«Шымкент қаласы, Қаратау көшесі, 232 орам, 7 учаскеде орналасқан алкогольсіз сусындардың өндіріс зауыты, өндірістік база, гараж, қоймалық ғимарат, кеңсе орынжайлары және теміржол тұйығы» (сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

29.08.2018 ж. № 19-0283/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ЮНИКС-Beverage» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сурет» ӨК

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Қаратау көшесі, 232 орам, 7 учаскеде орналасқан алкогольсіз сусындардың өндіріс зауыты, өндірістік база, гараж, қоймалық ғимарат, кеңсе орынжайлары және теміржол тұйығы» (сметалық құжаттамасыз)» жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0283/18 от 29.08.2018 г.

по рабочему проекту

«Завод по производству безалкогольных напитков, производственная база, гараж, складские здания, офисные помещения и железнодорожный тупик в г. Шымкенте, р-н Каратау, квартал 232, земельный участок 7» (без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ЮНИКС-Beverage»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ПК «Сурет»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по проекту **«Завод по производству безалкогольных напитков, производственная база, гараж, складские здания, офисные помещения и железнодорожный тупик в г. Шымкенте, р-н Каратау, квартал 232, земельный участок 7» (без сметной документации)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Завод по производству безалкогольных напитков, производственная база, гараж, складские здания, офисные помещения и железнодорожный тупик в г. Шымкенте, р-н Каратау, квартал 232, земельный участок 7» (без сметной документации)**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 01-1055 от 26.07.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ЮНИКС-Beverage»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ПК «Сурет» ГЛ № 16010899 от 05.07.2016 года. Выданное Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Категория I.

ГИП – Проводникова Т.В. Приказ № 02 от 03.01.2018 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «ЮНИКС-Beverage» от 07.04.2016 года;

архитектурно-планировочное задание №82 от 18.04.2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент» ЮКО;

постановление акимата г. Шымкент № 1282 от 22.07.2015 года об отводе земельного участка под строительство завода;

акт на право частной собственности на земельный участок № 367331 от 22.02.2016 года общей площадью 6,6162 га, изготовленный в Шымкентском городском отделении Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦзем;

акт на право частной собственности на земельный участок № 367332 от 22.02.2016 года общей площадью 0,3189 га, изготовленный в Шымкентском городском отделении Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦзем;

акт выбора и согласования земельного участка за №17/16 от 06.05.2015 года;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Шымкент в 2016 году;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» в 2016 году, заказ №978; гослицензия ГСЛ № 13010193 от 24.06.2013 года;

договор №24 на проведение государственного геологического изучения недр РГУ «Комитет геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» от 15.12.2016 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ГЕО Масис» в 2016 году, гослицензия 17-ГСЛ № 001620;

письмо №88 от 12.07.2018 года о том, что финансирование «Завод по производству безалкогольных напитков, производственная база, гараж, складские здания, офисные помещения и железнодорожный тупик в г. Шымкенте, р-н Каратау, квартал 232, земельный участок 7» (без сметной документации) предусмотрено за счёт собственных средств;

письмо №89 от 12.07.2018 года о том, что начало строительства предусмотрено в октябре месяца 2018 года.

Технические условия:

№ 1621 от 29.08.2017 на канализацию выданные ТОО «ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ МАРКЕТИНГ»;

№ШТ-9048 от 24.03.2017 года на газоснабжения выданное АО «ҚазТрансАймақ»

№04 от 18.10.2017 года на электроснабжение, выданное ТОО «АТЖ power»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект, согласованный главным архитектором г.Шымкента в 2016г.

экспертное заключение по промышленной безопасности за № 100 от 28.06.2016г, выданное ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

1. Том 1 Общая пояснительная записка.
2. Альбом 1 Генеральный план и внутриплощадочные сети.
3. Альбом 2 Технологические решения. Блоки А, Е. Административно-бытовой корпус. Пункт технического обслуживания транспортных средств.
4. Альбом 3 Блок А. Архитектурно-строительные решения. Конструкции металлические.
5. Альбом 4 Блок Г. Архитектурно-строительные решения. Конструкции металлические.
6. Альбом 5 Блок Е. Блок Ж (Эстакада). Архитектурно строительные решения. Конструкции металлические.
7. Альбом 6 Административно-бытовой корпус. Архитектурно-строительные решения. Конструкции металлические.
8. Альбом 7 Пункт технического обслуживания транспортных средств. Архитектурно строительные решения. Конструкции металлические.
9. Альбом 8 Проходная №1. Проходная №2.Архитектурно- строительные решения. Конструкции металлические. Отопление и вентиляция. Электротехнические решения. Пожарная сигнализация. Системы связи.
10. Альбом 9 Отопление и вентиляция. Блоки А, Г, Е. Административно-бытовой корпус. Пункт технического обслуживания транспортных средств.
11. Альбом 10 Водопровод и канализация. Блоки А, Г, Е. Административно-бытовой корпус. Пункт технического обслуживания транспортных средств.
12. Альбом 11 Электротехнические решения. Пожарная сигнализация. Системы связи. Блоки А, Г, Е. Административно-бытовой корпус. Пункт технического обслуживания транспортных средств.
13. Альбом 12 Здание для установки обеззараживания воды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство завода по производству безалкогольных напитков - удовлетворение потребностей потребителей и вывод отечественного продукта на рынок. Безалкогольные напитки предназначены для реализации потребителю в оптовой и розничной торговой сети в качестве прохладительных напитков.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство завода расположен в жилом массиве Сайрам (пос. Тассай) г.Шымкенте, ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон площадки строительства – IVГ.

Температура наружного воздуха (обеспеченностью 0,92) в °С: абсолютная максимальная плюс 44, абсолютная минимальная минус 34, наиболее холодной пятидневки минус 17, среднегодовая плюс 12,2.

Нормативная глубина промерзания:

для суглинка - 0,63 м.

для галечникового грунта – 0,94 м.

Глубина проникновения 0 °С в грунт:

для суглинка - 0,73 м.

для галечникового грунта – 1,04 м

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Сейсмичность площадки строительства - 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Инженерно – геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25%, с включением валунов до 10%, с прослоями и линзами глинистого грунта.

второй ИГЭ – суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный.

Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый.

Характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии:

ИГЭ-1 (галечниковый грунт) - удельный вес 22,4 кН/м^3, угол внутреннего трения 43°, сила сцепления грунта 1 кПа, модуль деформации 36,3 МПа.

ИГЭ-2 (суглинок просадочный) - удельный вес 18,6 кН/м^3, угол внутреннего трения 22°, сила сцепления грунта 6 кПа, модуль деформации 3,4 МПа.

Физико-механические свойства грунтов

Согласно отчету об инженерно-геологических условиях, заказ № 978 от мая 2016 года, с поверхности земли, на третьей части площадки, залегает почвенно-растительный слой из суглинка коричневого, слабогумусированного, с корнями травянистой растительности, с включением гальки и гравия до 10%, мощностью 0,1м;

суглинок светло-коричневый, макропористый, просадочный, с корнями травянистой растительности, с включениями гальки и гравия до 10%, мощностью 2,8-10,1м, вскрыт на площадке здания 4;

в основании разреза, на площадках зданий 3, 5, с поверхности земли залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения, представленные крупнообломочными грунтами – галечниковым грунтом с песчаным заполнителем до 25 %, с включением валунов до10 %; с прослоями и линзами глинистого грунта; вскрытой мощностью 0,3 - 10,0 м; обломочный материал хорошо окатан, умеренно уплощен и удлинен; представлен преимущественно осадочными породами.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементах по ГОСТ 10178-85 и для бетонов на сульфатостойких портландцементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- для бетонов на портландцементах по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

Подземные воды.

Подземные воды, по данным бурения на май 2016 г, до глубины 10,5 м от поверхности земли - не вскрыты.

6.2 Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план:

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СНиП II-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий», СН РК 3.01-01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий», СП РК 3.01-103-2012 Генеральные планы промышленных предприятий», СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», топографической съемки от 2016г выполненной ТОО «ГЕО Масис».

Система высот и координат городская. Участок под строительство цеха по производству безалкогольных напитков, расположен в городе Шымкент, район Каратау,

квартал 232, земельный участок 7, на территории завода по производству безалкогольных напитков в северо-восточной части участка.

Отведенная территория свободна от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений. Площадь отведенного участка под строительство составляет 6,9351га. Площадь под строительство завода по розливу безалкогольных напитков составляет 4,10га.

На участке предусмотрено: завод по производству безалкогольных напитков (блоки А, Г, Ж, Е), АБК, ПТО, РП - комплектный, площадка водозаборных сооружений: наземная насосная станция на скважине (2шт), здание для установки обеззараживания воды, водонапорная башня (2шт); пожарные резервуары емкостью 200м^3 (2шт), проходная (2шт), станция газификации (хранения) жидкой углекислоты (резервуары СО2) с навесом – 2шт, канализационная насосная станция, накопительная емкость 50м^3, навес для курения (2шт).

Все здания и сооружения расположены согласно требованиям противопожарных, санитарных норм и норм по охране окружающей среды.

Подъезды и подходы к зданиям решены в полной увязке с проездами на территории завода. Вокруг здания завода предусмотрена возможность проезда пожарного транспорта.

Разбивку зданий цеха производить от разбивочного базиса. Границы участка в натуру выносятся городской архитектурой, согласно акту на землепользование.

Вертикальная планировка

Рельеф участка неспокойный, с общим падением рельефа с востока на запад. Перепад по участку составляет до 4,5 м.

Высотная посадка зданий и сооружений решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории.

Уклоны по проездам, а также на площадках приняты с учетом допустимых уклонов.

Вертикальная планировка решена методом красных горизонталей. Проектные горизонтали проведены через 0,20м.

Участок спланирован с учетом максимального перемещения грунта. При подсыпке территории производится послойная укатка через 0,20м насыпного грунта. При организации рельефа предусмотрено снятие плодородного слоя почвы толщиной 0,10 м и оборудовано место для временного складирования.

При выносе объекта в натуру за высотную отметку принять отметку земли железобетонной опоры ВЛ 110кВ с отметкой 623,97м.

Отвод поверхностных вод осуществляется со всей территории объекта по покрытиям, в арыки, выполненные из железобетонных лотков. В местах прохождения арыка под покрытиями предусмотрены железобетонные плиты.

Ситуационная схема участка

1) Завод по производству безалкогольных напитков (блоки А, Г, Е, Ж),
2) АБК,
3) ПТО,
4) РП (выполнен ТОО «ВидА»)
5) площадка водозаборных сооружений:
   5а, 5б - наземная насосная станция,
   5в - здание для установки обеззараживания воды,
   5г, 5д - водонапорная башня;

6,7) проходная,
8,9) резервуары СО2 с навесом,
10) площадка под ТП 35/10кВ (на перспективу),
11) канализационная насосная станция,
12) накопительная емкость,
13,14) навес для курения,
15) пожарные резервуары – 2шт.

Благоустройство территории

Предусмотрено устройство проездов и дорожек между зданиями и площадками. Проезды и пешеходные дорожки приняты асфальтобетонными. Вокруг зданий предусмотрена отмостка.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется посадкой деревьев и кустарников. Расстояние между деревьями – 5,0м, между кустарниками – 1,5м.

Расстояние от ствола дерева до инженерных сетей: канализации, газопровода – 1,5м, тепловых сетей, водопровода, кабелей – 2,0м.

Расстояние от кустарника до инженерных сетей: газопровода, канализации – 1,0м, тепловых сетей, водопровода, кабелей – 0,7м.

Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствии с природно-климатической зоной. На участке предусмотрено устройство цветников-летников.

За территорией завода предусмотрена автостоянка кратковременного хранения автомобилей. Размер парковочного места – 3,0х6,0м.

Технико-экономические показатели генплана таблица №1

№ пп	Наименование	Ед. изм	Количество	% к общей площади	Примечание
1.	Площадь участка в том числе:	га	6,9351		

	а) площадь проектируемого участка	га	4,10		
	б) площадь санитарной зоны	га	2,8351		
	Площадь проектируемого участка в том числе:	га	4,10	100	
	а) площадь застройки	м²	6562,29	16,0	
	б) площадь покрытия	м²	16193,0	39,5	
	в) площадь озеленения	м²	18244,71	44,50	
2.	Площадь покрытий вне участка	м²	1444,0		

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Предусмотрен вход в здание АБК, приспособленный для маломобильных групп населения пандус. Пандус выполнен из нескользкого материала с шероховатой текстурой поверхности без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50 мм. Уклон пандуса – 1:12.

По обеим сторонам пандуса предусмотрено ограждение с поручнями на высоте 800-920 мм круглого сечения, удобного для охвата рукой. Концы поручней должны быть округленными и гладкими.

Обеспечение условий для работы маломобильных групп населения, согласно заданию на проектирование - не требуется.

6.2.2. Железнодорожный путь

Целью работы является определение параметров плана трассы и продольного профиля, элементов земляного полотна, разработка рабочих чертежей плана, продольного и поперечного профилей.

Согласно заданию Заказчика, проектируемые подъездные ж. д. пути цементного завода предназначены для выгрузки сырья и необходимых энергоносителей, погрузки готовой продукции (цемента) для приема грузов с внешней сети и отправления грузов на внешнюю сеть по адресам клиентов.

Режим работы железнодорожного транспорта –круглосуточный.

Мощность производства –1 100 тыс.тонн.

Проектирование ж.д. пути выполнено в соответствии с требованием СНиП РК 3.03-01-2001г, а также других технических условий.

По характеру работы пути отнесены к внутренним подъездным путям 3 категории.

Путь располагается на территории ТОО «Юникс - BEVERAGE».

В соответствии с техническими условиями примыкание внутриплощадочного подъездного железнодорожного пути № 2 предусмотрено к существующему собственному подъездному ж.д. пути № 1 ТОО «Юникс - BEVERAGE» путем врезки стрелочного перевода №2. Граница подъездного пути № 2 является центр стрелочного перевода №2, расположенный на расстоянии 34,53 метра от существующего железнодорожного переезда.

Общая длина пути № 2 – 356,56м. Путь уложен по прямой 62м затем кривой R – 180м длиной 138м далее по прямой 157м до путевого упора.

Путь № 2 проектируется на железобетонных шпалах, балласт из щебня, на рельсах Р-65(С) с устройством стрелочного перевода № 2 марка крестовины 1/9, тип рельсов Р-65 (С) (левый, обыкновенный).

В плане положение путей диктуется нормами удаления от действующих железных дорог и габарита приближения строений, ограждений территории и зданий ГОСТ 9238 – 83

«Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм».

Проектные решения по ж.д. путям приведены на чертежах ПЖ: план, продольный профиль, поперечные профили, железнодорожный переезд и рельсовый упор.

Земляное полотно запроектировано в соответствии СНиП 2.05.07-91 «Земляное полотно», которое обеспечивает устойчивость верхнего строения пути для заданной грузонапряженности железной дороги и расчетных скоростей движения поездов.

Ширина земляного полотна принята 5,8м на прямых участках, на кривой предусматривается уширение земляного полотна на 0,3 м, откосы насыпи приняты 1:1,5.

Верхняя часть земляного полотна уплотняется пневмокатками 25 т. на толщину 20 см.

После окончательной планировки верха земляного полотна предусматривается балластная призма из щебня шириной 3,2 м с уширением на кривых на 0,1 м толщиной 0,25 м. На балластную призму укладываются железобетонные шпалы и звенья железнодорожных путей из рельса Р-65(С), длина рельса 12,5 м.

Согласно п,3,108 СНиП 2.05.07-91 закрепление путей от продольного угона предусмотрено постановкой пружинных противоугонов. Водоотвод поверхностных вод от насыпи и выемки железнодорожного пути предусматривается со сбросом в пониженные места.

Земляное полотно

Конструкция проектируемого земляного полотна на участке строительства подъездных ж.д. путей, принята в соответствии со СН-449-72 Указание на проектирование земляного полотна железных и автомобильных дорог; Отсыпка земляного полотна предусмотрена из грунта.

Грунты глинистые твердые. Ширина земляного полотна по верху 5,80м. Поперечный уклон земляного полотна принят 0,00.

Поэтапная отсыпка земляного полотна уплотняется пневмокатками 25т на толщину 20см при требуемой плотности сухого грунта при К=0,95- 1,66г/см3.

