<Бар-код 1 (не удалять)>>

«Шымкент қаласы, Еңбекші ауданында синтетика қосылған жіптер және иірілген жіптерден мата өндіру бойынша фабрика салу»
жұмыс жобасы бойынша

04.10.2019 ж. № 01-0401/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Samruk Tekstil» ЖШС
Шымкент қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КОНЭС» ЖШС
Қарағанды қ.

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Еңбекші ауданында синтетика қосылған жіптер және иірілген жіптерден мата өндіру бойынша фабрика салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0401/19 от 04.10.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство фабрики по производству ткани из синтетических смешанных нитей и пряжек г. Шымкент Енбекшинский район»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Samruk Tekstil»
г. Шымкент

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КОНЭС»
г. Караганда

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство фабрики по производству ткани из синтетических смешанных нитей и пряжек г. Шымкент Енбекшинский район»** выдано РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство фабрики по производству ткани из синтетических смешанных нитей и пряжек г. Шымкент Енбекшинский район».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1296 от 30 июля 2019 г. с ТОО «Samruk Tekstil» на экспертизу рабочего проекта «Строительство фабрики по производству ткани из синтетических смешанных нитей и пряжек г. Шымкент Енбекшинский район».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Samruk Tekstil».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КОНЭС» (государственная лицензия № 16019095 от 13.12.2016 г., I категория, г. Караганда).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (письмо заказчика № ST исх. 06/12/01 от 12.06.2019 г.).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 14 января 2019 г., утвержденное заказчиком;

земельно-кадастровый план земельного участка от 11.02.2019 г. № 180, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент». Кадастровый номер земельного участка – 19-309-264-647, площадь земельного участка – 6,000 га;

постановление акимата города Шымкент от 14 февраля 2019 г. № 107 «О предоставлении ТОО «Samruk Tekstil» права временного возмездного краткосрочного землепользования на земельный участок». Площадь земельного участка - 6,000 га, кадастровый номер земельного участка – 19-309-264-647;

договор аренды земельного участка от 18.07.2019 г. № 003/284, на основании постановления № 107 от 14.02.2019 г., между ГУ «Управление земельных отношений и по контролю за использованием и охраной земель города Шымкент» и ТОО «Samruk Tekstil». Площадь земельного участка - 6,000 га, местонахождения земельного участка – г. Шымкент, специальная экономическая зона «Оңтүстік»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № 20/2064 от 26.06.2019 г., выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства» г. Шымкент;

архитектурный проект, выполненный ТОО «КОНЭС» (государственная лицензия № 16019095 от 13.12.2016 г.), согласованный заказчиком, ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент» и АО «УК СЭЗ «Оңтүстік»;

топографическая съемка М1:500, выполненная в мае 2019 г. ТОО «Инженерные изыскания» (государственная лицензия № 002675 от 12.01.2001 г.);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство ткацкой фабрики по производству флажных тканей на территории СЭЗ «Оңтүстік» города Шымкента», выполненный в мае 2019 г. ТОО «Инженерные изыскания» (государственная лицензия № 002675 от 12.01.2001 г.), заказ № 4772;

письмо заказчика № 01 от 12.09.2019 г. о начале строительства в октябре 2019 года;

протокол дозиметрического контроля б/н от 06 октября 2005 года, выданный ЦСЭЭ Сайрамского района Министерства здравоохранения РК;

письмо АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Оңтүстік» от 05.09.2019 № 2019/3/77 об отсутствии на земельном участке, выделенном для

строительства объекта, скотомогильников, свалок, захоронений токсичных отходов, полей ассенизации, кладбищ и почвенных очагов по сибирской язве;

гарантийное письмо заказчика № 01 от 17.09.2019 г. о сертификации приобретенного оборудования;

письмо Карагандинского филиала АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» от 11.09.2019 г. № 22-2/1185 о невозможности проведения сертификации продукции в данный период;

письмо заказчика № 01 от 17.07.2019 о поставке и монтаже технологического оборудования, согласно прилагаемому списку, за счет заказчика, без учета в сметной документации;

письмо заказчика № 02 от 17.09.2019 о доставке материалов и оборудования за счет заказчика;

письмо заказчика № 04 от 20.09.2019 с разъяснением по наименованию рабочего проекта;

письмо заказчика № 02 от 11.09.2019 № 02 о согласовании рабочего проекта.

Технические условия:

предварительные технические условия на разработку проектно-технической документации № 2019/ТУ/9 от 17.05.2019 г. по водопроводу и канализации, выданные АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Оңтүстік»;

предварительные технические условия на разработку проектно-технической документации № 2018/ТУ/29 от 08.10.2018 г. по электроснабжению, выданные АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Оңтүстік»;

предварительные технические условия на проектирование и подключение к газораспределительным сетям № 2018/ТУ/27 от 08.10.2018 г., выданные АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Оңтүстік»;

технические условия для подключения к сетям коммуникаций АО «KazTransCom» и организации производственно-технологической связи объекта № 524 от 14.06.2019 года, выданные Восточным филиалом АО «KazTransCom»;

письмо Восточного филиала АО «KazTransCom» № 533 от 26.06.2019 г. об установке оборудования беспроводной радиорелейной связи после заключения договора.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

согласовании схемы установки дорожных знаков по данному объекту АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Оңтүстік» (письмо № 2019/3/42 от 29.04.19 г.);

согласовании объекта газоснабжения рабочего проекта ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» (письмо № 12-06-06 от 20.09.2019 г.);

экспертное заключение о соответствии требованиям закона «О гражданской защите» по рабочему проекту «Строительство фабрики по производству ткани из синтетических смешанных нитей и пряжи г. Шымкент, Енбекшинский район» (№ 13.09/19 от 13 сентября 2019 г.), выполненное ТОО «Industrial service-KD» (аттестат № KZ66VEK00007498 от 29.01.2018 г.);

заключение государственной экологической экспертизы № 05/3413 от 03.08.2005 г. на материалы по отводу земельного участка для создания специальной экономической зоны в Сайрамском районе ЮКО, выданное Южно-Казахстанским областным территориальным Управлением охраны окружающей среды Министерства охраны окружающей среды РК.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 02-10-18

Том 1.1. Книга 1. Паспорт рабочего проекта. Производственный цех (02-10-18.1-П).
Книга 2. Паспорт рабочего проекта. Административно-бытовой комплекс (02-10-18.2-П).
Книга 2. Паспорт рабочего проекта. Наружные сети газоснабжения (02-10-18-ГСН).
Книга 3. Паспорт рабочего проекта. КПП (02-10-18.3-П).
Книга 4. Паспорт рабочего проекта. Котельная паровая (02-10-18.4-П).
Том 1.3. Пояснительная записка (02-10-18.2-ПЗ).
Том 2.1. Альбом 1. Архитектурно-строительные решения. Производственный цех (02-10-18.1-АС).
Альбом 2. Технологические решения. Производственный цех (02-10-18.1-ТХ).
Альбом 3. Отопление и вентиляция. Производственный цех (02-10-18.1- ОВ).
Альбом 4. Водопровод и канализация. Производственный цех (02-10-18.1-ВК).
Альбом 5. Электрооборудование и электроосвещение. Производственный цех (02-10-18.1-ЭМО).
Альбом 6. Сети связи. Производственный цех (02-10-18.1-СС).
Альбом 8. Пожарная сигнализация. Производственный цех (02-10-18.1-ПС).
Том 2.2. Альбом 1. Архитектурно-строительные решения. Административно-бытовой комплекс (02-10-18.2-АС).
Альбом 2. Технологические решения. Административно-бытовой комплекс (02-10-18.2-ТХ).
Альбом 3. Отопление и вентиляция. Административно-бытовой комплекс (02-10-18.2-ОВ).
Альбом 4. Водопровод и канализация. Административно-бытовой комплекс (02-10-18.2- ВК).
Альбом 5. Электрооборудование и электроосвещение. Административно-бытовой комплекс (02-10-18.2- ЭМО).
Альбом 6. Сети связи. Административно-бытовой комплекс (02-10-18.2- СС).
Альбом 7. Пожарная сигнализация. Производственный цех (02-10-18.2- ПС).
Том 2.3. Альбом 1. Архитектурно-строительные решения. КПП (02-10-18.3-АС).
Альбом 2. Технологические решения. КПП (02-10-18.3-ТХ).
Альбом 3. Отопление и вентиляция. КПП (02-10-18.3- ОВ).
Альбом 4. Водопровод и канализация. КПП (02-10-18.3- ВК).
Альбом 5. Электрооборудование и электроосвещение. КПП (02-10-18.3-ЭМО).
Альбом 6. Сети связи. КПП (02-10-18.3-СС).
Том 2.4. Альбом 1. Конструкции железобетонные. Блочно-модульная котельная (02-10-18.4- КЖ).
Альбом 2. Тепломеханические решения. Административно-бытовой комплекс (02-10-18.3-ТМ.БМК).
Альбом 3. Электрооборудование. Котельная водогрейная (02-10-18.3-ЭМ).
Альбом 4. Водопровод и канализация. Блочно-модульная котельная (02-10-18.3-ВК).
Том 2.5. Альбом 1. Конструкции железобетонные. КТПН (02-10-18.35- КЖ).
Том 2.6. Альбом 1. Архитектурно-строительные решения. Котельная паровая (02-10-18.7-АС).
Альбом 2. Тепломеханические решения. Котельная паровая (02-10-18.7-ТМ).
Альбом 3. Водопровод и канализация. Котельная паровая (02-10-18.7-ВК).

