Здание цеха трехэтажное, отдельно стоящее, включает в себя следующие технологические помещения и зоны.

Первый этаж:
помещение охраны;
кабинет на два рабочих места;
кабинет ТБ на одно рабочее место;
складские помещения;
мастерская;
помещения медпункта;
склад для хранения прекурсоров;
кладовая молочных продуктов.
Второй этаж:
склад сырья;
кабинет мастеров;

мастерская;
склад сырья;
водоподготовка;
производственное помещение;
склады готовой продукции.
Третий этаж:
склады для вспомогательных материалов;
кабинет мастеров на четыре рабочих места;
мастерская;
кабинет для обучения персонала.

Производственная мощность

Объединенный цех (поз.1 по ГП)

Производительность линий розлива составляет 54 000 л/час (4 линии по 9 000 бут в час емкостью 1,5 л – каждая линия).

Годовая производительность составляет 213,4 тысяч тонн воды в год или 142 272 000 бут в год.

Цех № 5 (поз.19 по ГП)

Производительность линий розлива составляет 3 000 + 4 500 = 7 500 л/час, (2 линии по 6000 бут в час емкостью 0,5 л и 0,75 л - каждая линия).

Годовая производительность составляет 29,640 тысяч тонн воды в год или 29 640 000 бут в год.

Описание технологического процесса

Технология основного производства состоит из следующих этапов:
прием сырья (заготовки для выдува бутылок, пластиковые пробки и этикетки);
лабораторный анализ качества воды;
очистка воды от механических примесей;
охлаждение воды до температуры газации;
газация воды двуокисью углерода СО2 (ГОСТ 8050-80);
наполнение ПЭТ-бутылок;
упаковка и временное хранение готовой продукции на поддонах в стеллажах склада готовой продукции;
перегрузка в автотранспорт для отправки потребителям.

Природная минеральная вода добывается из скважины 7тс в Сарыагашском районе Туркестанской области и разливается компанией ТОО «Алекс».

Транспортирование минеральной воды от источника до цеха розлива производится автомобильными цистернами и далее по трубопроводам поступает к линиям розлива.

При доставке минеральной воды автотранспортом применяются герметичные автомобильные цистерны из нержавеющей стали, алюминия для пищевых целей или эмалированные.

Хранение минеральной воды предусмотрено в специальных резервуарах из нержавеющей стали.

Природная минеральная вода, поступающая на сатурацию, подвергается охлаждению до 6 градусов по Цельсию. Для охлаждения воды используют непрерывно действующие противоточные холодильные установки. Процесс охлаждения ведется в условиях, полностью исключающее контакт воды с воздухом. Охлаждение воды производят в две стадии.

Удаление взвешенных частиц, мути из воды производится на мешочных и мультипатронных фильтрах до качества фильтрации в 5 микрон. Окончательным этапом очистки природной минеральной воды является ее обеззараживание УФ-облучением в специальных закрытых бактерицидных установках, размещенных после фильтров.

Для насыщения минеральной воды двуокисью углерода используют автоматические сатураторы непрерывного действия.

Снабжение двуокисью углерода осуществляется за счет привозной жидкой СО2.

Доставку жидкой двуокиси углерода на завод предусматривают в автовозе в изотермических цистернах типа ЦИУ емкостью 8 $м^3$ под давлением 15-17 бар.

Емкости единовременного хранения СО2 по ГОСТ 8050-80 обеспечивают не менее чем двухсуточный запас.

Массовая доля CO_2 для сильно газированных (ПЭТ) - 0,42 %.

Массовая доля CO_2 для среднегазированных (стекла и ж.банки) - 0,3%.

Производительность линий - 54 000 л/час (4 линии по 9 000 бут емкостью 1,5 л).

Потребление CO_2 - 226,8 кг/час.

Производительность линий 3 000 +4 500 = 7 500 л/час (2 линии по 6000 бут. в час емкостью 0,5 л и 0,75 л каждая линия)

Потребление CO_2 - 22,5кг/час.

Основное технологическое оборудование объединенного цеха

Основным оборудованием розлива являются четыре отдельные линии ПЭТ-9000 производительностью 9000 бут/час каждая.

Состав линии для розлива в ПЭТ-бутылки, производительностью 9000 бут/час:

1. Автомат выдува BlueLine 6.
2. Машина разливочная МР12-3.
3. Этикетировочная машина.
4. Упаковочная машина УМТ1500АЛ.О.
5. Принтер лазерный.
6. Конвейер пневматический (линия 1).
7. Конвейер пневматический (линия 2).
8. Конвейерная система (линия 1).
9. Сатуратор с активным баком деаэратора и теплообменник;
10. Комплект инспекции (колпачок, налив, этикетка).

Автомат выдува BlueLine 6 предназначен для изготовления методом вытягивания с раздувом (пневмоформирования) бутылок номинальной вместимостью от 0,2 до 2,0 л из полиэтилентерефталата (ПЭТ).

Пневмоформирование бутылок на агрегате осуществляется в выдувных формах из заготовок (ПЭТ – преформ).

Режим работы - автоматический

Количество обслуживающего персонала – 1 чел.

Машина розлива МР12-3 (ополаскиватель, разливочный блок, укупорочный блок)

предназначена для ополаскивания, розлива безалкогольных напитков и минеральной воды в бутылки (полиэтилентерефталат) вместимостью от 500 до 2000 $см^3$ и укупоривания их пластмассовым винтовым колпачком.

Режим работы – автоматический.

Количество обслуживающего персонала – 1 чел.

Конвейер пневматический предназначен для перемещения вертикально ориентированных ПЭТ-бутылок от автоматов выдува до машины розлива потоком воздуха, создаваемого вентиляторами.

Режим работы – автоматический.

Конвейер пластинчатый предназначен для перемещения пустой или полной бутылки между основными машинами линии розлива.

Режим работы – автоматический.

Этикетировочный автомат предназначен для автоматизированного нанесения этикеток на подготовленную тару.

Режим работы – автоматический.

Автомат упаковочный предназначен для групповой упаковки готовой продукции в термоусадочную пленку.

Режим работы – автоматический.

Автоматический паллетайзер предназначен для формирования групповых упаковок готовой продукции на поддоны.

Режим работы – автоматический.

Основное технологическое оборудование цеха № 5

Основным оборудованием розлива являются две отдельные линии для стеклянных бутылок производительностью 6000 бут/час и для алюминиевых банок производительностью 6000 бан/час.

Линия по производству минеральной воды для стеклянных бутылок состоит:

1. Гидравлический подъемный стол (ручная загрузка).
2. Смешивание дезинфицирующих средств.
3. Шайбаналивная крышка.
4. Фен.
5. Кодирование (легкая проверка).
6. Этикетировочная машина.
7. Кодирование.
8. Картонный погрузчик.
9. Устройство для сборки картонных коробок.

Режим работы - автоматический

Количество обслуживающего персонала – 7 чел.

Линия по производству минеральной воды для алюминиевых банок состоит:

1. Система депаллетирования.
2. Мойка – туннель.
3. Наполнитель – герметик.
4. Выдувная сушилка.
5. Кодирующая машина.

Режим работы - автоматический

Количество обслуживающего персонала – 7 чел.

Расположение технологического оборудования линий розлива обеспечивает очередность проведения технологических процессов, безопасность и удобство обслуживания и ремонта оборудования.

При установке оборудования предусмотрены:

основные проходы в местах постоянного пребывания работающих, а также по фронту обслуживания щитов управления;

основные проходы по фронту обслуживания машин, насосов, аппаратов, имеющих арматуру управления, местные контрольно-измерительные приборы и т.п.;

проходы между рядами приемных или накопительных резервуаров и стенкой;

проходы основные для обслуживания между резервуарами;

расстояние между верхом резервуара и выступающими конструкциями перекрытий.

Вспомогательные службы

Склады готовой продукции расположены в отдельных помещениях - сухих, темных, хорошо проветриваемых. Температура хранения готовой продукции не ниже +1 градуса по Цельсию.

Площадь каждого склада рассчитана не менее чем на 8-суточный запас готовой продукции с учетом возможности 5-суточной карантинной выдержки. Карантин проводится для всей готовой продукции.

Для обеспечения фронта разгрузки предусмотрены рампы и подъездные площадки. Отгрузка готовой продукции осуществляется на поддонах.

Склады сырья предназначены для хранения основных и вспомогательных материалов и располагаются в отдельных помещениях в непосредственной близости от цеха розлива и рассчитаны на хранение не менее чем двухмесячного запаса основных и вспомогательных материалов.

Хранение грузов в складах сырья и готовой продукции осуществляется на высотных стеллажах в пять ярусов.

Для обеспечения погрузочно-разгрузочных работ грузового автотранспорта пол первого этажа здания выполнен выше прилегающей территории грузового двора на 12,0 см.

При движении электропогрузчика в кузов автомобильной фуры применены специальные уравнительные платформы. Для предотвращения выхолаживания помещений складов в местах погрузки и разгрузки автомобильных фур использованы гермитизаторы проемов.

Погрузочно-разгрузочные работы выполняются при помощи электрического напольного транспорта, использующего в качестве тяговых батарей литий-ионные или аналогичные батареи, не выделяющие при заряде водород.

Ремонтно-механические мастерские. Ремонтно-механическая мастерская объединенного цеха расположена на первом этаже и состоит из слесарно-механического отделения. Ремонтно-механические мастерские цеха № 5 расположены на втором и третьем этажах.

Площади мастерских соответствуют производственной мощности предприятия. Ремонтно-механические мастерские оснащены металлообрабатывающими станками, приспособлениями и инвентарем для мелкого ремонта технологического оборудования и ремонта транспортной тары.

Штаты и режим работы объединенного цеха и цеха № 5

Режим работы круглогодичный, 2-х сменный при пятидневной рабочей недели, длительность рабочей смены - 8 часов.

Штаты персонала объединенного цеха приведены в таблице

Таблица №3

№ п/п	Наименование профессии	Группа произв. процесса	Количество работающих в смену
	Административно-управленческий персонал		
1	Зав. производством	-	1
2	Главный механик	-	1
3	Главный инженер	-	1
	Склад сырья		
1	Приемщик-сдатчик	Iб	1
2	Водитель электропогрузчика	Iб	2
3	Укладчик-упаковщик	Iб	1
	Склад готовой продукции		
1	Водитель погрузчика	Iб	6
2	Укладчик-упаковщик	Iб	1
3	Подсобный транспортный рабочий	Iб	1
4	Кладовщик	Iб	1
	Отделение водоподготовки		
1	Оператор водоподготовки	IIв	1
	Цех розлива		
1	Старший оператор производственной линии	Iб	1
2	Машинист розливо-укупорочных машин	IIв	4
3	Контролеры бутылок с готовой продукцией	Iв	4
4	Подсобный рабочий	Iб	1
5	Наладчик машин и оборудования	Iб	1
	Ремонтно-механические мастерские		
1	Слесарь-ремонтник	Iб	2
	Лаборатория		
1	Зав. лабораторией	-	1
2	Лаборант	2в	3
	Итого		34

Штаты персонала реконструируемого цеха № 5 приведены в таблице

Таблица №4

№ п/п	Наименование профессии	Группа произв. процесса	Количество работающих в смену
	Административно-управленческий персонал		
1	Завпроизводством	-	1
2	Главный механик	-	1
3	Главный инженер	-	1
4	Охранник	Iа	1
5	Уборщик помещений	Iа	1
	Медицинский пункт		
1	Врач	-	1
2	Кладовщик молочных продуктов	Iа	1
	Склад сырья		
1	Приемщик-сдатчик	Iб	1
2	Водитель электропогрузчика	Iб	1
3	Укладчик-упаковщик	Iб	1
	Склад готовой продукции		
1	Водитель погрузчика	Iб	4
2	Укладчик-упаковщик	Iб	1
3	Подсобный транспортный рабочий	Iб	1
4	Кладовщик	Iб	1
	Отделение водоподготовки		
1	Оператор водоподготовки	IIв	1
	Ремонтно-механические мастерские		
1	Слесарь-ремонтник	Iб	2
	Лаборатория		
1	Зав. лабораторией	-	1
2	Лаборант	2в	3
	Итого		24

Охрана труда и техника безопасности

Вход и выход персонала из чистой производственной зоны обеспечивается через специальный санпропускник.

Вход посторонних лиц в производственные и складские помещения допускается только в санитарной одежде и с разрешения администрации.

В гардеробных обеспечено раздельное хранение верхней домашней и санитарной одежды.

Рабочие места оснащены современной техникой и оборудованием, имеющим гигиенические сертификаты и сертификаты соответствия.

Воздействие оборудования на персонал в помещениях с постоянным пребыванием (в том числе шум и вибрация) не превышает нормируемых значений.

Персонал обеспечивается специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты в зависимости от вида выполняемой работы.

Для выполнения требований к микроклимату, освещенности, шуму, организации и оборудованию рабочих мест, к организации режима труда и отдыха персонала в соответствующих частях проекта предусмотрены соответствующие мероприятия.

Для соблюдения требований по охране труда при эксплуатации сооружения предусмотрены следующие мероприятия:

необходимые санитарно-бытовые помещения;

питание персонала предусматривается в столовые предприятия, а также в комнате приема пищи;

первичная медицинская помощь персоналу оказывается в медицинском пункте, расположенном в цехе № 5;

соответствующие требованиям охраны труда условия труда на каждом рабочем месте;

все производственное оборудование, транспортные средства, технологические процессы, материалы и химические вещества, средства индивидуальной и коллективной защиты работников, соответствуют требованиям охраны труда и имеют сертификаты соответствия;

удельная площадь, приходящаяся на одного работающего, составляет не менее 4,5 кв. м;

площадь рабочего места составляет не менее 2,2 кв. м.

Соблюдение требований технологических регламентов обеспечивается принятыми в проекте объемно-планировочными решениями, наличием необходимого технологического оборудования, способом его расстановки, наличием необходимых инженерных систем.

Производственные отходы

Объединенный цех и цех № 5 производят твердые отходы и сточные воды:

пластиковые отходы;

бумажные отходы;

сточные воды;

химические отходы.

Класс опасности отходов не выше IV (ГОСТ 12.1.007-76).

Твердые производственные отходы собираются в контейнеры и своевременно утилизируются. Сточные воды подлежат сбору и обязательной очистке.

Административно-бытовой корпус (АБК) представляет собой двухэтажное отдельно стоящее здание, прямоугольной формы в плане. На первом этаже расположены:

пищеблок с обеденным залом на 68 посадочных мест;

санитарно-бытовые и вспомогательные помещения.

Второй этаж включает в себя:

кабинет делопроизводства;

кабинет директора и кабинет заместителя производства;

кабинет совещаний,

бухгалтерия;

отдел кадров;

кабинет главного инженера;

санитарно-бытовые и вспомогательные помещения.

Все помещения оснащены соответствующей мебелью и оборудованием

Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Для сухих продуктов предусмотрена кладовая, оборудованная стеллажами и подтоварниками. Для хранения скоропортящегося сырья установлены холодильные шкафы. Для обработки продуктов, приготовления полуфабрикатов предусмотрен заготовочный цех. Горячий цех – для приготовления горячих блюд. Тепловое оборудование кухни работает на электричестве. Мойка столовой, кухонной посуды и оборотной тары производится в отдельном помещении, оборудованном стандартными моечными ваннами из нержавеющей стали. Для мойки кухонной посуды предусмотрена бытовая ванна. Мойки подключаются к сетям холодного и горячего водоснабжения и оборудуются смесителями. Подключение моек к канализации производится с разрывом струи не менее 20 мм.

Режим работы пищеблока - двухсменный. Продолжительность смены составляет 8 часов.

Штат персонала пищеблока составляет 7 человек.

Штат административного персонала составляет 23 человека.

Уборка всех помещений осуществляется вручную. На каждом этаже предусмотрено

помещение для уборочного инвентаря, оборудованное шкафчиком для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств, поливочным краном для забора воды на мойку полов, трапом.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Проектом предусмотрена установка огнетушителей.

Контрольно-пропускной пункт (КПП) представляет собой одноэтажное отдельно стоящее здание, предназначенное для пропуска людей на завод и выпуска из него людей и транспорта, а также для выдачи пропусков, утвержденных начальником предприятия.

Согласно проекту, работающий охранник на КПП по досмотру транспорта и грузов подчиняется начальнику охраны и помощнику начальника КПП, отвечает за соблюдение установленного пропускного режима.

Архитектурно-строительным набором выполнен следующий набор помещений: комната охраны КПП и проходная для сотрудников, работающих на предприятии, проходящих по пропускам. Для входящих и выходящих сотрудников завода выполнен турникет.

Для круглосуточного дежурства караульной службы выполнено помещение, оснащенное необходимой мебелью и технологическим оборудованием.

Штат работающего персонала на КПП составляет, согласно посменной работы, 4 человека, в том числе:

начальник охраны - 1 человек.

дежурный охранной службы (посменно) - 3 человека.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Проектом предусмотрена установка огнетушителей.

Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, безопасность и выполнение всех нормативных требований.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно -планировочные и конструктивные решения существующих зданий

КПП №1 – одноэтажное, без подвала, сложной Т-образной формы в плане, с общими размерами в осях 6,45х4,90 м. Высота помещений от пола до потолка -2,50 м.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

полы -бетонные и линолеумные;

оконные блоки - деревянные;

дверные блоки - деревянные;

внутренняя отделка - штукатурка с последующей известковой покраской, панелей - масляная покраска;

наружная отделка - обшивка из пластиковых сайдингов.

КПП №1 – одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 4,70х5,55 м. Высота помещений от пола до потолка - 2,50 м.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

полы -бетонные и линолеумные;

оконные блоки - деревянные;

дверные блоки - деревянные;

внутренняя отделка - штукатурка с последующей известковой покраской, панелей - масляная покраска;

наружная отделка - штукатурка с последующей известковой покраской.

Административно-бытовой корпус – двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 30,00х12,00 м. Высота помещений 1-го этажа от пола до потолка - 2,80 м. Высота помещений 2-го этажа от пола до потолка - 3,00 м.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

полы -из керамических плиток, линолеумные и из ламината;

оконные блоки - деревянные;

дверные блоки - металлические и деревянные;

витражи - из ПВХ;

внутренняя отделка - штукатурка с последующей известковой, водоэмульсионной, масляной покраской, отделка из кафелей, панелей - масляная покраска, отделка из кафелей, обшивка из ламината;

наружная отделка - первый этаж облицовка из природных камней, второй этаж штукатурка с последующей отделкой под шубу;

Цех №5 – двухэтажное и трехэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 73,96х17,60 м. Здание - в осях «А-Г/1-9» трехэтажное, в осях «А-Г/9-14» двухэтажное.

Высота помещений первого этажа от пола до низа плиты - 2,70 м. Высота помещений второго этажа от пола до низа плиты - 3,00 м, 3,59 м и 3,89 м. Высота помещений третьего этажа от пола до низа плиты - 3,00 м, 3,59 м и 2,89 м.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

полы - линолеумные, дощатые, из ДСП, мозаичные, бетонные и из керамических плиток;

оконные блоки - деревянные;

дверные блоки - металлические и деревянные;

внутренняя отделка - штукатурка с последующей известковой покраской, панелей - масляная покраска, отделка кафелями;

наружная отделка - сложная штукатурка без отделки и покраски, местами штукатурка с последующей известковой покраской;

Здание скважины одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 2,80х4,60 м. Высота этажа 2,3 м.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости-II.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - пластиковые.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2003;

Полы - по серии 2.244-1 вып.6 (бетонные).

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений зданий и сооружений

Таблица №5

Наименование показателей	Ед. изм.	КПП №1	КПП №2	АБК	Цех№5	Здание скважины	Всего:
Площадь застройки	$м^2$	37,12	35,9	376,96	1462,26	15,67	1927,91
Строительный объем выше 0,000	$м^3$	45,45	73,4	3279,55	15049,92	45,45	18493,77
Общая площадь	$м^2$	20,32	18,35	686,72	2907,17	9,46	3642,02
Полезная площадь	$м^2$	20,32	18,35	615,02	2837,56	9,46	3500,71
Этажность		1	1	2	3	1	

Объемно -планировочные решения проектируемых зданий

Новый цех - двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 60,00х114,50 м. Высота 10,0 м. и 6,0 метров.

Уровень ответственности - II.

Категория пожароопасности - В1, В4.

Степень огнестойкости - IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5 (здания производственного или складского назначения).

Класс здания по конструктивной пожарной опасности - С1.

Окна - пластиковые с двойным остеклением ГОСТ 30674-99;

Полы - топинг, полимерные покрытие, керамогранит, керамические плитки, бетонные;

Помещение обслуживающего персонала - одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 14,00х14,30 м.

Высота помещений 1-го этажа в чистоте от пола до потолка - 3,0 м.

Уровень ответственности - II.

Категория пожароопасности - Д.

Степень огнестойкости – II.

Оконные блоки - металлопластиковые с двойным стеклопакетом;

Входные двери наружные - алюминиевые витражи;

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88;

Полы – из ламината, кераморганита в санузлах и душевых комнатах из керамической плитки;

Внутренняя отделка - затирка, выравнивающий слой алинексом, водоэмульсионная, масляная покраска.

Потолки - затирка швов, выравнивающий слой алинексом с последующей водоэмульсионной покраской;

Отделка в санузлах и душевых комнатах - из керамических плиток;

Наружная отделка - линеарные панели;

Цоколь - керамогранит.

Помещение охраны и операторов одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 5,72х10,74 м. Высота помещений в чистоте от пола до потолка - 2,8 м.

Уровень ответственности - II.

Категория пожароопасности - Д.

Степень огнестойкости – II.

окна - из ПВХ по ГОСТ 30674-99;

двери - внутренние по ГОСТ 6629-2002, наружные металлические;

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка шпатлевка «Левкас» водоэмульсионная окраска.

Полы - из линолеума и керамогранита.

Наружная отделка стен здания - обшивка из саидинга;

Отделка цоколя - обшивка из саидинга.

Весовая с помещением оператора и смотровая яма одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 10,20х36,00 м.