Перед отсыпкой земляного полотна производится срезка растительного слоя на глубину 0,20 м и складирование в гурты. Для предотвращения разрушения откосов насыпей и выемок в обыкновенных грунтах ливневыми и талыми водами в проекте предусмотрено укрепление откосов земляного полотна почвенно-растительным слоем грунта с посевом многолетних трав.

Верхнее строение пути

Тип и мощность верхнего строения пути приняты в соответствии с категорией линии.

Стрелочный перевод укладывается старогодний типа Р-65 1/9. Укладка подъездного пути предусматривается старогодними рельсами типа Р-65 на железобетонных шпалах с эпюрой на кривой 1840 шт./км, на прямой 1600 шт/км.

Балласт щебеночный толщиной под железобетонной шпалой – 25 см.

Продольный профиль

В продольном профиле железнодорожный путь имеет подъем в сторону упора от ж.д. пути № 1 ТОО «Юникс - BEVERAGE». От начала пути на протяжении 25 м идет подъем с уклоном пути 22.8‰, далее участок пути длиной 25 м горизонтальный затем опять подъем длиной 50 м и уклоном 15,6‰ и далее до путевого упора горизонтальный путь на протяжении 257 м.

Защитные устройства земляного полотна от воды и снега

При эксплуатации подъездных железнодорожных путей, ТОО «Юникс - BEVERAGE», предусматриваются следующие мероприятия по защите земляного полотна от снега и воды:

в зимнее время года, своевременная очистка путей от снежных заносов выполняется вручную и механизированным способом, путем вывоза его за пределы территории;

в осенне-весенний период проводятся мероприятия по организованному пропуску поверхностных вод с целью исключения подтопления земляного полотна.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Таблица №2

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуе-мые к утверждению	
1	Строительная (полная) длина путей; Полезная длина путей	м м	356,56 311,63	356,56 311,63	
2	Категория путей по СНиП2.05.07-91		III	III	
3	Ширина земполотна	м	5,8	5,8	
4	Номер и тип рельсов		Р65 (С)L=12.5м	Р65 (С)L=12.5м	
5	Материал шпал		железобетонные	железобетонные	

6.2.3 Технологические решения

Уровень ответственности объекта – технически сложный – II (нормальный).

Завод производит безалкогольные напитки - газированные и негазированные, разлитые способом «Холодный асептический розлив».

Технологический процесс.

Для производства напитков используется технологическое оборудование, обеспечивающее поточность технологического процесса, удовлетворяющее санитарным требованиям и требованиям безопасности, обеспечивающие автоматизацию и механизацию трудоемких процессов.

Напитки безалкогольные негазированные, разлитые способом «Холодный асептический розлив», напитки безалкогольные газированные производят в соответствии с утвержденной технологической инструкцией по утвержденным рецептурам.

Подготовка питьевой воды проводится на мембранных обратноосмотических установках. Для приготовления напитков используется вода с жесткостью до 0,1 мг-экв/дм^3, кондуктивностью 70-90 мксм. Обеззараживание воды – при помощи бактерицидных ультрафиолетовых установок.

Сахарный сироп готовят горячим способом, растворяя сахар при температуре около +55^{0}С. Для приготовления сиропа используют емкости из легированной стали, оснащенные механическим загрузочным устройством – элеватором, взвешивающим устройством, теплообменником, циркуляционным насосом, фильтром. Горячий сироп концентрацией 60-65% насосом перекачивается через фильтр и теплообменник для охлаждения до +25-30^{0}С в танк-купажор.

Микродобавки (ароматические основы, экстракты, кислоты, консерванты и т.д.) растворяют в баке для микродобавок, далее перекачивают в танк-купажор.

При производстве негазированных напитков готовый купажный сироп после проверки кондиций и корректировки, направляется в миксер для смешивания с водой, далее напиток с необходимыми контролируемыми показателями поступает в пастеризатор.

При производстве газированных напитков готовый купажный сироп после проверки кондиций и корректировки поступает в другой миксер для производства газированных напитков.

Негазированный напиток готовится путем смешивания купажного сиропа с деаэрированной водой миксером «Ifind». Готовый напиток пастеризуется при температуре

+85^{0}С в течение 40 секунд, затем направляется в стерильный изолированный моноблок «Gea Procomac» (Ополаскиватель/Розлив/Укупорка).

Газированный напиток готовится путем смешивания купажного сиропа с деаэрированной водой, охлаждением и насыщением углекислым газом миксером-сатуратором «Padovan». Готовый газированный напиток подается в машину розлива «Sipa».

В стерильном изоляторе «Gea Procomac» (Ополаскиватель/Розлив/Укупорка), находящемся в отдельном помещении, поступающие бутылки и крышки подвергаются дезинфекции дезинфекционным раствором на основе перекиси водорода, затем ополаскиваются стерильной водой, после чего идет заполнение бутылок негазированным напитком. В герметично закрытый изолятор поступает стерильный воздух с давлением выше, чем снаружи изолятора.

Выдув бутылок, этикетирование, датирование, формирование блоков, упаковка в пленку, паллетирование производятся в другом помещении, на автоматических установках.

В готовом продукте проверяют герметичность укупорки, полноту налива, органолептические и физико-химические показатели, микробиологические показатели, маркировку и внешний вид продукта.

Организация производства.

Основными принципами организации производства является соблюдение необходимых норм технологического процесса. Проектируемые участки и технологическое оборудование расположены согласно последовательности выполнения технологических операций и с учетом грузопотоков.

Снабжение производственных подразделений необходимым сырьем, материалами и инструментом предусмотрено осуществлять централизованно с заводских складов и по кооперации.

Ремонтные услуги по мелкому и среднему ремонту оборудования, оснастки и прочих механизмов осуществляются собственными силами предприятия в зоне ремонтного обслуживания, капитальный ремонт – специализированными организациями по договорам.

Предусмотрено разделение на зоны.

Производственная зона (цех).

Зона хранения (складские помещения) подразделяется на:

склад сырья;

склад готовой продукции.

Другие зоны:

зона ремонтного обслуживания.

Организация контроля качества продукции.

Для получения качественной продукции данным проектом предусмотрены две лаборатории – микробиологическая и аналитическая, которые осуществляют контроль качества, который подтверждает выполнение заданных требований к выпускаемой продукции и включает в себя:

входной контроль (проверка входящего сырья на соответствие запланированному качеству);

промежуточный контроль (выполняется систематически согласно специального документа, фиксирующий процедуру контроля и испытаний внутри процесса);

окончательный контроль (предназначен для выявления соответствия между фактическим конечным продуктом и тем, который предусмотрен планом по качеству и включает в себя результаты всех предыдущих проверок и отражает соответствие продукта необходимым требованиям).

Количество производственного оборудования и его состав определены исходя из видов технологических операций, а также производственной программы и производительности оборудования. В данном проекте применено оборудование повышенной надежности, эффективного защитного покрытия и защитных устройств.

Для проверки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции применяются методы испытаний, указанные в таблице.

Таблица №3

Объект контроля	Место контроля, периодичность	Контролируемые показатели	Предельное значение показателей	Методы и средства контроля
Вода питьевая подготовленная	Сборники воды, При каждой фильтрации.	Жесткость общая, мг-экв/дм^3	0,1	ГОСТ 4151
		Кондуктивность, мкСм	70-100	ТИ ТОО-1.02-2016
Сахарный сироп	Каждая партия	Массовая доля сухих веществ, %	60-65%	Инструкция рефрактометра
Купажный сироп	Купажное отделение, Емкости-подготовитель КС	Прозрачность, цвет, аромат, вкус «пилотного напитка»	Согл.рецептуре	ГОСТ 6687.5
		Массовая доля сухих веществ, %	Согл.рецептуре	ГОСТ 6687.2
		Кислотность, см^3 раствора гидроокиси натрия 1,0 М на 100 см^3	Согл.рецептуре	ГОСТ 6687.4
Готовая продукция	Линия розлива, каждый час	Внешний вид, правильность маркировки	Образец-эталон, утв.макет этикетки	Сравнение
		Отклонение от объема напитка в бутылке	ГОСТ 8.579	ГОСТ 6687.5
		Герметичность укупорки	Спецификация производителей колпачков	Инструкция экспл. торк-тестера
		Прозрачность, цвет, аромат, вкус	Согл.рецептуре	ГОСТ 6687.5
		Массовая доля сухих веществ, %	Согл.рецептуре $\pm$ 0,2	ГОСТ 6687.2
		Кислотность, см^3 раствора гидроокиси натрия 1,0 М на 100 см^3	Согл.рецептуре $\pm$ 0,3	ГОСТ 6687.4
		Массовая доля двуокиси углерода, %, не менее	0,4	ГОСТ Р 32037
	Каждая партия	БГКП, коли-формы, КОЕ в 100 см^3	Отсутствие	ГОСТ 30712
		Дрожжи, плесени, КОЕ в 100 см^3	Не более 15	ГОСТ 30712
		Сальмонеллы, КОЕ в 100 см^3	Отсутствие	ГОСТ 31659
	Цех розлива 1 раз в 3 месяца	Показатели безопасности: микробиологические, тяжелые металлы	По ТР ТС 021/2011	

Автоматизация и механизация процесса

Контроль и управление процессом производства осуществляется с пультов управления, поставляемых комплектно с оборудованием.

В контроль и управление входят средства сбора информации о ходе технологического процесса и состоянии технологического оборудования (датчики технологических параметров), средства преобразования, хранения и обработки информации и средства воздействия на ход технологического процесса (исполнительные механизмы).

Управление производством, организация условий и охраны труда.

Производственная программа рассчитана, исходя из:

годового время работ;

двухсменной работы;

сорокачасовой продолжительностью рабочей недели;

трехсот суток в году.

Общий штат персонала.

Производственный цех: 44 человека (производственные рабочие – 26, ИТР – 18), в наиболее многочисленную смену 20 человек (производственные рабочие – 13, ИТР – 7).

АБК: 30 человек (мужчины – 16, женщины - 14).

ПТО: 5 человек.

Группа производственного процесса: по производственному цеху – 1а, по посту технического обслуживания грузовых автотранспортных средств – 1б.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.

Производственный цех: в помещениях цеха – Д; в цехе выдува – Г; в котельной – Г; в компрессорной – Г; в парогенераторной - Г; в техническом помещении (слесарная) – Г.

ПТО: в помещениях ПТО – Д; в помещении поста технического обслуживания грузовых автотранспортных средств – Г; в ремонтном помещении аккумуляторных батарей – Г; в помещении для зарядки аккумуляторных батарей - Г; в котельной – Г; в техническом помещении (слесарная) – Г; в венткамера – Г.

АБК. В административно-бытовых помещениях – Д.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующим нормам и правилам и в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора.

Безопасные условия труда работающих обеспечиваются следующими принятыми в проекте мероприятиями:

категории производств приняты в соответствии с требованиями технологических норм;

применением местных отсосов от оборудования;

применением безопасного подъемно-транспортного оборудования;

устройством ограждений в опасных местах;

применением защитных кожухов для оборудования;

заземлением и занулением оборудования;

обеспечение рабочих бытовыми помещениями согласно категориям групп производственного процесса;

применением индивидуальных средств защиты рабочих при выполнении отдельных операций;

обеспечение производственных рабочих соответствующей спецодеждой.

Стирка спецодежды осуществляется на предприятиях бытового обслуживания данного города по заключенным договорам.

Кабинеты ИТР, служебно-бытовые помещения расположены в запроектированном здании АБК.

Основные технические показатели:

Мощность цеха – 2,5 млн. Дал. /год.

Производство безалкогольных напитков–ПЭТФ-бутылки, емкостью 0,5л, 1,0л и 1,5 л.

Производительность технологической линии - 12 000 бут/час.

6.2.4 Архитектурные решения

Объемно-планировочные решения приняты согласно заданию на проектирование, и в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания», СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы», СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли», СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение».

Завод по производству безалкогольных напитков

Комплекс завод состоит из: четырех производственных блоков - цеха по производству безалкогольных напитков с навесом (блок «А»), переходной галереи (блок «Г»), компрессорной станции с трансформаторной подстанцией 10/0,4кВ (блок «Е»), галереи (Блок «Ж»); административно-бытового корпуса (АБК), проходных №1 и №2, пункта технического обслуживания автотранспортных средств с навесом (ПТО) и вспомогательных зданий и сооружений (водопроводных и канализационных).

Блок «А» - цех по производству безалкогольных напитков с навесом

Здание блока «А» – прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 42,5х78,0 м. Здание блока «А» сблокировано с блоком «Г». Служебно-бытовые помещения отделены от цеха перегородкой из сэндвич-панелей.

Блок «А» состоит из двух частей:

Цех по производству напитков одноэтажный, с размерами в осях 36,0х78,0м. Высота помещения цеха 7,2 – 8,9 м до низа балки покрытия.

Полы – бетонные, топпинг из кварца, из кислотоупорной керамической плитки, линолеумные.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, глазурованная плитка.

Наружная отделка – панели типа «Сэндвич», с готовой заводской отделанной поверхностью.

Цоколь – высококачественная штукатурка с окраской фасадными красками.

Служебно-бытовая часть блока «А» с размерами в осях 6,5х78,0м, двухэтажная. Высота первого этажа до балок перекрытия – 3,00м. Высота второго этажа до подвесного потолка – 3,0м. Служебно-бытовые помещения отделены от цеха перегородкой из сэндвич-панелей.

Полы – керамическая плитка, линолеумные, в зависимости от назначения помещений.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная, масляная окраски, глазурованная плитка, в зависимости от назначения помещений.

Наружная отделка – панели типа «Сэндвич», с готовой заводской отделанной поверхностью.

Цоколь - высококачественная штукатурка с окраской фасадными красками.

Навес

К зданию блока «А», в осях 16-17 и АЖ, примыкает навес с размерами в осях 6,0х36,0м. Высота навеса 4,50 – 5,07 м.

Блок «Г» - переходная галерея

Здание блока «Г» – прямоугольной формы в плане, одноэтажное, с размерами в осях 7,2х6,0 м. Здание блока «Г» сблокировано с блоком «А» и блоком «Б» (блок «Б», заказчик ТОО «ЮНИКС»). Высота помещения - 5,0 - 5,64 м.

Полы – бетонные.

Наружная отделка – панели типа «Сэндвич», с готовой заводской отделанной поверхностью.

Цоколь – высококачественная штукатурка с окраской фасадными красками.

Блок «Е» - компрессорная станция и трансформаторная подстанция 10/0,4кВ

Здание компрессорной прямоугольной формы в плане, одноэтажное, с размерами в осях 54,0х12,0 м. Здание блока «Е» сблокировано с блоком «Ж». Высота помещений 5,5 – 6,1 м до низа балки покрытия.

Полы – бетонные.

Внутренняя отделка – «Сэндвич-панели» с готовой отделанной поверхностью по СТ ТОО 39823953-001-2010.

Наружная отделка – панели типа «Сэндвич», с готовой заводской отделанной поверхностью.

Цоколь – высококачественная штукатурка с окраской фасадными красками.

Блок «Ж» - галерея (эстакада)

Блок «Ж» – прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18,0х2,0 м. Блок «Ж» соединяет здания блока «Е» и блока «В» (блок «В», заказчик ТОО «ЮНИКС»). Высота до низа балок +5,500.

Административно-бытовой корпус (АБК)

Здание АБК прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 39,53х12,0 м, состоит из двух частей: одноэтажная - с размерами в осях 8,80х12,0 м; двухэтажная – с размерами в осях 30,00х12,0 м. Высота помещений от пола до потолка - 3,0 м.

Полы – из напольных плит керамогранита, керамической плитки, линолеумные, бетонные, в зависимости от назначения помещений.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная, известковая покраска, глазурованная керамическая плитка.

Наружная отделка – панели типа «Сэндвич», с готовой заводской отделанной поверхностью.

Цоколь – высококачественная штукатурка с окраской фасадными красками.

Цоколь колонн – алюминиевые листы

Пункт технического обслуживания автотранспортных средств с навесом (ПТО)

Здание ПТО сложной формы в плане, одноэтажное, с размерами в осях 21,0х20,5 м. Высота помещений 4,64 - 5,47 м до низа несущих конструкций (балки).

Полы – бетонные, керамическая плитка, кислотоупорная плитка.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, керамическая кислотоупорная плитка, глазурованная плитка в зависимости от назначения помещений.

Наружная отделка – панели типа «Сэндвич», с готовой заводской отделанной поверхностью.

Цоколь – высококачественная штукатурка с рустовкой под плитку.