Альбом 4. Электрооборудование и электроосвещение (02-10-18.7-ЭМО). .
Альбом 5. Газоснабжение внутреннее. Котельная паровая (02-10-18.7-ГСВ).
Том 2.7. Альбом 1. Тепловые сети. Производственный цех (02-10-18-ТС).
Альбом 2. Архитектурные решения. Лотки теплотрассы (02-10-18-ТС.АС) .
Том 2.8. Альбом 1. Наружные сети водопровод и канализация (02-10-18- НВК).
Том 2.9. Альбом 1. Наружные сети газоснабжения (02-10-18-ГСВ) .
Альбом 2. Архитектурно-строительные решения. Административно-бытовой комплекс (02-10-18.2-ГСН.АС).
Том 2.10. Альбом 1. Сети пара (02-10-18-СП).
Альбом 2. Архитектурно-строительные решения. Лотки паровых сетей (02-10-18-СП.АС).
Том 2.11. Электроснабжение (02-10-18-ЭС).
Том 2.12. Электроосвещение наружное (02-10-18-ЭН).
Том 2.13. Альбом 1. Генеральный план (02-10-18-ГП).
Альбом 2. Генплан. Архитектурно-строительные решения (02-10-18-ГП. АС).
Том 3. Сметная документация (02-10-18).
Том 4. Проект организации строительства (02-10-18-00-ОС).
Автоматическое пожаротушение. Производственный цех (02-10-18-АПТ).
Оценка воздействия на окружающую среду.
Расчеты нагрузок по водоснабжению и канализации.
Расчет счетчиков расхода воды.
Расчет воздухообмена.
Расчеты теплопотерь.
Расчет конструкций 1.
Расчет конструкций 2 (расчет фундамента).
Расчет конструкций 3 (расчет фундамента).
Расчет конструкций 4 (расчет толщины грунтовой подушки).
Расчет конструкций 5 (теплотехнический расчет ограждающих конструкций).
Расчет спринклерной сети.
Гидравлический расчет газопровода.
Расчеты по системе водоснабжения и водоотведения (КПП)
Расчет систем вентиляции.

Основной и альтернативный варианты прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе.

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство ткацкой фабрики по производству флажных тканей на территории СЭЗ «Оңтүстік» города Шымкента», выполненный в мае 2019 г. ТОО «Инженерные изыскания» (государственная лицензия № 002675 от 12.01.2001 г.), заказ № 4772.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства объекта – производство и обеспечение РК флажными тканями для производства государственной атрибутики.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в Енбекшинском районе города Шымкент, на территории экономической специализированной зоны «Оңтүстік».

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на запад. Высотные отметки поверхности земли, в пределах площадки, изменяются от 410,20 м до 414,75 м.

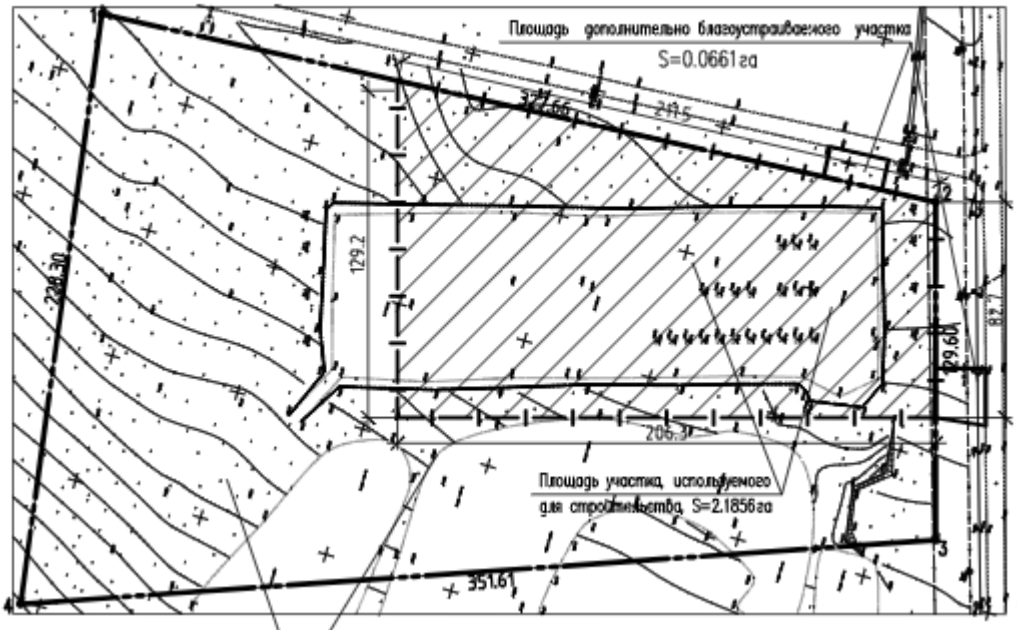


Рисунок 1. Схема расположения участка.

Природно-климатические условия района строительства

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла, и холода.

Климатический район строительства - IV.

Климатический подрайон – IVГ.

Нормативная снеговая нагрузка – 0,80 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка - 0,77 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 16,9°С.

Нормативная глубина промерзания, согласно СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» для супесей – 35 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву – 45 см.

Сейсмичность – 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2019 г., до глубины 16,0 м - 20,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного периода, представленные глинистыми грунтами (супесью и суглинком), перекрытые насыпным грунтом и слабогумуссированным слоем почвы, мощностью 0,20 м.

Насыпной грунт представлен суглинком уплотненным мощностью 1,30 м.

До глубины 17,80 м – 18,50 м залегает супесь светло-коричневого цвета, лессовидная, макропористая, твердой консистенции, просадочная, вскрытой мощностью 16,70-18,30 м, со следующими нормативными характеристиками: С=19 (20) кПа, φ"=3°,(4°), ρ"=1,84 г/см³, Е=4,80 (2,90) МПа. Вскрыта повсеместно на глубине 1,30 м, мощностью от 3,60 м до 4,50 м. Показатели в скобках даны для грунтов в водонасыщенном состоянии.

Возможная величина просадки от собственного веса при замачивании по компрессионным испытаниям составляет 14,7 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам супеси – второй.

С глубины 17,80 м – 18,50 м залегает суглинок темно-коричневого цвета с красноватым оттенком, местами с выраженной комковатой структурой, твердой консистенции, непросадочный, со следующими нормативными характеристиками: С=33 кПа, φ"=1°, ρ"=1,95 г/см³, Е=24,4 (15,2) МПа. Вскрытая мощность от 1,50 м до 2,20 м. Показатели в скобках даны для грунтов в водонасыщенном состоянии.

Подземные воды до глубины 6,00 м – 20,00 м не вскрыты.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2011 таблица 2.18 грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

Грунты по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе и к железобетонным конструкциям - неагрессивные.

Степень коррозийной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая и средняя.

Сейсмичность города Шымкент, в соответствии с Картой сейсмического районирования территории Казахстана – 8 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план фабрики по производству ткани из синтетических смешанных нитей и пряжек разработан на основании:

задания на проектирование;

эскизного проекта, утвержденного главным архитектором города Шымкент;

топографической съемки М 1:500.

Генеральный план решен с учетом сложившейся планировочной структуры данного района, транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

Разбивка зданий и сооружений выполнена от границ участка. Все размеры даны в метрах.

На площадку строительства фабрики предусмотрены два въезда со стороны существующих проездов. Территория фабрики огорожена сетчатым ограждением высотой 2,0 метра с устройством двух шлагбаумов на въездах.

На участке строительства запроектированы: производственный цех, административно-бытовой корпус, КПП, котельная водогрейная, КТП (комплектная трансформаторная подстанция), площадка для контейнеров ТБО, котельная паровая.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входным группам, площадки и тротуары, набор малых архитектурных форм. Сеть проездов запроектирована для обслуживания фабрики, с учётом обеспечения проезда пожарных машин. Для кратковременной парковки автотранспорта устраиваются стоянки открытого типа на 121 машино-место, в том числе 5 машино-мест для МГН.

Площадка для контейнеров ТБО расположена на расстоянии, допустимом нормами СП РК 3.01-103- 2012 «Генеральные планы промышленных предприятий». Площадка огорожена с трех сторон ограждением высотой 2,0 метра.

Съезды с тротуаров входных групп на проезжую часть выполнены с уклоном i=1:10.

Покрытие проездов и автостоянок – асфальтобетонное, тротуаров – бетонная плитка, площадок – согласно назначению.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БУ 100.30.15, по краю тротуаров и площадок – бортовой камень БР 100.20.8.

Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям Закона РК «О гражданской защите» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам. На территории установлены пожарные щиты и ящики с песком.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей, проведенных через 0,10 м, и предусматривает увязку проектируемых участков с существующим рельефом застроенной территории и прилегающих улиц.

План организации рельефа выполнен с учетом отметок прилегающей территории ранее запроектированной застройки, с максимальным сохранением рельефа.

Проектные уклоны территорий участков, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа, осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по тротуарам и проездам, с дальнейшим выпуском в пониженные места рельефа.

Для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, рабочим проектом предусматривается подсыпка грунта. Откосы укрепляются посадкой многолетних трав.

Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СП РК 3.01-103- 2012 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории. У входов в здания предусмотрена установка лавочек и урн.

Для озеленения использованы породы деревьев и кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится древесно-кустарниковыми породами следующего ассортимента: вяз, сирень венгерская. Принцип оформления зелёных насаждений – рядовой. Свободная от посадки деревьев площадь засевается многолетними травами из расчёта 40 г/м^2.

Инженерные сети запроектированы с учетом застройки по кратчайшим расстояниям. Рабочим проектом предусмотрено устройство сетей водопровода, канализации; теплоснабжения, связи, газоснабжения, наружного освещения и электроснабжения.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа зданий с абсолютными отметками 414,30 м (производственный цех и АБК), 413,90 м, 413,42 м (КПП № 1 и № 2), 413,34 м (котельная водогрейная), 414,40 м (котельная паровая).