Навес размерами 32,0х6,0 м. Высотой от пола до низа конструкций 4,9 м; Здание помещений оператора с размерами в осях 4,0х3,0 м, одноэтажное, высота этажа 3,0 м.

Уровень ответственности - II.

Категория пожароопасности - Д.

Степень огнестойкости – II.

Полы(смотровой) - бетонные.

Оконные блоки – металлопластиковые с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99;

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2003. Полы (операторской)- ламинат;

Внутренняя отделка -улучшенная шпатлевка «Alinex», водоэмульсионная окраска.

Потолки - гипсокартон толщиной 10 мм). шпатлевка «Alinex» с последующей водоэмульсионной покраской; Наружная отделка - декоративная штукатурка «Аспол» с последующей окраской;

Цоколь - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под рванный камень.

Хозяйственный склад - одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 12,00х24,00 м. Высота 3,6 м.

Уровень ответственности - II.

Категория пожароопасности - В.

Степень огнестойкости – III А.

Окна - металлопластиковые с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - пластиковые.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Полы - по серии 2.244-1 вып.6 (бетонные).

Цоколь - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под рванный камень.

Трансформаторный склад - одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 6,00х12,00 м. Высота помещений в чистоте от пола до потолка - 4,0 м.

Уровень ответственности - II.

Категория пожароопасности - В.

Степень огнестойкости – III А.

Наружная отделка стен здания - улучшенная штукатурка сложным раствором, с последующей отделкой декоративной штукатуркой типа «Аспол» и окраской фасадными красками;

Отделка цоколя - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой подрванный камень.

окна - из металлических решеток;

двери -наружные металлические;

Внутренняя отделка стен - простая штукатурка, известковая окраска.

Полы из бетона.

Ворота - металлические;

Уборная на 8 очко - прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 5,60х7,50 м. Высотой от пола до потолка 2,6 м;

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – II.

Оконные блоки - металлопластиковые;

Двери - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Полы – керамическая плитка;

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, шпатлевка «Alinex», водоэмульсионная окраска.

Потолки - гипсокартон толщиной 10 мм, затирка швов, шпатлевка «Alinex» с последующей водоэмульсионной покраской.

Навеса над емкостями с размерами 42,0х12,0 м. высотой от пола до низа конструкций 4,6 м;

Высотой от пола до низа конструкций - 4,6 м;

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – IIIА.

Полы – бетонные.

Навеса над ёмкостями с размерами 36,0х12,0 м. высотой от пола до низа конструкций 4,6 м;

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – IIIA.

Полы – бетонные.

Навес №1 над насосами на резервуарном парке с размерами 3,0х3,0 м. высотой от пола до низа конструкций 2,5 м;

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – IIIA.

Навес №2 над насосами на резервуарном парке с размерами 6,0х3,0 м. высотой от пола до низа конструкций 2,5 м;

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – IIIA.

Здание цеха холодоснабжения одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 25,00х14,00 м. с площадкой для конденсаторов 15,00х3,00 м. и с площадкой для ёмкостей 16,50х12,60 м. Высота этажа 4,0 м.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – II.

Оконные блоки - металлопластиковые с двойным стеклопакетом;

Двери наружные - металлические;

Полы - бетонные;

Внутренняя отделка - простая штукатурка известково-песчаным раствором, известковая окраска;

Потолки - простая штукатурка известково-песчаным раствором, известковая окраска;

Наружная отделка - сэндвич-панель, декоративная штукатурка «Аспол»;

Цоколь - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под рванный камень.

Навес с площадкой для приема углекислого газа CO_2 для 5-го цеха одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 4,00х10,00 м. Высотой от пола до низа конструкций 4,5 м;

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – II.

Полы – бетонные.

Навес с площадкой для приема углекислого газа CO_2 для нового цеха одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 4,00х10,00 м. Высотой от пола до низа конструкций 4,5 м;

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – II.

Полы – бетонные.

Здание ВКЦ одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях18,00х10,00 м. с площадкой для ресиверов 8,30х3,20 м. Высотой от пола до низа конструкций 4,6 м;

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – II.

Полы – бетонные.

Резервуар для хозяйственно-питьевых нужд на 25 м^3 с размерами в осях 4,00х3,00 м. с надземными модульными насосными. Высота резервуара от днища до низа плиты покрытия - 2,8 м.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – IIIA.

Резервуар пожаротушения на 900 м^3 с размерами в осях 12,00х21,00 м. - 2 шт. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного покрытия составляет 4,100 м.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – IIIA.

Насосная станция для пожарного резервуара с размерами в осях 4,50х7,40 м. Высота помещений в чистоте от пола до низа покрытия составляет 3,6 м.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – II.

Окна -по ГОСТ 30674-99.

Ворота - металлические индивидуального изготовления.

Полы - по серии 2.244-1 в. 4. бетонные.

Насосная станция для минеральной воды на резервуарном парке с размерами в осях 3,30х3,30 м. Высота помещений в чистоте от пола до потолка - 2,7 м.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – II.

окна - из ПВХ по ГОСТ 30674-99;

двери -наружные металлические;

Внутренняя отделка стен - простая штукатурка, известковая окраска.

Полы - из бетона.

Наружная отделка стен здания - простая штукатурка известково-песчаным раствором.

Отделка цоколя - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под рванный камень.

Насосная станция для минеральной с ёмкостей скважины №5141 размерами в осях 3,30х3,30 м. Высота помещений в чистоте от пола до потолка - 2,7 м.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – II

окна - металлопластиковые;

двери - наружные металлические;

внутренняя отделка стен - простая штукатурка, известковая окраска.

Полы - из бетона.

Наружная отделка стен здания - улучшенная штукатурка сложным раствором, с последующей отделкой декоративной штукатуркой типа «Аспол» и окраской фасадными красками;

Отделка цоколя - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под рванный камень.

Выгреб для сточных вод на 50 м³ с размерами в осях 5,00х5,00 м. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного перекрытия 3,80 м.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – IIIA.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений зданий и сооружений

Таблица №6

Наименование показателей	Площадь застройки м²	Общая площадь м²	Полезная площадь м²	Расчетная площадь м²	Строительный объем м³
Новый цех	7212,05	6948,45			78268,52
Помещение обслуживающего персонала	219,64	193,43			1800,53
Помещение охраны и операторов	67,38	28,16	28,16	26,31	211,12
Весовая с помещением оператора и смотровая яма	322,49	240,41			1257,50
Хозяйственный склад	313,81	264,15			1491,62
Трансформаторный склад	91,51	64,27			525,90

Уборная на 8 очко	40,0	35,98			188,0
Навеса над ёмкостями с разме-рами 42,0х 12,0 м	505,08				2979,97
Навеса над ёмкостями с разме-рами 36,0х12,0 м	432,0				2376,0
Навес №1 над насосами на резервуарном парке	12,25				36,75
Навес №2 над насосами на резервуарном парке	22,74				68,22
Здание цеха холодоснабжения	373,4	351,0			1493,6
Навес с площадкой для приема углекислого газа CO_2 для 5-го цеха	40	-	-	-	188,0
Навес с площадкой для приема углекислого газа CO_2 для нового цеха	40	-	-	-	188,0
Здание ВКЦ	180,0	-	-	-	1044,0
Резервуар для хоз-питьевых нужд на 25 $м^3$	13,81	-	-	-	38,6
Резервуар пожаротушения на 900 $м^3$	265,36	-	-	-	1247,19
Насосная станция для пожарного резервуара	38,34	27,8	-	-	245,37
Насосная станция для минеральной воды на резервуарном парке	33,63	8,18	-	-	124,43
Насосная станция для минеральной с ёмкостей скважины №5141	33,63	8,18	-	-	124,43
Выгреб для сточных вод на 50 $м^3$	29,16	-	-	-	178,45
Всего	10286,28	8170,01			94076,2

6.2.4. Конструктивные решения

Конструктивные решения здании КПП №1

Конструктивная схема здания с несущими продольными стенами из обожженного кирпича и деревянными покрытиями.

фундаменты под стены - ленточные монолитные бетонные;

стены - из обожженного кирпича;

покрытие - деревянное с подшивным потолком;

кровля - односкатная, с покрытием из асбестоцементных волнистых листов по деревянным конструкциям;

утеплитель - минплита;

отмостка - бетонная;

Конструктивные решения здании КПП №2

Конструктивная схема здания с несущими продольными и поперечными стенами из обожженного кирпича и деревянными покрытиями.

фундаменты под стены - ленточные монолитные бетонные;

стены - из обожженного кирпича;

покрытие - деревянное с подшивным потолком;

кровля - односкатная, с покрытием из асбестоцементных волнистых листов по деревянным конструкциям;

утеплитель - минплита;

отмостка - бетонная;

Конструктивные решения здании административно-бытового корпуса

Конструктивная схема здания комплексная - с несущими поперечными стенами из шлакоблоков, местами монолитными железобетонными рамами и сборными железобетонными многопустотными плитами перекрытия и ребристыми покрытиями.

Строительные конструкции здания:

фундаменты под стены - ленточные монолитные бетонные;

фундаменты под колонны - монолитные бетонные столбчатые;

колонны - монолитные железобетонные;

ригели - монолитные железобетонные;

наружные и внутренние стены - из шлакоблоков;

перегородки - из обожженного кирпича;

перекрытия - из сборных железобетонных круглопустотных плит, местами с подшивным потолком;

покрытия - из сборных железобетонных ребристых плит с подшивным потолком;

лестницы - металлические с монолитными железобетонными ступенями и площадками;

козырьки - металлические с обшивкой;

карнизные плиты - сборные железобетонные;

кровля - односкатная, с покрытием из асбестоцементных волнистых листов по деревянным конструкциям;

утеплитель - керамзит;

отмостка - бетонная;

Конструктивные решения здании Цеха № 5

Конструктивная схема - каркасные здания, имеющих все жесткие узлы соединений колонн и ригелей.

фундаменты под стены - ленточные монолитные бетонные;

фундаменты под колонны - монолитные бетонные столбчатые;

колонны - монолитные железобетонные;

ригели - монолитные железобетонные;

наружные и внутренние стены - из обожженного кирпича;

перегородки - из обожженного кирпича;

балки - сборные железобетонные;

перекрытия - из сборных железобетонных многопустотных плит;

покрытия - из сборных железобетонных ребристых плит;

лестницы - металлические с монолитными железобетонными ступенями и площадками;

козырьки - металлические с асбестоцементной кровлей;

кровля - односкатная и чердачная, с покрытием из асбестоцементных волнистых листов по деревянным конструкциям;

утеплитель - керамзит;

ворота - металлические;

отмостка - бетонная;

Конструктивные решения здание скважины

Фундаменты под стены - ленточные, монолитные из бетона класса В15.

Отмостка - бетонная, шириной 1,5 м.

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

Стены наружные и внутренние - из керамического, рядового кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Перемычки - монолитный железобетонный из бетона класса В15.

Покрытие - деревянные балки.

В процессе обследования технического состояния выявлены следующие дефекты:

КПП №1

Фундаменты здания - ленточные монолитные бетонные. Цокольная часть фундамента обшита пластиковыми сайдингами. На момент обследования в цокольной части фундамента визуально повреждении не наблюдаются и находятся в удовлетворительном состоянии.

Наружные и внутренние стены здания - из обожженного кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 380 мм. На момент обследования на наружных поверхностях стен визуально повреждении не наблюдаются и находятся в удовлетворительном состоянии.

На внутренних поверхностях стен визуально наблюдаются трещины в штукатурном и отделочном слое, расслоение отделочного слоя, местами отпадение штукатурки и отделочного слоя в откосах оконного проема, вздутие окрасочного слоя, следы заделок и ремонтов, загрязнения.

Покрытие здания - деревянное с подшивным потолком. На момент обследования визуально наблюдаются повреждения подшивного потолка, подшивные потолки изношены, загрязнение, других повреждении не наблюдаются.

Кровля здания - односкатная, с покрытием из асбестоцементных волнистых листов по деревянным конструкциям. На момент обследования визуально наблюдается отсутствие и повреждение покрытия над парапетами, отсутствие фартуков в стыках между кровлей и парапетом.

Полы здания - бетонные и линолеумные.

На момент обследования в бетонных полах визуально наблюдаются массовые выбоины и сколы, трещины, неровная поверхность полов, стирание поверхности, изношены, отсутствуют плинтусы.

В линолеумных полах на момент обследования визуально наблюдаются неровная поверхность, вздутия, изношен, плинтусы деформированы и изношены.

Оконные блоки здания - деревянные.

На момент обследования по деревянным оконным блокам визуально наблюдаются оконные переплеты рассохлись, покоробились, оконные переплеты и коробка поражены гнилью и жучком, древесина расслаивается, покраска отслаивается и отстает, отсутствие сливов, трещины стекол, изношен.

Дверные заполнения здания - деревянные.

На момент обследования деревянные дверные полотна осели и имеют неплотный притвор по периметру коробки, дверные коробки перекошены, полотна и коробки местами повреждены, местами поражены гнилью и жучком, наличники утрачены, обвязка полотен повреждена, наблюдается стертость дверных полотен и щели в притворах, полотна и коробки местами расшатаны, приборы неисправны, изношены, загрязнены.

Отмостка по зданию - бетонная, наблюдаются массовые трещины и выбоины, разрушение и повреждение отмостки, недостаточная ширина отмостки, сколы, в больших частях отмостка отсутствует, в целом находится в неудовлетворительном состоянии.

КПП №2

дверные блоки - на момент обследования наблюдается значительные повреждения в виде расшатывания дверных коробок, провисания дверей;

оконные блоки - на момент обследования наблюдается повреждения в виде расшатывания и провисания створок, расшатывание переплетов и коробок;

кровля - на момент обследования наблюдаются значительные повреждения асбестоцементных листов;

бетонные полы на момент обследования в бетонных полах визуально наблюдаются массовые выбоины и сколы, трещины, неровная поверхность полов, стирание поверхности, изношены, отсутствуют плинтусы;

внутреннее отделочное покрытие на момент обследования наблюдается незначительные повреждения в виде местных единичных повреждений окрасочного слоя;

наружное отделочное покрытие на момент обследования наблюдается незначительные повреждения в виде местных единичных повреждений окрасочного слоя.

Административно-бытовой корпус

Наружные и внутренние стены здания - на момент обследования на наружных поверхностях стен визуально наблюдаются местами незначительные трещины подоконной части стены, расслоение и отпадение отделочного слоя, местами повреждение и выпадение штукатурки в откосах оконного проема, следы протечек и загрязнения.

На внутренних поверхностях стен визуально наблюдаются местами волосные трещины штукатурном и отделочном слое, местами отделочные слои изношены и загрязнены, других повреждении не наблюдаются.

Перегородки здания - на момент обследования по перегородкам наблюдаются местами сквозные трещины над дверными проемами кухни, увлажнение нижней части перегородки кухни, местами отслоения и отпадения отделочного слоя кухни, отделочные слои местами изношены, местами загрязнение.

Лестницы здания - металлические с монолитными железобетонными ступенями и площадками. Визуально на момент обследования наблюдаются местами стирание поверхности отделочного слоя в лестничной площадке, местами отставание окрасочного слоя, в ограждении не достаточны оградительные стержни или элементы.

Козырьки здания - металлические с обшивкой. На момент обследования визуально наблюдаются отпадение и деформация обшивки, обшивка изношена, отслоение и отпадение окрасочного слоя в металлических стойках и конструкциях, загрязнение.

Кровля здания - на момент обследования визуально наблюдается местами протечки и просветы, трещины, покрытия над парапетами местами смещены и повреждены. Так же наблюдаются местами ослабление врубок и соединений, трещины и расслоение древесины, стойки и прогоны выполнены из кругляков разных сечений, отсутствие накладок и лежней, стропила местами повреждены и деформированы, искривлены. В парапетах отсутствуют монолитное железобетонное включение.

Полы здания - из керамических плиток, из ламината и линолеумные. На момент обследования в полах из керамических плиток визуально наблюдаются местами отсутствие плиток, стирание поверхности в ходовых местах, трещины и сколы плиток, изношены, неровная поверхность, следы заделок. На момент обследования в полах из ламината визуально повреждении не наблюдаются и находятся в удовлетворительном состоянии. В линолеумных полах на момент обследования визуально наблюдаются неровная поверхность, вздутия, отставание в стыках, линолеум порван, стирание поверхности в ходовых местах, изношен.

Оконные блоки здания - на момент обследования по деревянным оконным блокам визуально наблюдаются оконные переплеты рассохлись, покоробились, оконные переплеты и коробка поражены гнилью и жучком, древесина расслаивается, покраска отслаивается и отстает, изношен.

Дверные заполнения здания - на момент обследования по металлическим дверным блокам визуально наблюдаются щели в притворах, местами деформация заполнения, повреждение приборов, повреждение декоративных деталей, загрязнение, отслоение покраски, изношен. На момент обследования деревянные дверные полотна имеют неплотный притвор по периметру коробки, дверные коробки местами перекошены, полотна и коробки местами повреждены, изношены, обвязка полотен повреждена, наблюдается стертость дверных полотен и щели в притворах, приборы неисправны.

Витражи здания - на момент обследования по витражам из ПВХ визуально наблюдаются местами щели в притворах, повреждение приборов.

Отмостка по зданию - бетонная, наблюдаются массовые трещины и выбоины, сколы, щели между отмосткой и стеной, малая ширина, в целом находится в неудовлетворительном состоянии.

Цех № 5

Фундаменты под стены здания - ленточные монолитные бетонные. Цокольная часть фундамента местами оштукатурена с последующей известковой покраской, местами без штукатурки. На момент обследования в цокольной части фундамента визуально наблюдаются местами отпадение штукатурки, сколы и выбоины штукатурки, местами трещины в подоконной части стены первого этажа, следы увлажнения, высолы и плесень, загрязнения. Фундаменты под колонны здания - монолитные бетонные столбчатые. На момент обследования визуально по столбчатым фундаментам осадочные деформаций и искривления не наблюдаются.

Ригели здания - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм. На момент обследования по ригелям визуально повреждении не наблюдаются и находятся в удовлетворительном состоянии.

Наружные и внутренние стены здания - из обожженного кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 380 мм. На момент обследования на наружных поверхностях стен визуально наблюдаются местами трещины подоконной части стены первых и вторых этажах, местами расслоение и отпадение штукатурки и отделочного слоя, выбоины и сколы штукатурки, следы увлажнения нижней части стены, плесень, отпадение отделочного слоя, высолы и загрязнения. На внутренних поверхностях стен визуально наблюдаются массовые следы увлажнения нижней части стены особенно по оси «Г», высолы, отпадение отделочного слоя, выбоины и сколы, неровная поверхность, местами отделочные слои изношены, загрязнения.

Перегородки здания - из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 120 мм. На момент обследования по перегородкам наблюдаются местами расслоение и выпадения отделочного слоя, местами следы увлажнения нижней части, отделки местами изношены, местами загрязнение.

Балки здания - сборные железобетонные. На момент обследования визуально по балкам наблюдаются местами мелкие сколы по краям и углам, местами загрязнения.

Перекрытие здания - из сборных железобетонных круглопустотных плит. На момент обследования визуально наблюдаются незначительное смещение плит относительно одна другой по высоте, следы заделок, неровная поверхность отделочного слоя, трещины в швах между плитами, следы протечек и увлажнения, высолы, отслоение и отпадение отделочного слоя, загрязнения.

Покрытие здания - из сборных железобетонных ребристых плит. На момент обследования визуально наблюдаются местами незначительное смещение плит относительно одна другой по высоте, местами незначительные сколы, местами следы и пятна протечек, загрязнение.

Лестницы здания - металлические с монолитными железобетонными ступенями и площадками. Визуально на момент обследования наблюдаются местами небольшие сколы и выбоины в ступенях, стирание поверхности, местами отслоение окрасочного слоя, местами отсутствует ограждение, в ограждении отсутствуют оградительные стержни или элементы.

Козырьки здания - металлические с асбестоцементной кровлей. На момент обследования визуально наблюдаются трещины и сколы асбестоцементных листов, отрыв и отсутствие отдельных листов, протечки, ослабление креплении листов, стойки загрязнены, местами отпадение окрасочного слоя.

Кровля здания чердачная и односкатная, с покрытием из асбестоцементных волнистых листов и профнастила по деревянным конструкциям. На момент обследования по асбестоцементным листам визуально наблюдается протечки и просветы, отколы и трещины, ослабление креплений листов к обрешетке, следы неоднократных ремонтов и заделок, отрыв отдельных листов, искривление плоскости кровли, повреждение и деформация обшивки фронтона из стальных листов, деформация коньковых элементов. По профнастилу повреждении не наблюдаются. Так же наблюдаются местами ослабление врубок и соединений, трещины древесины, местами древесина расслаивается и высохла,

поражены гнилью, стойки, прогоны и стропила выполнены из кругляков разных сечении, отсутствие накладок, отсутствуют лежни, раскосы и подкосы выполнены из реек, неполноценно и недостаточно, местами отсутствуют прогоны. Парапеты местами выполнены в виде столбов из шлакоблоков и кирпичей, в парапетах отсутствуют монолитное железобетонное включение.

Полы здания - линолеумные, дощатые, из ДСП, мозаичные, бетонные и из керамических плиток.

В линолеумных полах на момент обследования визуально наблюдаются неровная поверхность, вздутия, изношен, плинтусы деформированы и изношены.

В дощатых полах на момент обследования визуально наблюдаются сколы досок, стирание поверхности, вздутия, не ровная поверхность, увлажнения.

В полах из ДСП на момент обследования визуально наблюдаются следы неоднократных ремонтов, сколы и глубокие выбоины, изношенность, изломы, поражение гнилью и жучком, просадки, многочисленные щели между листами, стирание поверхности в ходовых местах, загрязнение.

На момент обследования в мозаичных полах визуально наблюдаются местами мелкие выбоины и сколы, трещины, местами неровная поверхность полов, стирание поверхности, следы неоднократных заделок и ремонтов.

На момент обследования в бетонных полах визуально наблюдаются массовые выбоины и сколы, мелкие трещины, неровная поверхность полов, стирание поверхности.