Навес

К зданию ПТО, в осях 1-5 и АБ, примыкает навес с размерами в осях 18,0х6,0 м. Высота навеса 4,5 – 4,89 м.

Проходная №1

Здание проходной - прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,0х3,0 м, с навесом с размерами в осях 3,0х1,3 м. Высота помещения - 2,5 м.

Полы - керамическая плитка.

Наружная отделка - панели типа «Сэндвич», с готовой заводской отделанной поверхностью.

Цоколь – высококачественная штукатурка с рустовкой под плитку.

Проходная №2

Проходная - здание на столбах (помещение расположено на отм. +2,500), прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,0х3,0 м, с навесом с размерами в осях 3,0х1,3м. Высота помещений - 2,5 м.

Полы - керамическая плитка.

Наружная отделка - панели типа «Сэндвич», с готовой заводской отделанной поверхностью.

Здание для установки обеззараживания воды - здание прямоугольной формы в плане, одноэтажное, с размерами в осях 3,0х3,0 м. Высота помещения 2,74 м.

Площадь застройки – 14,39 м^2, строительный объем – 45,76 м^3.

Полы – керамическая плитка.

Внутренняя отделка - простая штукатурка, известковая окраска.

Наружная отделка – улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадными красками.

Цоколь – высококачественная штукатурка с рустовкой под плитку.

Насосная станция наземного типа на водозаборных скважинах - по ТП 901-2-186.91 «Наземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ производительностью 50-80 м^3/ч». Здание насосной станции (поз. 5а, 5б), прямоугольной формы в плане, одноэтажное, с размерами в осях 3,4х2,7 м. Высота помещений 3,0 м.

Полы – керамическая плитка.

Внутренняя отделка - простая штукатурка, известковая окраска, глазурованная плитка.

Наружная отделка – улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадными красками.

Цоколь – высококачественная штукатурка с рустовкой под плитку.

Объемно-планировочные показатели на одно здание:

Площадь застройки – 14,39 м^2, строительный объем – 52,10 м^3.

Водонапорная башня

Водонапорная башня (2шт) – металлическая по т.п.901-5-32с «Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления».

Высота башни 20 м, емкость бака 50 м^3.

Площадь застройки - 166,0 м^2.

Пожарный резервуар

Резервуары V=200 м^3(2шт) - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х12,0 м, высотой – 3,4 м. с горловиной для слива и отбора воды; обвалованы слоем грунта с откосами (повторное применение проекта «Строительство поликлиники на 500 посещений в смену со станцией скорой медицинской помощи в г. Жетысай Мактаральского района ЮКО», заключение №19-0928/14 от 30.10.2014).

Канализационная насосная станция

Готовое изделие подземного типа, фирмы ТОО «KARLSKRONA LC AB». Диаметр КНС 2,0 м, высота – 6,0 м.

Накопительная емкость 50 м^3 (выгреб аварийный)

Размеры выгреба в осях 5,6х5,6 м. Площадь застройки – 40,96 м^2, строительный объем – 147,84 м^3.

Станция газификации (хранения) жидкой углекислоты

Резервуары стальные, емк. 20 м^3 – 2шт (HSC- 20000).

Навес – с размерами в осях 15,0х4,5 м. Высота навеса – 4,5 – 4,9 м.

Площадь застройки – 75,22 м^2, строительный объем – 385,13 м^3.

Навес для курения

Навес (2шт) прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 5,7х3,2 м. Высота 2,20 – 2,5 м до низа несущих конструкций (балки).

Площадь застройки – 22,8 м^2, строительный объем – 63,84 м^3.

Объемно-планировочные показатели таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Блоки цеха				Итого	АБК	ПТО	Проходная №1	Проходная №2
			«А»	«Г»	«Е»	«Ж»					
	Площадь застройки	м^2	3702,28	54,07	692,3	39,44	4488,09	529,06	465,71	14,2	17,67
	Этажность	-	2	1	1	1		2	1	1	1

	Строительный объем	м³	31469,12	287,65	4136,5	220,86	36114,13	3036,98	2612,63	44,02	54,77
	в т.ч. навеса	м³	1274,05	-	-			-	527,41	-	-
	Общая площадь	м²	3770,6	52,15	676,1	39,44	4538,29	904,07	344,81	9,61	10,24
	Полезная площадь	м²	3640,02	52,15	670,5		4362,67	775,57	320,61	9,61	10,24

6.2.5 Конструктивные решения

Конструктивные часть проекта выполнена в соответствии с требованиями СНиП 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции», СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания».

Принятые конструктивные решения обеспечивают эксплуатационную надежность зданий с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов и с учетом строительства на грунтах I типа грунтовых условий по просадочности.

Блок «А» цех по производству напитков с навесом

Класс здания – II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание блока А решено в металлическом каркасе по рамно-связевой схеме. Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается по рамной схеме путем жесткого сопряжения колонн с фундаментами и балок покрытия с колоннами. Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается по связевой схеме путем установки вертикальных связей в осях 4-6, 11-12 (цех); в осях 2-3, 10-11 (служебно-бытовые помещения).

Основание фундаментов - местный грунт.

Фундаменты под колонны - монолитные столбчатые из бетона класса В15.

Фундаменты под наружные стены – монолитные железобетонные балки из бетона класса В 15.

Фундаменты под внутренние стены – монолитные ленточные железобетонные из бетона класса В 12,5.

Стены наружные - из панелей трехслойных с утеплением из минераловатной плиты на основе базальтовых пород типа «Сэндвич» ТОО 39823953-001-2010 (ТОО «Полимер Металл-Т», г. Капшагай), толщиной панели – 150 мм. Предусмотрена вертикальная раскладка панелей.

Стены внутренние – кирпичные, из кирпича рядового полнотелого КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной 380мм.

Перегородки – армокирпичные из кирпича рядового полнотелого КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной – 120 мм; гипсокартонные - по каркасу из алюминиевых профилей, толщиной – 100 мм; из панелей типа «Сэндвич», толщиной – 100 мм и 120 мм. Предусмотрена горизонтальная раскладка панелей. Для крепления панелей по всей площади цеха расставлены металлические стойки с шагом 3,0 м.

Колонны–металлические, из двутавров по СТО АСЧМ 20-93.Шаг колонн 6,0 м,18,0 м.

Перемычки и сердечники – монолитные, железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие – монолитное железобетонное по несъемной опалубке из профлиста по ГОСТ 24045-94.

Балки покрытия - металлические, из двутавров по СТО АСЧМ 20-93.

Кровля – двускатная, из трехслойных кровельных панелей с металлической облицовкой и минераловатным утеплителем толщиной 150 мм по металлическим прогонам.

Лестницы – монолитные железобетонные ступени и площадки по металлическим косоурам и балкам из прокатных профилей.

Окна – из поливинилхлоридных профилей.

Двери наружные и внутренние – из поливинилхлоридных профилей.

Витражи - из алюминиевых профилей по ГОСТ 23747-88.

Ворота – гаражные рулонные Rollmatic, компании Hormann.

Отмостка - асфальтобетонная по уплотненному основанию шириной 1,5 м с уклоном 0,03 от здания.

Навес

Навес выполнен в металлических конструкциях.

Фундаменты под колонны столбчатые монолитные из бетона класса В15.

Колонны – двутавр 30Ш2.

Балки покрытия – двутавр 25Ш1.

Кровля – листы профилированного настила по ГОСТ 24045-94.

Блок «Г» - переходная галерея

Класс здания – II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание блока Г решено в металлическом каркасе по рамно-связевой схеме. Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается по рамной схеме путем жесткого сопряжения колонн с фундаментами и ригелей продольных и поперечных рам с колоннами.

Основание фундаментов - местный грунт.

Фундаменты под колонны - монолитные столбчатые из бетона класса В15.

Фундаменты под наружные стены – монолитные железобетонные балки из бетона класса В 15.

Стены наружные - из панелей трехслойных с утеплением из минераловатной плиты на основе базальтовых пород типа «Сэндвич» ТОО 39823953-001-2010 (ТОО «Полимер Металл-Т», г. Капшагай), толщиной – 150 мм. Предусмотрена вертикальная раскладка панелей.

Колонны – металлические, из двутавров по ГОСТ 26020-83. Шаг колонн 6,0 м.

Кровля – односкатная, из трехслойных кровельных панелей с металлической облицовкой и минераловатным утеплителем толщиной 150 мм по металлическим прогонам.

Ворота – гаражные рулонные Rollmatic, компании Hormann.

Отмостка - асфальтобетонная по уплотненному основанию шириной 1,5 м с уклоном 0,03 от здания.

Блок «Е» - компрессорная станция с трансформаторной подстанцией

Класс здания – II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание компрессорной решено в металлическом каркасе по рамно-связевой схеме. Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается по рамной схеме путем жесткого сопряжения колонн с фундаментами и балок покрытия с колоннами.

Основанием фундаментов служит послойно уплотненная подушка из местного суглинка, высотой 1,5м.

Фундаменты под колонны - монолитные столбчатые из бетона класса В15.

Фундаменты под наружные стены – монолитные ленточные, монолитные ж/б балки из бетона класса В 15.

Стены наружные - из панелей трехслойных с утеплением из минераловатной плиты на основе базальтовых пород типа «Сэндвич» ТОО 39823953-001-2010 (ТОО «Полимер Металл-Т», г. Капшагай), толщиной – 120 мм. Предусмотрена вертикальная раскладка панелей.

Перегородки – из панелей типа «Сэндвич», толщиной – 100 мм.

Колонны – металлические, из двутавров по СТО АСЧМ 20-93. Шаг колонн 6,0м, 12,0м.

Окна – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные - поливинилхлоридные.

Балки покрытия - металлические, из двутавров СТО АСЧМ 20-93.

Кровля – двускатная, из трехслойных кровельных панелей с металлической облицовкой и минераловатным утеплителем толщиной 120мм по металлическим прогонам.

Ворота – подъемно-секционные Rollmatic, компании Hormann из панелей типа «Сэндвич».

Отмостка – бетонная по серии 2.110-3п. в.1 шириной 1,5м с уклоном 0,03 от здания.

Блок «Ж» – галерея (эстакада)

Класс здания – II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Галерея представляет собой систему горизонтальных стальных балок, объединенных прогонами и горизонтальными связями по нижнему поясу балок и опирающих на стальные колонны.

Ограждающие конструкции - из панелей трехслойных с утеплением из минераловатной плиты на основе базальтовых пород типа «Сэндвич» ТОО 39823953-001-2010, толщиной – 100 мм.

Фундаменты – монолитные столбчатые из бетона класса В15.

Колонны – металлические, из двутавров по СТО АСЧМ 20-93.

Балки покрытия – металлические, из двутавров по СТО АСЧМ 20-93, из швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Кровля - металлические трехслойные панели с утеплителем, типа «Сэндвич»- толщиной 100 мм по металлическим прогонам.

АБК

Класс здания – II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание АБК решено в металлическом каркасе. Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с фундаментами и ригелей продольных и поперечных рам с колоннами.

Основанием фундаментов служит послойно уплотненная подушка из местного суглинка, высотой 1,5м.

Фундаменты под колонны - монолитные столбчатые из бетона класса В15.

Фундаменты под наружные стены – монолитные железобетонные балки из бетона кл. В 15.

Фундаменты под внутренние стены – монолитные ленточные железобетонные из бетона кл. В 12,5.

Наружные стены – из панелей трехслойных с утеплением из минераловатной плиты на основе базальтовых пород типа «Сэндвич» ТОО 39823953-001-2010 (ТОО «Полимер Металл-Т», г. Капшагай), толщиной 150мм по металлическим прогонам.

Перегородки - армокирпичные, из кирпича рядового полнотелого КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 120 мм, со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кладки с раствором.

Колонны – металлические, из двутавров по СТО АСЧМ 20-93. Шаг колонн 2,75 м, 2,80 м, 3,25 м, 6,0 м.

Перемычки и сердечники – монолитные, железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие и покрытие – сборные многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1-40с, в.1.

Балки покрытия - металлические, из двутавров по СТО АСЧМ 20-93.

Кровля - профлист по металлическим прогонам. Одноэтажная часть - односкатная с организованным водостоком; двухэтажная часть - двускатная с неорганизованным водостоком.

Лестницы – монолитные железобетонные ступени и площадки по металлическим косоурам и балкам из прокатных профилей.

Окна – из поливинилхлоридных профилей.

Двери наружные и внутренние – из поливинилхлоридных профилей.

Отмостка - асфальтобетонная по уплотненному основанию шириной 1,5 м с уклоном 0,03 от здания.

ПТО

Класс здания – II

Степень огнестойкости – III

Степень долговечности - II.

Здание ПТО решено в металлическом каркасе по рамно-связевой схеме. Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается по рамной схеме путем жесткого сопряжения колонн с фундаментами и ригелей продольных и поперечных рам с колоннами.

Основание фундаментов - местный грунт.

Фундаменты под колонны - монолитные столбчатые из бетона класса В15.

Фундаменты под наружные стены – монолитные железобетонные балки из бетона кл. В 15.

Фундаменты под внутренние стены – монолитные ленточные железобетонные из бетона кл. В 12,5.

Стены наружные - из панелей трехслойных с утеплением из минераловатной плиты на основе базальтовых пород типа «Сэндвич» ТОО 39823953-001-2010 (ТОО «Полимер Металл-Т», г. Капшагай), толщиной – 150 мм. Предусмотрена вертикальная раскладка панелей.

Стены внутренние – из кирпича рядового полнотелого КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380 и 250 мм, со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кладки с раствором.

Перегородки – армокирпичные, из кирпича рядового полнотелого КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 120 мм, со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кладки.

Колонны – металлические, из двутавров по ГОСТ 26020-83. Шаг колонн 6,0 м, 3,0 м.

Сердечники и перемычки – монолитные, железобетонные из бетона класса В15.

Окна – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные и внутренние - поливинилхлоридные.

Балки покрытия - металлические, из двутавров СТО АСЧМ по ГОСТ 20-93.

Кровля – двускатная, из трехслойных кровельных панелей с металлической облицовкой и минераловатным утеплителем толщиной 150мм по металлическим прогонам.

Ворота – подъемно-секционные Rollmatic, компании Hormann из панелей типа «Сэндвич».

Отмостка - асфальтобетонная по уплотненному основанию шириной 1,5 м с уклоном 0,03 от здания.

Навес

Навес выполнен в металлических конструкциях.

Фундаменты под колонны столбчатые монолитные из бетона кл. В15.

Колонны – металлические, из двутавров по СТО АСЧМ по ГОСТ 20-93.

Балки покрытия – металлические, из двутавров СТО АСЧМ по ГОСТ 20-93.

Кровля – листы профилированного настила по ГОСТ 24045-94.

Проходная №1

Класс здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности - II.

Основание фундаментов - местный грунт.

Фундаменты – ленточные монолитные из бетона класса В12,5.

Стойки - металлические, из труб квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003.

Стены наружные - из панелей трехслойных с утеплением из минераловатной плиты на основе базальтовых пород типа «Сэндвич» ТОО 39823953-001-2010 (ТОО «Полимер Металл-Т», г. Капшагай), толщиной – 150 мм. Предусмотрена вертикальная раскладка панелей.

Прогоны стеновые - трубы прямоугольные по ГОСТ 30245-2003.

Окна – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99.

Дверь наружная - металлическая индивидуальная.

Балки покрытия - металлические, из труб квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003.

Кровля – двускатная, из трехслойных кровельных панелей с металлической облицовкой и минераловатным утеплителем толщиной 150 мм по металлическим прогонам.

Проходная №2

Класс здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности - II.

Основание фундаментов - местный грунт.

Фундаменты под стойки - монолитные столбчатые из бетона класса В15.

Стойки - металлические, из двутавров 20К1 по ГОСТ 26020-83.

Стены наружные - из панелей трехслойных с утеплением из минераловатной плиты на основе базальтовых пород типа «Сэндвич» ТОО 39823953-001-2010 (ТОО «Полимер Металл-Т», г. Капшагай), толщиной – 150 мм. Предусмотрена вертикальная раскладка панелей.

Прогоны стеновые - трубы прямоугольные по ГОСТ 30245-2003.

Окна – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99.

Дверь наружная - металлическая индивидуальная.

Перекрытие – монолитное железобетонное по несъемной опалубке из профлиста по ГОСТ 24045-94.

Балки перекрытия - металлические, из двутавров по ГОСТ 26020-83.

Балки покрытия - металлические, из труб квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003

Кровля – двускатная, из трехслойных кровельных панелей с металлической облицовкой и минераловатным утеплителем толщиной 150мм по металлическим прогонам.