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

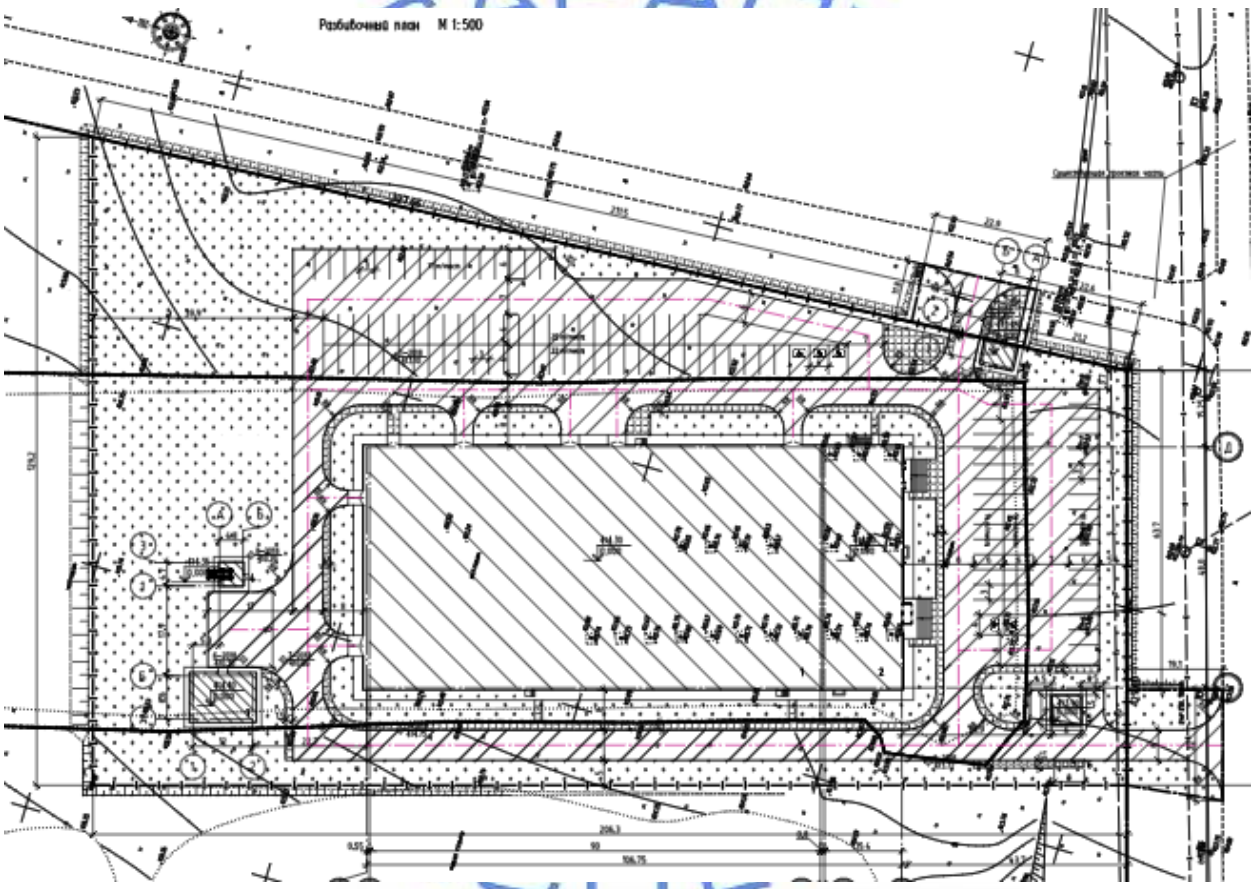
Система координат – условная.

Таблица № 1

Основные технические показатели по разделу ГП

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь выделенного участка, в том числе:	га	6,000

2	площадь благоустраиваемого участка	га	2,1856
3	площадь проектируемой застройки	м²	5627,00
4	площадь проектируемых покрытий	м²	7831,00
5	площадь проектируемого озеленения	м²	7805,00
6	прочая площадь	м²	593,00
7	Количество гостевых парковочных мест/в т.ч. для МГН	шт.	121/5
8	Площадь дополнительных благоустраиваемых участков, в том числе	га	0,0661
9	площадь покрытий	м²	306,00
10	площадь озеленения	м²	335,00
11	прочая площадь	м²	20,00



Экспликация зданий и сооружений:
1. производственный цех;
2. АБК;
3. КПП;
4. котельная водогрейная;
5. КТП;
6. площадка для контейнеров ТБО;
7. котельная паровая.

Рисунок 2. Схема генплана.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК.

Проектируемая ткацкая фабрика состоит из двух зданий: здания АБК и производственного здания с блоком складов. Административно-бытовой комплекс примыкает к производственному корпусу.

Ассортимент выпускаемой продукции составляет два вида основовязаных полотен и один вид тканого полотна:

Артикул А – ткань флажная (сетка) выполнена из нитей ПЭ – 100%.

Выработка ткани в год - 1825,97тыс. м; 2738,95 тыс. м^2.

Артикул Б - габардин флажный.

Выработка ткани в год - 1349,27 тыс. м; 2023,90 тыс. м^2.

Потребность в основных видах ресурсов для технологических нужд:

пряжа Артикул А:

основы – 250 316 кг,

утка – 0 кг,

всего – 250 316 кг;

пряжа Артикул Б (габардин флажный):

основы – 195 142 кг,

утка – 200 160 кг,

всего – 395 302 кг.

Итого по производству:

основы - 445 457,81 кг;

утка – 200 160,02 кг;

всего - 645 617,82 кг.

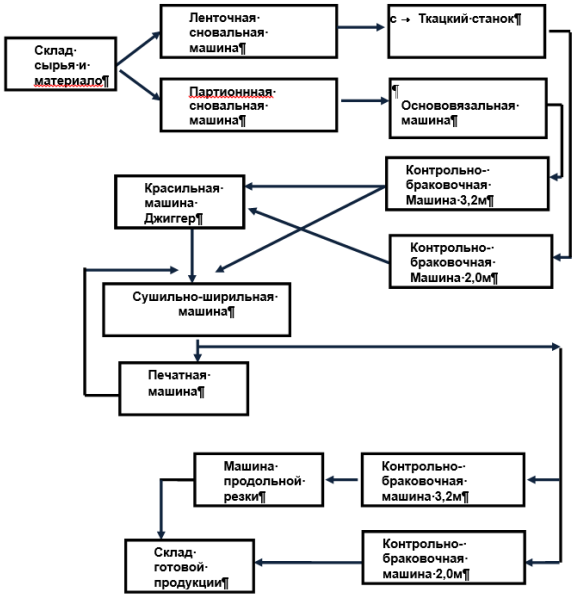


Рисунок 3. Схема движения материалов и полуфабрикатов по технологическим участкам.

Технология производства

Количество единиц основного оборудования утверждено заказчиком на основании существующего аналогичного производства.

Таблица № 2

Перечень основного оборудования

№ поз.	Наименование оборудования	Кол	Марка	Изготовитель
1	Высокопроизводительный основовязальный автомат	2	HKS-3M	фирма «KARL MAYER»Германия
2	Рапирный ткацкий станок	2	PicanolOptimax-I -230	фирма Picanol
3	Партионная сновальная машина	1	DS 50/32 DNC	фирма «KARL MAYER»Германия
4	Ленточная сновальная машина	1	Isowarp 320	фирма «KARL MAYER»Германия
5	Узловязальная машина (с рамой на 4м; 2м)	1	GG-777 MODEL I-REGULAR	Китай
6	Цифровая печатная машина	1	Alpha 330	DurstPhototechnik AG Австрия
7	Сушильно-ширильная машина для сушки и термостабилизации тканей	1	ICOMATEX IC8	ICOMATEX Испания
8	Высокотемпературный джиггер 3,5м, со станцией загрузки-выгрузки	1	Wichelhaus-Vario Line Hochtemperatur Jigger 1200/3400	Германия
9	Мотальная машина	1	МПС-2	ООО«ПРОМТЕКС Текстиль СКБТМ» Россия
10	Контрольно-браковочная машина, 3,5 м	2	Demsan D/L-31	Demsan Турция
11	Контрольно-браковочная машина, 2,0 м	2	Demsan D/L-31	Demsan Турция
12	Оборудование приготовления красителей	ком	Wichelhaus-VarioLine	Германия
13	Автоматическая машина для резки ткани	1		Китай

На предприятии запланирована следующая технологическая цепочка производственного процесса: нити ПЭ- 100% поступают от поставщика автомобильным, либо железнодорожным транспортом, упакованными в паллеты. Сырьё поступает на склад, пройдя предварительный анализ соответствия качества в лаборатории нитей и суровья.

Для изготовления основовязаных полотен нити поступают на партионную сновальную машину.

Машина имеет шпулярник на 1248 бобин, оснащенный современными натяжными приборами и датчиками контроля обрыва нитей. Механизм контроля нитей автоматически

включает тормоз машины и останавливает процесс навивания нитей на навой в случае обрыва нитей.

Навитые на навой нити поступают на участок приготовления к вязанию. На данном участке нити пробираются в направляющие глазки машины. Либо при помощи узловязальной машины привязываются к концам заправленных в машину нитей. На одной основовязальной машине может быть установлено несколько навоев с основной нитью. Установка навоев производится с помощью мостового однобалочного электрического крана, грузоподъемностью 2 т.

Суровые вязаные полотна снимаются с товарного валика основовязальной машины и поступают на контрольно-браковочную машину, где проверяется наличие дефектов и промеряется длина полотна в рулоне. Ширина машины – 320 см.

Нити для тканых полотен поступают на ленточную сновальную машину со шпулярником на 520 бобин. Снование осуществляется путем навивания лент на барабан машины и последующим одновременным свиванием всех лент на ткацкий навой. Скорость снования - до 700 м/мин. Скорость перевивки - до 350 м/мин.

Ткацкие навои поступают в приготовительный участок, где часть навоев пробирается в галева ремизок, а часть привязывается к концу заправленной на станке основы.

Процесс ткачества осуществляется на рапирных ткацких станках с электронной зевообразовательной кареткой на 12 ремиз. Суровая ткань снимается с товарного валика станка и поступает на контрольно-браковочную машину, где проверяется наличие дефектов и промеряется длина полотна в рулоне. Ширина машины – 200 см.

Проверенные суровые полотна, предназначенные для печати, поступают на сушильно-ширильную машину ICOMATEX IC8 для пропитки специальными составами и подготовки поверхности к нанесению печатного рисунка. Полотна стабилизируются по ширине и по структуре под воздействием струи горячего воздуха.

Подготовленные полотна переходят на цифровую печатную машину, где на их поверхность наносится сублимационная дисперсная краска методом прямой печати на полотно. Полотна подсушиваются во избежание повреждения рисунка. Далее ткань поступает обратно на сушильно-ширильную машину и под воздействием высоких температур происходит сублимационный процесс фиксации красителей на волокнах ткани.

Ткани, предназначенные для гладкого крашения, поступают на высокотемпературный джиггер 3,5 м со станцией загрузки-выгрузки. После завершения процесса крашения полотна наматываются на валы-тележки и поступают на сушильно-ширильную машину, где происходят процессы сушки, стабилизации ширины и структуры полотен. Одновременно на сушильно-ширильной машине можно наносить различные виды отделок (умягчающая, аппретирующая, масло-водо-грязеотталкивающая и другие.)

Готовые полотна поступают на контрольно-браковочные машины для проверки соответствия качества, наличие пороков и измерения длины рулонов.

При необходимости продольного разделения полотен на несколько ручьев различной или одинаковой ширины, рулоны устанавливаются на машину продольной резки. На данной машине задается определенная ширина и количество ручьев, на которые разделяется полотно.