На момент обследования в полах из керамических плиток визуально наблюдаются местами отсутствие плиток, стирание поверхности в ходовых местах, трещины и сколы плиток, изношены, неровная поверхность, следы заделок.

Оконные блоки здания - деревянные. На момент обследования по деревянным оконным блокам визуально наблюдаются оконные переплеты рассохлись, покоробились, оконные переплеты и коробка поражены гнилью и жучком, древесина расслаивается, покраска отслаивается и отстает, отсутствие сливов, местами отсутствует остекление, изношен.

Дверные заполнения здания - металлические и деревянные. На момент обследования по металлическим дверным блокам визуально наблюдаются щели в притворах, местами деформация заполнения, повреждение приборов, повреждение декоративных деталей. На момент обследования деревянные дверные полотна осели и имеют неплотный притвор по периметру коробки, дверные коробки перекошены, полотна и коробки местами повреждены, изношены, местами поражены гнилью и жучком, наличники утрачены, обвязка полотен повреждена, наблюдается стертость дверных полотен и щели в притворах, полотна и коробки расшатаны, приборы неисправны, загрязнены.

Ворота здания - металлические. Металлические ворота на момент обследования имеют местами отставания окраски внутренней и наружной стороны, коррозирована и заржавела, расшатана, изношен, щели в притворах, деформация и искривления, загрязнения.

Отмостка по зданию - бетонная, наблюдаются массовые трещины и выбоины, разрушение и повреждение отмостки, сколы, местами отмостка отсутствует, в целом находится в неудовлетворительном состоянии.

Здание скважины

дверные блоки - на момент обследования наблюдается значительные повреждения в виде расшатывания дверных коробок, провисания дверей;

оконные блоки - на момент обследования наблюдается повреждения в виде расшатывания и провисания створок, расшатывание переплетов и коробок;

кровля - на момент обследования наблюдаются значительные повреждения асбестоцементных листов.

Описание принятых проектных решений по реконструкции существующих зданий и сооружений

Проведенные обмерочно-обследовательские работы на заводе ТОО «АЛЕКС», расположенного в здании 3, кварт. 261, с. Жанаарык, и в здании 2108, квартал 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области позволили сделать следующие выводы и рекомендации:

При проведении капитального ремонта здания необходимо выполнить следующие виды работ:

КПП №1

полная замена оконных проемов;
полная замена дверных проемов;
ремонт внутренней отделки помещений;
ремонт отделки потолков помещений;
замена кровли;
замена отмостки.

КПП №2

полная замена бетонных полов;
полная замена дверных проемов;
полная замена оконных проемов;
ремонт деревянных конструкции кровли;
полная замена кровли;
ремонт внутренней отделки помещений;
ремонт отделки потолков помещений.

Административно-бытовой корпус

полная замена оконных проемов;
полная замена дверных проемов;
замена напольного покрытия
устройство витражей;
ремонт внутренней отделки помещений;
ремонт отделки потолков помещений;
устройство козырька;
устройство крыльца.

Цех № 5

полная замена оконных проемов;
полная замена дверных проемов;
замена напольного покрытия
ремонт внутренней отделки помещений;
ремонт отделки потолков помещений;
устройство козырька;
устройство крыльца;
замена ворот;
замена кровли;
замена отмостки.

Здание скважины

полная замена дверных проемов;
полная замена оконных проемов;
ремонт деревянных конструкции кровли;
полная замена кровли;
обшивка фасада металлическим сайдингом.

Конструктивные решения нового цеха:

Фундаменты - столбчатые, отдельно стоящие монолитные железобетонные, класс бетона В15, марка по водонепроницаемости W4, F50; на портландцементе ГОСТ 10178-85;

Шаг несущих колонн – 6 м, фахверковых колонн - 4,5 м, 6 м, ферм – 6 м, пролет ферм 15 м.

Колонны из прокатного двутаврового сечения 25К1 и 35К1 из стали С245.

Фахверковые колонны из сблокированных швеллеров сечением 22 из стали С245.

Фермы - из парных уголков из стали С255.

Вертикальные и горизонтальные связи - из металлоконструкции по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8509-93;

Стеновые и кровельные прогоны - из металлоконструкций по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 30245-2012;

Стены - из трехслойных сэндвич панелей по металическим ригелям, толщиной 100 мм.

Кровля - двухскатная из кровельных панелей типа «Сэндвич» толщиной 120 мм по металлическим прогонам, с организованным водостоком;

Ворота - секционные из сэндвича панелей с вертикальным электроприводом;

Отмостка - бетонная шириной 1,50 м, с уклоном 0,03%.

Конструктивные решения помещении обслуживающего персонала:

Фундаменты под стены и колонны -монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В15.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса В25;

Ригели - монолитные железобетонные из бетона класса В25;

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

Наружные стены и внутренние перегородки из полнотелого кирпича КР-р-ПО 250Х120Х65 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ530-2012 на р-ре М50;

Утеплитель стен-ISOVER OL-E – 60 мм;

Крыша - чердачная, вентилируемая, неотапливаемая;

Кровля - из металлочерепицы, по деревянным обрешеткам и стропилам;

Утеплитель чердачного покрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER OL-P – 100 мм;

Отмостка - из бетона 1,5 м.

Конструктивные решения помещений охраны и операторов:

фундаменты под стены - монолитные бетонные ленточные из бетона класса В15;

стены наружные - из кирпича КР-р-ПО 250Х120Х65 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ530-2012 на растворе М50;

стены внутренние и перегородки - из кирпича КР-р-ПО 250Х120Х65 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ530-2012 на растворе М50;

покрытия - из деревянных балок 100х 200h;

утеплитель стен - «ISOVER» толщиной 50 мм;

утеплитель кровли - «ISOVER» толщиной 100 мм;

кровля - из стального профнастила по ГОСТ 24045-86;

Отмостка - из бетона 1,5 м.

Весовая с помещением оператора и смотровая яма;

Конструктивные решения весовой:

Конструкция автомобильных весов «Пифагор» состоит из двух продольных металлических балок, которые стыкуются между собой с торцов двумя поперечными балками. Поперечные балки опираются на датчики. Конструкция весов устанавливается на фундаментные основание.

Фундаменты - монолитные железобетонные В30.

Конструктивные решения навеса:

фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15;

стойки – из металлических квадратных труб 120х120х4 мм.

фермы - металлические.

кровля - из стального профнастила по ГОСТ 24045-86;

Отмостка - асфальтобетонная.

Конструктивные решения помещений оператора:

Фундаменты под стены - ленточные, монолитные из бетона класса В12,5.

Стены наружные - из керамического, рядового кирпича марки КОРПо 1,4НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворах марки М50 со специальными добавками.

Утеплитель стен-ISOVER OL-E – 40 мм;

Пояс обвязки - монолитный железобетонный из бетона класса В15.

Кровля - из профилированного листа Н35-845-0,5 по деревянным обрешеткам.

Утеплитель покрытия - плиты теплоизоляционные ISOVER OL-P – 80 мм

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1,5 м.

Конструктивные решения хозяйственного склада:

Фундаменты под стены - ленточные, монолитные из бетона класса В15.

Фундаменты под колонны - столбчатые, монолитные из бетона класса В15.

Стены наружные и внутренние - из керамического, рядового кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворах марки М50 со специальными добавками.

Перемычки - монолитный железобетонный из бетона класса В15.

Отмостка - бетонная, шириной 1,5 м.

Конструктивные решения трансформаторного склада:

фундаменты под стены - монолитные бетонные ленточные из бетона класса В15;

стены наружные из кирпича КР-р-ПО 250Х120Х65 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ530-2012 на растворе М50;

покрытия - из металлического швеллера N18;

кровля из стального профнастила по ГОСТ 24045-86;

Конструктивные решения уборной на 8 очко:

Фундаменты под стены - ленточные, монолитные из бетона класса В15.

Стены наружные - из керамического, рядового кирпича марки КОРПо 1,4НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворах марки М50 со специальными добавками.

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

Утеплитель стен - ISOVER OL-E – 50 мм;

Пояс обвязки - монолитный железобетонный из бетона класса В15.

Кровля - из профилированного листа Н35-845-0,5.

Утеплитель перекрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER OL-P – 100 мм.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1,5 м.

Конструктивные решения навеса над ёмкостями:

фундаменты под стойки - монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл.В15;

стойки металлические из двутавра №20.

фермы - металлические.

кровля – из стального профнастила по ГОСТ 24045-86;

Отмостка – асфальтобетонная.

Конструктивные решения навесов над насосами:

Фундаменты под стойки - столбчатые железобетонные монолитные из бетона класса В12,5.

Стойки - из трубы диаметром ∅152 мм.

Покрытие из профнастила по металлическим балкам и прогонам.

Конструктивные решения зданий цеха холодоснабжения:

Фундаменты под колонны - столбчатые, монолитные железобетонные из бетона класса В15;

Фундаменты под стены – ленточные, монолитные, железобетонные из бетона класса В15.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса В25;

Ригели - монолитные железобетонные из бетона класса В25;

Покрытие - монолитные железобетонные.

Наружные и внутренние стены – из сэндвича панели и керамического, рядового кирпича марки КОРПо 1,4НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворах марки М50 со специальными добавками;

Кровля - рулонное биполь 2 слоя:

Отмостка - из бетона шириной 1,5 м;

Конструктивные решения навеса с площадкой для приема углекислого газа CO_2:

фундаменты под стойки - монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл.В15;

стойки - металлические из квадратных труб 120х4 мм.

фермы - металлические.

кровля – из стального профнастила по ГОСТ 24045-86;

Отмостка – асфальтобетонная.

Конструктивные решения здания ВКЦ:

фундаменты под стойки - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15;

стойки - металлические из двутавра №26.

фермы - металлические.

кровля – из стального профнастила по ГОСТ 24045-86;

Отмостка – асфальтобетонная.

Конструктивные решения резервуара для хоз-питьевых нужд на 25 м^3:

Днище резервуара толщиной 300 мм, стенки резервуара толщиной 250 мм монолитные железобетонные с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона В20.

Покрытие резервуара толщиной 160 мм из монолитного железобетона. Класс бетона В20.

Конструктивные решения резервуара пожаротушения на 900 м^3:

Днище и стенки резервуара толщиной 400 мм монолитные железобетонные с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона В20.

Покрытие резервуара толщиной 200 мм из монолитного железобетона. Класс бетона В20.

Конструктивные решения насосной станций для пожарного резервуара:

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15.

Наружные стены - из керамического, рядового кирпича марки КОРПо 1,4НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворах марки М50 со специальными добавками.

Кровля - 2 слоя материала «Биполь»

Отмостка - бетонная класса В7,5, шириной 1,5 м, толщиной 100 мм с уклоном 0,03 от здания.

Конструктивные решения насосной станций для минеральной воды:

фундаменты под стены - монолитные бетонные ленточные из бетона класса В15;

стены наружные - из кирпича КР-р-ПО 250Х120Х65 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ530-2012 на растворе М50;

покрытия - из деревянных стропил;

кровля - из стального профнастила по ГОСТ 24045-86; НС35-850-0.5.

Конструктивные решения насосной станций для минеральной с ёмкостей скважины №5141:

фундаменты под стены - днище и стенки насосной станции монолитные железобетонные из бетона класса В15.

стены наружные - из кирпича КР-р-ПО 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ530-2012 на растворе М50;

покрытия - из металлического швеллера №18;

кровля - из стального профнастила по ГОСТ 24045-86; НС35-1000-0.6.

Конструктивные решения выгреба для сточных вод на 50 м^3:

Днище и стенки резервуара монолитные ж/бетонные из бетона В15.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты из бетона В15.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» исходя из условий расчетной сейсмичности площадки строительства - 9 баллов.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен – каменной кладки, жестко связанной с сердечниками, а также жесткого диска покрытия с антисейсмическими поясами и монолитными фундаментами.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017.

Наружные стены выполнены из кирпича марки КР-р-П 250Х120Х65 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с пластифицирующими добавками.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 120 кПа. Для повышения нормального сцепления кладки следует применять растворы со специальными добавками.

Выполняется горизонтальное армирование кладки стен в углах и пересечениях в соответствии с узлами с.2.130-6в через 675 мм по высоте.

Боковые грани сборных железобетонных плит имеют шпоночные поверхности. Швы между плитами заполнены цементно-песчаным раствором. В уровне плит покрытия устраивается антисейсмический пояс по деталям сер.2.140.5с, выпуск 1.

В уровне плит покрытия предусмотрена связь антисейсмического пояса с кладкой стен вертикальными выпусками АС-1 шагом 520 мм в шахматном порядке по узлам сер. 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами – монолитные железобетонные, устраиваются на всю ширину стены.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозионные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярных изделий обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Защитный слой арматуры монолитной конструкции соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями. СП РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Новый цех

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается котлован до отметки -5.45 (425,45). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 3,0 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Помещение обслуживающего персонала

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается котлован до отметки -4,35 (425,85). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 2,0 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Помещение охраны и операторов

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается котлован до отметки -2,95 (426,95). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 1,5 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Весовая с помещением оператора и смотровая яма

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается траншея под фундаменты до отметки -4,60 (427,6). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 3,0 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Хозяйственный склад

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается котлован под фундаменты до отметки -3,35 (423,85). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 2,0 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Трансформаторный склад

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается котлован под фундаменты до отметки -2,45 (425,75). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 1,0 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Уборная на 8очко

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается котлован под фундаменты до отметки -4,05 (425,95). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 2,0 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Навеса над ёмкостями с размерами 42,0х12,0 м.

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается траншея под фундаменты до отметки -2,35 (427,25). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 1,0 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Навеса над ёмкостями с размерами 36,0х12,0 м.

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается траншея под фундаменты до отметки -2,35 (427,25). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 1,0 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Навес №1 над насосами на резервуарном парке с размерами 3,0х3,0 м.

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается траншея под фундаменты до отметки -0,75 (428,85). Основанием служит уплотненный местный грунт, уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Навес №2 над насосами на резервуарном парке с размерами 6,0х3,0 м.

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается траншея под фундаменты до отметки -0,75 (428,65). Основанием служит уплотненный местный грунт, уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Здание цеха холодоснабжения

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается котлован под фундаменты до отметки -4,30 (425,30). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 3,0 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Навес с площадкой для приема углекислого газа CO_2 для 5-го цеха

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается траншея под фундаменты до отметки -2,35 (426,95). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 1,0 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Навес с площадкой для приема углекислого газа CO_2 для нового цеха

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается траншея под фундаменты до отметки -2,35 (426,45). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 1,0 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Здание ВКЦ

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается траншея под фундаменты до отметки -2,35 (427,00). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 1,0 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Резервуар для хозяйственно-питьевых нужд на 25 м^3

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается котлован под фундаменты до отметки -1,40 (425,30). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 1,0 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Резервуар пожаротушения на 900 м^3

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается котлован под фундаменты до отметки -3,50 (422,00). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 3,0 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Насосная станция для пожарного резервуара

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается котлован под фундаменты до отметки -4,90 (422,90). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 2,0 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Насосная станция для минеральной воды на резервуарном парке

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается котлован под фундаменты до отметки -3,60 (424,40). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 2,0 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Насосная станция для минеральной с ёмкостей скважины №5141

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается котлован под фундаменты до отметки -3,60 (423,00). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 2,0 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Выгреб для сточных вод на 50 м^3

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов:

Отрывается котлован под фундаменты до отметки -2,50 (422,30). Устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 2,0 м. уплотненный тяжелыми катками с доведением модуля деформации не менее 14,1 МПа.

Основанием под фундаменты, согласно инженерно-геологического отчета выполненной ТОО «Орда-Курылыс» служат – Супесь светло-коричневого цвета, искусственно уплотненная.

Вертикальная планировка решена с учетом существующий застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,50 м с уклоном 0,03 с отметкой бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Раздел отопление и вентиляция зданий завода ТОО «АЛЕКС» проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствие с действующими нормативными документами.

Расчетная температура наружного воздуха для системы отопление и вентиляции принята минус 14,3ºС. Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с эпидемиологическим требованиями ГОСТ 30494 и в соответствии с действующими нормативными документами.

Источником теплоснабжения АБК, здания обслуживающего персонала служат собственные котельные с параметрами теплоносителя 80-60ºС. Котлы газовые настенные с закрытой камерой сгорания. Отвод газа и подача воздуха осуществляются коаксиальными дымоходами. Горячее водоснабжение решается за счет бойлеров косвенного нагрева.

Источником теплоснабжения цеха №5 служат пристроенная котельная с газовыми котлами марки Bizon NO300. Котельная служит для отпуска тепла на отопление, вентиляцию и ГВС за счет бойлера косвенного нагрева.

Отвод дымовых газов осуществляется за счет дымовой стальной трубы диаметром 273х6 мм, высотой 10,0 м.

Источником теплоснабжения нового цеха служат пристроенная котельная с газовыми котлами марки Bizon NO630. Котельная служит для отпуска тепла на отопление, вентиляцию и ГВС за счет бойлера косвенного нагрева.

Отвод дымовых газов осуществляется за счет дымовой стальной трубы диаметром 325х9, высотой 10,0 м.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами Т1=95С, Т2=70°С для цеха N5 и нового цеха.

Отопление

Во всех зданиях при прокладке водяного отопления система принята двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные алюминиевые радиаторы фирмы Жылу Сервис. Для возможности регулирования отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы фирмы Danfoss. Опорожнение системы отопления

осуществляется через клапаны, расположенные в нижних точках системы на обратном трубопроводе.

В зданиях помещения емкостей, КПП1, КПП2, насосных предусмотрена установка электроконвекторов фирмы Ballu.

В помещениях охраны приняты электроводяные теплые полы фирмы «ТеплоТруб».

В цехах приняты водяные тепловентиляторы. В некоторых помещениях также приняты 2-х трубные фанкойлы.

В весовой и в трансформаторном складе, и в здании холодоснабжения отопление не предусматривается.

Магистральные трубопроводы и подводки к отопительным приборам выполнены из полипропиленновых труб по ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопроводы системы отопления прокладываются над полом и частично в конструкции пола, проложенные в гофретрубе.

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Вентиляция

В зданиях для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждение воздуха с применением турбодефлекторов. Воздухообмены определены согласно кратностям.

Все вентиляторы отделены от воздуховодов гибкими вставками, а также снабжены обратными и воздушными клапанами. В местах присоединения ветвей воздуховодов предусмотрены регулирующие клапана.

В системах с естественной вентиляцией предусмотрена установка турбодефлекторов.

Приточные установки осуществляются на базе модульного оборудования фирмы BaLLu и Shuft.

В каждой приточной установке предусмотрена очистка наружного воздуха в фильтрах класса EG4, а также подогрев воздуха в водяном калорифере, и охлаждение воздуха в водяном калорифере

Вытяжные вентиляторы осуществляются на базе оборудования SHUFT, предусмотрены канального типа и располагаются на улице. Вентиляторы отделены от воздуховодов гибкими вставками, а также снабжены обратными клапанами.

В проекте приняты регулируемые решетки типа RAR и наружные решетки типа EAL. Воздуховоды и приставные короба вентиляционных систем выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1.

При возникновении пожара все системы вентиляции отключаются.

Все отопительно-вентиляционное оборудование, металлические воздуховоды и трубопроводы заземляются.

Кондиционирование

Для кондиционирования в здании АБК, в проекте предусмотрены кондиционеры торговой марки «AUX» для VRV систем и кондиционеры фирмы Midea для сплит-систем в помещениях персонала, в постах охраны, в КПП1, КПП2.

В качестве тепло-холодоносителя служит безопасный для окружающей среды хладагент R410A. В качестве внутренних блоков применяется оборудование канального типа.

Внутренние блоки системы кондиционирования, объединены в одну общую медную магистраль, и соединены в наружные блоки.

Фреонопроводы применяются медные, соединения выполняются пайкой.

Все фреоновые магистрали покрываются изоляцией из вспененного каучука K-FLEX ST толщиной 9 мм. Трубопровод отвода конденсата от внутренних блоков выполнен из

PPR PN10 труб. Подключение к дренажной канализации выполнить через гидрозатвор с разрывом струи.

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

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ.

Таблица №7

Название здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Устан. мощность электрдв. кВт
			На отоп-ление			Общий		
Цех №5	10265	-14,3	101000	126900	18500	246400	111309	50,28
Новый Цех	55440	-14,3	234000	364400	37640	636040	193640	144,188
АБК	2380	-14,3	28170	37801	-	65971	95200	39,99
Помещение обслуживающего персонала	800	-14,3	8700	-	-	8700	16280	10,73
Помещение емкостей	98,0	-14,3	3000	-	-	3000	-	3
Пост охраны	188,7	-14,3	5880	-	-	5880	11860	9,4
КПП 1	65,0	-14,3	4000	-	-	4000	2350	4,07
КПП 2	65,0	-14,3	4500	-	-	4500	2350	5,57
Уборная	122,5	-14,3	5000	-	-	5000	-	5,16
Холодоцентр	1400	-14,3	-	-	-	-	-	1,4
Насосная 2-го уровня (поз.28)	49	-14,3	850	-	-	850	-	-
Насосная 2-го уровня (поз.34)	49	-14,3	850	-	-	850	-	-
Насосная станция для пожаротушения	166,5	-14,3	3800	-	-	3800	-	-

Наружные сети газоснабжение

Раздел наружные сети газоснабжение зданий завода ТОО «АЛЕКС» разработан на основании технических условий №12-СшГХ-2021-0000033 от 15.02.2021 года, выданный ТПФ АО «КазТрансГаз Аймак», заданием на проектирование и в соответствие с действующими нормативными документами.

Данным проектом предусмотрено газоснабжение котельных зданий завода ТОО «АЛЕКС».

Точка подключения существующий надземный газопровод низкого давления от ГРП-1 диаметром 89 мм.

Общая расчетная часовая расход газа составляет 177,14 м³/час, в том числе по цехам: новый цех - 83,70 м³/час; цех №5-32,40 м³/час; помещение для обслуживающего персонала - 2,84 м³/час; здание АБК-8,20 м³/час.