Здание для установки обеззараживания воды

Класс здания – II.

Степень огнестойкости – III.

Степень долговечности - II.

Фундаменты – монолитные ленточные из бетона класса В12,5.

Стены – кирпичные из кирпича рядового полнотелого КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной 380мм.

Перемычки, сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Двери наружные – деревянные по ГОСТ 14624-84.

Перекрытие – сборные многопустотные ж/б плит по ГОСТ 1.141.1-23с.

Кровля – плоская, рулонная.

Отмостка – бетонная по серии 2.110-3п. в.1 шириной 1,5м с уклоном 0,03 от здания.

Насосная станция наземного типа на водозаборных скважинах – по ТП 901-2-186.91.

Класс здания – II.

Степень огнестойкости – III.

Степень долговечности - II.

Фундаменты – монолитные ленточные из бетона класса В12,5.

Стены – кирпичные из кирпича рядового полнотелого КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм.

Перемычки, сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Двери наружные – деревянные по ГОСТ 14624-84.

Перекрытие – сборные многопустотные ж/б плит по ГОСТ 1.141.1-40с.

Кровля – плоская, рулонная.

Отмостка – бетонная по серии 2.110-3п. в.1 шириной 1,5м с уклоном 0,03 от здания.

Водонапорная башня

Водонапорная башня – металлическая по т.п. 901-5-32с «Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления».

Фундамент башни монолитный железобетонный, в основании фундамента выполняется уплотненная подушка из местного грунта, высотой 1,5 м.

Пожарные резервуары

Днище и стены – монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Перекрытие – железобетонные ребристые плиты, по серии 1.442.1-2 в.1.

Утеплитель - грунт высотой 700-1200мм.

Канализационная насосная станция

Комплектная канализационная станция KKR КНС - готовое изделие подземного типа, фирмы ТОО «KARLSKRONA LC AB».

Станция газификации (хранения) жидкой углекислоты

Резервуары стальные - готовое изделие.

Навес выполнен в металлических конструкциях.

Основанием под фундаменты навеса и фундаменты под резервуар принята послойно укатанная подушка из местного суглинка. Высота подушки - 1,2м.

Фундаменты под металлические колонны и опоры резервуара - столбчатые монолитные из бетона кл. В15.

Колонны – металлические, из двутавров по СТО АСЧМ 20-93.

Балки покрытия – металлические, из двутавров СТО АСЧМ по ГОСТ 20-93.

Кровля – листы профилированного настила по ГОСТ 24045-94.

Накопительная емкость 50м^3 (выгреб аварийный)

Выгреб разработан в монолитном исполнении: стены выгреба из бетона класса В10 на сульфатостойких цементе; днище выгреба из бетона класса В12,5 на сульфатостойких цементе, W6. Перекрытие – монолитное. Горловина – из сборных ж/б колец по с.3.900.1-14.

Навес для курения

Уровень ответственности - III.

Класс здания - III, степень долговечности - III.

Степень огнестойкости - III.

Фундаменты - монолитные, столбчатые из бетона класса В12,5.

Стойки под навес выполнены из металлических труб диаметром 102х5,5 мм по ГОСТ10704-91.

Балки - металлические из прокатного профиля (швеллер 16) по ГОСТ 8240-97

Прогоны - металлические из прокатного профиля (швеллер 10) по ГОСТ 8240-97.

Кровля - профилированные листы НС35-1000-0,6 по ГОСТ 24045-94.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2-01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все открытые металлические поверхности и конструкции, окрашиваются ПФ 115 по грунтовке ГФ021 за 2 раза.

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом (фундаменты, бетонная подготовка и т. д.) выполнить из бетона на сульфатостойких цементе, марка бетона по водонепроницаемости W4.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с учетом обеспечения эксплуатационной надежности зданий, при строительстве их в районе сейсмичностью 8 баллов.

Конструктивная схема зданий жесткая, выполнена по рамно-связевой схеме, обеспечивающая восприятие сейсмических воздействий силой 8 баллов.

Кирпичные перегородки армированы горизонтальными сетками, по верху перегородок выполнен армированный шов из цементно-песчаного раствора марки М100.

Антипросадочные мероприятия

Тип грунтовых условий по просадочности – первый. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 2,2-3,4 см. Выполнена отмостка шириной 1,5 м.

В соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», с учетом физико-механических свойств грунта, основанием фундаментов под здание АБК и компрессорную станцию принята уплотненная подушка из местного суглинка. Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно не более 25-30 см, до проектной отметки. Высота подушки согласно расчету – 1,5 м.

6.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция объекта разработаны на основании задания на проектирования, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документациями.

Теплоснабжение решено от котельных, встроенных в каждом блоке.

Расчетная температура наружного воздуха принята минус 17°С.

Котельная

Котельные - на газообразном топливе, встроенные и предназначены для отпуска тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

В качестве основного топлива для котельной применяется газ с теплотворной способностью 7600 ккал/м^3.

В здании АБК предусмотрена установка 2-х отопительных котлов «BB-2035RG», производительностью 233кВт каждый.

Годовой расход топлива 76159м3/год.

В блоке А предусмотрена установка 2-х отопительных котлов «BB-500», производительностью 542кВт. Для нужд горячего водоснабжения установлен бойлер SON-1000.

Годовой расход топлива 141886,8м3/год.

В ПТО предусмотрена установка 2-х отопительных котлов «BB-1035RG», производительностью Q=116кВт каждый.

Годовой расход топлива 26069,65м3/год.

Теплоноситель для нужд системы отопления - вода с параметрами 85-60°С. Схема теплоснабжения – двухтрубная.

На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура согласно «Правилам устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С».

Забор воздуха для горения топлива производится из помещения. Подачей топлива в горелку управляет автоматика, которая регулирует количество подаваемого топлива в

зависимости от необходимости поддержания заданной температуры воды на выходе из котла.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении температуры и поддержания давления воды в системе предусмотрена установка мембранного бака емкостью V=800л (блок А), V=400л(АБК,) V=140л.(ПТО) Подпитка системы осуществляется водой, прошедшей обработку в противонакипном магнитном устройстве.

Для соблюдения требований безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные, для газоходов - минераловатные плиты с покровным слоем из стеклопластика рулонного. Все горячие трубопроводы и газоходы покрываются антикоррозийным покрытием - битумным лаком БТ-575. Для отвода дымовых газов от котлов и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба: для блока А - Ø377х9 высотой Н=11м; для АБК Ø273х9 высотой Н=10м; для ПТО Ø273х9 высотой Н=6,5м (две трубы).

В помещениях котельных залов установлены по два переносных углекислотных огнетушителя.

Отопление

В здании АБК - однотрубная, горизонтальная, с замыкающими участками, регулируемая система отопления.

В блоке «А» - две самостоятельные системы отопления: для двухэтажной части (служебно-бытовые помещения) - однотрубная, горизонтальная, регулируемая система отопления; для производственных помещений цехов - двухтрубная система отопления, с попутным движением воды.

Блок «Г» - отопление предусмотрено от котельного блока «В» (блок «В», заказчик ТОО «ЮНИКС»).

В здании ПТО – двухтрубная тупиковая, с нижней разводкой, регулируемая система отопления.

В зданиях проходных №1, №2 - запроектировано электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты электрические радиаторы «ЭЭ-Econom», мощностью 0,6кВт.

Параметры теплоносителя в системе отопления 85-60°С.

Гидравлическое сопротивление системы отопления:

АБК: ΔР - 55,92кПа.

Блок «А»: в двухэтажной части здания ΔР - 28,45кПа;

в производственных помещениях ΔР - 58,45кПа.

ПТО: ΔР – 13,38кПа.

В качестве нагревательных приборов в административных, служебно-бытовых помещениях (блок А, АБК) - алюминиевые радиаторы; в производственных помещениях (блок А, АБК) - регистры из гладких труб, в здании ПТО – чугунные радиаторы МС-90 и регистры из гладких труб.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании «Данфосс», состоящими из термостатического элемента и клапана. В здании АБК, на ветках системы отопления, установлены ручные балансировочные клапаны MSV-BDI компании «Данфосс».

Воздухоудаление из систем отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в верхних пробках приборов и воздухоспускные краны, установленные в верхних точках системы и регистрах.

Трубопроводы отопления прокладываются над полом и частично в подпольных каналах.

Трубопроводы систем отопления административных, служебно-бытовых помещений - из полипропиленовых труб.

Трубопроводы систем отопления производственных помещений, теплоснабжения приточных систем выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Стальные трубопроводы изолируются матами теплоизоляционными типа URSA, толщиной 40 мм. Трубопроводы теплоснабжения приточных систем и трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, изолируются полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем марки М-100, толщиной 40 мм. Покровный слой - стеклопластик рулонный РТС. Перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Регистры и неизолированные трубопроводы окрасить эмалью за два раза.

Монтаж трубопроводов из полипропиленовых труб вести согласно СП РК 4.02-101-2002 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб» и на основании инструкций заводов-изготовителей.

Вентиляция

Здание АБК. Вентиляция в здании - приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением воздуха.

Вытяжная вентиляция с естественным побуждением предусмотрена из помещений бытового назначения.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением выполнена: из обеденного зала, производственных помещений столовой, конференц-зала, кабинетов второго этажа; от технологического оборудования горячего цеха - местными отсосами МВО.

Приточная вентиляция выполнена: в помещениях первого и второго этажа.

В приточных системах установлены приточные агрегаты корпорации «VTS VENTUS» Казахстан, моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установки входит: вентилятор, водяной нагреватель, фильтр, воздушный клапан, шумоглушитель, щит автоматики.

Приточные установки расположены в венткамере. В качестве приточных и вытяжных воздухораздающих устройств установлены решетки и потолочные диффузоры.

В рабочих кабинетах второго этажа предусмотрена установка потолочных вентиляторов.

В кабинетах руководства, конференц-зале, обеденном зале и горячем цехе на летний период установлены кондиционеры.

Блок «А». Вентиляция в здании - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением воздуха.

В соответствии с назначением, режимом и категорией по взрыво пожароопасности, помещения разбиты с обслуживанием раздельными вентиляционными системами.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

В приточных системах установлены приточные агрегаты корпорации «VTS VENTUS» Казахстан, моноблочной конструкции с системой автоматики.

Приточные установки расположены в венткамере.

Приточная вентиляция выполнена в помещениях административно-бытовой части здания и в производственных помещениях.

В вытяжных установках предусмотрены канальные и крышные вентиляторы ТОО «АВЗ».

В помещении склада (поз.46) в нерабочее время осуществляется естественная вытяжка в однократном объеме, и механическая вентиляция – на время проведения работ и достижения в помещении ПДК 5мг/м^3.

В помещении холодильного оборудования (поз.36), кроме механической вытяжной вентиляции, согласно нормам, запроектирована аварийная вытяжная вентиляция с пятикратным обменом и установкой крышного вентилятора.

От технологического оборудования предусмотрены местные отсосы.

Естественная вентиляция предусмотрена в санузлах, кладовых, электрощитовой, котельной. Естественная вентиляция осуществляется через приставные воздуховоды.

В рабочих кабинетах второго этажа предусмотрена установка потолочных вентиляторов, на летний период установлены кондиционеры.

В воротах помещений установлены воздушно-тепловые завесы DEFENDER вертикально по две с электрическими нагревателями.

В помещениях без естественного освещения предусмотрена система дымоудаления, с установкой противопожарных клапанов в воздуховодах системы и крышным вентилятором.

Воздуховоды дымоудаления выполнены класса «П» из кровельной стали по ГОСТ 14918-80. Окраска воздуховодов системы дымоудаления - антикоррозийное огнезащитное покрытие «Бирлик-2М» толщиной 1,8мм.

Блок «Г», проходные №1, №2 Вентиляция – естественная неорганизованная, через открывание фрамуг.

ПТО. Вентиляция в здании - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением воздуха. В соответствии с назначением, режимом и категорией по взрыво пожароопасности, помещения разбиты с обслуживанием раздельными вентиляционными системами.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Вентиляция в помещении для технического обслуживания и ремонта автомобилей рассчитана из условия разбавления окиси углерода до 20мг/м^3 (длительность пребывания персонала при работе двигателя не более 15мин).

Подача приточного воздуха в помещение поста технического обслуживания предусматривается в рабочую зону, а также непосредственно в смотровую яму (П1). Отверстия в воздуховодах затянуть металлической сеткой.

Удаление воздуха предусмотрено из верхней зоны с помощью крышного вентилятора системой В3.

Удаление выхлопных газов от автотранспорта принято системой В4, оборудование фирмы ТОО «СовПлим – Казахстан» г. Караганда.

В системе П1 установлена блочная приточная установка VS-30-R-H/S VTS Kasakhstan.

Помещение зарядки аккумуляторов обслуживается системами вытяжной и приточной вентиляции – В2 и П2. Для вытяжной системы вентиляции В2, приняты крышные вентиляторы ВКР-4,5 в искрозащищенном исполнении, один вентилятор рабочий, один - резервный. Вытяжка воздуха производится из нижней и верхней зон помещения. Системой обеспечивается удаление 1/3 воздуха из нижней и 2/3 из верхней зоны.

В нерабочее время осуществляется естественная вытяжка в однократном объеме.

В приточной системе П2 установлены вентиляторы ВЦ-4-75-3,15 (один рабочий, один резервный) во взрывозащищенном исполнении. В качестве воздухонагревателя установлен калорифер КСк3-4.

В остальных помещениях предусмотрена естественная вентиляция.

Естественная вентиляция осуществляется через приставные воздуховоды.

Согласно СНиП РК 4.02-42-2006 и МСН 2.02-05-2000* система дымоудаления из помещений ПТО не предусматривается.

Воздуховоды системы В2, обслуживающие помещение зарядки аккумуляторов, выполняются герметическими из оцинкованной стали δ=1,4мм на сварке и покрываются перхлорвиниловым покрытием изнутри на всем протяжении воздуховодов, а в пределах помещения зарядки аккумуляторов - снаружи.

Трубопроводы систем отопления и воздуховоды, обслуживающие помещение зарядки аккумуляторов, а также вентустановки П-2, -2 заземляются:

а) путем соединения на всем протяжении данной системы в непрерывную электрическую сеть;

б) путем присоединения каждой системы не менее, чем в двух местах к контурам заземления электрооборудования и молниезащиты с учетом требований правил устройства электроустановок.

В воротах помещения поста технического обслуживания (поз.1) установлены воздушно-тепловые завесы DEFENDER вертикально по две с электрическими нагревателями.

Компрессорная. Вентиляция - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением воздуха.

В соответствии с назначением, режимом и категорией по взрыво пожароопасности, помещения разбиты с обслуживанием раздельными вентиляционными системами.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

В компрессорной (пом.1) принят 5-ти кратный воздухообмен, в случае аварийной ситуации-10-ти кратный и запроектированы две системы: В1-рабочая и В2-аварийная. В аварийной ситуации работают две системы одновременно. Приток воздуха в помещение осуществляется системой П1 без подогрева, с установкой воздухозаборных решеток.

В техническом помещении (пом.2) принят 3-х кратный воздухообмен, в случае аварийной ситуации-5-ти кратный и запроектированы две системы В3-рабочая и В4-аварийная. В аварийной ситуации работают две системы одновременно.

В помещении трансформаторов (пом.4) выполнена аварийная вентиляция (система В5) с 5-ти кратным воздухообменом. Естественная вентиляция помещения осуществляется через жалюзийные решетки, установленные в дверях.

В помещении электрощитовой (пом.3) вентиляция - естественная.

В вытяжных установках предусмотрены канальные вентиляторы ТОО «АВЗ».

В качестве приточных и вытяжных воздухораздающих устройств установлены решетки.

Во всех помещениях приток воздуха неорганизованный - через открывания окон.

В воротах помещений установлены воздушно-тепловые завесы «Тепломаш» с электрическими нагревателями.

Воздуховоды систем запроектированы из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80.

Монтаж систем вентиляции выполнить согласно СНиП 3.05.01-85, технических требований фирм производителей оборудования и материалов.