Готовые изделия и рулоны ткани формируются в партии поставок и сдаются на склад готовой продукции, откуда забираются клиентами.

Механическая мастерская

Механическая мастерская предназначена для мелкого ремонта запасных частей, оборудования и арматуры фабрики. Она оснащен верстаками однотумбовыми (2 шт.), на которых установлены настольная монтажная пила (отрезной станок), сверлильный станок

на магните, тиски слесарные поворотные. Токарно-винторезный настольный станок установлен на металлической подставке.

В мастерской установлен станок точильно-шлифовальный с пылесосом, стеллаж, шкаф для инструмента односекционный (многопрофильный), тумба инструментальная, ящик для ветоши, металлический стеллаж.

В производственном цехе выделено место с ограждением для ведения сварочных работ сварочным аппаратом на столе сварщика с фильтровентиляционным агрегатом.

Уровень механизации и автоматизации технологических процессов составляет 0,7.

Внутрифабричный транспорт

На фабрике применяется следующее оборудование:

кран мостовой однобалочный электрический подвесной однопролетный, грузоподъемность 2 т; управление с пола, высота подъема – 6,0 м;

электропогрузчик, грузоподъемностью 1500 кг, высота подъема - 3,5 м;

тележка-транспаллет, грузоподъемностью 2000 кг - 4 шт.;

транспортная тележка для навоев, гидравлическая, грузоподъемностью 2000 кг - 2шт.;

складской электроштабелер, грузоподъемностью 1500 кг; высота подъема - 3,5 м.

Для выполнения различных хозяйственных работ:

передвижная несамоходная вышка телескопического типа (служит удобным средством для выполнения различных работ на высоте);

лестницы - стремянки.

Сжатый воздух

Трубопроводы, применяемые для транспортировки сжатого воздуха от компрессорной установки потребителям - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и прокладываются надземно, с уклоном 0,003. В районе работы крана трубы проложены подземно, с уклоном 0,003.

Для повышения долговечности службы технологических трубопроводов и оборудования предусмотрены защита подземных и надземных металлических трубопроводов от коррозии. Трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 за 1 раз и эмалью ПФ-115 за 2 раза.

Изготовление, монтаж, испытание и очистку внутренней поверхности технологических трубопроводов произвести согласно СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы», и СН 527-80 «Инструкции по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 Мпа».

Соединение стальных трубопроводов следует выполнить при помощи сварки.

Фланцевые соединения допускается предусматривать в местах подключения трубопроводов к арматуре и оборудованию.

Административно-бытовой корпус

Здание АБК разделено на 2 зоны – производственную и административную.

В производственную зону входят: лаборатории крашения и суровья, дизайнерская, офисы цеховых ИТР, буфет на 16 посадочных мест, комната отдыха и приема пищи, мужская и женские гардеробные, медпункт.

В красильной лаборатории установлены вытяжной шкаф, универсальная электропечь, инфракрасная лабораторная красильная машина, стиральная машина, световая кабина.

В лаборатории суровья установлены электронное мотовило для нитей, разрывная машина для нитей и тканей, круговой резак для образцов с весами, круткомер электронный.

Лаборатории оснащены оргтехникой и лабораторной мебелью.

В дизайнерской установлен плоттер для печати на ткань, многофункциональное устройство, компьютер, рабочее место, стеллаж.

Помещения буфета разделены по функциональным группам:

помещения для посетителей - обеденный зал на 16 посадочных мест с зоной обслуживания;

производственные - моечная, доготовочная, кладовая.

В обеденном зале проектом предусмотрены обеденные столы, телевизор.

В моечной проектом предусмотрено оборудование: ванна моечная, стол для сбора отходов пищи, стол производственный островной, стеллаж для сушки тарелок с лотком для сбора воды.

В зоне обслуживания доготовочной установлено следующее оборудование: кассовый аппарат, холодильные столы, пристенная холодильная витрина, кофейный автомат с возможностью приготовления до пяти видов напитков, витрина холодильная горка, микроволновая печь, нагреватель воды, раздатчик для чая.

В доготовочной установлена плита четырехконфорочная с жарочным шкафом, мармиты для первых блюд и вторых блюд универсальные.

Из вспомогательного оборудования проектом предусмотрено: шкаф холодильный, столы производственные, столы разделочные островные, столы пристенные, стол с мойкой; хлеборезка.

Для комфортной работы персонала над тепловым оборудованием установлены вентиляционные отсосы.

В кладовой проектом предусмотрены шкаф холодильный и стеллаж кухонный.

Буфет работает на полуфабрикатах высокой готовности. Количество блюд- 140 шт.

В комнате отдыха и приема пищи персонала установлен холодильник, диспенсор холодной, горячей воды, микроволновая печь, набор офисной кухонной мебели со встроенной мойкой, столы, стулья, телевизор.

В каждой зоне расположены мужские и женские санузлы, кладовые уборочного инвентаря.

В кладовой уборочного инвентаря с мойкой и поддоном, установлен шкаф для хранения моющих средств и уборочного инвентаря.

В административной зоне расположена входная группа с постом охраны, холл, офисы, кабинеты директора и заместителя директора, шоурум.

В фабричном шоуруме представлена коллекция новые тканей. Здесь предлагается ассортимент, из которого можно сразу выбрать и приобрести продукцию. В шоуруме устроен уголок отдыха, установлен холодильник с диспенсором холодной, горячей воды.

Для проведения тренингов установлен проектор прямого проецирования на настенный экран, компьютер, магнитно-маркерная передвижная доска.

Все кабинеты имеют естественное освещение, оснащены мебелью и оргтехникой. Верхняя одежда размещается в шкафах, установленных в офисах и в гардеробах.

Для влажной и сухой уборки помещений АБК и цеха предусмотрены два профессиональных пылесоса.

Все помещения оснащены мебелью, современным оборудованием и оргтехникой согласно назначению по каталогам поставщиков Республики Казахстан.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

КПП

Контрольно-пропускной пункт представляет собой отдельно стоящее здание.

В состав контрольно-пропускного пункта входят следующие помещения: помещение охраны, тамбур, санузел.

Помещение охраны оборудовано рабочим местом, шкафом комбинированным, диваном, зеркалом.

В санузле установлено зеркало, рукосушитель.

Режим работы контрольно-пропускного пункта - круглосуточный, круглогодичный.

Количество рабочих смен - 4.

Состав работающих - 8 человек.

Режим работы

Сотрудники ткацкого и основовязального участков работают по трехсменной четырехбригадной системе скользящего графика.

Сотрудники красильно-отделочного участка работают по двухсменному двухбригадному режиму.

Сотрудники, работающие в дневную смену, работают с 9-00 до 18-00часов, час - на перерыв, 5 дней в неделю.

Таблица № 3

Штатное расписание сотрудников

Наименование	Дневная	В смену	Кол.смен	Группа произв. процес.	Всего
Ткацко-вязальный участок					
Технолог участка(мастер)	1				1 (ж)
Помощник мастера(механик)	1	1	4	1а	5 (ж)
Вязальщица	4	4	4	1а	16(ж)
Ткачиха	1	1	4	1а	5(ж)
Ученица	1	1	4	1а	5(ж)
Ставельщица	1			1а	1(ж)
Сновальщица	1			1а	1(ж)
Узловяз, проборщица	2			1а	2(ж)
Контролер качества	1			1а	1(ж)
Транспортировщик	1			1а	1(м)
Завсклад сырья и полуфабрикатов	1				1
Лаборант лаборатории суровья	1			1а	1(ж)
Красильно-отделочный участок					
Технолог участка(мастер)	1			1а	1(м)
Помощник мастера(механик)	1	1	2	2а	2(м)
Оператор красильщик-отделочник	3	3	2	2в	6(м)
Оператор печати	2	2	2	2а	4(м)
Контролер качества	1			2а	1(м)

Лаборант лаборатории крашения и печати	1			1а	1(м)
Дизайнер по рисункам	1				1(ж)
Инженерные службы					
Энергетик предприятия	1				1(м)
Электрик электронщик		1	2		2(м)
Оператор котельной		1	3		4(м)
Слесарь инженерных сетей (газ, вода,воздух)	1			1а	1(м)
Слесарь- механик мастерской	1			1а	1(м)
Администрация					
Директор предприятия	1				1
Начальник производства	1				1
Начальник финотдела	1				1
HR и Офис менеджер	1				1
Гл. бухгалтер	1				1
Расчетный бухгалтер	2				2
Менеджер снабжения	1				1
Менеджер сбыта	3				3
Уборщица произв. помещений	1			1а	1(м)
Уборщица офисных помещений	1			-	1(ж)
Водитель	2				2
Буфетчица	2				
ИТОГО	46	15	45		80

* Штатное расписание уточняется при приемке объекта в эксплуатацию.

Техника безопасности

Все технические решения по выбору оборудования, размещению и организации рабочих мест, приняты с учетом действующих норм технологического проектирования, правил и норм пожарной безопасности, промышленной санитарии и техники безопасности.

Мероприятия по технике безопасности

При проектировании производственного цеха и складских помещений соблюдены основные условия:

предусмотрены необходимые разрывы между оборудованием, установленным в цехе, соблюдены подходы и подъезды к оборудованию;

ширина проходов и проездов принята из условия одностороннего или двустороннего движения транспортных средств, при котором обеспечивается полная безопасность персонала, работающего на станочном оборудовании;

границы проездов и проходов обозначены белыми линиями;

оборудование расставлено так, что исключена возможность накопления полуфабрикатов и готовой продукции у рабочих мест;

при организации рабочего места учтено не только создание на нем наибольших удобств, безопасности труда, но и принята зона не менее 80,0 см вокруг рабочего места.

предельно рационально использована площадь склада;

обеспечено соответствие ширины проходов между оснащением склада техническим характеристикам применяемых механизмов;

обеспечено соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

Для предупреждения взрывов в системе сжатого воздуха необходимо:

своевременно продувать холодильники ступеней сжатия компрессора;

использовать для смазки компрессора только масло, которое указано в инструкции по эксплуатации.

Для предотвращения попадание заметных количеств воды и масла в воздушные баллоны, на нагнетательном трубопроводе компрессора устанавливают водо- и маслоотделители

Все работы по подъему и перемещению сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции производятся подъемно-транспортными средствами, механизмами и приспособлениями, что позволяет повысить производительность труда и снизить себестоимость продукции.