Проектом предусмотрено прокладка газопровода низкого давления от точки врезки после существующего ГРПШ до котельных новых и существующих цехов и зданий завода ТОО «АЛЕКС».

Для учета расхода газа проектом предусмотрено установка ШУУРГ-Rabo-G160 DN80 с электронным корректором miniElcor.

Проектом предусмотрено надземная прокладка газопровода низкого давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и частично подземная прокладка из трубопроводов ПЭ100 SDR11 по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011.

Надземная часть газопровода на протяжении всей трассы проложена на опорах, высота опор от уровня земли до низа трубы в местах прохода людей и в непроезжей части улиц принята 3,5 м. В местах пересечения с автодорогами высота опор принята 5,0м.

Повороты газопровода в вертикальной и горизонтальной плоскостях выполнены крутоизогнутыми отводами (исполнение 2) по ГОСТ 17375-2001 «Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали».

Опоры под газопровод предусмотрены из стальных трубопроводов по ГОСТ 10704-91*.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021.

Прокладка подземного участка газопровода предусматривается по внутриплощадочным разворотным площадкам. Вход газопровода выполняется соединением «полиэтилен-сталь». Прокладка подземного газопровода выполняется с минимальным заглублением до верха газопровода (или футляра) от 1,2-1,3 м от поверхности земли с укладкой пластмассовой сигнальной ленты желтого цвета, а также медного изолированного провода. Укладка газопровода предусмотрено на песчаном основании толщиной не менее 10 см и присыпается слоем мягкого грунта без твердых включений не менее 20 см.

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

Общая протяженность газопровода низкого давления составляет 556,0 м.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП-4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК №673 от 9.10.2017г.

Внутреннее газоснабжение

Внутреннее газоснабжение зданий завода ТОО «АЛЕКС» разработан на основании технических условий №12-СшГХ-2021-0000033 от 15.02.2021 года, выданный ТПФ АО «КазТрансГаз Аймак» и в соответствие с действующими нормативными документами.

Внутренний газопровод предусмотрен для пристроенных котельных новых и существующих цехов и зданий для обслуживающего персонала и АБК завода ТОО «АЛЕКС».

Расчетные часовые расходы газа составляет: новый цех - 83,70 м³/час; цех №5-32,40 м³/час; помещение для обслуживающего персонала - 2,84 м³/час; здание АБК-8,20 м³/час.

Вентиляция помещений, где установлено газовое оборудование приточно-вытяжная с естественным побуждением и обеспечивает нормативный воздухообмен помещений.

Внутренние газопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с толщиной стенки не менее 2 мм. Диаметры газопровода приняты по гидравлическим расчетам.

Трубопроводы проложены открыто. Стыковка труб газопровода выполнены на сварке кроме мест присоединения к приборам и арматуре. При пересечении стен и перекрытий трубы газопроводов заключены в футляры. Наличие стыков на газопроводе, заключенном в футляре, не допускается. Отключающие краны перед газовыми приборами устанавлены на высоте не менее 1,5 метра от пола.

В помещении, где установлен газовые оборудование предусмотрены система аварийного контроля загазованности газа САКЗ МК-2 в комплекте с электромагнитным клапаном и сигнализаторами загазованности СЗ-1 и СЗ-2. Система аварийного контроля загазованности устанавливается согласно паспорта завода изготовителя.

Система выдаёт световой и звуковой сигнал в случае возникновения в контролируемом помещении недопустимой концентрации газа. Одновременно, при аварийной ситуации, происходит перекрытие подачи газа запорным газовым электромагнитным клапаном.

Перед испытанием на прочность и герметичность внутренних газопроводов следует производить их продувку с целью очистки их внутренней полости. После испытания внутренний газопровод окрасить масляной краской за 2 раза.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК №673 от 9.10.2017 г.

Водоснабжение и канализация

Раздел водоснабжения и канализации рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, отчета инженерных изысканий, генерального плана, задания технологического раздела, архитектурно-строительных чертежей, технических условий и в соответствии с действующей нормативной документацией.

Внутренний водопровод и канализация

КПП №1, КПП №2

В проектируемом здании КПП №1 предусмотрены следующие системы водопровода и канализации: система хоз-питьевого водопровода; система горячего водоснабжения; система бытовой канализации.

Водопровод хозяйственно-питьевой.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд КПП. В здании запроектированы один ввод водопровода диаметром 20 мм в помещении №4. Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды - 10,0 м.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой. Все сети хозяйственно питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых труб диаметром 20х1,9мм, по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральный трубопровод сети В1 прокладывается открыто вдоль стен на высоте +0,3 м от уровня пола, а подводящие трубопроводы внутри санузлов прокладываются вдоль стен на уровне +0,3 м от уровня пола. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном 0.002 в сторону ввода.

Водопровод горячего водоснабжения Т3.

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Сети водопровода горячего водоснабжения Т3 прокладываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хозяйственно-питьевого водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура. Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R SDR 6 PN20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Хозяйственно-бытовая канализация К1.

Система хозяйственно бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотёком в наружную канализационную сеть. Сети хоз-бытовой канализации К1 запроектированы из канализационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления диаметрами 50 мм и 100 мм с фитингами по ГОСТ 22689-2014. Канализационный выпуски от здания предусматривается из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 22689-2014. Сети канализации прокладываются под полом, а отводящие трубопроводы внутри санузлов и помещении прокладываются открыто вдоль стен с подключением к канализационному стояку. Для обеспечения надёжной и постоянной работы на сети канализации проектом предусматривается установка ревизий. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. Вентиляция канализационных сетей предусматривается через канализационные стояки. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Основные показатели водопровода и канализаций

Таблица №8

Наименование систем	Расчетный расход				Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре, л/сек	
Хоз-пит. водоснабжение	0,143	0,143	0,22		
Хоз-бытовая канализация	0,143	0,143	0,22		

Административно-бытовой корпус

В проектируемом здании АБК предусмотрены следующие системы водопровода и канализации: система хоз-питьевого водопровода; система горячего водоснабжения с циркуляцией; система бытовой канализации.

Водопровод хозяйственно-питьевой.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд АБК. В здании запроектирован один ввод водопровода диаметром 40мм в помещении №11.

Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды – 14.0 м. Водопровод прокладывается под потолком первого этажа.

Магистральные трубопроводы, стояки и разводящие трубопроводы в помещениях запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 20 мм, 25 мм, 32 мм и 40 мм по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002. Прокладка внутренних водопроводных сетей приняты открыто - в санузлах и других подсобных помещениях. Для исключения конденсации влаги трубопроводы хоз-питьевого водопровода - теплоизолируются.

Водопровод горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжение принята с циркуляцией (Т3, Т4) - закрытая, предусматривается от собственной котельной. Источник системы Т3, Т4 предусмотрен в помещении №5 (в разделе ОВ). Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Трубопроводы сетей Т3 и Т4 прокладывается под потолком первого этажа, на отметке +2,7 метра, выше трубопроводов холодного водоснабжения. Трубопроводы горячего водоснабжения и циркуляционного водопровода горячей воды проектируются - из полипропиленовых труб диаметрами 20мм и 25мм по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002. Для исключения конденсации влаги и потерь тепла трубопроводы горячей и циркуляционной воды - теплоизолируются.

Хозяйственно-бытовая канализация К1.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм и 110 мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах, душевых и других подсобных помещениях и скрыто - в приставных коробах (вентиляционные стояки). Прокладка канализации под полом, предусматривается в каналах съемными крышками (в разделе АС). При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Вытяжная часть вентиляционных стояков выводится через кровлю на 0,5 метров. Водосток от кровли предусмотрен наружный в разделе АС.

Основные показатели водопровода и канализаций

Таблица №9

Наименование систем	Расчетный расход				Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре, л/сек	
Холодное водоснабжение	3,49	3,13	0,87		

в т.ч. горячее водоснабжение	1,21	1,06	0,29		
Хоз-бытовая канализация	3,49	3,13	0,87		

Цех №5

В проектируемом здании цеха №5 предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

система хозяйственно-питьевого водопровода (В1);

система противопожарного водопровода (В2);

система горячего водоснабжения с циркуляцией (Т3, Т4);

система бытовой канализации (К1);

система производственной канализации (К3).

Водопровод хозяйственно-питьевой В1.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд Цеха №5. В здании запроектирован один ввод водопровода диаметром 40 мм в помещении №22.

Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды – 18,0 м. Водопровод прокладывается под потолком первого этажа.

Магистральные трубопроводы, стояки и разводящие трубопроводы в помещениях запроектированы - из полипропиленовых труб диаметром 20, 25, 32, 40 мм по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002. Прокладка внутренних водопроводных сетей приняты: открыто - в санузлах и других подсобных помещениях. Для исключения конденсации влаги трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода - теплоизолируются.

Водопровод противопожарный В2.

Здание цеха №5, строительным объемом 15049,92 м^3 относится по степени огнестойкости - I, с категорией помещений по пожароопасности «В1, В4», согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" п. 4.2, таблица 2, в производственной зоне предусматривается противопожарный водопровод с расходом воды 2 струи по 5,2 л/сек. На бытовой зоне предусматривается противопожарный водопровод с расходом воды 1 струя по 2,5 л/сек.

Система сети противопожарного водопровода принята кольцевая с двумя вводами. Прокладка труб открытая - по стенам. Трубы прокладываются с уклоном 0,002.

Сеть противопожарного водопровода проектируется из стальных электросварных труб диаметрами 57х3 мм, 76х3 мм, 89х3 мм и 108х4 мм по ГОСТ 10704-91.

На сети противопожарного водопровода установлены:

в производственной зоне - пожарные краны диаметром 65 мм из расчета 2 струи 5,2 л/с. Каждая точка помещения орошается двумя струями;

в общественных помещениях - пожарные краны диаметром 50 мм из расчета 1 струя 2,6 л/с;

запорная арматура, отключающая участки сети на время ремонта.

Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0 м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 19 мм и 16 мм. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук.

Пожарные краны устанавливаются на отм. +1,35 от уровня чистого пола.

Водопровод горячего водоснабжения Т3, Т4.

Система горячего водоснабжение принята с циркуляцией (Т3, Т4) - закрытая, предусматривается от собственной котельной. Источник системы Т3, Т4 предусмотрен в помещении №38 (раздел ОВ). Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам, душевым. Трубопроводы сетей Т3 и Т4 прокладывается под потолком первого этажа, на отметке +2,7 метра, выше трубопроводов холодного водоснабжения. Трубопроводы горячего водоснабжения и циркуляционного водопровода горячей воды проектируются - из полипропиленовых труб диаметром 20 мм и 25 мм по ТУ

7500 РК 385846618 ТОО-01-2002. Для исключения конденсации влаги и потерь тепла трубопроводы горячей и циркуляционной воды - теплоизолируются.

Хозяйственно-бытовая канализация К1.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50 мм и 110 мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах, душевых и других подсобных помещениях и скрыто - в приставных коробах (вентиляционные стояки). Прокладка канализации под полом, предусматривается в каналах съемными крышками (в разделе АС). При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Вытяжная часть вентиляционных стояков выводится через кровлю на 0,5 метров. Водосток от кровли предусмотрен наружный в разделе АС.

Производственная канализация К3.

Согласно задания раздела ТХ, на втором этаже в производственные помещения предусмотрены трапы диаметром 50 мм. Данным разделом предусмотрен отвод от трапов в наружную сеть канализации.

Основные показатели водопровода и канализаций

Таблица №10

Наименование систем	Расчетный расход				Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек	
Холодное водоснабжение	1,62	0,51	0,14	2х5,2	
в т.ч. горячее водоснабжение	0,86	0,30	0,08		
Хоз-бытовая канализация	1,62	0,51	0,14+1,6		

Новый цех

В проектируемом здании нового цеха предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

система хоз-питьевого водопровода (В1);
система противопожарного водопровода (В2);
система горячего водоснабжения с циркуляцией (Т3, Т4);
система бытовой канализации (К1);
система производственной канализации (К3);

Водопровод хозяйственно-питьевой В1.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд нового цеха. В здании запроектирован один ввод водопровода диаметром 32 мм в помещении №7.

Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды – 14,0 м. Водопровод прокладывается вдоль стены первого этажа, на отметке +3,3 метра.

Магистральные трубопроводы, стояки и разводящие трубопроводы в помещениях запроектированы - из полипропиленовых труб диаметром 20, 25, 32 мм по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002. Прокладка внутренних водопроводных сетей приняты: открыто - в санузлах и других подсобных помещениях. Для исключения конденсации влаги трубопроводы хоз-питьевого водопровода - теплоизолируются.

Водопровод противопожарный В2.

Здание нового цеха, строительным объемом 78268,52 $м^3$ относится по степени огнестойкости - IIIа, с категорией помещений по пожароопасности «В1, В4», согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" п. 4.2,

таблица 2, предусматривается противопожарный водопровод с расходом воды 3 струи по 5,1 л/сек.

Система сети противопожарного водопровода принята кольцевая с двумя вводами. Прокладка труб открытая - по стенам. Трубы прокладываются с уклоном 0,002.

Сеть противопожарного водопровода проектируется из стальных электросварных труб диаметром 65х4,0 мм, 80х4,0 мм и 150х4,5 мм по ГОСТ 3262-75*.

На сети противопожарного водопровода установлены:

в производственной зоне - пожарные краны диаметром 65 мм из расчета 3 струи 5,1л/с. Каждая точка помещения орошается тремя струями;

запорная арматура, отключающая участки сети на время ремонта.

Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 19 мм для кранов. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук.

Пожарные краны устанавливаются на отм. +1,35 от уровня чистого пола.

Водопровод горячего водоснабжения Т3, Т4.

Система горячего водоснабжение принята с циркуляцией (Т3, Т4) - закрытая, предусматривается от собственной котельной. Источник системы Т3, Т4 предусмотрен в помещении №31 (раздел ОВ). Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам, душевым. Трубопроводы сетей Т3 и Т4 прокладывается под потолком первого этажа, на отметке +3,3 метра, выше трубопроводов холодного водоснабжения. Трубопроводы горячего водоснабжения и циркуляционного водопровода горячей воды проектируются - из полипропиленовых труб диаметрами 20 мм, 25 мм по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002. Для исключения конденсации влаги и потерь тепла трубопроводы горячей и циркуляционной воды - теплоизолируются.

Хозяйственно-бытовая канализация К1.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50 мм, 110 мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах, душевых и других подсобных помещениях и скрыто - в приставных коробах (вентиляционные стояки). Прокладка канализации под полом, предусматривается в каналах съемными крышками (в разделе АС). При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Вытяжная часть вентиляционных стояков выводится через кровлю на 0,5 метров. Водосток от кровли предусмотрен наружный в разделе АС.

Хозяйственно-бытовая канализация К3.

Согласно задания раздела ТХ, в производственные помещения предусмотрены трапы диаметром 50 мм. Данным разделом предусмотрен отвод стоков от трапов в наружную сеть канализации.

Основные показатели водопровода и канализаций

Таблица №11

Наименование систем	Расчетный расход				Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек	
Холодное водоснабжение	3,38	1,06	0,3	3х5,1	
в т.ч. горячее водоснабжение	1,8	0,63	0,175		
Хоз-бытовая канализация	3,38	1,06	0,3		

Помещение обслуживающего персонала

В проектируемом здании обслуживающего персонала предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

система хозяйственно-питьевого водопровода (В1);

система горячего водоснабжения с циркуляцией (Т3, Т4);

система бытовой канализации (К1).

Водопровод хозяйственно-питьевой В1.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд гостиницы. В здании запроектирован один ввод водопровода диаметром 32 мм в цокольном этаже.

Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды – 10,0 м. Водопровод прокладывается под потолком подвального этажа. Магистральные трубопроводы, разводящие трубопроводы в помещениях запроектированы - из полипропиленовых труб диаметром 20, 25, 32 мм по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002. Прокладка внутренних водопроводных сетей приняты: открыто - в санузлах и других помещениях.

Водопровод горячего водоснабжения Т3, Т4.

Система горячего водоснабжение принята с циркуляцией (Т3, Т4) - закрытая, предусматривается от бойлера, расположенного в техподполье (раздел ОВ). Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Трубопроводы сетей Т3 и Т4 прокладывается под потолком подвальных этажей. Трубопроводы проектируются - из полипропиленовых труб диаметром 20 мм и 25 мм по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002. Для исключения конденсации влаги и потерь тепла трубопроводы горячей и циркуляционной воды - теплоизолируются.

Хозяйственно-бытовая канализация К1.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм, 110 мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах, душевых и других помещениях. При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Вентиляционные стояки вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0,5 метров. Водосток от кровли предусмотрен наружный в разделе АС.

Основные показатели водопровода и канализаций

Таблица №12

Наименование систем	Расчетный расход				Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек	
Холодное водоснабжение	2,5	0,28	0,08		
в т.ч. горячее водоснабжение	1,5	0,15	0,04		
Хоз-бытовая канализация	2,5	0,28	0,08+1,6		

Здание охраны и операторов

В проектируемом здании с помещениями охраны и операторов предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

система хозяйственно-питьевого водопровода (В1);

система горячего водоснабжения (Т3);

система бытовой канализации (К1).

Водопровод хозяйственно-питьевой В1.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд здании. В здании запроектированы один ввод водопровода

диаметром 20 мм в помещения №4. Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды - 10,0 м.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой. Все сети хозяйственно питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых труб диаметром 20 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральный трубопровод хозяйственно-питьевого водопровода В1 прокладываются открыто вдоль стен на высоте +0,3 м от уровня пола, а подводящие трубопроводы внутри санузлов прокладываются вдоль стен на уровне +0,3 м от уровня пола. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода.

Водопровод горячего водоснабжения Т3.

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Сети водопровода горячего водоснабжения Т3 прокладываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хозяйственно-питьевого водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура. Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R SDR 6 PN20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Хозяйственно-бытовая канализация К1.

Система хозяйственно бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотёком в наружную канализационную сеть. Сети хозяйственно-бытовой канализации К1 запроектированы из канализационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления диаметрами 50 мм и 100 мм с фитингами по ГОСТ 22689-2014. Сети канализации прокладываются под полом, а отводящие трубопроводы внутри санузлов и помещении прокладываются открыто вдоль стен с подключением к канализационному стояку. Для обеспечения надёжной и постоянной работы на сети канализации проектом предусматривается установка ревизий. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. Вентиляция канализационных сетей предусматривается через канализационные стояки. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5 м.

Основные показатели водопровода и канализаций

Таблица №13

Наименование систем	Расчетный расход				Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек	
Холодное водоснабжение	0,13	0,03	0,01		
Хоз-бытовая канализация	0,13	0,03	0,025		

Хозяйственный склад

В проектируемом здании хозяйственного склада предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

система противопожарного водопровода (В2).

Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение определён согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация». Строительный объем по зданию составляет 1491,62 $м^3$. Согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация», Таблица 2, для складских зданий, при высоте до 50 м и объёмом от 0,5 до 5 тыс.$м^3$, расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 2,5 л/сек.

В здании запроектированы один ввод водопровода диаметром 80 мм (стальная) в помещения №1. Требуемый напор на противопожарные нужды – 10,0 м.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой. Все сети противопожарного водопровода выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральный трубопровод противопожарного водопровода В2 прокладываются открыто вдоль стен на высоте +3,3 м. Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

В здании установлены пожарные краны диаметром 50 мм укомплектованными пожарными рукавами длиной 20,0 м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 16 мм для кранов. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук. Пожарные краны устанавливаются на отм. +1,35 от уровня чистого пола. Шкафы должны иметь отверстия для проветривания, приспособлены для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Основные показатели водопровода и канализаций

Таблица №14

Наименование систем	Расчетный расход				Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек	
Противопожарное водоснабжение			5,0	2х2,5	

Здание уборной

В проектируемом здании уборного предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

система хозяйственно-питьевого водопровода (В1);

система горячего водоснабжения (Т3);

система бытовой канализации (К1).

Водопровод хозяйственно-питьевой В1.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд здании. В здании запроектированы один ввод водопровода диаметром 25 мм в помещения №4. Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды - 10,0 м.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой. Все сети хозяйственно питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых труб диаметрами 25х2,3 мм, 20х1,9 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральный трубопровод хозяйственно-питьевого водопровода В1 прокладываются открыто вдоль стен на высоте +0,3 м от уровня пола, а подводящие трубопроводы внутри санузлов прокладываются вдоль стен на уровне +0,3 м от уровня пола. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода.

Водопровод горячего водоснабжения Т3.

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Сети водопровода горячего водоснабжения Т3 прокладываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хозяйственно-питьевого водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура. Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R SDR 6 PN20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Хозяйственно-бытовая канализация К1.

Система хозяйственно бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотёком в наружную канализационную сеть. Сети хоз-бытовой канализации К1

запроектированы из канализационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления диаметром 50 мм и 100 мм с фитингами по ГОСТ 22689-2014. Сети канализации прокладываются под полом, а отводящие трубопроводы внутри санузлов и помещении прокладываются открыто вдоль стен с подключением к канализационному стояку. Для обеспечения надёжной и постоянной работы на сети канализации проектом предусматривается установка ревизий. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. Вентиляция канализационных сетей предусматривается через канализационные стояки. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5 м.

Основные показатели водопровода и канализаций

Таблица №15

Наименование систем	Расчетный расход				Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек	
Холодное водоснабжение	1,02	1,02	0,28		
Хоз-бытовая канализация	1,02	1,02	0,28		

Внутриплощадочные сети водопровода и канализаций

Рабочий проект предусматривает проектирование сетей хозяйственно-питьевого водопровода, противопожарного водопровода, сетей хозяйственно-бытовой канализаций для реконструкции завода «Алекс».

Противопожарный водопровод.