Основные показатели по системам отопления и вентиляции

Таблица № 5

Наименование здания	Периоды года при Тн, ^{0}С	Расход тепла, Вт				Расход холода Вт/час	Устан. мощн. эл.дв. кВт.
		На отопление	На вентиляц.	На гор. водоснаб.	Общий		
АБК	-17	34710	99202	175160	309072		
Блок А		93950	481857	63220	639027		
ПТО		26750	92232	-	118982		
Блок Е		23450	-	-	23450		
Проходная №1		1620	-	-	1620		
Проходная №2		1750	-	-	1750		

Газоснабжение

Раздел «Газоснабжение» выполнен на основании задания на проектирования, технической условий №ШТ-9048 от 24.03.2017 года выданного ЮКПФ АО КазТрансГаз Аймак» и в соответствии с действующими нормативными документациями.

Основными потребителями газа является завод по производству безалкогольных напитков.

Наружный газопровод

Выполнена прокладка газопровода высокого, среднего и низкого давления. Точка врезки - в существующий подземный стальной газопровод высокого давления диаметром 530мм.

Для понижения давления газа с высокого до среднего предусмотрена установка газорегуляторного пункта ГРПШ -13-2ВУ1 с РДГ-50В.

Для понижения давления газа со среднего до низкого предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ 07-2У1 с регулятором давления с РДНК - 1000.

Для учета расхода газа предусмотрена установка узла учета расхода газа СТГ-100-250 с электронным корректором перед ГРПШ-13-ВУ1.

Газопровод высокого давления запроектирован надземный и подземный - из стальных труб по ГОСТ 10704-91, диаметром 89х4,0мм L=20м.

Газопровод среднего давления запроектирован надземный - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, диаметром 57х3,0мм L=25м, диаметром 76х3,0мм L=340м, подземный - из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 по СТ РК ИСО 4437-2004, диаметром 75х6,8 L=92м диаметром 63х5,8мм L=77м;

Газопровод низкого давления запроектирован надземный - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, диаметром159х4,0мм L=30м, диаметром 57х3,0мм L=20м.

Подземная прокладка газопровода.

Защита подземного стального газопровода от коррозии осуществляется путем изоляции полимерными лентами, типа весьма усиленная и установкой протекторов типа ПМ-20У-2шт.

Диаметры газопровода среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Газопровод укладывается в траншеи на песчаное основание толщиной 10см и засыпается просеянным грунтом без твердых включений на высоту 20см с послойной плавной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного медного провода сечением 4 мм^2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов. Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

При пересечении местных дорог газопровод заключается в полиэтиленовые футляры. На конце футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления -100%.

Надземная прокладка газопровода.

Надземная прокладка газопровода выполнена на опорах. Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств.

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

Внутреннее газоснабжение

Предусмотрена прокладка газопровода низкого давления. Точка врезки – от газопровода низкого давления диаметрами 57х3,0 и 159х4,0.

Котельные – встроенные в каждом блоке:

– в АБК с двумя котлами Buran «BB-2035RG» с расходом газа – 27,8м³/час на один котел;

– в блоке А с двумя котлами Buran «BB-500» с расходом газа - 64,8м³/час на один котел;

– в блоке В (заказчик ТОО «ЮНИКС») с двумя котлами Buran «BB-500» с расходом газа - 64,8м³/час на один котел;

– в ПТО с двумя котлами Buran «BB-1035RG» с расходом газа – 13,9м³/час на один котел.

Максимальный часовой расход газа 342,6 м³/час.

Котлоагрегат оборудуется горелкой низкого давления BLU 700.1 (в комплекте). Горелка автоматизирована.

Газопровод крепится к металлоконструкциям и к стене, в местах прохода через стену заключается в футляр.

Перед горелкой котла, на продувочном газопроводе устанавливаются отключающие устройства.

В помещении котельной предусмотрены система аварийного отключения газа, состоящий из электромагнитного клапана с сигнализатором загазованности.

Монтаж и испытание газопровода на герметичность, установку газового оборудования выполнить в соответствии СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Основные показатели по рабочим чертежам ГСВ

Таблица №6

Наименование помещения	Объем, м³	Наименование агрегата	Количество	Расход газа м³/час		Давление газа, Па	Прим.
				На котел	общий		
АБК		Котел BB-2035RG	2	27,8	55,6	2000	
Блок А		Котел BB-500	2	64,8	129,6		
Блок В		Котел BB-500	2	64,8	129,6		
ПТО		Котел BB-1035RG	2	13,9	27,8		
Всего					342,6		

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации разработаны на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Наружное водоснабжение

Водоснабжение завода предусмотрено от проектируемых водозаборных сооружений, расположенных на территории завода.

Источник водоснабжения подземные воды из скважин №46 и №47 расположенных в пределах Аксу-Бадамского междуречья с утвержденным запасом подземных вод на 25 летний срок для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения протоколом №2591 от 22.05.2018 года заседания Южно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЮК МКЗ).

Режим водопотребления, согласно технологическому заданию - круглосуточный. Система водоснабжения принята объединенная для хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд. По степени обеспечения подачи воды относится к первой категории. Нормы расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды и

внутреннее пожаротушение предусмотрены согласно СНиП РК 4.01-41-2006*. Расходы на производственные нужды приняты согласно технологическому заданию.

Водопровод предусмотрен низкого давления, свободный напор принят 20,0м.

На площадке водозаборных сооружений с подземным источником водоснабжения предусмотрено:

наземная насосная станция на скважине №46 и №47 (1рабочая, одна резервная);

здание для установки обеззараживания воды;

две водонапорные башни.

Насосная станция предназначена для подъема воды из скважины и подачи ее в напорный трубопровод. Дебит скважины- 18л/сек.

Забор подземных вод осуществляется при помощи скважинных насосов марки ЭЦВ10-65-110. Герметизация устья скважины осуществлена с помощью оголовка, оборудованного трубопроводом с запорной арматурой, обратным клапаном, вантузом, водомером, аппаратурой электрооборудования, станцией управления насосным агрегатом, электрообогревательной печью. В подземной камере диаметром 1,5м из ж/б элементов по т.п. 901.09-11.84 на напорном трубопроводе предусмотрен отвод с задвижкой и головкой муфтовой для сброса воды при производстве пробных откачек. Фундамент подземной камеры выполняется из монолитного бетона. Горловина камеры принята из сборных ж/б колец диаметром 0,7м по т.п.901.09-11.84, крышка люка чугунная. Для утепления подземной камеры горловина снабжается второй крышкой из дерева.

В здании для установки обеззараживания воды установлены: ультрафиолетовые установки обеззараживания воды «ОДВ-70» (1 раб, 1 резерв.), запорная арматура и электрическое оборудование.

Водонапорные башни (2шт), приняты по т.п. 901-5-32с - сборные металлические, емкостью 50м3, высотой опоры 20м. Диаметр ствола - 1220мм.

Внутриплощадочные сети водоснабжения приняты из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100SDR17 диаметром 63, 90, 125, 180мм по СТРК ИСО 4427-2014. Изоляция стальных фасонных частей «весьма усиленная» (битумно-минеральная) по ГОСТ 15836-79. Сети водоснабжения закольцованы.

Колодцы водопроводные приняты по ТП 901-09.11-84. Монтаж водопроводных колодцев вести согласно ТП 901-09.11-84. Вокруг люков предусмотрена отмостка шириной 1,0м с уклоном 0,03 от люков, из бетона класса В7,5.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», приложение 8 таблица 1 - 20л/сек. Для наружного пожаротушения предусмотрены два резервуара по 200м³ каждый, для хранения противопожарного запаса воды и противопожарное оборудование – мотопомпа с тележкой в комплекте рукавами и соединительными элементами.

Внеплощадочные сети канализации

Внеплощадочные сети канализации разработаны ТОО «Водоканал-консалтинг инжиниринг», заказ 01/16-НК, с подключением, согласно ТУ за №1621 от 29.08.2017г, выданные ТОО «Водные ресурсы и маркетинг», к системам городской канализации.

Внутриплощадочные сети канализации

Предусмотрены две системы внутриплощадочных сетей канализации, бытовая - К1 и производственная - К3.

Канализация бытовая - предусмотрена для отведения сточных вод от бытовых санитарных приборов самотеком во внутриплощадочную сеть канализации, отводящую стоки в канализационную насосную станцию.

Канализация производственная - предусмотрена для отведения производственных вод от технологического оборудования цехов самотеком во внутриплощадочную сеть канализации, которая отводит стоки в канализационную насосную станцию (КНС комплектная заводская поставка готовая к подключению).

С помощью канализационной насосной станции бытовые и производственные стоки подключаются через колодец-гаситель во внеплощадочные сети канализации диаметром 200мм (заказ 01/16-НК).

Колодцы на канализационной сети приняты из сборных железобетонных элементов, по ТП 902-09-22.84. Вокруг люков предусмотрена отмостка шириной 1,0м с уклоном 0,03 от люков.

Самотечные сети канализации К1 и К3 выполнены из полипропиленовых двухслойных гофрированных труб диаметром 160 и 200мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Напорная система канализации предусмотрена из полиэтиленовых технических труб ПЭ100SDR17 диаметром 160мм по СТ РК ИСО 4427-2014. Монтаж колодца-гасителя вести согласно ТП 901.09-11.84.

Аварийный сброс стоков предусмотрен в накопительную емкость (выгреб) объемом 50м3; стоки из выгреба будут вывозиться спец автотранспортом в места, согласованные с СЭС.

При обратной засыпке пластмассовых труб, над верхом трубопровода, выполнить защитный слой толщиной 0,3м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Внутренние системы водопровода и канализации

Внутренние системы водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий», задания на проектирования и задания технологического раздела.

В здании завода предусмотрены следующие системы:

водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный;

водопровод производственный;

горячее водоснабжение;

канализация бытовая;

канализация производственная.

Водоснабжение

Производственный цех (блок А)

Система внутреннего водопровода предназначается для обеспечения хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд цеха.

Расчетный расход воды определен по СНиП РК 4.01-41-2006* и технологическому заданию.

Внутреннее пожаротушение осуществляется пожарными кранами диаметром 50 мм и

65мм, длинна рукава 20,0м. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 2,5л/секунду каждая, в бытовом отсеке и 2 струи по 5,0 л/сек в цеху.

В каждом пожарном шкафу предусмотрено по 2 ручных огнетушителя. Так как в здании установлено более 12 пожарных кранов, согласно СНиП РК 4.01-41-2006* проектом предусмотрены 2 ввода водопровода диаметром 125мм в блок «А» и «Б».

На вводах предусмотрена запорно-регулирующая арматура. Магистрали водопровода холодной воды, прокладываемые в коридоре, зашиваются в короба. На ответвлениях магистральных трубопроводов водопровода устанавливается запорная арматура. Для производственных нужд предусмотрен отдельный ввод, в помещение водоподготовки.

Внутренние сети холодного водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* которые окрашиваются масляной краской за два раза и полиэтиленовых ПЭ100SDR питьевых труб по СТРК ИСО 4427-2004.

Горячее водоснабжение осуществляется от бойлера SON-1000, в встроенной котельной. Внутренние сети горячего водоснабжения выполнены из металлополимерных труб 40-20мм по СН РК 4.01-102-2001.

Стояки холодного и горячего водоснабжения в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии 4.904-69 «Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов». Прокладка стояков в коридорах предусматривается скрыто в монтажных коробах ограждающие конструкции, которых за исключением лицевой панели выполняется из несгораемых материалов.

АБК

Система внутреннего водопровода предназначена для обеспечения хозяйственно-питьевых, бытовых и производственных нужд из пищеблока АБК.

Ввод водопровода - от внутриплощадочной сети.

На вводе предусмотрена запорно-регулирующая арматура. Магистрали водопровода холодной и горячей воды, прокладываемые в коридоре, теплоизолируются и зашиваются в короба. На ответвлениях магистральных трубопроводов водопровода устанавливается запорная арматура.

Внутренние сети холодного водоснабжения выполнены из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ80SDR, по ГОСТ18599-2001.

Горячее водоснабжение - от котла во встроенной котельной. Внутренние сети горячего водоснабжения выполнены из металлополимерных труб диаметром 40-20 мм по СН РК 4.01-102-2001.

Стояки холодного водоснабжения в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии 4.904-69 «Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов».

Прокладка стояков в коридорах предусматривается скрыто в монтажных коробах ограждающие конструкции, которых, за исключением лицевой панели выполняется из несгораемых материалов.

ПТО

Система холодного водоснабжения предусмотрена для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных и технических нужд ПТО.

Ввод водопровода осуществляется от внутриплощадочной сети водопровода. На вводе предусмотрена запорная арматура.

Магистральный трубопровод холодного водоснабжения прокладывается открыто с верхней разводкой сетей и принят из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Подвод сетей водопровода к приборам принят из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ80SDR11, по СТРК ИСО 4427-2004.

Внутреннее пожаротушение осуществляется пожарными кранами ∅50мм, длина рукава - 20,0 м. В каждом пожарном шкафу предусмотрено по 2 ручных огнетушителя. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5 л/с каждая. Мытье полов в помещении зарядки аккумуляторных батарей осуществляется поливочным краном ∅25 мм.

Горячее водоснабжение осуществляется от электрического водонагревателя «Аристон». Сети горячего водоснабжения выполнены из металлополимерных труб диаметром 20мм, по СН РК 4.01-102-2001.

Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии 4.904-69 «Детали крепления санитарно-технических приборов».

Здание для установки обеззараживания воды

В здании предусмотрена система для обеззараживания воды. Установка обеззараживания воды марки «ОДВ-70» (комплектная поставка), состоит из блока обеззараживания, пульта-управления и промывочного устройства. Исходная вода подается через нижний патрубок, обеззараженная вода выходит через верхний патрубок.

Слив воды из Б.О. осуществляется через патрубок с заглушкой.

Обеззараживания воды обеспечивается бактерицидным действием УФ облучения. Вода проходит через цилиндрический металлический корпус (блок обеззараживания) в

котором герметично установлены кварцевые кожухи, УФ лампы помещены внутри кварцевых кожухов, пропускающих УФ излучение. Рабочее положение установки вертикальное.

Подводка сетей водопровода к установке принята из стальных водо-газопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 114х4,5 мм. Все трубы окрашивается масляной краской за 2 раза.

Канализация

Производственный цех (блок А)

В здании предусмотрены системы канализации:

бытовая - для отведения сточных вод от санитарных приборов;

производственная - от технологического оборудования цеха.

Сети внутренней канализации приняты: для бытовой канализации - из пластмассовых труб и фасонных частей к ним диаметром 50, 100мм по ГОСТ 22689.1-98; для производственной канализации - из полиэтиленовых технических труб ПЭ100SDR17 диаметром 100, 200мм по СТРК ИСО 4427-2004.

АБК

Система канализации принята: бытовая - для отведения сточных вод от санитарных приборов; производственная - от технологического оборудования пищеблока.

Монтаж канализационных трубопроводов выполнить из пластмассовых труб и фасонных частей к ним диаметром 50, 100мм по ГОСТ 22689.1-98.

Канализационные стояки, зашиваются в короба. В местах установки ревизий предусмотрены люки размером 30х40 см с дверцей.

ПТО

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм.

Сети канализации приняты из пластмассовых канализационных труб диаметром 50мм, 100мм по ГОСТ 22689-98 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями.

Компрессорная

Условно чистые воды конденсата от компрессорного оборудования с помощью трапов и системы производственной канализации отводятся в наружную сеть.

Монтаж канализационных трубопроводов выполняется из полиэтиленовых технических труб ПЭ100SDR17 ∅100мм по СТРК ИСО 4427-2004.

В здании компрессорной, согласно п.4.37 СНиП РК 4.01-41-2006, в производственных зданиях второй степени огнестойкости и категории «Д» пожарной опасности внутренний противопожарный водопровод не предусматривается.

Здание для установки обеззараживания воды

Для отведения условно чистых вод на резерв, от слива из установки обеззараживания, после промыва оборудования, предусмотрен трап диаметром 100мм. Система канализации выполнена из пластмассовых канализационных труб диаметром 100мм по ГОСТ 22.689.1-98 с заделкой стыковых соединении резиновыми уплотнителями.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение завода по производству безалкогольных напитков разработано в соответствии с техническими условиями, требованиями нормативной документации и требованиями ПУЭ РК.

Электроприемники проектируемого объекта по степени надежности электроснабжения относятся к потребителям 3 категории.

Согласно ТУ за №04 от 18.10.2017 года, на территории проектируемого объекта установлен модульный распределительный пункт РП 10/0,4 кВ (ТП №1), разработанный ТОО «ВИД-А», с двумя трансформаторами мощностью 1600 кВА, и ТП №2 с двумя трансформаторами мощностью 2500 кВА.