Противопожарная защита

Категория производств и класс зон и помещений по взрыво-пожароопасности принята: здание производственного цеха - В1; здание АБК – Д; здание КПП - Д (основание - технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», Приложение 5).

Для локализации небольших возгораний, а также пожаров в начальной стадии их развития, предусмотрены следующие средства первичного пожаротушения:

огнетушитель углекислотный ОУ -5 - 12 шт.;

огнетушитель порошковый - ОПУ-5 - 12 шт.;

пожарный щит деревянный закрытого типа в комплекте: 1 багор, 1 лом, 2 ведра, 2 лопаты, 2 топора – 3 комплекта;

ящик для песка металлический объемом 0,3м^3 – 3 шт.

Производственная безопасность

Контроль за параметрами технологического процесса должен осуществляться контрольно-измерительными приборами, установленными с учетом удобства их обслуживания и наблюдения. При организации технологических процессов должны быть предусмотрены технические и организационные мероприятия и средства; обеспечивающие защиту работающих от воздействия электрического тока.

Для предупреждения взрывов в системе сжатого воздуха необходимо:

своевременно продувать холодильники ступеней сжатия компрессора;

использовать для смазки компрессора только масло, которое указано в инструкции по эксплуатации.

Для предотвращения попадания заметных количеств воды и масла в воздушные баллоны, на нагнетательном трубопроводе компрессора устанавливают водо- и маслоотделители.

В случае возникновения аварийных ситуаций при ведении технологического процесса: загорание в воздуховодах, пневмосистемах, обнаружение утечки газов, прекращение подачи воздуха к форсункам газовых горелок опальных машину превышение допустимых уровней давления воздуха, пара и жидкости в котлах, аппаратах и

трубопроводах, работающих под давлением, и т.п., работу следует немедленно прекратить и принять меры и устранению аварийной ситуации и причин, вызвавших ее.

Мероприятия по снижению шума и вибрации

Источником шума и вибрации в цехе являются:

компрессор;

вентиляторы;

оборудование.

Мероприятия по борьбе с шумом: применение резиновых прокладок, мембранные поглотители, глушители реактивного и активного типа; применение методов и средств звукопоглощения и звукоизоляции; своевременная смазка трущихся частей.

Применяют средства индивидуальной защиты – наушники, антифоны, ультразвуковую вату, наушники с функциональной музыкой.

Вибрация - периодическое смещение центра тяжести от точки равновесия ГОСТ 12.1.012-90 ССБТ.

Виброзащита рабочих мест обеспечивается:

виброизоляцией;

вибропоглощением;

вибропогашением.

Мероприятия по энергосбережению

Для того, чтобы свести к минимуму потери тепла в зданиях, учтены меры по повышению энергоэффективности строений.

В проекте применяется энергосберегающее электрооборудование.

В электроприводах используются частотные преобразователи, позволяющие регулировать работу технологического оборудования.

Кроме этого, технологические линии оборудованы КИП и средствами автоматизации, отключающими оборудование в случае повышения технологических параметров.

Санитарно-гигиенические условия труда работающих

Санитарно-гигиенические условия труда работающих приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Санитарно-бытовые помещения запроектированы для рабочих производственного корпуса и разделены в зависимости от групп производственных процессов.

Контроль за состоянием условий труда осуществляется с учетом особенностей технологического процесса: уровня шума, наличие запыленности воздуха в помещении. Контроль его изменений выполняется по действующим методикам.

Ежеквартально проверяется заземление оборудования.

Предусмотрен буфет на 16 посадочных мест. В обеденном зале установлены обеденные столы, стулья, телевизор.

Организована комната отдыха и приема пищи, в которой установлен холодильник, диспенсер холодной, горячей воды, микроволновка, офисная кухня со встроенной мойкой, столы, стулья, телевизор.

Стирку спецодежды производят в централизованных прачечных.

Основные технические показатели по разделу ТХ

Мощность (производительность) ткацкой фабрики – 4,76 млн. м^2 в год.

Предполагаемое количество сотрудников – 88 человек.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Производственный цех

Здание производственного цеха - индивидуальное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 90,0х48,0 м, одноэтажное, без подвала, сблокировано со зданием административно- бытового комплекса.

В осях А-Г (шириной 36 м) расположен цех по производству тканей и механическая мастерская. Высота помещений до низа несущих конструкций покрытия переменная – от 8,35 м до 8,95 м.

В осях Г-Д (шириной 12 м) предусмотрены склад сырья и материалов, склад тары, склад химик, склад готовой продукции, коридор, венткамера, электрощитовая, водомерный узел, тепловой узел, компрессорная, комната уборочного инвентаря, санузел. Высота помещений до низа несущих конструкций покрытия переменная – от 5,35 м до 5,95 м.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством кирпичных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам покрытий, швов между плитами и перегородками.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 414,30 м на генплане.

Пути эвакуации

Из здания предусмотрены два выхода непосредственно наружу через двери, два выхода непосредственно наружу через ворота и самостоятельные выходы из помещений складов через ворота, из электрощитовой – через дверь.

Наружная отделка

Отделка стен – облицовка сэндвич-панелями с окраской в заводских условиях.

Отделка цоколя – облицовка бетонной плиткой.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 2000 мм.

Внутренняя отделка

Потолки – сэндвич-панели с окраской в заводских условиях, водоэмульсионная окраска.

Стены – водоэмульсионная окраска, облицовка глазурованной плиткой, сэндвич-панели с окраской в заводских условиях.

Покрытия полов – эпоксидное покрытие, бетонное покрытие, керамическая плитка.

Теплоизоляция

Для утепления кровли приняты минераловатные плиты толщиной 120 мм. Для утепления стен приняты минераловатные плиты толщиной 150 мм.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение. Решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий».

Мусороудаление предусмотрено на оборудованную площадку на прилегающей территории.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон с одинарными стеклопакетами и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях покрытий и стен.

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений, коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Окна – металлопластиковые индивидуальные с однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери: внутренние – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002; наружные - металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Ворота – металлические утепленные индивидуального изготовления.

Витражи внутренние – металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Крыша – бесчердачная, плоская. Покрытие – сэндвич-панели. Водосток – наружный, организованный.

Основные технические показатели

Площадь застройки – 4512,00 м^2.

Общая площадь здания– 4345,30 м^2.

Строительный объем здания – 43206,70 м^3.

Административно-бытовой корпус

Здание административно-бытового комплекса одноэтажное, в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 15,40х48,0 м, с техподпольем, сблокировано со зданием производственного цеха. Высота помещений – 3,00 м в чистоте. Высота техподполья – 1,80 м в чистоте.

В здании расположены следующие помещения: буфет на 16 посадочных мест с моечной, кладовой и доготовочной, лаборатория хранения, лаборатория суровья, комната отдыха, дизайнерская, кабинет ТБ, ПТО, медпункт, кабинет снабженца, архив, холл, пост охраны, электрощитовая, кабинет главного бухгалтера, бухгалтерия, кабинет заместителя директора, кабинет директора с комнатой отдыха санузлом и душевой, кабинет офис менеджера и отдела кадров, кабинет начальника производства, шоурум, отдел продаж, женский гардероб с душевой и комнатой гигиены, мужской гардероб с душевыми и кладовой грязного белья, холл, коридор, санузлы (мужские и женские).

В техподполье расположена мастерская по ремонту светильников, кладовая светотехнического оборудования, помещения техподполья.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством кирпичных и гипсокартонных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам покрытий, швов между плитами и перегородками.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 414,30 м на генплане.

Пути эвакуации

Из здания предусмотрены пять выходов непосредственно наружу через двери, самостоятельные выходы из помещений буфета и электрощитовой.

Из помещений техподполья предусмотрены один выход непосредственно наружу через двери, два выхода – через окна с приямками.

Наружная отделка

Отделка стен – облицовка металлосайдингом с окраской в заводских условиях.

Отделка цоколя – облицовка бетонной плиткой.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 2000 мм.

Внутренняя отделка

Потолки – водоэмульсионная окраска.

Стены – водоэмульсионная окраска, облицовка глазурованной плиткой, окраска акриловыми эмалями на водной основе, оклейка обоями.

Покрытия полов – керамогранитная плитка, бетонное покрытие, керамическая плитка, ламинат.

Теплоизоляция

Для утепления кровли приняты минераловатные плиты толщиной 70 мм. Для

утепления стен приняты минераловатные плиты толщиной 120 мм.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение. Решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий».

Мусороудаление предусмотрено на оборудованную площадку на прилегающей территории.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон с одинарными стеклопакетами и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях покрытий и стен.

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений, коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Окна – металлопластиковые индивидуальные с однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери: внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные - металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003, двери технических помещений – металлические индивидуального изготовления.

Витражи внутренние – металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Крыша – бесчердачная, плоская. Покрытие – три слоя наплавляемого материала. Водосток – наружный, организованный.

Основные технические показатели

Площадь застройки – 871,00 м^2.

Общая площадь здания– 660,60 м^2.

Строительный объем здания – 4546,20 м^3, в том числе ниже отметки 0,000 – 1637,60 м^3.

КПП (Контрольно-пропускной пункт) - 2 здания

Здание КПП одноэтажное, в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 6,00х4,20 м, с чердаком и без подвала. Высота помещений – 2,50 м в чистоте.

В здании предусмотрены тамбур и помещение охраны с санузлом.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством кирпичных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам покрытий, швов между плитами и перегородками.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 414,90 м и 413,45 м на генплане.

Пути эвакуации

Из здания предусмотрены два выхода непосредственно наружу через двери.

Наружная отделка

Отделка стен – облицовка лицевым кирпичом.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Потолки – водоэмульсионная окраска.

Стены – водоэмульсионная окраска, облицовка глазурованной плиткой, масляная окраска.

Покрытия полов – линолеум, керамическая плитка.

Теплоизоляция

Для утепления кровли приняты минераловатные плиты толщиной 70 мм. Для утепления стен приняты минераловатные плиты толщиной 100 мм.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение. Решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий».

Мусороудаление предусмотрено на оборудованную площадку на прилегающей территории.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон с одинарными стеклопакетами и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях покрытий и стен.

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений, коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Окна – металлопластиковые индивидуальные с однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери: внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные - деревянные, утепленные по ГОСТ 24698-81 и алюминиевые индивидуального изготовления.

Крыша – чердачная, скатная. Покрытие – металлочерепица по деревянным несущим конструкциям. Водосток – наружный, организованный.