На проектируемой площадке проектируется противопожарная система водоснабжения (В2), включающая в себя 2 резервуара по 900 $м^3$ каждый, насосную станцию пожаротушения 2 подъема, подающую воду в кольцевую разводящую сеть диаметром 300 мм с расположенными на ней пожарными гидрантами и вводами в здания из стальных электросварных труб диаметрами 325х7,0 мм, 159х5,0 мм, 108х5,0 мм и 89х4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 55 л/сек в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, п.5.2.6, п.5.2.7 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», п.64, приложение 5, таблица 2. Продолжительность тушения пожара - 3 часа. Возле колодца с пожарным гидрантом устанавливается столбик с указательным знаком.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

Хоз-питьевое водоснабжение, согласно ТУ и задания на проектирование, осуществляется привозной водой от проектируемого резервуара чистой воды объемом 25 $м^3$. Вода от резервуара в хозяйственно-питьевую сеть подается с помощью насосной станции модульного типа. Насосная станция II подъема блочно-модульная контейнерного типа, внутри которой установлен хозяйственно-питьевой насос.

Насосная установка марки Wilo TESCO COR-2 Helix VE 1002/K/CCE-01 производительностью 6,5 $м^3$/час, напором 20 м, состоящая в комплекте из 2 насосов (1раб+1рез), напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления, частотным регулированием, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры, с защитой от сухого хода, напорного мембранного бака, датчика давления, манометра.

В помещения модульной насосной станций предусмотрены бактерицидные установки марки УОВ-10 (1-раб, 1-рез.) для обеззараживания воды, перед подачей потребителям.

Наружные сети хоз-питьевого водопровода выполнены из полиэтиленовых труб марки ПЭ SDR17 диаметром 75х4,5 мм, 63х3,8 мм, 32х3,2 мм, 25х2,0 мм, 20х2,0 мм по ГОСТ 18599-2001.

На водопроводных сетях устанавливаются круглые водопроводные колодцы диаметром 1500мм по ТПР 901-09-11.84 из сборного железобетона. В пониженных точках ремонтных участков устанавливаются выпуски.

Хозяйственно-бытовая канализация.

Для отвода хоз-бытовых сточных вод запроектированы канализационные сети из полиэтиленовых двухслойных профилированных труб SN16 по ТУ 2248-011-54432476-2013 диаметром DN/OD 160 мм.

Согласно задания на проектирование, от существующих зданий (АБК и Цех №5) сточные воды самотеком отводятся в существующий выгреб объемом 30 м^3.

От проектируемых зданий, сточные воды самотеком отводятся в проектируемый выгреб объемом 50 м^3, с последующим вывозом спецавтотранспортом. На сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1500 мм и 1000 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов.

Электротехнические решения

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Внешние сети электроснабжения

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся ко II категории.

Электроснабжение объекта предусмотрено от 3-х трансформаторных подстанций:

от I-СШ-0,4 кВ и II-СШ-0,4 кВ запроектированной блочно-модульной двухтрансформаторной подстанции БКТП-10/0,4 кВ с силовыми трансформаторами мощностью по 2500 кВА каждый;

от I-СШ-0,4 кВ и II-СШ-0,4 кВ запроектированной комплектной двухтрансформаторной подстанции городского типа КТПГ-10/0,4 кВ с силовыми трансформаторами мощностью по 1600 кВА каждый;

от I-СШ-0,4 кВ и II-СШ-0,4 кВ запроектированной комплектной двухтрансформаторной подстанции типа ТП-10/0,4 кВ с силовыми трансформаторами мощностью по 630 кВА каждый, установленной в производственном цеху №5;

На основании технических условий на электроснабжение № 02-09/1-52 от 02.02.2021 г., выданные ТОО «Алекс», подключение сети со стороны высокого напряжения предусмотрено от существующей опоры №1 ВЛ-10 кВ Ф1 и Ф2 подстанции ТОО «Алекс».

Предусмотрено строительство КЛ-10 кВ от существующей опоры №1 ВЛ-10 кВ Ф1 и Ф2 подстанции ТОО «Алекс» до I-СШ-10 кВ и II-СШ-10 кВ запроектированных трансформаторных подстанций кабелями марки АСБл-10 кВ различных сечений протяженностью 0,517 км.

Кабельные линии напряжением 10 кВ выполнены в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Кабельная линия 10 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений кирпичом. При прохождении кабельной линии под проездами и автодорогами прокладка кабелей выполнена в трубе ПНД.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение зданий к I-СШ-0,4 кВ и II-СШ-0,4 кВ запроектированных трансформаторных подстанций предусмотрено кабельными линиями марки АВБбШв – 1,0 кВ расчетных сечений, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Протяженность проектируемых кабельных линий составляет 3,054 км. Для определения наличия кабельной линии в земле предусмотрена прокладка сигнальной ленты. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в ПНД трубах.

Наружное освещение

Наружное освещение периметра территории объекта предусмотрено светильниками со светодиодными лампами типа GALAD Победа с лампами мощностью 40 Вт, которые устанавливаются на металлических опорах высотой 5 м. Сеть наружного освещения предусмотрена кабелем марки АВБбШв-1,0 кВ расчетного сечения, общей протяженностью 1,380 км проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Питание и управление наружным освещением осуществляется от ящика типа ЯУО с фотореле и программатором, который устанавливается на стене КТПГ.

Учет электроэнергии установлен в РУ-0,4 кВ. Учет электроэнергией адаптированные АСКУЭ через интерфейс RS485, RF433, PLC или GSM/GPRS модемы.

Блочно модульные здания БКТП-2х2500/10/0,4 кВ и КТПГ-2х1600/10/0,4 кВ.

БКТП-2х2500/10/0,4 кВ и КТПГ-2х1600/10/0,4 кВ представляет собой готовое изделие в блочно-модульном здании, укомплектованное оборудованием, кроме устройства заземления.

БКТП и КТПГ состоят из отсеков: распределительного устройства высокого напряжения РУ-10 кВ; отсек с силовыми трансформаторами; распределительного устройства низкого напряжения РУ-0,4 кВ.

Проектом предусматривается выполнение наружных контуров заземления токоприемников комплекса полосовой сталью 40х4 мм (горизонтальный заземлитель) и круглой сталью диаметром 16 мм (вертикальный заземлитель).

Сопротивления заземления не должно превышать 4 Ом. После окончания строительно-монтажных работ необходимо выполнить замеры сопротивления заземляющих устройств. В случае получение сопротивления заземляющих устройств R>4 Ом скорректировать необходимым количеством электродов.

Административно-бытовой корпус.

Проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Распределительный щит модульный металлический марки ЩРн.

Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, аварийное, ремонтное и эвакуационное. Управление освещением - установочными выключателями по месту. Щит освещения приняты модульные марки ЩРв. Освещение основных помещений здания выполнено светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: системы вентиляции, кондиционирование. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ. Проводка - сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30 мА.

Основные технические показатели

Таблица №16

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	3
2	Напряжение здания	В	~380/220
3	Установленная мощность	кВт	102,238
4	Расчетная мощность	кВт	86,9
5	Расчетный ток	А	155,5
6	Максимальная потеря напряжения	%	0,9
7	Коэффициент мощности	-	0,93

Весовая-смотровая яма

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Щит модульный металлический марки ЩРв.

Управление освещением - установочными выключателями по месту. Освещение помещений здания выполнено светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: весы автомобильные. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ. Проводка - сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30 мА.

Основные технические показатели

Таблица №17

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	3
2	Напряжение здания	В	~380/220
3	Установленная мощность	кВт	2,857
4	Расчетная мощность	кВт	2,7
5	Расчетный ток	А	4,5
6	Максимальная потеря напряжения	%	0,4
7	Коэффициент мощности	-	0,92

Воздушно компрессорный цех

Проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 4.04-108-2014, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

К силовому электрооборудованию здания относятся: комплектные компрессорные, мощностью 160 кВт в количестве 4 комплекта. Питание силового оборудования осуществляются от проектируемой двухтрансформаторной БКТП. Ящики управления (далее ЯУ) поставляются комплектно (кабели силовые, контрольные, датчики и т.д.) с оборудованием. ЯУ подключаются к БКТП по двум кабельным линиям от БКТП.

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

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

основной (магистральный) защитный проводник

основной (магистральный) заземляющий проводник

стальные трубы коммуникаций ТХ зданий и между зданиями

металлические части строительных конструкций.

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Основные технические показатели

Таблица №18

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Напряжение здания	В	~220/220
3	Расчетная мощность	кВт	640,0
4	Расчетный ток	А	1145,3

5	Максимальная потеря напряжения	%	0,8
6	Коэффициент мощности	-	0,85

Помещение обслуживающего персонала

Проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Щит модульный металлический марки ЩРв.

Освещение проектом принято 3-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное. Управление освещением - установочными выключателями по месту. Щит освещения приняты модульные марки ЩРв. Освещение основных помещений здания выполнено светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: системы вентиляции, кондиционирование. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ. Проводка - сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30 мА.

Основные технические показатели

Таблица №19

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	3
2	Напряжение здания	В	~380/220
3	Установленная мощность	кВт	12,586
4	Расчетная мощность	кВт	11,9
5	Расчетный ток	А	21,3
6	Максимальная потеря напряжения	%	0,8
7	Коэффициент мощности	-	0,85

КПП 1

Проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Освещение проектом принято 3-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное. Управление освещением - установочными выключателями по месту. Освещение основных помещений здания выполнено светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: системы вентиляции, кондиционирование, устройство ПК. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ. Проводка - сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 10 мА.

Основные технические показатели

Таблица №20

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	3
2	Напряжение здания	В	~380/220
3	Установленная мощность	кВт	10,382
4	Расчетная мощность	кВт	9,2
5	Расчетный ток	А	15,2
6	Максимальная потеря напряжения	%	0,2
7	Коэффициент мощности	-	0,92

КПП 2

Проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Освещение проектом принято 3-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное. Управление освещением - установочными выключателями по месту. Освещение основных помещений здания выполнено светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: системы вентиляции, кондиционирование, устройства ПК. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ. Проводка - сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 10 мА.

Основные технические показатели

Таблица №21

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	3
2	Напряжение здания	В	~380/220
3	Установленная мощность	кВт	5,592
4	Расчетная мощность	кВт	4,86
5	Расчетный ток	А	8,0
6	Максимальная потеря напряжения	%	0,1
7	Коэффициент мощности	-	0,92

Повысительная насосная станция (поз. 28)

Проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Освещение проектом принято 3-х видов: рабочее, аварийное (освещение безопасности) и ремонтное. Управление освещением - установочными выключателями по месту. Щит освещения приняты модульные марки ЩРВ. Освещение помещений насосной выполнено светильниками светодиодными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: насосы, дренажный насос и конвекторы. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ. Проводка - сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30 мА.

Основные технические показатели

Таблица №22

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Напряжение здания	В	~380/220
3	Расчетная мощность	кВт	8,3
4	Расчетный ток	А	14,9
5	Максимальная потеря напряжения	%	0,5
6	Коэффициент мощности	-	0,85

Повысительная насосная станция (поз.34а)

Проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Освещение проектом принято 3-х видов: рабочее, аварийное (освещение безопасности) и ремонтное. Управление освещением - установочными выключателями по месту. Щит освещения приняты модульные марки ЩРВ. Освещение помещений насосной выполнено светильниками светодиодными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: насосы, дренажный насос и электроконвектор. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ. Проводка - сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30 мА.

Основные технические показатели

Таблица №23

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Напряжение здания	В	~380/220
3	Расчетная мощность	кВт	3,7
4	Расчетный ток	А	6,6
5	Максимальная потеря напряжения	%	0,5
6	Коэффициент мощности	-	0,85

Новый цех

Проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013*, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

В качестве вводного распределительного устройства принята ВРУ1-13-20, ВРУ1-50-00 и щиты модульные металлические марки ЩРн. Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением - установочными выключателями по месту. Щиты освещения приняты модульные марки ЩРн. Освещение основных помещений здания выполнено светильниками диодными

лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: кондиционирование, системы вентиляции, электрошкафы технологического оборудования и т.д. Сети силового электрооборудования выполняются в ПВХ трубах по конструкциям, кабелями ВВГ и АВВГ. Проводка - сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30 мА.

В целях защиты от случайного поражения электрическим током проектом предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25х4, прокладываемого в помещениях, где возможность поражения током достаточно высока. Внутренний контур должен быть соединен наружным КЗ. Все электрооборудование зануляется посредством нулевого защитного провода сети. Кроме того, на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК 2015 п.178.

Защита здания от прямых ударов молнии, относится устройству молниезащиты III категории согласно СП РК 2.04-103-2013. Молниезащита здания от прямых ударов молнии осуществляется присоединением металлической кровли к металлоконструкциям здания и присоединением к наружному контуру заземления. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания, в качестве заземлителей использованы железобетонные фундаменты здания и наружный контур заземления.

Основные технические показатели

Таблица №24

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	2
2	Напряжение здания	В	~380/220
3	Расчетная мощность	кВт	1106,1
4	Расчетный ток	А	1843,0
5	Максимальная потеря напряжения	%	0,9
6	Коэффициент мощности	-	0,85

Насосная станция для пожаротушения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, аварийное (освещение безопасности) и ремонтное. Управление освещением - установочными выключателями по месту. Щит освещения приняты модульные марки ЩРВ. Освещение помещений насосной выполнено светильниками светодиодными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: насосы пожарные, дренажный насос и электроконвекторы. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ. Проводка - сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30 мА.

Основные технические показатели

Таблица №25

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	I
2	Напряжение здания	В	~380/220
3	Расчетная мощность	кВт	26,6
4	Расчетный ток	А	47,6
5	Максимальная потеря напряжения	%	0,5
6	Коэффициент мощности	-	0,85

Пост охраны

Проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Освещение проектом принято 3-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное. Управление освещением - установочными выключателями по месту. Освещение основных помещений здания выполнено светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: системы терморегуляторы, кондиционирование, устройства ПК. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ. Проводка - сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30 мА.

Основные технические показатели

Таблица №26

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	3
2	Напряжение здания	В	~380/220
3	Установленная мощность	кВт	16,079
4	Расчетная мощность	кВт	13,7
5	Расчетный ток	А	22,7
6	Максимальная потеря напряжения	%	0,5
7	Коэффициент мощности	-	0,92

Резервуар для хранения CO_2 (поз.7)

Проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей силового электрооборудования объекта.

К силовому электрооборудованию здания относятся: газификатор и подогреватель электрические. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке бетона и открыто по металлоконструкциям, кабелями ВВГнг(А). Проводка - сменяемая.

Щит вводно-распределительный принят модульные марки ЩРн металлический с защитой IP54.

Освещение проектом принято ремонтное. Ремонтное освещение выполнено ручным переносным с защитной сеткой от понижающего трансформатора ЯТП-0,25.

Основные технические показатели

Таблица №27

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Напряжение здания	В	~380/220
3	Расчетная мощность	кВт	19,0
4	Расчетный ток	А	32,1
5	Максимальная потеря напряжения	%	0,5
6	Коэффициент мощности	-	0,85

Резервуар для хранения CO_2 (поз.22)

Проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей силового электрооборудования объекта.

К силовому электрооборудованию здания относятся: газификатор и подогреватель электрические. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке бетона и открыто по металлоконструкциям, кабелями ВВГнг(А). Проводка - сменяемая.

Щит вводно-распределительный принят модульные марки ЩРн металлический с защитой IP54.

Освещение проектом принято ремонтное. Ремонтное освещение выполнено ручным переносным с защитной сеткой от понижающего трансформатора ЯТП-0,25.

Основные технические показатели

Таблица №28

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Напряжение здания	В	~380/220
3	Расчетная мощность	кВт	37,0
4	Расчетный ток	А	62,5
5	Максимальная потеря напряжения	%	0,5
6	Коэффициент мощности	-	0,85

Склад

Проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Щит модульный металлический марки ЩРв.

Управление освещением - установочными выключателями по месту. Освещение помещений здания выполнено светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

Основные технические показатели

Таблица №29

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	3
2	Напряжение здания	В	~220/220
3	Установленная мощность	кВт	1,44
4	Расчетная мощность	кВт	1,368

5	Расчетный ток	А	2,3
6	Максимальная потеря напряжения	%	0,2
7	Коэффициент мощности	-	0,92

Надворный санузел

Проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Освещение проектом принято 2-х видов: рабочее, аварийное. Управление освещением - установочными выключателями по месту. Освещение основных помещений здания выполнено светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: системы вентиляции, электрические конвекторы. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ. Проводка - сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30 мА.

Основные технические показатели

Таблица №30

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	3
2	Напряжение здания	В	~380/220
3	Установленная мощность	кВт	6,812
4	Расчетная мощность	кВт	5,9
5	Расчетный ток	А	9,7
6	Максимальная потеря напряжения	%	0,5
7	Коэффициент мощности	-	0,92

Цех №5

Проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

В качестве вводного распределительного устройства принята ВРУ1-11-10 УХЛ4 и щиты модульные металлические марки ЩРв. Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением - установочными выключателями по месту. Щиты освещения приняты модульные марки ЩРв. Освещение основных помещений здания выполнено светильниками диодными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: кондиционирование, системы вентиляции, электрошкафы и т.д. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ и АВВГ. Проводка - сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30 мА.

В целях защиты от случайного поражения электрическим током проектом предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25х4,

прокладываемого в помещениях, где возможность поражения током достаточно высока. Внутренний контур должен быть соединен наружным КЗ. Все электрооборудование зануляется посредством нулевого защитного провода сети. Кроме того, на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК 2015 п.178.

Защита здания от прямых ударов молнии, относится устройству молниезащиты III категории согласно СП РК 2.04-103-2013. Молниезащита здания от прямых ударов молнии осуществляется присоединением металлической кровли к металлоконструкциям здания и присоединением к наружному контуру заземления. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания, в качестве заземлителей использованы железобетонные фундаменты здания и наружный контур заземления.

Основные технические показатели

Таблица №31

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	2
2	Напряжение здания	В	~380/220
3	Расчетная мощность	кВт	158,8
4	Расчетный ток	А	284,2
5	Максимальная потеря напряжения	%	1,8
6	Коэффициент мощности	-	0,85

Чиллерная

Проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, аварийное, ремонтное и эвакуационное. Управление освещением -установочными выключателями по месту. Щит освещения приняты модульные марки ЩРн. Освещение здания выполнено светильниками светодиодными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками светодиодными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: холодильные установки, насосы, градирни и вентиляторы. Питание силовых оборудования осуществляются от проектируемой двухтрансформаторной БКТП. Щиты управления (далее ШУ) холодильных установок, насосов и градирни поставляются комплектно (кабели силовые, контрольные, датчики и т.д.) с оборудованием. ШУ подключаются к БКТП по двум кабельным линиям от БКТП.

Аварийная вентиляция. Вентилятор П21 и воздушные клапаны подключаются через сигнализатор СО/2, при срабатывании сигнализатора СО/2 срабатывает аварийная вентиляция (см. раздел ОВ). Вентилятор и клапана сблокированы и срабатывают при аварийной вентиляции.

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

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

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций.

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Основные технические показатели

Таблица №32

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Напряжение здания	В	~220/220
3	Расчетная мощность	кВт	1575
4	Расчетный ток	А	2819,0
5	Максимальная потеря напряжения	%	1,1
6	Коэффициент мощности	-	0,85

Молниезащита зданий и сооружений

В проекте выполнены мероприятия по устройству молниезащиты в соответствии с категорией молниезащиты и классификацией объектов по устройству молниезащиты по СП РК 2.04-103-2013. По устройству молниезащиты проектируемые участки относятся ко III категории и к обычным объектам.

Для защиты от прямых ударов молнии в качестве молниеприёмного устройства предусматривается использование молниеприёмной сетки на кровле сооружений. В качестве заземлителя используются фундаменты зданий, а также специальные заземлители, обеспечивающие сопротивления растеканию не более 10 Ом. Молниезащита наружных установок выполняется путём соединения не менее чем в 2-х точках их металлических корпусов с наружным заземляющим устройством. Все соединения и контакты должны быть неразъёмными – выполнены сваркой или болтовыми соединениями.

Качество электроэнергии

Основными потребителями электроэнергии являются технологические электроприёмники, оборудование автоматизации, электроприёмники систем связи, противопожарной защиты светильники, двигатели вентиляторов. Они представляют собой линейную симметричную нагрузку, равномерно распределённую по фазам, поэтому не искажают синусоидальность кривой напряжения и не создают несимметрию напряжения в трёхфазной системе.

Для поддержания основных показателей качества электрической энергии в пределах, регламентируемых ГОСТ 13109-97 и другими нормативными документами по электромагнитной совместимости, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

принятое построение системы электроснабжения, выбор сечений кабелей с учётом допустимого падения напряжения;

отклонение напряжения на выводах силовых электроприемников в нормальном и послеаварийном режимах ±5% Uн, электроосвещения -±3% Uн;

равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам питающей сети;

оптимальное выполнение заземляющих устройств по условиям электромагнитной совместимости;

Данные решения позволяют уменьшить потери электроэнергии от высших гармоник, повысить качество и надёжность электроснабжения и защитить электрооборудование.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть

потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

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

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

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация

Проектом предусмотрено оснащение объекта системами пожарной безопасности, а именно - автоматической установкой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа, системой автоматики газового пожаротушения, автоматической пожарной технические помещения.

Автоматическая установка пожарной автоматики объекта организована на базе приборов производства ООО «Рубеж», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Система обеспечивает:

круглосуточную противопожарную защиту здания;

ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

приборы приемно-контрольные и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП» прот. R3;

контроллеры адресных устройств «РУБЕЖ-КАУ1 (2)» прот. R3;

адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64» прот. R3;

адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11» прот. R3;

изоляторы шлейфа «ИЗ-1» прот. R3

оповещатели световые «ОПОП 1-R3»;

адресные релейные модули «РМ-1 (-4)» прот. R3;

источники вторичного электропитания резервированные адресные «ИВЭПР 12/2 (3,5; 5) RS-R3» исп. 2×12 БР;

Модуль сопряжения преобразователь интерфейса МС-Е

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64» прот. R3.

Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11» прот. R3.

Дымовые и ручные адресные извещатели подключаются в адресную линию связи пожарной сигнализации, которая выводится на прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП» прот. R3 (далее ППКПУ «Рубеж-2ОП» прот. R3) или на контроллер адресных устройств «Рубеж-КАУ1 (2)» прот. R3 Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований норм и рекомендаций паспорта ПАСН.425513.003 для ППКОПУ 011249-2-1 «Рубеж-2ОП» прот.R3.