Подключение РП (ТП №1) выполнено кабельной линией КЛ от опоры N6 фидера «Тассай» яч.N8 ЗРУ-10 кВ ПС-220 кВ. «Кызыл-Сай», от опоры N4 того же фидера подключена ТП №2.

Согласно заданию, на проектирование и письму заказчика за № 17 от 15.02.2018 года, на участке строительства предусмотрена площадка для подстанции ПС 35/10 кВ (разработка и подключение подстанции будут выполнены следующим этапом проекта).

От ТП №1 и ТП №2 до проектируемых блоков завода кабели марки АВБбШв проложены в траншее. Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Предусмотрено наружное освещение и освещение ограждения светильниками с энергосберегающими лампами, установленными на опорах с шагом расстановки опор 25-29 м. Управление наружным освещением выполнено автоматическое - магнитным пускателем от фотореле, установленными в ТП.

Основные показатели по электротехнической части проекта

таблица №7

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Напряжение электросети: В/В Н/В	 10 кВ 380/220 кВ
2	Установленная мощность	4200 кВт
3	Расчетная мощность	3496 кВт
4	Расчетный ток	6254 А
5	Годовой расход электроэнергии	15032800 тыс. Квт/ч
6	Протяженность КЛ-0,4 кВ	2,455 км

Блоки А, Г

Силовое электрооборудование

Основными потребителями электроэнергии являются шкафы управления технологического оборудования, сантехническое оборудование, воздушные клапана и электроосвещение. Питание блочных шкафов управления технологического оборудования осуществлено от РУ-0,4 кВ, расположенного в помещении ТП №1.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУМ-11-10, ВРУМ-49-00, ВРУ-1-13, ВРУ-1-44, ящик силовой на 2 ввода типа ЯПР-400.

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРН для установки в них модульной аппаратуры на DIN-рейку.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГ, проложенным в подготовке пола в поливинилхлоридных трубах, по кабельным конструкциям и по стене на скобах.

Электроосвещение

Предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

Напряжение сети освещения ~380/220 В, у ламп ~220 В.

Освещенность помещений, типы светильников их количество и размещение приняты в соответствии с назначением помещений их строительными данными и требованиями СНиП РК 2.04-05-2002*. Для освещения приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРН, для установки автоматических выключателей на DIN-рейку.

Групповые осветительные сети предусмотрены кабелями марки ВВГ, которые проложены по кабельным лоткам, по швеллеру и по стене на скобах.

АБК

Силовое электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ1М-11-10, ВРУ1М-49, шкаф-бокс типа ЩРН для установки автоматических выключателей на DIN-рейку.

Основными потребителями электроэнергии являются, оборудование столовой, сантехническое оборудование и электроосвещение. Распределительные сети силового оборудования выполнены кабелем ВВГ расчетного сечения, проложенным в ПВХ трубах в подготовке пола, под штукатуркой по стенам и в стальных трубах к компьютерам.

Электроосвещение

Предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

Напряжение сети освещения ~380/220 В, у ламп ~220 В.

Для освещения приняты светильники с энергосберегающими лампами и с люминесцентными лампами.

В качестве осветительного щита приняты щиты-боксы типа ЩРН, для установки автоматических выключателей на DIN-рейку.

Групповые осветительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГ, который прокладывается по стенам в ПВХ трубах.

Для защиты групповых линий, питающие штепсельные розетки, предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО).

Пункт технического обслуживания автотранспортных средств

Силовое электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ1М-11-10 и шкафов ПР11М-I154, шкаф-бокс типа ЩРН, для установки автоматических выключателей на DIN-рейку.

Основными потребителями электроэнергии являются: технологическое оборудование, сантехническое оборудование и электроосвещение. Распределительные сети силового оборудования выполнены кабелем ВВГ расчетного сечения, проложенным в ПВХ трубах в подготовке пола, по кабельным конструкциям, по швеллеру и в кабель-каналах.

Электроосвещение

Предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

Напряжение сети освещения ~380/220 В, у ламп ~220 В.

Для освещения приняты светильники с энергосберегающими лампами и с люминесцентными лампами.

В качестве осветительного щита приняты щиты-боксы типа ЩРН, для установки автоматических выключателей на DIN-рейку.

Групповые осветительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГ, который проложен по стенам в ПВХ трубах, по кабельным конструкциям и в кабель-каналах.

Для защиты групповых линий, питающие штепсельные розетки, предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО).

Проходные №1, №2.

Основными электропотребителями объекта являются: электрическое освещение; бытовые электроприборы.

В качестве вводно-распределительного устройства (ЩО) принят щит-бокс типа ЩРН.

Предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения – 220 В. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и их конструктивными особенностями.

Групповая сеть выполнена скрыто, кабелем марки ВВГ, в трубах по стенам.

Для защиты групповых линий, питающие штепсельные розетки, предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО). Розетки установить на высоте 0,3 м от уровня пола, выключатели – 1 м от уровня пола.

Блок «Е» - компрессорная станция с трансформаторной подстанцией (ТП №2)

Силовое электрооборудование

Питание блочных шкафов управления технологического оборудования осуществляется от РУ-0,4 кВ, расположенного в ТП №2.

Основными потребителями электроэнергии являются: шкафы управления технологического оборудования, сантехническое оборудование, воздушные клапана и электроосвещение.

В качестве вводно-распределительного устройства предусмотрена панель распределительная ЩО-70.

Распределительные устройства приняты щиты-боксы типа ЩРН, для установки модульной аппаратуры. Предусмотрено отключение щитов вентиляции при пожаре по сигналу от прибора ОПС.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем марки АВВГнг-0,66, ВВГнг-0,66, проложенным по кабельным конструкциям, в ПВХ трубах в подготовке пола и в металлорукаве.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО

Электроосвещение

Предусмотрено рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение. Групповая сеть освещения выполнена кабелем ВВГ-1 открыто по швеллеру, в стальных трубах, по кабельным конструкциям и кабель-каналах.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220 В, напряжение ремонтного ~36 В,12 В. Нормы освещенности приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и высотой подвеса.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО). Установка штепсельных розеток и выключателей в помещениях предусмотрена на высоте не выше 1 м от пола. Управление освещением местное и со щитков освещения.

Станция газификации (хранения) жидкой углекислоты

Электроснабжение предусмотрено от блока «А», кабелем расчетного сечения. В качестве вводного устройства (1ВРУ) принята вводная панель типа ВРУ1М-11-10 и распределительных шкафов типа ПР11М-I154 (2/1ВРУ), ПР11М-I154 (2/2ВРУ).

Основными потребителями электроэнергии являются: передвижной насос и электроосвещение. Распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГ, проложенным на тросе и в стальных трубах по конструкциям,

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения. Предусмотрено общее рабочее освещение навеса.

Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Здание для установки обеззараживания воды

В качестве распределительного устройства принят щит-бокс типа ЩРН, для установки модульной аппаратуры на DIN-рейку.

Основными потребителями электроэнергии являются: технологическое оборудование и электроосвещение. Распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГ, проложенным в ПВХ трубах по стене на скобах.

Предусмотрено рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220 В, напряжение ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002*, СНиП РК 3.02-08-2010. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и высотой подвеса.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО). Управление освещением местное.

Насосная станция наземного типа на водозаборных скважинах принята по ТП 901-2-186.91.

Защитные меры электробезопасности

Предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности:

1) защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;

2) основная и дополнительная система уравнивания электрических потенциалов;

3) защитное заземление;

4) установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30 мА на линиях, питающих бытовые розетки;

5) установка щитового электрооборудования в помещениях и местах с ограниченным доступом;

6) использование оборудования со степенью защиты оболочки условий эксплуатации и окружающей среды.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудование, нормально находящиеся не под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции занулить и заземлить.

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

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов принята металлическая кровля, которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40 мм. (молниеотвод). Молниеотвод защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5 м от земли и в земле не менее 0,3 м.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Системы связи и сигнализации

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями технической и нормативной документации СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования». Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Предусмотрены следующие виды связи: телефонная связь (АБК, блок А, проходные), локальная сеть (АБК, блок А), электрочасофикация (АБК), громкоговорящая связь.

Телефонная связь

Для обеспечения телефонной связью используются телефонные аппараты марки «Panasonic KX-TS2362RU», которые сводятся:

в здании АБК - к мини-АТС «Panasonic KX-TDA100DRU», расположенной в помещении серверной на отм. +3.300. Подключение данной АТС к городским телефонным сетям осуществляет заказчик;

в блоке А – к CDMA-терминалу (выбор типа и поставку терминала или другого сопутствующего оборудования осуществляет АО «Казахтелеком»). CDMA-терминал установлен в служебном кабинете блока «А» на отм. +3.600, телефонные аппараты - в служебных кабинетах;

в проходных – к распределительной коробке «КС-3». Подключение данной распределительной коробки к городским телефонным сетям осуществляет заказчик;

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ТРП 1х2х0,4, ТППэп 10х2х0,4.

Кабельная трасса проложена в кабель-канале 20х10 мм по стенам.

Локальная сеть

Локальная сеть выполнена:

в здании АБК - на основе сервера (специальный отдельный управляющий компьютер, выделяемый для увеличения производительности сети и предназначенный для хранения

данных для всей сети, подключения периферийных устройств, централизованного управления всей сетью, определения маршрутов передачи сообщений и т.д.).

Данный сервер установлен на отм. +3.300 в помещении серверной. Здесь же установлен «активный» коммутатор на 5 портов, с помощью которого осуществляется разделение локальной сети на отдельные зоны и к которому подключаются «пассивные» коммутаторы (хабы), установленные в этих зонах. Хабы с помощью кабеля UTP оконцовываются портовыми розетками RJ-45, к которым подключаются через патч-корды компьютеры персонала.

Для стабильной работы сервера локальной сети предусмотрен источник бесперебойного питания (ИБП) марки «APC BE400-RS».

в блоке А - на основе одноранговой сети («безсерверная» организация построения сети), в которой все компьютеры, объединенные в сеть, имеют в ней одинаковые права.

Для построения такой сети используется коммутатор (хаб), установленный в служебном кабинете на отм. +3.600 в блоке «А». Коммутатор с помощью кабеля UTP оконцовываются портовыми розетками RJ-45, к которым подключаются через патч-корды компьютеры персонала.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем UTP cat.5e. марки Crown CMU-CC02.

Кабельная трасса проложена в кабель-канале 20х10 мм (АБК), 40х25 мм (блок А) по стенам.

Видеонаблюдение

Для обеспечения контроля и безопасности сотрудников предприятия предусмотрена система видеонаблюдения.

Для ее реализации используется видеорегистратор «DS416» (в АБК) и «DS104» (в проходных), к которому подключаются мини-купольные камеры CCD «E102» (внутри зданий АБК и проходных) и уличные камеры CCD «V315» (снаружи по фасаду зданий АБК и проходных). Оборудование фирмы «Umbrella».

Для стабильной работы системы видеонаблюдения предусмотрен блок питания марки «PC-145-12/PE12145» в АБК и «PC3512» в проходных.

Разводка кабельной трассы выполнена мультифункциональным кабелем марки CCTV «VSC-75-3-2 Umbrella».

Кабельная трасса проложена в кабель-канале 16х40 мм и 40х100 мм по стенам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК». Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции занулены и заземлены.

Электрочасофикация

В здании АБК предусмотрена система часофикации, обеспечивающая единое показание времени на всех часах, подключенных к системе. Строится на базе системы «ведущий – ведомый». В качестве ведущей используется часовая станция «ЧС1-02-2», имеющая помехозащищенный интерфейс и защиту выхода от КЗ. В качестве ведомых используются вторичные электрические стрелочные часы ВЧС-03.

Часовая станция установлена в АБК в комнате дежурного охранника (отм. ±0.000), вторичные часы - в коридорах и обеденном зале.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ПРППМ 1х2х0,8.

Кабельная трасса проложена в кабель-канале 20х10 мм по стенам.

Громкоговорящая связь

В блоке «А» предусмотрена единая комплексная система оповещения о пожаре и громкоговорящей связи с оборудованием ЗАО «НПП «МЕТА» и НВП «Болид».

В качестве головного оборудования системы оповещения о пожаре предусмотрен трансляционный усилитель мощности «МЕТА 7122», установленный в помещении зав. складом на отм. ±0.000 блока «Б» (блок «Б», заказчик ТОО «ЮНИКС»).

При поступлении сигналов с ППКОП о возникновении пожара система в автоматическом режиме обеспечивает трансляцию сигналов оповещения: речевой информации или специальных звуковых сигналов.

В качестве акустических систем применены пожарные оповещатели «АСР-06.1.2 МЕТА» с перемычкой на 3 Вт (в бытовых помещениях и коридорах) и «АСР-12.2.2 МЕТА» с перемычкой на 12 Вт (в производственных помещениях).

Данная система имеет возможность работы в системах оповещения ГО и ЧС, включение сигналов которых осуществляется замыканием клемм УПР от БЦЗ (блока централизованного запуска).

Для работы системы в режиме комплексной громкоговорящей связи с центральным управлением всех приборов, предусмотрена установка пульта дистанционного управления (ПДУ) с микрофоном.

Резервное питание приборов систем оповещения осуществляется от блоков резервного питания «МЕТА 7112».

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КПСЭнг-FRLS, КПСнг-FRLS.

Кабельная трасса проложена в кабель-канале 40х16 мм по стенам.

В здании АБК и ПТО предусмотрена громкоговорящая связь, выполненная на базе оборудования фирмы «Inter-M». В качестве головного оборудования в здании АБК применен модульный усилитель для построения многозоновых систем оповещения «PAM-60», к которому шлейфно подключены потолочные громкоговорители «CS-03»; в ПТО – трансляционный микшер-усилитель для построения однозоновой системы оповещения «PA-935N», к которому шлейфно подключены настенные громкоговорители «IWS-03A» и рупорные громкоговорители «CH-510».

Усилитель оснащен подключаемым к нему микрофонной станцией «RM-01».

Головное оборудование устанавливается в здании АБК на отм. 0.000 в комнате дежурного охранника; в ПТО – в комнате мастера.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ПРППМ 1х2х0,8.

Кабельная трасса проложена в кабель-канале 20х10 мм и в ПВХ трубе диаметром 16 мм по стенам.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями технической и нормативной документации СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.2-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Предусмотрена комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических тепловых, дымовых и световых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели установлены внутри служебных и бытовых помещений (АБК, блок А, ПТО, проходные) - по потолку, внутри производственных (блок А) – на стенах, балках и тросе, ручные извещатели – на пути эвакуации у выходов из здания и возле лестничных клеток.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольного охранно-пожарного (ППКОП) «Гранит-12», расположенный в комнате дежурного охранника (здание АБК); «Гранит-16» и «Гранит-24» - в помещение зав складом (блок Б), «Гранит-4» - в комнате мастера (ПТО); «Кварц» (вар.2) – в проходных.

Резервное питание ППКОП осуществляется от аккумуляторной батареи 12 В, 7 Ач, 1,2 Ач, встраиваемой в корпус прибора.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КПСВВ и ТППэп.

Кабельная трасса проложена в кабель-канале 20х10 мм по стене и потолку, а также в ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Для оповещения о пожаре предусмотрена система оповещения о пожаре по второму типу СО.

В качестве оповещателей применены звуковые оповещатели «ПКИ-1 Иволга».

Для светозвукового оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвукового оповещателя «БИЯ-С3», расположенного на главном входе в здание.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки ПВС и ППВ.

Кабельная трасса проложена в кабель-канале 20х10 мм и в ПВХ трубе диаметром 16 мм по стенам и потолку.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-012014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.02-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Степень огнестойкости здания - II.

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

Металлические конструкции каркаса покрываются огнезащитной краской «Оберег- ОМВ» (ООО «Завод противопожарного оборудования «Оберег») слоем, обеспечивающим требуемую пожарную безопасность.

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Согласно п.1.107 СНиП РК 3.02-022009 ширина дверей выходов из помещений должна быть не менее 0,9 м.

К зданию обеспечен свободный проезд пожарных машин

В соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК», все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Завод по производству безалкогольных напитков, производственная база, гараж, складские здания, офисные помещения и железнодорожный тупик в г. Шымкенте, р-н Каратау, квартал 232, земельный участок 7» (без сметной документации)» выполнена ИП Мурзиной Е. (ГЛ МООС РК от 08.10.2007 г. №01464Р).