Основные технические показатели на одно здание

Площадь застройки – 46,00 м^2.

Общая площадь здания– 20,30 м^2.

Строительный объем здания – 136,60 м^3.

Котельная паровая

Здание котельной одноэтажное, в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 12,00х8,60 м, без чердака и без подвала. Высота помещения – 3,30 м в чистоте.

В здании предусмотрено помещение котельной и санузел.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 414,40 м на генплане.

Пути эвакуации

Из здания предусмотрен один выход непосредственно наружу через двери.

Наружная отделка

Отделка стен – облицовка лицевым кирпичом.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 2000 мм.

Внутренняя отделка

Потолки – водоэмульсионная окраска.

Стены – водоэмульсионная окраска, облицовка глазурованной плиткой, акриловая окраска на водной основе.

Покрытия полов – бетонные, керамическая плитка.

Теплоизоляция

Для утепления кровли приняты минераловатные плиты толщиной 70 мм. Для утепления стен приняты минераловатные плиты толщиной 100 мм.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение. Решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий».

Мусороудаление предусмотрено на оборудованную площадку на прилегающей территории.

Окна – металлопластиковые индивидуальные с однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Ворота – металлические индивидуального изготовления.

Крыша – бесчердачная, совмещенная. Покрытие – три слоя наплавляемого материала. Водосток – наружный, неорганизованный.

Основные технические показатели по разделу АР

Площадь застройки – 133,00 м^2.

Общая площадь здания– 103,20 м^2.

Строительный объем здания – 412,10 м^3.

Котельная водогрейная, трансформаторная подстанция (КТП)

Котельная водогрейная, трансформаторная подстанция (КТП) приняты комплектными, полной заводской готовности.

6.2.4 Конструктивные решения

Производственный цех

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Сбор нагрузок выполнен согласно принятым объемно-планировочным, конструктивным решениям здания.

Ширина подошвы фундаментов принята по результатам расчетов. Осадка фундаментов по расчетам соответствует требованиям СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Здания решено в каркасном варианте, где основные несущие конструкции выполнены в сборных железобетонных конструкциях.

Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые - под колонны и фундаментные балки - под стены, из бетона класса В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 с рабочей арматурой класса AIII (А400).

Фундаменты столбчатые – монолитные железобетонные, с размерами подошвы 2100х2100 мм, 2100х2220 мм, высотой 2400 мм. Армирование подошвы выполнено вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 14AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, армирование подколонников – отдельными вертикальными стержнями из арматуры диаметром 22AIII (А400) по ГОСТ 5781-82* и поперечной арматуры диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, установленной с шагом 200 мм. Поперечная арматура подколонников принята в виде вязаных хомутов, что обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальных стержней и заводятся вглубь сечения. Вертикальные стержни соединены

шпильками их арматуры диаметром 8AI (A240) по ГОСТ 5781-82*, установленной с шагом 400 мм.

Фундаментные балки под стены – монолитные железобетонные, сечением 500x600(h) мм, 500x650(h) мм, 500x450(h) мм. Армирование выполнено пространственными каркасами с рабочей арматурой из стержней диаметром 12AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*, поперечной арматурой диаметром 8AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*, установленной с шагом 150 мм. Поперечная арматура принята в виде вязаных хомутов, что обеспечивает закрепление горизонтальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальных стержней и заводятся вглубь сечения.

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам супеси - второй. Поэтому, под фундаментами предусмотрено устройство грунтовой подушки высотой 1,0 м. При устройстве грунтовой подушки просадочный грунт заменяется местными лессовидными глинами и суглинками, так как они позволяют достичь большей водонепроницаемости.

Колонны – сборные железобетонные по серии 1.423.1-3/88 вып.1, 4, по серии 1.424.1-5в.1-87, серии 1.427.1-3 вып.0-1.

Стойки фахверка – сборные железобетонные по серии 1.030-1, вып.4-2.

Балки покрытия – сборные железобетонные решетчатые по серии 1.462.1-1-88 и односкатные по серии 1.462.1-1.88.

Прогоны – из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97, марка стали – С245.

Опорные стойки покрытия – из прокатных профилей гнутых квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003, марка стали – С245.

Связи вертикальные – сварные, из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93 и ГОСТ 19903-2015. Марки стали – С235, С245.

Стойки, ригели - из прокатных профилей гнутых квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003, марка стали – С245.

Перемычки – металлические сварные из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93 и ГОСТ 103-2006.

Наружные стены – сэндвич-панели толщиной 120 мм.

Покрытие – сэндвич-панели толщиной 150 мм.

Внутренние стены, перегородки – кирпичная кладка толщиной 250 мм, 120 мм из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2.0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100. Стены и перегородки армируются сетками с ячейками 300x200 мм из проволоки 5Вр1 по ГОСТ 6727-80 через пять рядов по высоте кладки.

Наружные стены – сэндвич-панели.

Крыльца, пандусы - монолитные железобетонные из бетона класса В25 на портландцементе, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W4. Армирование выполнено вязаными сетками с ячейками 100x100 мм из стержней диаметром 8AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*.

Ограждения крылец – стальные по серии 1.256.2-2.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии с СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документами.

Административно-бытовой корпус

Уровень ответственности сооружения – II

Степень огнестойкости сооружения – II.

Здание АБК с продольными несущими кирпичными стенами и железобетонными плитами перекрытия.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой железобетонных сборных покрытии и перекрытий с несущими стенами, а также монолитными железобетонными рамами жесткости и монолитными железобетонными поясами.

Сбор нагрузок выполнен согласно принятых объемно-планировочных, конструктивных решений здания.

Ширина подошвы фундаментов принята по результатам расчетов. Осадка фундаментов по расчетам соответствует требованиям СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты толщиной 400 мм из бетона класса В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 с рабочей арматурой класса AIII (А400).

Армирование – сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 14AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. В фундаментах предусмотрены выпуски из арматуры диаметром 16AIII (А400) по ГОСТ 5781-82* для соединения с арматурой монолитных рам жесткости.

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам супеси - второй. Поэтому, под фундаментами предусмотрено устройство грунтовой подушки высотой 1,0 м. При устройстве грунтовой подушки просадочный грунт заменяется местными лессовидными глинами и суглинками, так как они позволяют достичь большей водонепроницаемости.

Стены техподполья – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М100.

Фундаментные блоки армируются сетками с ячейками 110х300 мм из арматуры диаметрами 10, 6AI (А240) по ГОСТ 5781-82*, уложенными в каждом ряду кладки.

До начала устройства кирпичной кладки выполнить испытание кладки стен техподполья на осевое растяжение по неперевязанному шву. При невозможности получения на площадке строительства значения равного или превышающего 120 кПа (1,2 кгс/см^2), использование кирпичной или каменной кладки для устройства несущих и самонесущих стен не допускается.

Для обеспечения общей жесткости здания, по верху фундаментных блоков на отметках минус 0,300 мм и минус 0,600 мм, а также под плитами покрытия на отметке 2,700 м устраиваются антисейсмические пояса толщиной 300 мм из бетона класса В15 на портландцементе, марки бетона по морозостойкости F50 с рабочей арматурой класса AIII (А400).

Армирование выполнено пространственными каркасами с рабочей арматурой из стержней диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, поперечной арматурой диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82*, установленной с шагом 400 мм. Поперечная арматура принята в виде вязаных хомутов, что обеспечивает закрепление горизонтальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Рабочим проектом предусмотрено устройство рам жесткости в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.06.2019 г.).

Рамы жесткости выполняются из бетона класса В20 на портландцементе, марки бетона по морозостойкости F50 с рабочей арматурой класса AIII (А400). Армирование выполнено пространственными каркасами с рабочей арматурой из стержней диаметром 16AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, поперечной арматурой диаметром 10AI (А240) по ГОСТ 5781-82*, установленной с шагом 300 мм. Поперечная арматура принята в виде вязаных

хомутов, что обеспечивает закрепление стержней рабочей арматуры от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг стержней рабочей арматуры и заводятся вглубь сечения.

Наружные стены толщиной 380 мм - из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/35/ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М125, с утеплением жесткой минераловатной плитой толщиной 70 мм и облицовкой металлосайдингом.

Кладка внутренних несущих стен толщиной 380 мм - из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ//150/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М125.

Стены армируются сетками с ячейками 50х50 мм из проволоки диаметром 5Вр1 через пять рядов кладки по высоте.

Стены усилены монолитными вертикальными включениями (сердечниками).

Сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные плоскими каркасами, с рабочей арматурой диаметром 12AIII, распределительной – диаметром 6AI (ГОСТ 5781-82).

Бетонирование сердечников вести по мере возведения стен, арматуру кладки заводить в тело сердечников.

Перегородки: в санузлах, моечной, гардеробных и лабораториях - кирпичные толщиной 120 мм, из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50; в остальных помещениях - гипсокартонные со звукоизоляцией, толщиной 120 мм; во влажных помещениях - из влагостойкого гипсокартона со звукоизоляцией, толщиной 120 мм.

Кирпичные перегородки армируются через 3 ряда кладки двумя стержнями проволоки диаметром 4Вр1 по ГОСТ 6727-80.

Перемычки – металлические сварные из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93 и ГОСТ 103-2006.

Перекрытия - многопустотные плиты толщиной 220 мм по серии 1.141-1 вып. 21 и 64. Швы между плитами тщательно заделать цементно-песчаным раствором М200. Соединительные элементы необходимо защитить слоем цементно-песчаного раствора марки не менее 50, толщиной 15-20 мм.

Монолитные участки перекрытий выполнены из бетона класса В15, армированные арматурой диаметрами 12, 14AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на портландцементе, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W4. Армирование выполнено вязаными сетками с ячейками 100х100 мм из проволоки диаметром 5Вр1 по ГОСТ 6727-80. Фундаменты крылец – из сборных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М100.

Ограждения крылец – стальные из прокатных профилей.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии с СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документами.

КПП (Контрольно-пропускной пункт) - 2 здания

Уровень ответственности сооружений – II (технически несложный).

Степень огнестойкости – II.

Здание КПП с несущими кирпичными стенами и железобетонными плитами покрытия.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой железобетонного

сборного покрытия с несущими стенами, а также монолитными железобетонными поясами.

Сбор нагрузок выполнен согласно принятых объемно-планировочных, конструктивных решений здания.