Каждое из основных зданий (АБК, КПП2, Цех №5, Новый цех, Здание охраны и диспетчерской) имеет автономный ППКПУ «Рубеж-2ОП» прот. R3. Связь контроллеров осуществляется при помощи Модуля сопряжения преобразователь интерфейса МС-Е, подключенного к общей сети Ethernet.

Согласно нормативным документам, установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через

резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;

резервный источник – аккумуляторные батареи 12 В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации используются источники резервированные серии «ИВЭПР 12/2 (3,5; 5) RS-R3», с двумя аккумуляторными батареями.

В случае полного отключения напряжения 220 В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме «Пожар».

Проектом предусмотрено использование огнестойкой кабельной линии (далее ОКЛ). Адресная линия связи выполняется кабелем 2х2х0,5. Линия питания 12В выполняется кабелем КПСнг (А)–FRLS 1х2х0,75. Линия связи RS-485 выполняется кабелем КПСнг (А)–FRLS 1х2х0,5. Кабельные линии пожарной сигнализации и управления прокладываются в гофрированной ПВХ трубе по потолку. Спуски кабеля выполняются скрыто в конструкции стен (в штрабах).

Крепление гофрированной ПВХ трубы выполняется при помощи пластиковых клипс.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с требованиями ПУЭ и СН РК 2.02-02-2012 корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и других действующих нормативных документов Республики Казахстан.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

В качестве естественных заземлителей могут быть использованы проложенные в земле металлические конструкции здания, находящие в соприкосновении с землей. В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей.

Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стены и перекрытия должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой.

В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Система видеонаблюдения

Проект разработан в соответствии с требованиями государственных стандартов и предназначен для выполнения строительно-монтажных работ, а также заказа и приобретения для этих целей оборудования и материалов.

В проекте предусмотрена система IP-видеонаблюдения. Система видеонаблюдения обеспечивает визуальный контроль следующих зон:

помещения, коридоры, входы и периметр зданий;

производство и склады;

территория объекта;

проезды.

В проекте разработан план прокладки кабельных трасс СВН в кабельных траншеях для перечисленных объектов.

Цифровое изображение от всех камер поступает на коммутаторы СВН и облачный сервер, установленный в кроссовой (шкаф см. СКС). Просмотр изображения от всех видеокамер и анализ архива видеозаписи в случае необходимости осуществляется в операторской. Подключение видеокамер выполняется на базе стандартной сетевой архитектуры – локальной сети Ethernet. Горизонтальная сеть, обеспечивающая подключение видеокамер к коммутаторам, установленным в кроссовом помещении.

Коммутаторы устанавливаются в коммутационном шкафу 19" (Шкаф IDF-1 коммутационный в кроссовой). Видеопотоки со шкафов поступают в шкаф кроссовой по оптическим кабелям.

Оборудование, применяемое в проекте:

сетевая купольная IP камера с ИК-подсветкой;

уличная сетевая стационарная IP камера с ИК-подсветкой;

видеосервер RV-SE2900 Оператор PRO;

управляемый коммутатор EX2200-48P-4G-TAA, 48PoE, 4SFP, Juniper;

оптическая патч-панель и патчкорды;

термостатируемые шкафы видеонаблюдения (узел доступа), в комплекте коммутатор 2 ур. (8/16PoE, 2SFP), ИБП, NSGate.

Кабели прокладываются в гофрированных трубах в грунте, под дорогами кабели - в ПНД трубе. По помещениям кабели проложить в гофротрубе, пластиковом кабельном канале, в лотке. Вводы в здания осуществляются в защитной стальной трубе. Не допускается близкая прокладка слаботочных кабелей рядом с силовыми кабелями. Глубина прокладки кабелей СВН в траншеях соответствуют 0,7 м от планировочной отметки земли.

Для удобства монтажа и обслуживания в проекте предусмотрены кабельные колодцы.

По помещениям кабели проложить в гофротрубе, пластиковом кабельном канале, в лотке. Не допускается близкая прокладка слаботочных кабелей рядом с силовыми кабелями.

Монтаж видеокамер производить согласно инструкций завода изготовителя. Кабельная сеть cat.6 и розетки RJ-45 для подключения видеокамер АБК разработаны в марке СКС.

Электропитание видеокамер обеспечивается коммутатором по технологии PoE (PoweroverEthernet).

Электропитание ~220 В шкафов осуществляется от щитов (см. марку ЭОМ).

Система тревожного речевого оповещения

Автоматическая система тревожного речевого оповещения объекта организована на базе контроллеров производства ООО «SONAR» которое размещается в 19" стойке IDF1,2,3,4,5, предназначенных для сбора, обработки, передачи речевых тревожных объявлений о пожароопасной ситуации от пожарной сигнализации.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

прибор управления оповещением Sonar;

SPM-B10050-DR;

SPM-B20085-DR;

конвертер DAP-IP для объединения приборов Sonar SPM - SNCA-8002;

громкоговоритель трансляционный настенный SWP-110

громкоговоритель трансляционный настенный - SW-10;

акустическая система всепогодная двухполосная (колонного типа) - SCS-840;

пульт микрофонный (20 зон + плеер) - Sonar SRM-7020C.

Для объёмного оповещения людей о пожаре громкоговорители располагаются вдоль путей эвакуации и в помещениях зданий.

Каждое из основных зданий (АБК, КПП2, Цех №5, Новый цех, Здание охраны и диспетчерской) имеет автономный прибор управления оповещением Sonar. Связь приборов осуществляется при помощи Конвертера DAP-IP для объединения приборов Sonar SPM - SNCA-8002, подключенного к общей сети Ethernet.

Основными элементами системы речевого оповещения являются Моноблоки Sonar на 10 и 20 зон. Данные блоки предназначены для построения зональной системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (далее СОУЭ). Для музыкальной трансляции в помещении Охраны и диспетчерской установлен моноблок обеспечивающий

данную функцию. Выдача управляющего сигнала на запуск СОУЭ осуществляется замыканием контактов реле, располагаемых на плате моноблока.

Для организации служебной трансляции в системе предусмотрены: вызывная станция (кнопочная панель с микрофоном) в диспетчерской.

Выбор проводов и кабелей для оповещения выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документации на оборудование и устройства. Кабели оповещения прокладываются в гофротрубе по стенам. При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями РО и соединительных линий с силовыми и осветительными приборами должно быть не менее 0,5 м.

Кабели прокладываются в гофрированных трубах в грунте, под дорогами кабели - в жесткой двустенной трубе. По помещениям кабели проложить в гофротрубе, пластиковом кабельном канале. Вводы в здания осуществляются в защитной стальной трубе. Не допускается близкая прокладка слаботочных кабелей рядом с силовыми кабелями. Глубина прокладки кабелей РО в траншеях соответствуют 0,9 м от планировочной отметки земли.

Для удобства монтажа и обслуживания в проекте предусмотрены кабельные колодцы (см. марку СКС).

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотреть кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций (например: типа трубной проходки - огнезащиту мест прохода кабелей выполнить с помощью сборной конструкции включающей: металлическую гильзу, огнезащитный состав и мастику для герметизации).

Защитное заземление и зануление в помещениях и в местах установки приборов системы РО выполнить в общий контур в соответствии с требованиями ПУЭ.

По степени обеспечения надежности электроснабжение установок систем оповещения относится к I категории согласно ПУЭ РК, электропитание системы осуществляется от двух независимых источников питания. В данном проекте электропитание оборудования РО ~220 В осуществляется от электротехнического щита (см. марку ЭОМ).

Электропитание ~220 В шкафа абонентского (ША) в КПП осуществляется по I категории от щита (см. марку ЭОМ).

Система контроля доступа

Автоматическая система контроля удалённого доступа объекта организована на базе контроллеров «Rubezh Strazh» производства ООО «Rubezh» предназначенных для сбора, обработки, передачи данных о санкционированных и не санкционированных входов в помещения с ограниченным доступом рабочего персоонала.

Состав системы:

сетевые контроллеры доступа STR20-IP;

модуль доступа STR-1AP;

источники бесперебойного питания ИВЭПР 12/2;

Управление системой осуществляется с автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора охраны в служебном помещении КПП1 (2). Системы СКД объекта соединяются по технологии Ethernet.

Информация СКД АБК передается в помещение Охраны и диспетчерской от шкафа коммутационного (Серверная АБК) по оптическому кабелю (см. раздел СКС сети).

На посту охраны здания АБК размещается контроллер регистрации, который отображает данные идентификации владельца пропуска/карты проходящего в здание через тамбур, оснащенный считывателями.

В проекте предусмотрено программное обеспечение, которое обеспечивает ряд функций в том числе:

сопряжение с инженерными системами объекта;

отображение информации считывателя прокси-карт на АРМ оператора;

принудительное открытие дверей в случае пожара или чрезвычайной ситуации.

В каждое помещение, оснащенное СКУД, устанавливается устройство включения аварийной сигнализации с разбиваемым стеклом, которое отпирает двери случае аварийной ситуации.

Контроллеры СКУД обеспечены интерфейсом с системой пожарной сигнализации для автоматического разблокирования исполнительных устройств для беспрепятственного покидания помещений персоналом.

Выбор проводов и кабелей для шлейфов СКД выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документации на оборудование и устройства. Кабели, прокладываемые по помещениям, имеют огнестойкую оболочку. Охранная линия питания и сигнальная линия для датчиков выполняются одним кабелем марки КСВэВ 4х0,5, линия связи между приборами выполняется кабелем U/UTP Cat.6.

Кабели прокладываются в гофрированных трубах в грунте, под дорогами кабели - в жесткой двустенной трубе. Траншеи, колодцы кабельные и земляные работы учтены в марке СВН, СКУД-ОС (охрана периметра) сети.

По помещениям кабели проложить в гофротрубе, сетчатом кабельном лотке СКС.

Защитное заземление и зануление в помещениях и в местах установки приборов системы СКД выполнить в общий контур в соответствии с требованиями ПУЭ.

Для обеспечения надежности электроснабжения приборов системы контроля доступа по I категории, и обеспечения устойчивости к отказам электропитания электрозамков на дверях с доступом по карточкам, предусматривается использование резервированных источников электропитания типа ИВЭПР с аккумуляторными батареями 12В 12А/ч и 12В 7А/ч.

В данном проекте электропитание ~220 В осуществляется от электротехнических щитов (см. марку ЭОМ).

Структурированная кабельная система

Данным разделом проекта предусмотрены мероприятия по оборудованию структурированной кабельной системой (СКС) вышеперечисленных зданий.

Структурированная кабельная система выполнена в соответствии с требованиями СН РК 3.02-17-2011 и предназначена для подключения к телекоммуникационным ресурсам пользователей и предоставления услуг IP телефонии. СКС включает в себя розетки рабочих мест пользователей, розеток системы видеонаблюдения и розеток системы беспроводной передачи данных (WI-FI), расставленных в соответствии с заданием Заказчика.

Коммуникационное оборудование СКС располагается в коммутационных шкафах основных зданий:

Здание Административно-бытового корпуса (АБК) - серверная на 2 этаже (пом.13)

Цех №5 - Серверная на 1 этаже (пом. 9)

Помещение Охраны и диспетчерской

Новый цех - Электрощитовая (пом. 10)

Здание КПП2.

Абонентская разводка производится кабелями UTP cat.6. Абонентские розетки устанавливаются в плинтуснном кабельном канале, в определенных в ТЗ местах. Кабели прокладываются в лотках и в ПВХ трубах, на клипсах, закрепленных на строительных конструкциях.

Спуски кабелей к настенным розеткам и напольным монтажным коробкам производятся по стенам, в пластиковых гофрированных трубах, уложенных в штрабах или в пространстве за гипсокартонные отделки стен.

СКС и система передачи данных обеспечивает подключение пользователей на скорости не менее 1 Гбит/с.

СКС предназначается для объединения всех пользователей и оборудования информационных систем в единую сеть, что позволяет передавать информацию в виде

голоса и данных, обеспечивать доступ к единым сетевым ресурсам, работать с IP-оборудованием.

Прокладка кабельной продукции должна осуществляться в соответствии с требованиями по монтажу СКС СН РК 3.02-18-2011 и стандарта ANSI/EIA/TIA - 568 м.

Структурированная кабельная сеть предусматривает в своем составе следующие подсистемы:

1. Подсистему рабочего места.
2. Горизонтальную подсистему.
3. Вертикальную подсистему.

Подсистема рабочего места.

Рабочее место имеет в своем составе розетку, содержащую один или два информационных гнезда (разъемы RJ45 категории 6), прикрываемых защитной шторкой. Соединение между информационной розеткой и рабочей станцией (компьютером, телефоном) производится соединительным шнуром (Patch Cord) с двумя разъемами типа RG45 cat.6.

Горизонтальная подсистема

Горизонтальная подсистема обеспечивает соединения между кроссовым оборудованием и информационными розетками.

Длина каждого лучевого кабельного соединения для компьютерной сети не превышает 85 м.

Заземление шкафа подключается к этажной заземляющей шине.

Кроссовая часть СКС состоит из патч-панелей с 24 разъемами типа RJ-45 6 cat. Кросс разбивается на три части для розеток системы видеонаблюдения, розеток для системы беспроводной передачи данных и информационных розеток.

Каждый порт информационной розетки патч-панели при монтаже промаркировать в соответствии с информационной розеткой рабочего места по данному проекту. Маркировка содержит всю информацию о номере порта.

Вертикальная подсистема

Вертикальная подсистема состоит из магистральных кабельных пробросов волоконно-оптических кабелей, соединяющих основной кросс с коммуникационными шкафами в помещении Серверной (АБК).

Прокладка магистральных кабелей соответствует топологии типа «Иерархическая звезда», в которой центром является кросс IDF1, с кроссами этажных коммутационных шкафов.

Прокладка кабелей по зданию, в вертикальных стояках производится в металлических лотках.

Оптические кабели магистральной подсистемы подключаются с обеих сторон на 19" кроссовые оптические панели, установленных в коммутационных шкафах.

Все монтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и противопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны на основании противопожарных требований, действующих нормативных и руководящих документов Республики Казахстан.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Планировка помещений и пути эвакуации соответствуют требованиям СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»,

В здании предусмотрены эвакуационные выходы и проходы для безопасной эвакуации людей в случае пожара и чрезвычайных ситуациях.

Все отделочные материалы, примененные в проекте, несгораемые или трудносгораемые должны иметь сертификат качества и в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой.

Все отверстия в перегородках и стенах после прокладки кабеля и трубопроводов заделываются легко пробиваемым материалом (асбозуритом) с пределом огнестойкости 0,75 часа с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

Противопожарные мероприятия состоят из предотвращения пожара, противопожарной защиты, организационно-технических мероприятий, состав которых установлен техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства РК №809 от 05.12.2017 года.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция завода ТОО «АЛЕКС» расположенного на здание 3, кварт. 261, с. Жанаарык, и на здание 2108, квартал 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области» выполнен ИП Баймахановой Г. (ГЛ №02406Р от 28.10.2016 г.).

Данным проектом предусматривается расширения и реконструкция завода по производству и розливу питьевой минеральной воды ТОО «Алекс», с целью увеличение мощности производства. Для этого, проектом предусмотрены строительства нового производственного корпуса с габаритами 114,5х60 м, гостиница на 5 мест, чиллер для охлаждения минеральной воды, резервуары, воздушно-компрессорный цех, ресиверы, авто весовая, уборная на 8 очков, автостоянка для грузовых авто и автостоянка легковых авто для сотрудников.

Проектируемый объект расположен на территории завода ТОО «Алекс» на юго-западной части города Сарыагаш, Туркестанской области и граничит: с южной стороны - сельской дорогой, с восточной стороны - тепличными участками местных жителей с. Жанаарык, с западной стороны - автодорогой Сарыагаш-Шымкент, с северной стороной - сельскохозяйственными землями местных жителей для посева огородов и садов.

В зоне влияния проектируемого объекта нет курортов, зон отдыха и объектов повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха (заповедники, заказники и т.п.).

Воздействие на атмосферный воздух. При строительной работе, производятся следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух:

ист.№0001 – выхлопная труба передвижного компрессора с ДВС. На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. Время работы оборудования – 125 часов. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, алканы С12-С19, формальдегид, бенз(а)пирен;

ист.№ 0002- выхлопная труба передвижного битумного котла. Время работы 30 час/пер.стр. Для разогрева битума используют битумный котел. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, углерод оксид. При подогреве битума, Время работы: 150час/пер.стр. При подогреве битума в атмосферный воздух выделяются: алканы С12-С19;

ист.№6001- неорганизованные, земляные работы, бульдозером. Время работы: 1200 час/пер.стр. Грунт (в количестве – 3264т) для засыпки траншей, а также

благоустройства территории перемещается бульдозером. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO2;

ист. №6002- неорганизованные, сварочные работы, время работы: 600 час/пер.стр. При сварке металлических стыков на территории проектируемого объекта производят сварку электродами марки Э42- 425 кг, Э46 – 32 кг/год. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при сварочных работах: оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид.

ист.№6003 – неорганизованные, лакокрасочные работы, время работы: 400 час/пер. стр. проводятся с пневматическим нанесением. На посту лакокрасочных работ производится грунтовка и окраска металлических, бетонных и деревянных поверхностей. Расход лакокрасочных материалов на период строительных работ составляет: эмаль краска МА-15-45 кг, ХВ-161 9 кг, растворитель Р-4 3,6 кг, лак – БТ-123 4 кг, грунтовка ГФ-021 2,6 кг. При нанесении лакокрасочных материалов в атмосферный воздух выделяются: диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, бутилацетат, циклогексанон, уайт-спирит, взвешенные вещества;

ист.№6004 – неорганизованные, погрузочно-разгрузочные работы, время работы: 400 час/пер.стр. На территорию строительных работ завозят инертные строительные материалы. Количество привезенных материалов составляет: песок - 56т, щебень – 30т. При ссыпке и хранении инертных строительных материалов в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO2.

ист.№6005 – неорганизованные, шлифовальная машина, время работы: 40 час/пер.стр. Во время работы шлифовальной машиной в атмосферный воздух выделяется взвешенные вещества;

ист.№6006 – неорганизованные, газорезочные работы, время работы: 52 час/пер.стр. При резке металлических изделий сварка стали в атмосферу будут выделяться диоксид марганца, железа оксид, оксиды азота и углерода и пыль неорганическая.

ист.№6007 – неорганизованные, перфоратор электрический, время работы: При работе перфоратором в атмосферу выделяются азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, алканы С12-С19, формальдегид, бенз(а)пирен;

ист.№6008, 6009 – неорганизованные, подогрев и налив битума в автогудронатор; В процессе при подогреве и налива битума в гудронатор в атмосферный воздух выделяются: алканы С12-С19;

ист.№6010 – неорганизованный, плиткорез, время работы: 26 час/пер.стр. В работе с плиткорезом в атмосферу выделяется диоксид марганца (0143), железа оксид (0123), азот диоксид, азот оксид, углерод оксид;

ист.№6011 – неорганизованный, фреза столярная, время работы: 6 час/пер.стр. В процессе в атмосферу будет выделяться взвешенные вещества (2902).

ист.№6012 – неорганизованный, дрели электрические время работы: 14 час/пер.стр. В процессе в атмосферу будет выделяться взвешенные вещества;

ист.№6013 – неорганизованный, пила дисковая, время работы:22 час/пер.стр. При работе деревообработки выделяется взвешенные вещества;

ист.№6014– неорганизованные, автотранспорт и дорожная техника. При проведении работ на территории проектируемого объекта будут использоваться автотранспорт и дорожная техника. Время работы: 1200 час/пер.стр, количество автотранспорта - 10. В результате сжигания горючего при работе спецтехники в атмосферный воздух выделяются отработавшие газы: углеводороды, оксид углерода, оксиды азота, сернистый ангидрид и сажа.