Ранее в 2016 году был разработан проект строительства 1 очереди строительства «Завод по производству безалкогольных напитков, производственная база, гараж, складские здания, офисные помещения и железнодорожный тупик, в г. Шымкенте, р-н Каратау, кварт. 232, земельный участок 7». В выполненном ранее проекте было предусмотрено строительство цеха по розливу питьевой воды, склад, железнодорожная рампа, выгребы (2шт.). Проектируемый объект включил в свой состав: строительство цеха по розливу питьевой воды (Блок В), склад для хранения готовой продукции (Блок Б) с рампой. Источником вредных выбросов являлась котельная на газе (источник № 0001), который учитывался в совокупности с проектируемыми источниками 2-й очереди при расчете рассеивания.

Участок, отведенный под строительство завода расположен в жилом массиве Сайрам (пос. Тассай) г. Шымкенте, ЮКО. Отведенная территория свободна от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений. Площадь отведенного участка под строительство цеха по розливу питьевой воды составляет 6,9351 га.

Участок строительства граничит: с юга и востока с территорией охранной зоны высоковольтной ЛЭП; с севера – с оросительным каналом (на расстоянии 40 м);
с северо-запада – с пустырем; юго-запада – со строительной площадкой. Ближайшая жилая застройка расположена с запада на расстоянии 1200 м.

Строительные работы не классифицируются и согласно ст.40 Экологического кодекса РК относятся к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, которое будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными видами работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферу (источники выделения) являются: земельные, погрузочно–разгрузочные, битумные,
сварочные, лакокрасочные работы и работа строительных машин и механизмов, автотранспорта. В 2018 году будут произведены: планировочные, земляные работы, пересыпка сыпучих материалов, строительство блоков. В 2019 году: битумные, сварочные, отделочные работы (лакокрасочные).

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Ввиду кратковременности строительных работ, фоновые концентрации в расчете не учитывались. Учитывая наихудшие условия рассеивания расчет выполнен с учетом одновременной работы всех стационарных источников, работа автотракторной техники – с учетом периодичности работы.

Выполненный на программном комплексе «Эра-Воздух» V-2.0. расчет рассеивания показал, что максимальная концентрация загрязняющих веществ на границе территории площадки и на границе СЗЗ: по пыли неорганической (2908) – 0,125 ПДК и группе суммации 31 (0301+0330) – 0,047 ПДК.

По результатам проведённых расчётов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет: 3,232246506 т/год или 0,56547628 г/сек.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства:

Таблица №8

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества			
		2018 год		2019 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды			0,00772	0,002085
0143	Марганец и его соединения			0,000606	0,0001635
0184	Свинец и его неорганические			0,00000278	0,0000008
0301	Азота (IV) диоксид			0,16856	0,974524
0304	Азот (II) оксид			0,027395	0,1582327
0322	Серная кислота			0,0000375	0,00178
0330	Сера диоксид			0,0014882	0,008754
0337	Углерод оксид			0,67113	3,896795
0342	Фтористые газообразные соединения			0,000517	0,0001395
0344	Фториды неорганические плохо растворимые			0,000556	0,00015
2735	Масло минеральное нефтяное			0,000015	0,000000006
2902	Взвешенные частицы			0,00444	0,003996
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,8688	3,391838	0,000556	0,00015
2930	Пыль абразивная			0,0026	0,00234
	В С Е Г О:	**1,8688**	**3,391838**	**0,88562348**	**5,049110506**

На период эксплуатации, источником воздействия на атмосферный воздух являются: отопительные котлы (тип и марки котлов: Buran BB-2035RG, Buran BB-500, BB 1035RG) зарядное устройство аккумуляторов для электрокар, ремонтная мастерская аккумуляторов, механическая мастерская, автостоянка на 58- машиномест.

Необходимость расчета рассеивания на период эксплуатации определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ,

содержащихся в выбросах предприятий». Выполненный на программном комплексе «Эра-Воздух» V-2.0. расчет рассеивания показал, что максимальная концентрация загрязняющих веществ на границе СЗЗ с учетом фона наблюдались: по пыли абразивной (2930) – 0,078ПДК, диоксиду азота –0,64586 ПДК, оксиду углерода – 0,999 ПДК и группе суммации 31 (0301+0330) – 0,6464 ПДК.

По результатам проведённых расчётов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет: 3,232246506 т/год или 0,56547628 г/сек.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации приведены в таблице:

Таблица №9

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды	0,00772	0,002085
0143	Марганец и его соединения	0,000606	0,0001635
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00000278	0,0000008
0301	Азота (IV) диоксид	0,11036	0,644124
0304	Азот (II) оксид	0,017935	0,1045327
0322	Серная кислота	0,0000375	0,00178
0330	Сера диоксид	0,001001	0,00599
0337	Углерод оксид	0,41913	2,466795
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000517	0,0001395
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000556	0,00015
2735	Масло минеральное нефтяное	0,000015	0,000000006
2902	Взвешенные частицы	0,00444	0,003996
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,000556	0,00015
2930	Пыль абразивная	0,0026	0,00234
	В С Е Г О:	**0,56547628**	**3,232246506**

Воздействие на поверхностные и подземные воды. Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта является одним из основных факторов его воздействия на окружающую среду.

Источником водоснабжения завода на период строительства и эксплуатации является существующие скважины (2-шт) ТОО «ЮНИКС-BEVERAGE» расположенные на территории завода.

На период строительства. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, а также бетонированный приямок для бытовых сточных вод с последующей их ассенизацией.

На период эксплуатации. На основном производстве вода используется для ополаскивания бутылок, мытье оборудования, полов и на вспомогательном производстве для нужды котельных.

Сброс сточных вод осуществляется ы городской канализационный коллектор.

Водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения на период строительства и эксплуатации приведены таблице:

Таблица №10

Потребители воды	Водопотребление, тыс. м^3/год	Водоотведение, тыс.м^3/год	Безво з-	

	Свежая вода		Всего	Производственные сточные воды	Хоз.-бытовые сточные воды	Всего	Оборотное потребление	Место отведения стоков
	Всего	В том числе питьевого качества	Технического качес-тва					
На период строительства (2018-2019 г.)								
Технические нужды (Пыле подавление)	0,09	-	0,09	-	-	-	0,09	
Хоз-питьевые нужды	0,285	0,285	-	-	0,285	0,285	-	Бытовую канализацию (К1)
ВСЕГО	0,375	0,285	0,09	-	0,285	0,285	0,09	
На период эксплуатации								
Хоз-питьевые нужды	6,8	6,8	-	-	6,8	6,8	-	Бытовую канализацию (К1)
Производственные нужды	88,6	88,6	-	33,24	-	33,24	55,44 (в продукт)	Производственную канализацию (К3)
Вспомогательные производства (для нужд котельных)	3,525	3,525	-	-	-	-	3,525	-
ВСЕГО	92,125	92,125	-	33,24	6,8	40,04	58,965	-

Химический состав производственных сточных вод и концентрации загрязняющих веществ данного производства взяты по аналогичному существующему производству по выпуску безалкогольных напитков ТОО «ЮНИКС» в п. Тассай ЮКО.

Показатели состава производственных сточных вод перед сбросом в городской. канализационный коллектор г. Шымкент приведены в таблице:

Таблица №11

№ п/п	Показатели ($мгО_2/дм^3$) ($мг/дм^3$)	Результаты испытаний (по аналогу производства)	Допустимые концентрации вредных веществ (ДКВВ) в производственных сточных водах, поступающих в систему канализации г. Шымкента.
1	Взвешенные вещества	35,0	82,67
2	ХПК	112,5	40 - 425
3	БПК-п	45,0	$2,5*БПК_п$
4	СПАВ	0,42	0,456
5	Аммоний солевой	5,9	6,04
6	Хлориды	70,0	72,0
7	Сульфаты	52,67	153,1

8	Нитраты	1,55	
9	Нитриты	0,044	
10	Фосфаты	0,285	0,72
11	pH	7,1	6,5-9,0

Проектом предусмотрен аварийный сброс: бытовых стоков - в накопительную емкость (выгреб) объемом 50 м^3; производственных - через колодец с помощью переносного дренажного насоса.

Сброс ливневых стоков предусматривается за территорию площадки в естественные понижения местности. Рельеф спланированной территории объекта не способствует сбору вод водоотлива ливневых и талых вод в единый поток. Размыв производственных сооружений на территории, проектируемой промплощадки поверхностными водами с загрязнением их вредными химическими веществами, не ожидается.

Таким образом, проектируемый объект в период строительства и при эксплуатации не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Воздействие на недра, земельные ресурсы и почвы. В период строительства ожидается кратковременное механическое воздействие на почвы и геологическую среду. В период строительных работ после снятия верхнего слоя поверхности земли может подвергаться выдуванию мелких фракций и оседанию их на растительность прилегающих земель. Естественное восстановление нарушенных почв происходит очень медленно. Поэтому после завершения строительства объектов, на нарушенных территориях выполняется технический и биологический этапы рекультивации земель, которые ускоряют процессы их естественного самозарастания.

В период строительства объекта воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Воздействия на растительный и животный мир. Территория не является средой обитания для животных и не находится на пути миграции перелетных птиц.

Зеленые насаждения на площадке строительства представлены в виде кустарников, древесные породы деревьев отсутствуют.

В качестве благоустройства территории объекта предусмотрено максимальное озеленение территории на площади – 18244,71 м^2.

Основными типами насаждений и озеленения являются: живые изгороди, газоны, цветники, различные виды посадок деревьев (аллейные, рядовые).

В период строительства и эксплуатации объекта воздействие на растительный и животный мир оцениваются как локальное, средней продолжительности, незначительные по интенсивности. Значимость воздействия – низкая.

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. Все этапы строительных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору в специализированные организации на переработку либо на захоронение.

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».

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления приведены в таблице:

Таблица №12

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
На период строительства				
Тара из-под краски	янтарный AD070	1,4029	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	1,69	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0658	специальный ящик	передается спецпредприятиям
На период эксплуатации				
Вышедшие из строя люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,01326	специальный ящик	передается спец предприятиям
Ветошь, промасленная	зеленый GJ030	10,844	специальный ящик	передается спец предприятиям
Медицинские отходы	зеленый GO060	0,0163	специальный ящик	передается спец предприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	87,808	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отходы тканей, старой одежды, обуви	Зеленый GJ120	0,45885	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО

Количество строительных отходов принимается по факту образования

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Социально-экономическая среда. При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта), ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Также результаты проведенной выше оценки воздействия на компоненты окружающей среды показали, что заметных изменений в сложившейся санитарно-эпидемиологической ситуации района в период строительства не ожидается.

В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений реализация проекта не окажет значительного негативного воздействия на социально-экономическую сферу, и результативное воздействие будет положительным.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

Строительства и эксплуатация проектируемого объекта не окажут 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 допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Завод по производству безалкогольных напитков, производственная база, гараж, складские здания, офисные помещения и железнодорожный тупик, в г.Шымкенте, р-н Каратау, кварт. 232, земельный участок 7»

Отведенная территория свободна от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений. Площадь отведенного участка под строительство цеха по розливу питьевой воды составляет 6,9351 га. На участке предусмотрено: цех по производству безалкогольных напитков, АБК, ПТО, РП, площадка водозаборных сооружений: наземная насосная станция(2шт), здание для установки обеззараживания воды, водонапорная башня (2шт); проходная (2шт), резервуары СО2 с навесом (2шт), канализационная насосная станция, накопительная емкость, навес для курения(2шт).

Мощность цеха–2, 5млн.дал. /год. Производство безалкогольных напитков –ПЭТФ-бутылки, емкостью 0,5 л и 1,0 производительность технологической линии -10000 бут/час. Режим работы цеха –2 смены, 8 час/смена, 4 800 час/год, 300 сут/год

Завод производит безалкогольные напитки -газированные и негазированные, разлитые способом «Холодный асептический розлив»

Блок А–цех по производству безалкогольных напитков В блоке А размещены помещения: санитарно-гигиенические, бытовые, служебные. Состав помещений блока А:на первом этаже (отм.0.000) размещаются: склад (2шт), техническое помещение (слесарная),гардеробная специальной одежды (муж), душевые (муж), помещение для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря, санузлы(муж), гардеробная домашней одежды (муж),санузлы (жен),помещение хранения и выдачи спецодежды, гардероб для уличной одежды,тамбуры,лестничная клетка, помещение для дежурного персонала, гардеробная домашней одежды (жен), помещение для хранения, очисткии сушки уборочного инвентаря, душевые (жен).гардеробная специальной одежды (жен),лаборатория (2шт),коридор, вестибюль, кладовая грязного белья, помещение для сортировки грязного белья; производственные помещения цеха: склад готовой продукции, цех (линия), цех выдува, помещение для холодильного оборудования, венткамера, котельная, блок розлива, помещение для хранения, очитки, сушки уборочного инвентаря, блок розлива, отделение купажа (2шт), парогенераторная, санитарный пропускник, помещение водоподготовки, склад, склад преформ,компрессорная, склад арома,склад сахара, электрощитовая, санузлы; на втором этаже (отм.+3.600) размещаются: служебные кабинеты(10шт), лестничная клетка, рекреация, санузлы, коридор. Служебные помещения оборудованы оргтехникой и мебелью для служебного пользования. Гардеробные снабжены секционными шкафами для хранения рабочей и домашней одежды. Согласно п.5.2.3 СНиП РК 3.02-04-2009 в гардеробных число отделений в шкафах для домашней и специальной одежды принято равным списочной численности работающих; уличной одежды –численности в двух сменах. При гардеробной спецодежды предусмотрены душевые.

Питьевая вода поступает из скважин No 46, 47, расположенных на территории ТОО «Юникс-BEVERAGE». Выбор водоисточника произведен в соответствии с требованиями СН № 209.

На поверхность вода выводится путем принудительной откачки.

Для подачи воды из скважин используются глубинные насосы ЭЦВ-10-65-110НРК.

Далее вода поступает в 2 водонапорные башни для поддержания необходимого запаса воды. Затем вода поступает в отделение водоподготовки, где подвергается многоступенчатой очистке и обеззараживанию. Система водоочистки включает:1) песочно-гравийные фильтры для отделения крупнодисперсных частиц и взвесей;2) мульти патронные полипропиленовые фильтры для отделения частиц размером более 5 мкм; 3) денитратный фильтр для удаления нитратов из воды;4) полипропиленовые фильтры для отделения частиц размером более 1,0 мкм.

Напитки безалкогольные негазированные, разлитые способом «Холодный асептический розлив», напитки безалкогольные газированные производят в соответствии

с утвержденной технологической инструкцией по утвержденным рецептурам. Подготовка питьевой воды проводится на мембранных обратноосмотических установках.

Для приготовления напитков используется вода с жесткостью до 0,1 мг-экв/дм³, кондуктивностью 70-90 мк См. Обеззараживание воды –при помощи бактерицидных ультрафиолетовых установок. Сахарный сироп готовят горячим способом, растворяя сахар при температуре около +550С. Для приготовления сиропа используют емкости из легированной стали, оснащенные механическим загрузочным устройством –элеватором, взвешивающим устройством, теплообменником, циркуляционным насосом, фильтром. Горячий сироп концентрацией 60-65% насосом перекачивается через фильтр и теплообменник для охлаждения до +25-300С в танк-купажор. Микродобавки (ароматические основы, экстракты, кислоты, консерванты и т.д.) растворяют в баке для микродобавок, далее перекачивают в танк-купажор. При производстве негазированных напитков готовый купажный сироп после проверки кондиций и корректировки, направляется в миксер для смешивания с водой, далее напиток с необходимыми контролируемыми показателями поступает в пастеризатор

Строительство завода по производству безалкогольных напитков-удовлетворение потребностей потребителей и вывод отечественного продукта на рынок. Безалкогольные напитки предназначены для реализации потребителю в оптовой и розничной торговой сети в качестве прохладительных напитков

Негазированный напиток готовится путем смешивания купажного сиропа с деаэрированной водой миксером «Ifind». Готовый напиток пастеризуется при температуре +850С в течение 40 секунд, затем направляется в стерильный изолированный моноблок «Gea Procomac» (Ополаскиватель/Розлив/Укупорка). Газированный напиток готовится путем смешивания купажного сиропа с деаэрированной водой, охлаждением и насыщением углекислым газом миксером-сатуратором «Padovan». Готовый газированный напиток подается в машину розлива «Sipa». В стерильном изоляторе «Gea Procomac» (Ополаскиватель/Розлив/Укупорка), находящемся в отдельном помещении, поступающие бутылки и крышки подвергаются дезинфекции дезинфекционным раствором на основе перекиси водорода, затем ополаскиваются стерильной водой, после чего идет заполнение бутылок негазированным напитком. В герметично закрытый изолятор поступает стерильный воздух с давлением выше, чем снаружи изолятора

Санитарная программа линии розлива воды.