Ширина подошвы фундаментов принята по результатам расчетов. Осадка фундаментов по расчетам соответствует требованиям СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты толщиной 300 мм из бетона класса В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 с рабочей арматурой класса AIII (А400) и сборных бетонных блоков по ГОСТ 13578-78* на цементно-песчаном растворе М100.

Армирование плит – сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 14AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*.

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам супеси - второй. Поэтому, под фундаментами предусмотрено устройство грунтовой подушки высотой 1,0 м. При устройстве грунтовой подушки просадочный грунт заменяется местными лессовидными глинами и суглинками, так как они позволяют достичь большей водонепроницаемости.

Для обеспечения общей жесткости здания по верху фундаментных блоков и фундаментных плит на отметках минус 0,280 мм и минус 1,530 мм, а также под плитами покрытия на отметке 2,250 м устраиваются антисейсмические пояса толщиной 250 мм (50 мм на отметке минус 1,530 м) из бетона класса В15 на портландцементе, марки бетона по морозостойкости F50 с рабочей арматурой класса AIII (А400).

Армирование выполнено пространственными каркасами с рабочей арматурой из стержней диаметрами 14, 20AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, поперечной арматурой диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82*, установленной с шагом 400 мм. Поперечная арматура принята в виде вязаных хомутов, что обеспечивает закрепление горизонтальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Армирование на отметке минус 1,530 м – сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 14AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Стены наружные – облегченная кирпичная кладка толщиной 570 мм, тип кладки «В» по серии 2.130-8, вып.1 из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М125 толщиной 380 мм, с утеплением жесткой минераловатной плитой толщиной 70 мм и облицовкой из керамического лицевого кирпича марки КР-л-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 (многослойные стены).

Стены армируются сетками с ячейками 50х50 мм из проволоки диаметром 5Вр1 через шесть рядов кладки по высоте.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм, из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перекрытия - многопустотные плиты толщиной 220 мм по серии 1.141-1 вып. 60. Швы между плитами тщательно заделать цементно-песчаным раствором М200. Соединительные элементы необходимо защитить слоем цементно-песчаного раствора марки не менее 50, толщиной 15-20 мм.

Крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на портландцементе, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W4. Армирование выполнено вязаными сетками с ячейками 100х100 мм из проволоки диаметром 5Вр1 по ГОСТ 6727-80.

Конструкция кровли принята согласно СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», СП РК

3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Покрытие из металлочерепицы укладывается по сплошной обрешетке, которая устраивается по несущим стропильным балкам 50х180 мм. Рабочим проектом предусмотрены мауэрлаты 140х140 мм.

Несущие конструкции крыши должны быть выполнены из древесины хвойных пород влажностью не более 25%, удовлетворяющей ГОСТ 8486-86*.

Кровля из металлочерепицы укладывается с плотной нахлесткой листов. Уклоны кровли соответствуют требованиям нормативной документации.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии с СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документами.

Котельная паровая

Уровень ответственности сооружения – II

Степень огнестойкости сооружения – II.

Здание котельной с продольными несущими кирпичными стенами и железобетонными плитами перекрытия.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой железобетонных сборных покрытий с несущими стенами, а также монолитными железобетонными рамами жесткости и монолитными железобетонными поясами.

Сбор нагрузок выполнен согласно принятых объемно-планировочных, конструктивных решений здания.

Ширина подошвы фундаментов принята по результатам расчетов. Осадка фундаментов по расчетам соответствует требованиям СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты толщиной 400 мм из бетона класса В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 с рабочей арматурой класса AIII (А400) и сборных бетонных блоков по ГОСТ 13578-78* на цементно-песчаном растворе М100.

Армирование плит – сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 14AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. В фундаментах предусмотрены выпуски из арматуры диаметром 16AIII (А400) по ГОСТ 5781-82* для соединения с арматурой монолитных рам жесткости.

Фундаментные блоки армируются сетками с ячейками 110х300 мм из арматуры диаметрами 10, 6AI (А240) по ГОСТ 5781-82*, уложенными в каждом ряду кладки.

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам супеси - второй. Поэтому, под фундаментами предусмотрено устройство грунтовой подушки высотой 1,0 м. При устройстве грунтовой подушки просадочный грунт заменяется местными лессовидными глинами и суглинками, так как они позволяют достичь большей водонепроницаемости.

Для обеспечения общей жесткости здания по верху фундаментных блоков и фундаментных плит на отметках минус 0,280 мм и минус 1,530 мм, а также под плитами покрытия на отметке 2,700 м устраиваются антисейсмические пояса толщиной 300 мм (50 мм на отметке минус 1,530 м) из бетона класса В15 на портландцементе, марки бетона по морозостойкости F50 с рабочей арматурой класса AIII (А400).

Армирование выполнено пространственными каркасами с рабочей арматурой из стержней диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, поперечной арматурой диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82*, установленной с шагом 400 мм. Поперечная арматура

принята в виде вязаных хомутов, что обеспечивает закрепление горизонтальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Армирование на отметке минус 1,530 м – сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 14AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*.

Рабочим проектом предусмотрено устройство рамы жесткости в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.06.2019 г.).

Рама жесткости выполняется из бетона класса В20 на портландцементе, марки бетона по морозостойкости F50 с рабочей арматурой класса AIII (A400). Армирование выполнено пространственными каркасами с рабочей арматурой из стержней диаметром 16AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*, поперечной арматурой диаметром 10AI (A240) по ГОСТ 5781-82*, установленной с шагом 300 мм. Поперечная арматура принята в виде вязаных хомутов, что обеспечивает закрепление стержней рабочей арматуры от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг стержней рабочей арматуры и заводятся вглубь сечения.

Стены наружные – облегченная кирпичная кладка толщиной 570 мм, тип кладки «В» по серии 2.130-8, вып.1 из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М125 толщиной 380 мм, с утеплением жесткой минераловатной плитой толщиной 70 мм и облицовкой из керамического лицевого кирпича КР-л-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 (многослойные стены).

Стены армируются сетками с ячейками 50х50 мм из проволоки диаметром 5Вр1 через шесть рядов кладки по высоте.

Стены усилены монолитными вертикальными включениями (сердечниками).

Сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные плоскими каркасами, с рабочей арматурой диаметром 12AIII, распределительной – диаметром 6AI (ГОСТ 5781-82).

Бетонирование сердечников вести по мере возведения стен, арматуру кладки заводить в тело сердечников.

Перегородки: в санузле - кирпичные толщиной 120 мм, из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Кирпичные перегородки армируются через 3 ряда кладки двумя стержнями проволоки диаметром 4Вр1 по ГОСТ 6727-80.

Перекрытия - многопустотные плиты толщиной 220 мм по серии 1.241-1 вып. 21. Швы между плитами тщательно заделать цементно-песчаным раствором М200. Соединительные элементы необходимо защитить слоем цементно-песчаного раствора марки не менее 50, толщиной 15-20 мм.

Пандус - монолитный железобетонный из бетона класса В25 на портландцементе, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W4. Армирование выполнено вязаными сетками с ячейками 100х100 мм из проволоки диаметром 5Вр1 по ГОСТ 6727-80. Фундаменты крылец – из сборных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М100.

Фундаменты под оборудование – монолитные железобетонные из бетона класса В20 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 с рабочей арматурой класса AIII (A400).

Армирование – сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*.

Фундамент под трубу – монолитный железобетонный из бетона класса В20 на

портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 с рабочей арматурой класса AIII (A400).

Армирование – сетками с ячейками 200x200 мм из стержней диаметром 16AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*.

В фундаменте предусмотрены болты по ГОСТ 24379.0-2012 для крепления конструкций дымовой трубы.

Наружная лестница – металлическая из прокатных профилей по ГОСТ 8240-89, ГОСТ 19903-2015, ГОСТ 8568-77*, ГОСТ 8509-93.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии с СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документами.

Трансформаторная подстанция

Уровень ответственности сооружения – III.

Степень огнестойкости – IIIa.

Фундамент трансформаторной подстанции – монолитная железобетонная плита из бетона класса B20 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки бетона по морозостойкости F50 с рабочей арматурой класса AIII (A400).

Армирование – сеткой с ячейками 200x200 мм из арматуры диаметром 12AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*.

Блочно-модульная котельная

Фундаменты – монолитные железобетонные ленточные, с сечением 400x900(h) мм из бетона класса B25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки бетона по морозостойкости F50 с рабочей арматурой класса AIII (A400).

Армирование – вертикальной арматурой из стержней диаметром 12AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*, установленной с шагом 200 мм, горизонтальной арматурой диаметром 10AI (A240) по ГОСТ 5781-82*, установленной с шагом 200 мм.

Между вертикальными стержнями установлены, с шагом 400 мм в шахматном порядке, шпильки из арматуры диаметром 8AI (A240) по ГОСТ 5781-82*.

В фундаментах предусмотрены закладные детали для крепления конструкций каркаса котельной.

Фундамент под трубу – монолитный железобетонный из бетона класса B20 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 с рабочей арматурой класса AIII (A400).

Армирование – сетками с ячейками 200x200 мм из стержней диаметром 16AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*.

В фундаменте предусмотрены болты по ГОСТ 24379.0-2012 для крепления конструкций дымовой трубы.

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам супеси - второй. Поэтому, под фундаментами предусмотрено устройство грунтовой подушки высотой 1,0 м. При устройстве грунтовой подушки просадочный грунт заменяется местными лессовидными глинами и суглинками, так как они позволяют достичь большей водонепроницаемости.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии с

СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документами.

Сети наружного водопровода и канализации

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный, технически сложный).

Степень огнестойкости – II.

Конструкции каналов приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-2.87.

Фундамент емкости-усреднителя – монолитная железобетонная плита из бетона класса В15 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки бетона по морозостойкости F50 с рабочей арматурой класса AIII (А400).

Армирование -– сеткой с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*.

В плите предусмотрены болты по ГОСТ 24379.0-2012 для крепления конструкций емкости-усреднителя.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии с СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документами.

Паровые сети, тепловые сети

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный, технически сложный).

Степень огнестойкости – II.

Опоры под трубопроводы приняты стальными из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 19903-2015, ГОСТ 20295-85.

Стенки тепловой камеры толщиной 400 мм - из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М100.

Днище тепловой камеры - монолитное железобетонное из тяжёлого бетона класса В15 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50, с рабочей арматурой AIII (А400). Армирование – двумя рядами сеток с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 10AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Между сетками установлены фиксаторы из арматуры диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82* с шагом 600х600 мм в шахматном порядке.