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации выполнен на программном комплексе «ЭРА» V 2.0.». Необходимость расчета рассеивания определен согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается. Источники загрязнения атмосферы не вносят существенного вклада в загрязнение атмосферы района.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников (на период строительства)

Таблица №33

Участок	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год Дост ПДВ
Код и наимЗВ		Сущ.положение на 2021 год		На 2021 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строй площадка	0001			0,002288889	0,0043	0,002288889	0,0043	2021
	0002			0,0000094	0,00094	0,0000094	0,00094	2021
Итого				0,002298289	0,00524	0,002298289	0,00524	2021
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Строй площадка	0001			0,000371944	0,00069875	0,000371944	0,00069875	2021
	0002			0,000001528	0,0001526	0,000001528	0,0001526	2021
Итого				0,000373472	0,00085135	0,000373472	0,00085135	2021
(0328) Углерод (593)								
Строй площадка	0001			0,000194444	0,000375	0,000194444	0,000375	2021
	0002			0,000001	0,00005	0,000001	0,00005	2021
Итого				0,000195444	0,000425	0,000195444	0,000425	2021
(0330) Сера диоксид (526)								
Строй площадка	0001			0,000305556	0,0005625	0,000305556	0,0005625	2021
Итого				0,000305556	0,0005625	0,000305556	0,0005625	2021
(0337) Углерод оксид (594)								
Строй площадка	0001			0,002	0,00375	0,002	0,00375	2021
	0002			0,0000556	0,00556	0,0000556	0,00556	2021
Итого				0,0020556	0,0113656	0,0020556	0,0113656	2021
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Строй площадка	0001			0,000000004	0,000000006	0,000000004	0,000000006	2021
Итого				0,000000004	0,000000006	0,000000004	0,000000006	2021
(1325) Формальдегид (619)								
Строй площадка	0001			0,000041667	0,000075	0,000041667	0,000075	2021
Итого				0,000041667	0,000075	0,000041667	0,000075	2021
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Строй площадка	0001			0,001	0,001875	0,001	0,001875	2021
Итого				0,001	0,001875	0,001	0,001875	2021
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Строй площадка	6002			0,0002923	0,0006839	0,0002923	0,0006839	2021
	6006			0,02025	0,00379	0,02025	0,00379	2021
	6010			0,0002025	0,000583	0,0002025	0,000583	2021
Итого				0,0207448	0,0050569	0,0207448	0,0050569	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (332)								
Строй площадка	6002			0,000338	0,0007904	0,000338	0,0007904	2021

	6006			0,0003056	0,0000572	0,0003056	0,0000572	2021
	6010			0,0003056	0,0000088	0,0003056	0,0000088	2021
Итого				0,0009492	0,0008564	0,0009492	0,0008564	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строй площадка	6006			0,00867	0,001622	0,00867	0,001622	2021
	6007			0,002288889	0,00688	0,002288889	0,00688	2021
	6010			0,00867	0,0002496	0,00867	0,0002496	2021
Итого				0,019628889	0,0087516	0,019628889	0,0087516	2021
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Строй площадка	6006			0,001408	0,0002636	0,001408	0,0002636	2021
	6007			0,000371944	0,001118	0,000371944	0,001118	2021
	6010			0,0001408	0,0000406	0,0001408	0,0000406	2021
Итого				0,001920744	0,0014222	0,001920744	0,0014222	2021
0328) Углерод (593)								
Строй площадка	6007			0,000194444	0,0006	0,000194444	0,0006	2021
Итого				0,000194444	0,0006	0,000194444	0,0006	2021
(0330) Сера диоксид (526)								
Строй площадка	6007			0,000305556	0,0009	0,000305556	0,0009	2021
Итого				0,000305556	0,0009	0,000305556	0,0009	2021
(0337) Углерод оксид (594)								
Строй площадка	6006			0,01375	0,002574	0,01375	0,002574	2021
	6007			0,0002	0,0006	0,0002	0,0006	2021
	6010			0,0001375	0,000396	0,0001375	0,000396	2021
Итого				0,0140875	0,00357	0,0140875	0,00357	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строй площадка	6003			0,00781	0,01805	0,00781	0,01805	2021
Итого				0,00781	0,01805	0,00781	0,01805	2021
(0621) Метилбензол (353)								
Строй площадка	6003			0,00155	0,0038	0,00155	0,0038	2021
Итого				0,00155	0,0038	0,00155	0,0038	2021
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Строй площадка	6007			0,000000004	0,000000011	0,000000004	0,000000011	2021
Итого				0,000000004	0,000000011	0,000000004	0,000000011	2021
Бутилацетат (110)								
Строй площадка	6003			0,000981	0,002552	0,000981	0,002552	2021
Итого				0,000981	0,002552	0,000981	0,002552	2021
(1325) Формальдегид (619)								
Строй площадка	6007			0,000041667	0,00012	0,000041667	0,00012	2021
Итого				0,000041667	0,00012	0,000041667	0,00012	2021
Пропан-2-он (478)								
Строй площадка	6003			0,00065	0,001878	0,00065	0,001878	2021
Итого				0,00065	0,001878	0,00065	0,001878	2021
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Строй площадка	6003			0,00781	0,014074	0,00781	0,014074	2021
Итого				0,00781	0,014074	0,00781	0,014074	2021
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Строй площадка	6007			0,001	0,003	0,001	0,003	2021
	6008			0,01015	0,263	0,01015	0,263	2021
	6009			0,00311	0,024	0,00311	0,024	2021
Итого				0,01426	0,29	0,01426	0,29	
(2902) Взвешенные вещества								
Строй площадка	6003			0,00469	0,009253	0,00469	0,009253	2021
	6005			0,032	0,00144	0,032	0,00144	2021
	6011			0,031	0,0058	0,031	0,0058	2021
	6012			0,012	0,0019	0,012	0,0019	2021
	6013			0,242	0,0209	0,242	0,0209	2021

Итого				0,32169	0,037853	0,32169	0,037853	2021
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Строй площадка	6001			0,000151	0,00783	0,000151	0,00783	2021
	6004			0,001657	0,02886	0,001657	0,02886	2021
Итого				0,001808	0,03669	0,001808	0,03669	2021
Всего по предприятию				0,420701835	0,445952967	0,420701835	0,445952967	2021

В период эксплуатации источником теплоснабжения помещений цехов № 3, 4 и 5 и здание лабораторий от существующих тепловые сети завода. (в составе ОВОС прилагается заключение выданной ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользование Южно-Казахстанской области» №KZ10VDC00066821 от 15.12.2017 г.)

После реконструкции завода на территории дополнительно выявлены 6 источников выбросов загрязнения окружающей среды, в том числе: 5 организованные, 1 неорганизованный;

В результате реконструкции и расширении завода розлива, на территории завода выявлены дополнительные источники выбросов загрязняющих веществ:

ист.№6001 – автостоянка на 5 машин. При передвижении автомашин в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин.

Выбросы ЗВ на период эксплуатации от передвижных источников составят: 0,1928364 т/год. В соответствии с п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормированы и в общий объем выбросов вредных веществ не включены. (Приложение к приказу и.о. министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года № 379-Ѳ; Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2013 года № - 110-I).

ист.№ 0001- Котельная цеха №5. Котельная с одним котлом «Bison» NO300, топливо природный газ. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется естественной тягой через дымовую трубу диаметром 200 мм на высоте 6 метров. Расход природного газа на 92% работы котла составляет 111,19 тыс. м^3/год, максимальный часовой расход природного газа составит 32,4 м^3/час. Время работы 24 ч/день, 143 дней в году.

ист. - №0002 – Котельный новый цех. Котельная с одним котлом «Bison» NO630, работающее на природном газе. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется естественной тягой через дымовую трубу диаметром 200 мм на высоте 6 метров. Расход природного газа на 92% работы котла составляет 287,25 тыс.м^3/год, максимальный часовой расход природного газа составит 83,7 м^3/час. Время работы 24 ч/день, 143 дней в году.

ист. - №0003, 0004 – Котельная здание АБК. Котельная с двумя котлами KTV-35 «Protherm». работающее на природном газе. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется естественной тягой через дымовую трубу диаметром 200 мм на высоте 6 метров. Расход природного газа на 92%, работы котла составляет 28,14 тыс.м^3/год за каждого, максимальный часовой расход одного котла природного газа составит 8,2 м^3/час. Время работы 24 ч/день, 143 дней в году.

ист. - №0005 – Котел гостиницы. Котельная с одним котлом KTO-25 «Protherm», работающее на природном газе. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется естественной тягой через дымовую трубу диаметром 200 мм на высоте 6 метров. Расход природного газа на 92% работы котла составляет 9,7 тыс.м^3/год, максимальный часовой расход природного газа составит 2,84 м^3/час. Время работы 24 ч/день, 143 дней в году.

Загрязняющими веществами, выделяемыми в атмосферу от этих источников (№№0001-0005), является дымовые газы, в составе которых присутствуют азот диоксид, азот оксид, углерод оксид.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ. содержащихся в выбросах предприятий». Выполненный на программном комплексе «ЭРА» V 2.0.» расчет

рассеивания на период эксплуатации показал, что максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК. Органами РГП «Казгидромет» наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Сарыагашского района не ведутся.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации:

Таблица №34

Участок	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дост ПДВ
Код и наим ЗВ		Сущ, положение		на 2021 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строящиеся котлы	0001			0,01672	0,2064	0,01672	0,2064	2021
	0002			0,0449	0,554	0,0449	0,554	2021
	0003			0,003304	0,041	0,003304	0,041	2021
	0004			0,003304	0,041	0,003304	0,041	2021
	0005			0,001053	0,0131	0,001053	0,0131	2021
Итого				0,069281	0,8555	0,069281	0,8555	2021
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Строящиеся котлы	0001			0,002717	0,03354	0,002717	0,03354	2021
	0002			0,0073	0,09	0,0073	0,09	2021
	0003			0,000537	0,00666	0,000537	0,00666	2021
	0004			0,000537	0,00666	0,000537	0,00666	2021
	0005			0,000171	0,002127	0,000171	0,002127	2021
Итого				0,011262	0,138987	0,011262	0,138987	2021
(0337) Углерод оксид (594)								
Строящиеся котлы	0001			0,0626	0,774	0,0626	0,774	2021
	0002			0,1618	2	0,1618	2	2021
	0003			0,0158	0,196	0,0158	0,196	2021
	0004			0,0158	0,196	0,0158	0,196	2021
	0005			0,00543	0,0675	0,00543	0,0675	2021
Итого				0,26143	3,2335	0,26143	3,2335	2021
Итого по				0,341973	4,227987	0,341973	4,227987	

После ввода в эксплуатацию новых цехов, необходимо откорректировать проект нормативов выбросов ЗВ в атмосферу.

В соответствии с приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, котельная относится к объектам V-го класса опасности с СЗЗ 50 м.

Воздействие на поверхностные и подземные воды. Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта является одним из основных факторов его воздействия на окружающую среду. Водоснабжения на период строительства и эксплуатации осуществляются привозной водой, т.к. отсутствует централизованная сеть водоснабжения. Для хранения запасов воды проектом предусмотрен резервуар чистой воды (РЧВ) емкостью-25 м^3. Потребность в воде на период строительства составляет: вода питьевого качества –475,2 м^3/ пер.стр., технического качества – 367,64 м^3/ пер.стр.

Вода от резервуара в хозяйственно-питьевую сеть подается с помощью насосной станции модульного типа. Насосная станция II подъема, блочно-модульная контейнерного типа, внутри которой установлен хозяйственно-питьевой насос (1-раб, 1-рез.). Бактерицидные установки марки УОВ-10 (1-раб,1-рез.), расположенные перед сетью, внутри блочно-модульного контейнера.

В период эксплуатации объекта вода используется для хозяйственно-питьевых и производственных, противопожарных нужд завода.

В районе расположения проектируемого объекта централизованная канализация отсутствует, в связи, чем проектом предусмотрены установки бетонированных выгребных ям: 30 м^3, 50 м^3, 100 м^3, с последующим вывозом ассенизационной машиной, на существующую станцию очистки сточных вод.

Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на август 2020 год) до глубины 15,0 м вскрыты на глубине 12,3-16,5 м. В связи с их глубоким залеганием негативного воздействия на подземные воды осуществляться не будет. Поверхностные воды, на территории проектируемого отсутствует.

Общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностные и подземные воды оценивается как низкая значимость воздействия.

Воздействия на недра. Техногенной нагрузкой на недра на период эксплуатации завода розлива минеральных вод является отбор минеральных вод из источника.

В данное время, добыча минеральных вод осуществляется существующими скважинами марки 7ТС и №5141. Разрешенный годовой объём забора воды 128179,5 м^3. (РСВ №KZ36VTE00003618 от 22.08.2019 г., выдан РГУ «Арало-Сырдаринская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам» от 22.08.2019 г. Срок действия РСВ до 22.08.2024 г.). С вводом нового цеха розлива предусматривается бурение скважины №7248, производительностью 285 м^3/сут, который рассматривается в отдельном проекте.

Важным элементом рационального использования и охраны водных ресурсов является их мониторинг и наблюдения параметров (без дополнительной наблюдательной сети): эксплуатационный дебит, уровень, температура, химический и бактериологический состав, водоотбор. Эта информация позволит прогнозировать и контролировать во времени те негативные последствия, которые могут привести к истощению подземных вод.

При соблюдениях экологической требований в период строительства и при эксплуатации скважин минеральных вод, существенного негативного влияния на недра не будет.

Воздействие на земельные ресурсы. Воздействие на земельные ресурсы, сводится в основном к механическим воздействиям, связанных с автотранспортной и специальной техники, присутствием производственного и бытового мусора и возможным точечным загрязнением территории горюче-смазочными материалами. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

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

Воздействия на растительный и животный мир. На территории проектируемого объекта отсутствуют лекарственные, редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу виды растений. Проведение строительных работ и эксплуатация проектируемого объекта в дальнейшем не может привести к деградации растительности на других участках. На животный мир оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы. В местах, прилегающих к проектируемому объекту, мест постоянного гнездования и обитания животных не обнаружено.

При эксплуатации объекта производственные процессы незначительно влияют на окружающую среду, так как проектом предусматривается максимальное использование и сохранение существующих зеленых насаждений, а также дополнительное озеленение не заасфальтированной территории объекта, источники выделения вредных веществ (газы, пыль, теплота) оборудованы устройствами местной вытяжной вентиляции с передвижными местными отсосами, которые максимально приближенны к источнику.

В плане благоустройства предусмотрены посадка деревьев карагач (возраст - 2 лет) – 48 штук, тополь (возраст 3 лет) - 55 штук, сирень (возраст 1 лет) – 106 штук.

В целом, реконструкция завода не окажет существенного отрицательного воздействия на животный мир.

Физические факторы воздействия. Физическими факторами воздействия на окружающую среду при строительстве объекта являются: шум, вибрация. Источниками шума и вибрации при проведении строительных работ являются привод и механизмы строительной техники, авто- и спецтранспорт. Жилых застроек, прилегающих к территории проектируемого участка работ, нет, поэтому нет необходимости рассчитывать ожидаемые уровни шума вне помещений, в которых находятся источники шума. Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением, и не будет оказывать негативного воздействия. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют.

Воздействие на окружающую среду через образующиеся отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образующихся отходов производства и потребления собирается на специально отведенных площадках и по мере накопления в зависимости от типа отхода вывозятся по договору со специализированными предприятиями в места захоронения, утилизации или переработки.

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

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

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры, отдельный контейнер предназначен для сбора пластмассы, расположенные на специально оборудованной площадке.

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления:

Таблица №35

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
На период строительства			
Всего	2,82926	-	2,82926
в т.ч. отходов производства	1,79326	-	1,79326
отходов потребления	1,036	-	1,036
Янтарный уровень опасности			
Отходы лакокрасочных средств, AD070	0,70706	-	0,70706
Ветошь промасленная, AD060	0,03175	-	0,03175
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	1,036	-	1,036
Огарки сварочных электродов, GA090	0,04245	-	0,04245
Отходы, обрывки и лом пластмассы, GH010	0,012	-	0,012
Строительные отходы, GG 170	1	-	1
На период эксплуатации			
Всего	21,472409	-	21,472409
в т.ч. отходов производства	0,002409	-	0,002409
отходов потребления	21,47	-	21,47

Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,002409	-	0,002409
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	21,47	-	21,47

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Строительства и эксплуатация проектируемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации оценивается как низкое. Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб, при реализации технических решений в рамках проекта не ожидается.

6.5 «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

Рабочий проект «Реконструкция завода ТОО «АЛЕКС» расположенного взданий 3 кварт. 261, с. Жанаарык, и в здания 2108, квартал 045, с.Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области».

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций.

Протокол дозиметрического контроля за № 86-пл/д РО2002385 от13.08.2020 г. и на радон № 86-пл/д РО2002385 от13.08.2020 г.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» нормативная санитарно-защитная зона для объекта СЗЗ Класс V - СЗЗ не менее 50 м.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Целью проекта является увеличение мощности производства, путем реконструкции существующих зданий и строительства вновь проектируемых зданий и сооружений в ТОО «АЛЕКС».

Разбивка нового производственного цеха выполнена от существующих зданий и сооружений.

Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания. Территория завода ограждена со всех сторон железобетонной оградой высотой 2,0 м с устройством калиток и ворот.

Ограждение территории в некоторых местах имеет дефекты, которые заменяются и реставрируются. Въезд в территорию предусмотрен со стороны улицы. На участке проектом предусмотрен новый производственный корпус с габаритами 114,5х60 м, гостиница на 5 мест, чиллер, резервуары, воздушно-компрессорный цех (далее по тексту ВКЦ), ресиверы, автовесовая, уборная на 8 очков, автостоянка для грузовых авто и автостоянка легковых авто для сотрудников.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм. Свободная от застройки территория озеленяется путем рядового и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 5-6 м.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации. Для снижения уровня шума, защиты от пыли предусмотрены наружные двери, уплотненные терм изолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными

стеклопакетами. Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Административно-бытовой корпус (существующее) административно-офисное здание комплекса ТОО «Алекс» двухэтажное размером в осях 12х30 м. Здание существующее. Согласно техническому обследованию здание реконструируется. На первом этаже расположены обеденный зал на 68 посадочных мест, помещение приема пищи на 8 посадочных мест, горячий цех с зоной холодного цеха, доготовочная, моечная посуды, кладовая продуктов, раздевальная с душем и туалетом, кладовая уборочного инвентаря, технические помещения, кабинет на одно место, вестибюль, лестничная клетка

Входы, выходы и лестницы зала отделены для персонала и посетителей приема пищи, расположенного на первом этаже. Учтена поточность сбора "грязной посуды" и ее транспортировка в моечную кухонной посуды и выдача на раздачу чистой посуды для готовых горячих блюд по обслуживанию посетителей официантами. Грязная посуда с зала попадает в моечную, моется и передается чистой в горячий цех. Для горячего цеха и зала приема пищи предусмотрена одна моечная

Пищевые отходы собираются в бачки и по мере наполнения выносятся в специально отведенное место (контейнеры) для последующего вывоза в установленном порядке. Над оборудованием, выделяющем тепло, пар установлен вытяжной зонт.

Здание подключено к централизованным сетям водоснабжения и канализации. Горячее водоснабжение от местных автономных источников (водонагреватели). Канализация соединяется к выгребу.

Здание нового цеха (новое строительство) предназначено для выпуска продукции природной минеральной воды разлитой в ПЭТ-бутылки емкостью 1,5 литра. Природная минеральная вода добывается из скважины 7т с в Сарыагашском районе Туркестанской области и разливается компанией ТОО «Алекс».

Производительность линий розлива составляет 54 000 л/час (4 линии по 9 000 бут емкостью 1,5 л). Годовая производительность составляет 213,4 тыс. тонн воды в год или 142272 000 бут в год. Режим работы предприятия – 2 смены в сутки по 8 часов каждая. Используемая технологическая схема розлива минеральной воды соответствует ее физико-химическим свойствам

Технология основного производства включает в себя: -прием сырья (заготовки для выдува бутылок, пластиковые пробки и этикетки); -лабораторный анализ качества воды; -очистку воды от механических примесей; -охлаждение воды до температуры газации; -газацию воды двуокисью углерода СО2(ГОСТ 8050-80); -наполнение ПЭТ-бутылок;-упаковку и временное хранение готовой продукции на поддонах в стеллажах склада готовой продукции;

Транспортирование минеральной воды от источника до цеха розлива производится автомобильными цистернами и далее по трубопроводам поступает к линиям розлива.

При доставке минеральной воды автотранспортом применяются герметичные автомобильные цистерны из нержавеющей стали, алюминия для пищевых целей или эмалированные. Цистерны оборудованы штуцером для присоединения резинового шланга при заполнении и сливе воды.

В качестве материала для трубопроводов принята пищевая нержавеющая сталь.

Здание оснащено всеми необходимыми служебными, бытовыми и техническими помещениями. Все производственные помещения оборудованы необходимым технологическим оборудованием и производственной мебелью. Производственные помещения и цехи предприятия расположены так, чтобы обеспечить поточность технологических процессов и отсутствие встречных и пересекающихся потоков сырья и готовой продукции. Стены производственных помещений отделаны влагостойкими материалами и позволяющими проводить качественную очистку и дезинфекцию. Полы в помещениях водонепроницаемые с гладкой поверхностью, без щелей и выбоин, удобные

для очистки и мытья поверхности, с уклонами к трапам не менее 0,03%. Трапы имеют решетки и гидравлические затворы.

Природная минеральная вода, поступающая на сатурацию, подвергается охлаждению, до 6°С при помощи сооружения чиллерной. Для охлаждения воды используют непрерывно действующие противоточные холодильные установки. Процесс охлаждения ведется в условиях, полностью исключающих контакт воды с воздухом. Охлаждение воды производят в две стадии.

Удаление взвешенных частиц, мути из воды производится на мешочных и мульти патронном фильтрах до качества фильтрации 5 микрон. Окончательным этапом очистки природной минеральной воды является ее обеззараживание УФ-облучением в специальных закрытых бактерицидных установках, размещенных после фильтров. Для насыщения минеральной воды двуокисью углерода используют автоматические сатураторы непрерывного действия.

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная. Теплоноситель - горячая вода с параметрами Т1=95оС, Т2=70оС.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами ф. Danfoss, состоящими из термостатического элемента и клапана.

Вентиляция В здании Цеха 5 для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточная и вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха. Воздухообмены в цехе определены по расчету на ассимиляцию вредных веществ, на тепловыделения поступающих от работы технологического оборудования. Воздухообмен в помещениях АБК принят на основании действующих норм и правил.

Намечаемая деятельность не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

При организации строительства учтено требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №177.

Наше замечание исправлено и откорректировано.

6.6 Организация строительства

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

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: характеристика площадки строительства, обследование существующих зданий, мероприятия по технике безопасности, санитарно-эпидемиологический раздел, мероприятия по охране труда, мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности, мероприятия по контролю качества, потребность в рабочих кадрах, мероприятия по производству в зимнее время, мероприятия по пожарной безопасности, потребность во временных зданиях и сооружениях, потребность в основных строительных машинах и механизмах, расчет продолжительности строительства.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Годовая производительность объекта составляет 213,4 тыс.тонн воды в год или 142 272 000 бутылок в год.

Рассчитать продолжительность строительства объекта производительностью 142 млн. бутылок в год:

Максимальное значение мощности по норме 100 млн. бутылок в год, поэтому продолжительность определяется методом экстраполяции.

При производительности 100 млн. бутылок в год по таблице Г.1.13.2 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений в пищевой промышленности (продолжение) нормы продолжительность составляет 24 мес.

Определяем продолжительности строительства по формуле:

$Тн=24\sqrt[3]{142/100}=24*1,12=26,88$ = 27 месяцев.

С учетом строительства параллельно нескольких зданий принимаем продолжительность строительства с коэффициентом 0,65.