Санитарной программой линии розлива воды предусматривается ежедневная (через каждые 22-24 часа) СИП -мойка/дезинфекция водой с содержанием озона 0,4-0,6 мг/дм3и наружная обработка машин ополаскивания, розлива и укупорки дезраствором на основе перекиси водорода. Пятиступенчатая СИП-мойка разливочного оборудования раствором каустической соды концентрацией 1,5% и температурой +70 0С и дезинфекция дезраствором на основе перекиси водорода при экспозиции 1 час с последующей промывкой питьевой водой проводится не реже 1 раза в месяц по утвержденному графику. Трехступенчатая СИП-мойка горячей водой с последующей дезинфекцией проводится не реже 1 раза в неделю. Контроль качества воды осуществляется в производственных лабораториях

Котельные -на газообразном топливе, встроенные предназначены для отпуска тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение. В здании АБК предусмотрена установка2-х отопительных котлов «BB-1035RG», производительностью 116кВт каждый.

Электроосвещение. Проектом предусматривается рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети освещения ~380/220В, у ламп ~220В.Освещенность помещений, типы светильников их количество и размещение приняты в соответствии с назначением помещений их строительными данными и требованиями СНиП РК 2.04-05-2002*. Для освещения приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения Предусмотрен вход в зданиеАБК, приспособленный для маломобильных групп населения -пандус. Пандус

выполнен из нескользкого материала с шероховатой текстурой поверхности без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50 мм. Уклон пандуса –1:12

На существующие скважины имеется государственное экспертное заключение запасов воды, выданное ЮЖКАЗ межрегиональный департамент геологии и недропользования комитета Ги Н. МИиР РК (№ 36011В-27-12-07-Ж от 18.01.2016г. утв. На 27 летние срок эксплуатации.)

Для обеспечения нормальных санитарно–гигиенических условий работы на территории предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению.

СЗЗ не менее 100 м: Класс IV

Протокол дозиметрического контроля имеется за № 116 от 28. 05. 2015г.

Намечаемая деятельность не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства принята согласно СП РК 1.03-101-2013, часть I «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», раздел Г.1.13. «Пищевая промышленность», стр.272-273, пункт 15 «Завод безалкогольных напитков».

Мощность завода - 2,5 млн. дал. /год с продолжительностью строительства – 30 месяца.

Продолжительность строительства с учетом коэффициентов 1,05 (п.4.11) и 0,75 (п.4.14) составит:

Т = 30 х 1,05 х 0,75 = 23,63 месяца.

Общая продолжительность строительства принята 23,7 месяца в т.ч. подготовительный период 4 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Завод по производству безалкогольных напитков, производственная база, гараж, складские здания, офисные помещения и железнодорожный тупик в г. Шымкенте, р-н Каратау, квартал 232, земельный участок 7» (без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

1) разбивочном плане показаны размеры границы территории по ГОС акту.

2) на генеральном плане где автостоянка граница земельного участка нанесена по ГОС акту.

3) представлена ситуационная схема завода с указанием размеров расстояний санитарно- защитной зоны от населенного пункта.

4) на генплане указаны пункты позиции 15, 18, 19, 20 согласно ведомости жилых и общественных зданий.

5) АС-3. Недействующий СНиП РК заменен на действующий;

6) АС-22. Отметка верха фундаментной балки и отметки низа стены приведены соответствие;

7) АС-14,20. Отметки фундамента и стойки приведены в соответствие;

8) АС-3. Недействующий СНиП РК заменен на действующий;

9) АС-4. Недействующий СНиП РК заменен на действующий;

10) АС-17-19. Показана толщина затирки;

11) АС-66. По верху фундамента Фо-1 предусмотрена сетка. В спецификации откорректирована нумерация сетки для фундамента Фо-2;

12) АС-44. столбик по всей длине в осях А-В, 1-2 выполнен из-за рельефа;

13) АС-13,14. Показана толщина «Алинекс», толщиной 1-2 мм;
14) АС-32. Серия 3.006.1-2.87 заменен на действующий;
15) АС-60. Подробно описана указания по устройству фундаментов;
16) АС-13. Серия 3.006.1-2.87 заменен на действующий;
17) АС-15. Описана указания по устройству фундаментов;
18) указана группа производственного процесса.
19) указано, каким образом осуществляется стирка спецодежды.
20) отопительные приборы лестничной клетки (АБК) выполнены на первом этаже. Представлен гидравлический расчет системы отопления;
21) откорректирована компоновка приточные установки, расстояние от приточных установок до стены принята -700мм, между установками 1100мм;
22) в спецификации для гильзы принята трубы по ГОСТ 10704-91. краны Маевского исключены, обозначение документа исправлен на ОВ.СО;
23) в общих данных в параметрах теплоносителя указаны давление на выходе из котельной (Р1, Р2). Расчет газа выполнен на теплотворную способность газа 7600 ккал/м^3.
24) котлы мощностью 11 кВт заменены на два котла ВВ-2035 мощностью 233 кВт;
25) привязка оборудования на плане откорректирована;
26) диаметры трубы от предохранительных клапанов откорректированы;
27) представлен расчет объема расширительного бака и заменен на 400л. На обратной линии установлен грязевик.
28) обратные клапаны на линии подпитки установлены перед врезкой на обратной линии теплосети и ГВС;
29) проект согласован смежными разделами;
30) в спецификации указаны ответные фланцы к фланцевым арматурам и к насосам.
31) блок А. Емкостной электрический водонагреватель на 300 литров заменены на 1000 л (SON-100);
32) ПТО. Котлы мощностью 81 кВт заменены на два котла ВВ-1035RG мощностью 116 кВт;
33) представлен заключение промышленной безопасности №100 от 28.06.2017 и согласования с управлением энергетики и организацией выдавшие техническое условие.
34) представлен лицензия ИП «Гамидов» ГСЛ №000999 от 03.04.2008г;
35) в общих данных, общие указание откорректирована согласно проекта, указаны способы прокладки надземного газопровода и крепление газопровода по стенкам зданий;
36) уз.3с расстояния подземного газопровода до фундаментов зданий откорректирована 4 м.
37) крепление газопровода к наружным стенам зданий из сэндвич-панелей разработано. Профиль на подземный газопровод выполнен;
38) проект согласован со смежными разделами, на прилагаемых листах проставлены подписи в штампе привязки;
39) в спецификации откорректирована, включены ответные фланцы к фланцевым арматурам. Основной штамп выполнен на первом листе, обозначение документа исправлен на ГСН.СО
40) расчет газа выполнен на теплотворную способность газа 7600 ккал/м^3;
41) на подводящем трубопроводе перед и после ГРПШ с наружи зданий указаны отключающие устройство с фланцами;
42) продувочный трубопровод выполнен от каждого трубопровода, идущего к горелкам котлов;
43) проект согласован со смежными разделами;
44) в спецификации на котлы и горелки в примечание указаны, что котлы учтены в части ТМ. Обозначение спецификации исправлен на ГСВ.СО.
45) в задание на проектирование внесены изменения, включено проектирование ж/дорожного тупика;

46) рабочий проект оформлен согласно ГОСТ21.101.97; рабочий проект согласован с подразделениями АО КТЖ;

47) в пояснительной записке указан минимальный коэффициент уплотнения земполотна 0,95;

48) раздел ОВОС откорректирован в соответствии Методической указании №270П от 29.10.10 г;

49) представлены: исходные данные для расчёта нормативов утвержденные заказчиком, информация об источниках загрязнения ЗВ в атмосферу на период эксплуатации (технические паспорта котлов и т.д.), расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха в соответствии пп.1) п.26 «Инструкции… от 28.06.2007 г.№204-П; проект бурения скважины, водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения; качественный и количественный состав ХБСВ, ПСВ и ливневых сточных вод.

50) представлены технические условия на канализацию объекта №1621 от 29.08.2017 года от ТОО «ВРиМ» с требованиями для сброса хоз-бытовых и производственных стоков завода в городские сети канализации, дополнительная очистка не требуется. Проектом выполнены площадочные сети канализации, внеплощадочные сети выполнены отдельным проектом ТОО «Водоканал-консалтинг».

51) представлены: задание на проектирование, водоснабжение от собственного источника – скважин, предусмотрено обустройство скважин; представлены паспорт скважин с параметрами и конструкцией, анализы воды, разрешительные документы на скважины от уполномоченных органов по недропользованию РК.

52) пояснительная записка откорректирована, представлены откорректированные расчетные расходы согласно данным ТХ завода и таблица показателей.

53) принятые расходы воды на наружное и внутреннее пожаротушение объекта обоснованы ссылками на нормативные документы. В проекте предусмотрены емкости для хранения воды для наружных противопожарных нужд – два резервуара по 200 м³ и противопожарное оборудование – мотопомпа с тележкой в комплекте рукавами и соединительными элементами.

54) лист-2. план площадки водозаборных и водопроводных сооружений:

a. границы первого пояса ЗСО от подземного источника (скважин) установлена 15,0 метров и согласована с департаментом СЭС ЮКО, водозабор находится на закрытой территорий завода.

b. приняты 2 водонапорной башни объемом 50 м³ и высотой опоры 20 метров для хранения регулирующего объема воды хоз-бытовых нужд завода, внутреннего пожаротушения и 10-ти минутного запаса наружного пожаротушения от гидрантов на наружных сетях водопровода. А также подача хоз-бытовой и противопожарной воды единовременно осуществляется прямой подачей воды насосной станцией 1-го подъема из источника.

55) наружная канализация. В системе наружной канализации согласно ТУ№1621 предварительная очистка стоков не требуется. Схема канализации в районе КНС, обвязка трубопроводами, откорректирована.

56) в проекте представлен прайсы и типовые материалы КНС и водонапорной башни.

57) ВК. Внутренние сети водоснабжения и канализации представлены только на блоки А и Г, чертежи остальных блоков согласно ведомости, на генплане выполнены проектом 1-й очереди.

58) в ведомости и на чертежах дана экспликация блоков, блоке А сброс производственных стоков исправлен, более 300 м³/сутки воды расходуется для готовой продукции.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом № 165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики

Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.), разработчиком проекта установлен II (нормальный), технически сложный уровень ответственности объекта (на момент сдачи рабочего проекта в экспертизу).

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Завод по производству безалкогольных напитков, производственная база, гараж, складские здания, офисные помещения и железнодорожный тупик в г. Шымкенте, р-н Каратау, квартал 232, земельный участок 7» (без сметной документации)» 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.

Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Рабочий проект «Завод по производству безалкогольных напитков, производственная база, гараж, складские здания, офисные помещения и железнодорожный тупик, в г.Шымкенте, р-н Каратау, кварт. 232, земельный участок 7» соответствует 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» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Таблица №13

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемое к утверждению
1	Мощность цеха	млн. Дал/год	2,5	2,5
2	Производительность технологической линии	бут/час	12000	12000
3	Строительная длина ж/д путей	м	356,56	356,56
4	Категория путей по СНиП 2.05.07-9		III	III
5	Ширина земполотна	м	5,8	5,8
6	Общая площадь участка	га	4,10	4,10
7	Площадь застройки	$м^2$	6562,29	6562,29
8	Общая площадь	$м^2$	4538,29	4538,29
9	Полезная площадь	$м^2$	4362,67	4362,67
10	Строительный объем	$м^3$	36114,13	36114,13
11	Общая численность работающих	чел.	79,0	79,0
12	Продолжительность строительства	месяц	23,7	23,7

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом указанных замечании и недоработок рабочий проект **«Завод по производству безалкогольных напитков, производственная база, гараж, складские здания, офисные помещения и железнодорожный тупик в г. Шымкенте, р-н Каратау, квартал 232, земельный участок 7» (без сметной документации)** 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. Мощность цеха 2,5 млн. Дал. /год.
2. Производительность технологической линии 12 000 бут/час.

3. Строительная длина ж/д путей	356,56 м
4. Категория путей по СНиП 2.05.07-91	III
5. Ширина земполотна	5,8 м
6. Общая площадь участка	4,10 га
7. Площадь застройки	6562,29 м²
8. Общая площадь	4538,29 м²
9. Полезная площадь	4362,67 м²
10. Строительный объем	36114,13 м³
11. Общая численность работающих	79,0 чел.
12. Продолжительность строительства	23,7 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Товарищество с ограниченной ответственностью «ЮНИКС – BEVERAGE» в соответствии условиями договора, №01-1055 от 26.07.2018 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. Көрсетілген ескертпелер мен кемшіліктеді ескере отырып **«Шымкент қаласы, Қаратау көшесі, 232 орам, 7 учаскеде орналасқан алкогольсіз сусындардың өндіріс зауыты, өндірістік база, гараж, қоймалық ғимарат, кеңсе орынжайлары және теміржол тұйығы» (сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы аумағында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1. Цехтың қуаттылығы	2,5 млн Дал./жыл
2. Технологиялық тізбектің өнімділігі	12 000 бут/сағ
3. Темір жолдың құрылыс ұзындығы	356,56 м
4. СНиП 2.05.07-91 бойынша жолдың санаттылығы	III
5. Жер жолағының ені	5,8 м
6. Учаскенің жалпы ауданы	4,10 га
7. Құрылыстың ауданы	6562,29 м²
8. Ғимараттың жалпы ауданы	4538,29 м²
9. Пайдалы ауданы	4362,67 м²
10. Құрылыстың көлемі	36114,13 м³
11. Жұмысшылардың жалпы саны	79,0 адам
12. Құрылыстың ұзақтығы	23,7 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 26.07.2018 жылғы №01-1055 шарттың талаптарына сәйкес «ЮНИКС – BEVERAGE» ЖШС-сі 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.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімі бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Е. Жанбатыров
Сарапшы	Я. Исраилов
Сарапшы	Д. Оспанов
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	А. Исламулы
Сарапшы	С. Ажибекова
Сарапшы	С. Бердибеков
Сарапшы	Л. Пантелеева
Жетекші маман	Ж.Сариева

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Пантелеева Л.П.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Ажибекова С.С.

Эксперт

Исраилов Я.И.

Эксперт

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Оспанов Д.А.

Эксперт

Бердибеков С.И.

Эксперт

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист

Номер: KZ62VDD00098687

Акимат Южно-Казахстанской области

Акимат Южно-Казахстанской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Южно -Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮНИКС – BEVERAGE" 160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, Каратауский район, Жилой массив САЙРАМ, дом № 11/3.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 140640016411

Наименование производственного объекта: Завод по производству безалкогольных напитков, производственная база, гараж, складские здания, офисные помещения и железнодорожный тупик в г. Шымкенте, р-н Каратау, квартал 232, земельный участок, 7

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Каратауский район , квартал 232, земельный участок, 7 - Завод по производству безалкогольных напитков, производственная база, гараж, складские здания, офисные помещения и железнодорожный тупик /строительный период/

г.Шымкент, Каратауский район , квартал 232, земельный участок, 7 - Завод по производству безалкогольных напитков, производственная база, гараж, складские здания, офисные помещения и железнодорожный тупик /период эксплуатации/

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2018 году 3,391838 тонн
в 2019 году 5,35748069 тонн
в 2020 году 5,049110506 тонн
в 2021 году 5,049110506 тонн
в 2022 году 5,049110506 тонн
в 2023 году 5,049110506 тонн
в 2024 году 5,049110506 тонн
в 2025 году 5,049110506 тонн
в 2026 году 5,049110506 тонн
в 2027 году 5,049110506 тонн
в 2028 году 3,319963 тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2018 году _____ тонн
в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2018 году _____ тонн
в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

в 2018 году _____ тонн
в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн

5.Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
6.Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.
7.Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружаюущю среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.
8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению
Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 27.08.2018 года по 26.08.2028 года
Примечание: * Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

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

Место выдачи: г.Шымкент **Дата выдачи:** 27.08.2018 г.

Приложение №1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№	Наименование заключение государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
Сбросы		
Размещение Отходов		
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 отчеты о выполнении условий природопользования, по разрешенным и фактическим объемам эмиссий в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Ежеквартально до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом предоставлять отчет о выполнении плана мероприятий в орган, выдавший экологическое разрешение (Приказ Министерства энергетики РК от 17 июня 2016 года №252).