Общая продолжительность строительства объекта принята 18 месяцев. В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало работ предусмотрено в мае 2021 года (письмо Товарищество с ограниченной ответственностью «АЛЕКС» от 28.01.2021 года №02-09/1-35).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2021г – 35%; 2022г – 65%.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

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

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, Выпуск 1;

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Товарищество с ограниченной ответственность «Алекс» от 22 апреля 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

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

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Реконструкция завода ТОО «АЛЕКС» расположенного на здание 3, кварт. 261, с. Жанаарык, и на здание 2108, квартал 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области» составляет 87,57%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Реконструкция завода ТОО «АЛЕКС» расположенного на здание 3, кварт. 261, с. Жанаарык, и на здание 2108, квартал 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Раздел ГП. Представлен решение местного исполнительного органа №715 от 31.07.2008 г. основание для составления АПЗ;

2) в ТЭП указана площадь озеленения территории 30865,39 м^2;

3) разбивочный план выполнен согласно требования ГОСТ 21.508-93;

4) в задание на проектирование включены новое строительство асфальтобетонные покрытия на территории;

5) Объединенный цех (поз.1 по ГП). Указаны в «Технологических решениях» сезонность работы, группы производственного процесса. СП РК 3.02-108-2013 п.4.4.2.8;

6) предоставлены данные по удельной площади, площади рабочего места. СП РК 3.02-127-2013 п.п.4.1.4-4.1.5;

7) предоставлены данные по медицинскому обслуживанию персонала. СП РК 3.02-108-2013 п.4.4.2.4;

8) указана списочная численность работающих в наиболее многочисленной смене. СП РК 3.02-108-2013 п.4.4.2.2;

9) Производственный цех № 5 (поз.19 по ГП). Указаны в «Технологических решениях» сезонность работы, группы производственного процесса. СП РК 3.02-108-2013 п.4.4.2.8;

10) предоставлены данные по удельной площади, площади рабочего места. СП РК 3.02-127-2013 п.п.4.1.4-4.1.5;

11) предоставлены данные по медицинскому обслуживанию персонала. СП РК 3.02-108-2013 п.4.4.2.4;

12) указана списочная численность работающих в наиболее многочисленной смене. СП РК 3.02-108-2013 п.4.4.2.2;

13) Общая часть. Предоставлено перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком от 08.04.2021 года с печатью;

14) ПЗ. Окна, двери, полы, наружные и внутренние отделки исключили из раздела «Конструктивные решения», вставили раздел «Объемно-планировочные решения»;

15) в разделе «Антипросадочные мероприятия», откорректированы толщины грунтовой подушки;

16) Отчет ИГ. Представлен откорректированный отчет ИГ. Откорректирован раздел «Рекомендации»;

17) Альбом 4. АБК. АС-5.6. Выполнен ведомость отделки существующего фасада;

18) АС-7,8. На плане этажей показаны размеры окна, двери и простенков. Навес за ось Г, показаны на фасаде и разрезе;

19) АС-16. В спецификации пересчитан объемы поз.1;

20) АС-20. Простенки по оси «2», «А-Б» выполнен согласно таблице 9.5 СП РК 2.03-30-2017. Выполнен узел крепления монтируемых перегородок;

21) АС-29,30. Показана ширина обвязочного пояса, высотные отметки. Сечение 1-1 – 4-4 показан на плане;

22) АС-34. Разработан узел парапета А на отметке +8,700;

23) АС-47. Существующую перегородку заново монтировали;

24) Альбом 12. Резервуар на 900 м^3. АС-5. План фундаментов. Проставлены угловые абсолютные отметки земли и отметка принятый за 0,000, согласно разделу ГП (см. АС-20). Выполнен указания по устройству фундаментов;

25) выполнен план котлована с указаниями по устройству котлована, предусмотрено водонепроницаемый экран из местного грунта толщиной 3,0 м.

26) Альбом 7. Помещение для обслуживающего персонала. АС-11. штукатурка потолка, заменен на затирку. Показана толщина Алинекс;

27) АС-14. Откорректирован примечание 3, основанием фундамента служат грунтовая подушка толщиной 2,0 м;

28) АС-27,28. Продольная арматура сейсмопояса принята А-III-12;

29) Альбом 6. Цех №5. АС-4-6. Недействующие строительные нормы заменен на действующие;

30) АС-7-10. Выполнен ведомость отделки существующего фасада;

31) АС-11-13. На планах показаны размеры помещений, привязка оконных и дверных проемов;

32) АС-15,16. В местах где расположены разные уровни перекрытия разделены деформационными швами;

33) АС-21, 22. На планах показаны размеры и привязка пробиваемых проемов;

34) АС-29. На планах, фасадах показаны нумерация навеса №1, 2, 3;

35) АС-32-37. Пробиваемый проем обрамлены по контуру;

36) АС-45-47. На планах пронумерованы пробиваемые отверстий;

37) АС-55. Штукатурка внутренних стен и перегородок учтен на листе АС-52;

38) АС-95. Подкосы приняты сечением 100х100 мм;

39) АС-106, 112. Откорректирован площадь сетки С-1. Фундамент под оборудование разработан отдельно. По верху фундамента предусмотрена арматурная сетка из арматуры А-III-8 шагом 100х100 мм, дан расход;

40) АС-122, 125. Нумерация сечении приведены в соответствие. На плане показаны сечение 4-4 и виды 1-3;

41) Альбом 5. Новый цех. АС-2-4. Недействующие строительные нормы заменен на действующие;

42) АС-14. Шпатлевка предназначено для стен и перегородок из газоблока. Указаны стены из газоблока и сэндвич панелей.

43) АС-15. В экспликации откорректирована нумерация этажа;

44) АС-18. План фундаментов. Проставлены угловые абсолютные отметки земли согласно разделу ГП. Откорректирована толщина грунтовой подушки, принята 3,0 м;

45) АС-77. Выполнена указания по устройству стен и перегородок;

46) КМ. АС-1.2-1.3. Недействующие строительные нормы заменили на действующие;

47) КМ-12. На планах базы показаны цифровые и буквенные оси;

48) КМ-20-33. проставлены цифровые и буквенные оси;

49) ОВ. АБК. В общих данных указан перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, основные показатели откорректированы. В штампах проставлены подписи и откорректированы названия объекта;

50) представлен расчеты теплопотери и холодоснабжение;

51) способы прокладки трубопроводов системы отопления приняты согласно СН РК 4.02-01-2011, трубопроводов в конструкции пола проложены в гофретрубе;

52) диаметры трубопроводов приняты согласно гидравлического расчета системы отопления;

53) разработана схема теплоснабжение приточных установки;

54) разработан план, разрез приточно-вытяжной установки;

55) объем помещение котельной откорректирована согласно пункта 3.16 СН РК 4.02-12-2002;

56) на плане котельной указаны строительные оси зданий и размеры помещения;

57) размещение дымовые трубы от котлов откорректированы согласно пункта 6.3 СН РК 4.02-12-2002 на расстоянии не менее 1 м от проемов и высота дымовых труб;

58) в спецификации на оборудования указаны вес единицы, штампы откорректированы согласно ГОСТ 21.110-2013;

59) Помещение для обслуживающего персонала. В общих данных указан перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, основные показатели откорректированы. В штампах проставлены подписи и откорректированы названия объекта;

60) объем помещение котельной и высота дымовых труб откорректирована согласно СН РК 4.02-12-2002;

61) в спецификации на оборудования указаны вес единицы, на котел технические характеристики, штампы откорректированы согласно ГОСТ 21.110-2013 и ГОСТ 21.101-97;

62) Новый цех и цех №5. В общих данных указан перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, основные показатели откорректированы. В штампах проставлены подписи и откорректированы названия объекта;

63) расчетную температуру наружного воздуха теплого периода принят по СП РК 2.04-01-2017 и пересчитаны нагрузки по холоду;

64) в системах отопления предусмотрены устройства для удаления воздуха и их опорожнения;

65) размеры сторон воздуховодов приведены в соответствие Приложению Ж СП РК 4.02-101-2012 по ГОСТ 24751-81;

66) спецификацию оборудования составлен согласно ГОСТ 21.110-2013 со основным штампом на первом листе;

67) откорректированы по замечанию все вспомогательные зданий;

68) ТМ. Представлена письмо-согласование РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Туркестанской области» № KZ30VQR0002033 от 05.03.2021 года согласно пункту 78 приказа №188-V от 11.04.2014 года «О гражданской защите».

69) в общих данных указаны ведомость основных комплектов рабочих чертежей, заменить недействующие нормативные документы. Проект согласован со смежными разделами;

70) на принципиальной тепловой схеме позиции приведены в соответствие с экспликацией, предусмотрен грязевик на обратном трубопроводе и обратный клапан на линии подпитки;

71) на плане ТМ (Новый цех) указаны строительные оси зданий, привязки дано от оси. Разрез 2-2 откорректирована;

72) ГСН. В общих указаниях указаны расчетные часовые расходы газа по цехам и общий часовой расход газа и ТУ на подключение. Способ прокладки пункт 3 откорректирована. Проект согласован со смежными разделами;

73) на плане указаны нумерация и размерность углов поворота трассы и привязки трассы к существующим зданиям;

74) разработан продольные профили трассы;

75) в спецификации обозначение документа принят согласно пункт 4.10 ГОСТ 21.110-2013 и исправлены номера страницы;

76) ГСВ. Общие указания откорректирована, указан ТУ на подключение, заменены недействующие нормативные документы;

77) система автоматического контроля загазованности принят с двумя сигнализаторами на концентрации газа и окиси углерода согласно пункта 7.1.16 СП РК 4.03-101-2013 и приложении Д;

78) ВК. Новый цех. В альбоме ВК Нового цеха представлены листы Общих данных, Общие указания, основные показатели ВК в таблице, обоснованные расходы воды на внутреннее пожаротушение;

79) схемы сетей (трассировка, стояки и разводка сетей) В1, Т3, Т4, К1, К2: на вводах и выпусках везде указаны диаметры труб, гильз и отметки, уровни осей трубопроводов в местах пересечения их с осями наружных стен здания; установлена запорно-регулирующая арматура. Оформление и условные обозначения приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.601-2011, ГОСТ 21.205-93, ГОСТ 2.317. Схемы систем откорректированы;

80) предусмотрен учет горячей и холодной воды в соответствии с требованиями п. 5.4.3 СП РК 4.01-101-2012;

81) в душевых предусмотрены полотенцесушители согласно требованиям, п.4.3.2 СП РК 4.01-101-2012;

82) согласно требованиям, п.5.4.9 СН РК 4.01-01-2011 тепловая изоляция предусмотрена для подающих и циркуляционных трубопроводов систем горячего водоснабжения, включая стояки;

83) ТХ. Насосная станция пожаротушения. Лист ТХ-1: категория насосной станций пожаротушения принята – 1; откорректировано количество насосов пожаротушения.

84) ВК. Цех №5. В альбоме ВК Нового цеха чертежи доработаны – схемы систем и узлы. Оформление и условные обозначения приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.601-2011, ГОСТ 21.205-93, ГОСТ 2.317.

85) НВК. Лист НВК-1. Общие данные: в основных показателях откорректирован расходы воды на пожаротушение;

86) план сетей НВК. План сетей НВК с сооружениями водоснабжения, канализаций и пожаротушения разработан на основе разработанного генплана в масштабе 1:500 в соответствии с требованиями табл.2 и п.5.1 ГОСТ 21.704-2011;

87) диаметр труб водопровода В2 принят расчетный с учетом наружного и внутреннего пожаротушения. Параметры насосных станций и объемы резервуаров систем пожаротушения и хоз-питьевого водопровода обоснованы расчетами;

88) ЭЛ. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

89) ЭС-2. Выполнена на плане привязка ввода КЛ-10 кВ и КЛ-0,4 кВ в здания, также выполнены оси здания;

90) выполнена таблица выбора кабелей с указанием основных показателей по зданиям и указаны потери напряжения;

91) спецификация оборудования – откорректирована согласно замечаниям и внесенным изменениям;

92) Наружное освещение. Согласно заданию, на проектирование предусмотрено наружное освещение территории;

93) Чиллерная. Откорректированы типы светильников для помещений. На плане показаны группы подключения освещения;

94) выполнено подключение самих чиллеров с указанием нагрузки данного оборудования;

95) спецификация оборудования – откорректирована согласно замечаниям и внесенным изменениям;

96) Склад. Помещение обслуживающего персонала. Уборная. Пожарная насосная станция;

97) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

98) спецификация оборудования – откорректирована согласно замечаниям и внесенным изменениям;

99) Пост охраны. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

100) ЭОМ-2. В комнате оператора и охранника предусмотрено аварийное освещение согласно п. 5.1.6 СП РК 4.04-106-2014. Откорректированы нагрузки оборудования К;

101) спецификация оборудования – откорректирована согласно замечаниям и внесенным изменениям;

102) КПП-2. КПП- 1. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

104) ЭОМ-2. Выполнена установка выключателя для санузла согласно п. 11.16 СП РК 4.э04-106-2013;

105) ЭОМ-3. Откорректирован тип щитка;

106) спецификация оборудования – откорректирована согласно замечаниям и внесенным изменениям;

107) Весовая – смотровая яма. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

108) ЭОМ-2. Откорректирована нагрузка автомобильных весов;

109) спецификация оборудования – откорректирована согласно замечаниям и внесенным изменениям;

110) Административный корпус. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

111) ЭОМ-4. Откорректирована нормируемая освещенность помещений согласно СП РК 2.04-104-2012*. Предусмотрено эвакуационное освещение в помещении 11 согласно п. 5.1.8 СП РК 4.04-106-2013;

112) спецификация оборудования – откорректирована согласно замечаниям и внесенным изменениям;

113) Цех №5. ЭОМ-3. При выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях ВРУ2 (например, линии М3, М6, М7) учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 6, 7 ПУЭ РК);

114) тип (количество модулей) групповых щитков соответствует количеству отходящих линий;

115) ЭОМ-11. Откорректирована нормируемая освещенность помещений согласно СП РК 2.04-104-2012*;

116) ЭОМ-12. Предусмотрено эвакуационное освещение в помещениях 12, 15 согласно п. 5.1.8 СП РК 4.04-106-2013;

117) ЩС1, ЩВ4, ЩС2, ЩС3, ЩВ5. Тип (количество модулей) распределительных и групповых щитков соответствует количеству отходящих линий;

118) спецификация оборудования – откорректирована согласно замечаниям и внесенным изменениям;

119) Новый цех. ЭОМ-3. При выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях ВРУ1 (например, линии М1, М2) учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 6, 7 ПУЭ РК);

120) в помещении 13 предусмотрено эвакуационное освещение согласно п.5.1.8 СП РК 4.04-106-2013;

121) спецификация оборудования – откорректирована согласно замечаниям и внесенным изменениям;

122) Системы связи и сигнализации. Автоматическая пожарная сигнализация. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

123) спецификация оборудования – откорректирована согласно замечаниям и внесенным изменениям;

124) Раздел СВН. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

125) спецификация оборудования – откорректирована согласно замечаниям и внесенным изменениям;

126) места установки камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком;

127) Раздел СКД. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

128) спецификация оборудования – откорректирована согласно замечаниям и внесенным изменениям;

129) выполнен кабельный журнал с условиями прокладки кабелей и объемы земляных работ по прокладке кабеля СКД к шлагбаумам;

130) Раздел СКС. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

131) спецификация оборудования – откорректирована согласно замечаниям и внесенным изменениям;

132) в пояснительной записке выполнены пояснения по системам связи и сигнализации во всех зданиях, предусмотренных проектным решением;

133) дополнены общие сведения о проектируемом объекте;

134) представлена ситуационная карта-схема района с указанием источников загрязнения;

135) дополнен подраздел 4.2 сведениями о характеристике объекта по воздействию на атмосферный воздух;

136) откорректирован расчет выбросов ЗВ в атмосферу от битумного котла;

137) расчет объемов эмиссии в ОС дополнен расчетами выбросов ЗВ от: плиткореза, столярной фрезы, аппарата для газовой сварки и резки с использованием ацетилена с кислородом, станки для резки арматуры, электрической дрели, дисковой пилы;

138) откорректирован расчет объемов отходов производства и потребления после корректировки исходных данных;

139) откорректированы и дополнены сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях;

140) стоимость проектных работ, стоимость экспертизы, принята по расчету;

141) нормы и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

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

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

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

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

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция завода ТОО «АЛЕКС» расположенного на здание 3, кварт. 261, с. Жанаарык, и на здание 2108, квартал 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

Рабочий проект «Реконструкция завода ТОО «АЛЕКС» расположенного в здания 3 кварт. 261, с. Жанаарык, и в здания 2108, квартал 045, с.Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области» соответствует:

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции» утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 16.11.2020 № ҚР ДСМ-197/2020 г;

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №36

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Годовая мощность предприятия	тыс. тонн воды в год	243,04	243,04
2	Общая численность работающих, в том числе рабочих		304 266	304 266
3	Площадь участка	га	8,15	8,15
4	Площадь застройки	$м^2$	19931,61	19931,61
5	Общая площадь новых зданий	$м^2$	8170,01	8170,01
6	Общая площадь существ. зданий	$м^2$	3642,02	3642,02
7	Полезная площадь новых зданий	$м^2$	7677,97	7677,97
8	Полезная площадь существ. зданий	$м^2$	3500,71	3500,71
9	Строительный объем новых зданий	$м^3$	94076,2	94076,2
10	Строительный объем сущес. зданий	$м^3$	18493,77	18493,77
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2021 год (в т, ч. ПИР и экспертиза) на 2022 год	млн. тенге	8 899,604 2 476,700 5 029,585 1 393,319 3 196,715 5 702,889	8 861,322 2 471,847 5 001,194 1 388,281 3 183,690 5 677,632
12	Продолжительность строительства	месяц	18	18

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция завода ТОО «АЛЕКС» расположенного на здание 3, кварт. 261, с. Жанаарык, и на здание 2108, квартал 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Годовая мощность предприятия 243,04 тыс. тонн воды в год

2.	Общая численность работающих,	304 чел.
	в том числе рабочих	266 чел.
3.	Площадь участка	8,15 га
4.	Площадь застройки	19931,61 м^2
5.	Общая площадь новых зданий	8170,01 м^2
6.	Общая площадь существ. зданий	3642,02 м^2
7.	Полезная площадь новых зданий	7677,97 м^2
8.	Полезная площадь существ. зданий	3500,71 м^2
9.	Строительный объем новых зданий	94076,2 м^3
10.	Строительный объем сущес. зданий	18493,77 м^3
11.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов,	8 861,322 млн. тенге
	в том числе: СМР	2 471,847 млн. тенге
	оборудование	5 001,194 млн. тенге
	прочие	1 388,281 млн. тенге
12.	Продолжительность строительства	18 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Алекс» в соответствии условиями договора №01-0272 от 17.02.2021 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан облысы, Сарыағаш ауданы, Күркелес а/о, Күркелес ауылы, 045-орам, 2108 - ғимарат және Жаңаарық ауылы, 261 - орам, 3 - ғимарат мекенжайында орналасқан «АЛЕКС» ЖШС зауытын реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік, құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Кәсіпорынның жылдық қуаттылығы	жылына 243,04 мың тонна су
2.	Жұмыс жасайтындардың жалпы саны,	304 адам
	оның ішінде жұмысшылар	266 адам
3.	Учаске ауданы	8,15 га
4.	Құрылыстың ауданы	19931,61 м^2
5.	Жаңа ғимараттардың жалпы ауданы	8170,01 м^2
6.	Ескі ғимараттардың жалпы ауданы	3642,02 м^2
7.	Жаңа ғимараттардың пайдалы ауданы	7677,97 м^2
8.	Ескі ғимараттардың пайдалы ауданы	3500,71 м^2
9.	Жаңа ғимараттардың құрылыстың көлемі	94076,2 м^3
10.	Ескі ғимараттардың құрылыстың көлемі	18493,77 м^3
11.	2021-2022 жылдарғы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	8 861,322 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	2 471,847 млн. теңге
	құрал-жабдық	5 001,194 млн. теңге
	өзге де шығындар	1 388,281 млн. теңге

12. Құрылыстың ұзақтығы 18 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 17.02.2021 жылғы №01-0272 шарттың талаптарына сәйкес «ТОО «Алекс» ЖШС-і кепілдік етеді.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Курбанбаев Е.А.

Заместитель директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Алибекова С.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ажибекова С.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Пантелеева Л.П.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Найденова Г.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Оспанов Д.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Бердибеков С.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Толепбергенов Т.М.

Главный специалист

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ29VDD00164853

Акимат Туркестанской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алекс" 160900, Республика Казахстан, Туркестанская область, Сарыагашский район, Куркелесский с.о., с. Нурлыжол, улица К.Айкынбеков, дом № 6

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 930340000589

Наименование производственного объекта: Реконструкция завода ТОО «АЛЕКС» расположенного по адресу: здание 3, кварт. 261, с. Жанаарык и здание 2108, квартал 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Сарыагашский район, Куркелесский с.о. .

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 23.04.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,42070183522	0,4459529679
Реконструкция завода ТОО «АЛЕКС» расположенного по адресу: здание 3, кварт. 261, с. Жанаарык и здание 2108, квартал 045, с. Куркелес, Куркелесского с/о, Сарыагашского района	0,42070183522	0,4459529679
в т.ч. по ингредиентам:		
Метилбензол	0,00155	0,0038
Формальдегид	0,00008333333	0,000195
Железо (II, III) оксиды	0,0207448	0,0050569
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0009492	0,0008564
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,01526	0,291875
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,001808	0,03669
Пропан-2-он	0,00065	0,001878
Уайт-спирит	0,00781	0,014074
Углерод оксид	0,0161431	0,01288
Бенз/а/пирен	0,00000000722	0,0000000179
Бутилацетат	0,000981	0,002552
Азот (II) оксид	0,00229421689	0,00227355
Азота (IV) диоксид	0,02192717778	0,0139916
Углерод	0,00038988889	0,001025
Сера диоксид	0,00061111111	0,0014625
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,00781	0,01805
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,32169	0,039293
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Ежеквартально представлять отчет по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды (пп.5 п.2 ст.130 Экологического кодекса РК)
5. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.05.2021 - 31.07.2023 г.