Конструкции покрытия тепловой камеры приняты из сборных элементов по серии 3.006.1-2.87 и серии 3.900.1-14. вып.1.

Конструкции тепловых каналов приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-2.87.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии с СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документов.

Наружные сети газоснабжения

Фундамент под ГРПШ - монолитная железобетонная плита из бетона класса В15 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки бетона по морозостойкости F50 с рабочей арматурой класса AIII (А400).

Армирование -– сеткой с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12AIII (А400)

по ГОСТ 5781-82*.

Сетчатые панели по серии 3.017-3 вып.2 устраивается по металлическим столбам из прокатных гнутых профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003.

Фундаменты ограждения устраиваются в сверленых котлованах сечением 300х300 мм, высотой 700 мм из бетона класса В15 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки бетона по морозостойкости F50.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в рабочем проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.06.2019 г.) для расчетной сейсмичности 8 баллов.

Расчеты несущих конструкций выполнены на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки.

Габаритные размеры зданий в плане и высоты не превышают размеров, указанных в СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.06.2019 г.).

Расстояния между осями поперечных стен и заменяющих их рам отвечают требованиям СН РК.

Сейсмостойкость кирпичных стен повышена путем включения в состав кладки (в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом, не превышающим высоту этажа) монолитных вертикальных железобетонных элементов (сердечников), согласно требований.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий, в соответствии с требованиями, приведёнными в табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-2004*.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-170 (по ГОСТ 25129-82*).

Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Под монолитными железобетонными конструкциями выполняется подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100мм.

Вокруг зданий выполнена бетонная отмостка шириной 2000 мм и 1000 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, задания технологического раздела, архитектурно-строительной части рабочего проекта и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Климатологические данные приняты на основании СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»:

продолжительность отопительного периода - 136 суток;

расчетная средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 1,4°С.

Источник теплоснабжения – блочно-модульная котельная.

Теплоноситель - горячая вода, с параметрами 80-60°С.

Производственный цех

Отопление

В производственном корпусе предусмотрена двухтрубная система отопления.

В качестве нагревательных приборов приняты тепловентиляторы.

В вспомогательных помещениях предусмотрены стальные биметаллические радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторными клапанами.

Для гидравлической увязки систем отопления установлены автоматические балансировочные клапаны.

Воздух из системы отопления удаляется через воздушные краны, установленные в верхних пробках радиаторов и в верхних точках системы отопления.

Для опорожнения системы отопления предусмотрена дренажная арматура.

Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы систем отопления, теплоснабжения приточных установок изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Неизолируемые стальные трубопроводы покрыты антикоррозийным покрытием - краской ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Изолируемые стальные трубопроводы покрыты грунтовкой ГФ-021 в один слой.

Вентиляция

Для помещений предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

На кровле установлены ротационные дефлекторы для улучшения тяги.

В узлах прохода через кровлю предусмотрены клапаны с электроприводами, для возможности отключения дефлекторов при необходимости.

В помещении компрессорной предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции для охлаждения компрессора и восполнение воздуха на сжатие.

Для возможности проведения пуско-наладочных работ на ответвлениях воздуховодов в приточно-вытяжных системах установлены диафрагмы шиберного типа и регулирующие заслонки.

В помещении цеха предусмотрены открывающиеся фрамуги.

Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнено по серии 5.904-1.

Административно-бытовой комплекс

Отопление

В здании предусмотрена двухтрубная система отопления.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены стальные биметаллические радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторными клапанами.

Для гидравлической увязки систем отопления установлены автоматические балансировочные клапаны.

Воздух из системы отопления удаляется через воздушные краны, установленные в верхних пробках радиаторов и в верхних точках системы отопления.

Для опорожнения системы отопления предусмотрена дренажная арматура.

Узел управления расположен в производственном цехе.

Трубопроводы системы отопления приняты металлопластиковые и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция

Для помещений здания предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Для возможности проведения пуско-наладочных работ на ответвлениях воздуховодов в приточно-вытяжных системах установлены диафрагмы шиберного типа и регулирующие заслонки.

Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнено по серии 5.904-1.

КПП (Контрольно-пропускной пункт)

Отопление

Отопление здания рассчитано на компенсацию теплопотерь наружными ограждениями.

В помещениях предусмотрено электроотопление.

В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы.

Вентиляция

Вытяжка предусмотрена механическая из санузла канальным осевым вентилятором, приток – естественный, за счет открывания фрамуг и дверей.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания уплотнены негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Монтаж систем отопления и вентиляции предусмотрен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние, санитарно-технические системы».

Шумовиброизоляционные мероприятия

Для борьбы с шумом и вибрацией от вентиляционного оборудования предусмотрены следующие мероприятия:

применение шумоглушителей;

вентиляторы установлены на виброизолирующие основания;

соединение вентиляторов с воздуховодами предусмотрено через гибкие вставки.

Энергосберегающие мероприятия

В рабочем проекте приняты следующие энергосберегающие мероприятия:

наличие термостатических клапанов на нагревательных приборах;

наличие балансировочных клапанов на ветках систем отопления;

применение вентиляторов с регулированием скорости и частотными преобразователями.

Таблица № 4

Основные технические показатели

Наименование здания (сооружения), помещения	Расход тепла, Вт/(ккал/час)			
	на отопление	на горячее водоснабжение	на вентиляцию	общий
Производственный цех	333 872 (287 078)	-	267 110 (229 673)	600 982 (516 751)

Административно-бытовой комплекс	37 630 (32 356)	-	50 410 (43 344)	88 040 (75 700)
Контрольно-пропускной пункт	3 924 (3 374)	-	-	3 924 (3 374)
Итого:	375 426 (322 808)	-	317 520 (273 017)	692 946 (595 825)

Наружные сети теплоснабжения

Источник теплоснабжения – блочно-модульная котельная.

Теплоноситель - горячая вода, с параметрами 80-60°С.

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

Тепловые сети относятся к IV категории.

Тепловые сети приняты подземной прокладки в непроходных железобетонных каналах и на кронштейнах внутри производственного цеха.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, гр. В из стали марки 10 по ГОСТ 1050-2013.

Трубопроводная арматура - стальная, отводы крутоизогнутые, опоры – скользящие и неподвижные.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных поворотов трассы и П-образных компенсаторов.

В нижних точках теплосети установлена спускная арматура, в верхних точках арматура для выпуска воздуха.

Опорожнение трубопроводов теплосети предусматривается в дренажный колодец из железобетонных колец, с последующей откачкой передвижными насосами и транспортировкой в специальных автоцистернах типа в ближайший канализационный колодец после остывания воды до 40°С.

Для уменьшения тепловых потерь в окружающую среду и предотвращения ожогов обслуживающего персонала, поверхность трубопроводов и арматуры подлежит тепловой изоляции теплоизоляционными матами из стеклянного штапельного волокна с последующим нанесением покровного слоя из стеклопластика (при подземной прокладке) и оцинкованной стали (при прокладке внутри здания).

Протяженность тепловых сетей при подземной прокладке – 29,36 м.

Протяженность тепловых сетей при надземной прокладке (внутри здания) – 74,60 м.

Наружные сети пароснабжения

Источник пароснабжения – блочно-модульная котельная.

Теплоноситель – насыщенный пар, с параметрами 159°С, давлением 6,0 кгс/см^2.

Паропроводы приняты подземной прокладки в непроходных железобетонных каналах и внутри производственного цеха.

Трубопроводы приняты из стальных труб по ГОСТ 8732-78 гр. В из стали марки 10 по ГОСТ 1050-2013.

Трубопроводная арматура - стальная, отводы - крутоизогнутые, опоры - скользящие и неподвижные.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных поворотов трассы.

В нижних точках теплосети установлена спускная арматура, в верхних точках - арматура для выпуска воздуха.

Опорожнение трубопроводов паросети предусматривается в дренажный колодец из железобетонных колец с последующей откачкой передвижными насосами и транспортировкой в специальных автоцистернах в ближайший канализационный колодец после остывания воды до 40°С.

Для уменьшения тепловых потерь в окружающую среду и предотвращения ожогов обслуживающего персонала, поверхность трубопроводов и арматуры подлежит тепловой изоляции теплоизоляционными матами из стеклянного штапельного волокна с последующим нанесением покровного слоя из стеклопластика (при подземной прокладке) и оцинкованной стали (при прокладке внутри здания).

Возврат конденсата рабочим проектом не предусматривается.

Протяженность тепловых сетей при подземной прокладке – 37,30 м.

Протяженность тепловых сетей при надземной прокладке (внутри здания) – 24,0 м.

Тепломеханическая часть

Котельная водогрейная

Блочно-модульная котельная предназначена для централизованного теплоснабжения объекта.

Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Система теплоснабжения - закрытая.

Теплоноситель – вода, с параметрами 80-60°С.

В качестве основного топлива принят природный газ с теплотой сгорания 8000 ккал/м^3.

По надежности отпуска тепла котельная относится ко II (второй) категории. Категория производства - «Г».

Степень огнестойкости здания - IIIа.

Полезная тепловая мощность котельной – 840 кВт.

Допустимая температура подающей магистрали – до 110 °С.

Допустимое избыточное рабочее давление – 6 бар.

Рабочее давление — 4 бар.

Контур отопления:

номинальная тепловая мощность – 840 кВт;

проектная тепловая нагрузка - 756 кВт.

Расход теплоносителя на проектную тепловую нагрузку – 33,0 м^3/час.

Расход природного газа в зимний период на проектную нагрузку 756 кВт - 88,31 м^3/ч.

Теплоноситель подается к потребителям с помощью сетевых насосов.

Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производится расширительными баками закрытого типа.

Блочно-модульная котельная поставляется полной заводской готовности.

В комплектации в блочно-модульной котельной предусмотрены системы отопления, вентиляции, пожарной сигнализации и первичные средства пожаротушения.

Во избежание перебоя в подаче холодной воды в котельной предусмотрена система подпитки котлового контура, которая осуществляется автоматически из бака запаса воды с помощью насосов подпитки.

При эксплуатации котельной, для уменьшения солевых отложений, заполнение котлов и тепловой сети производится водопроводной водой, прошедшей водоподготовку.

Для приготовления подпиточной воды применяется водоумягчительная установка.

Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система производственной канализации.

Для отвода продуктов сгорания, каждый котел оборудован металлическим газоходом. Газоходы подсоединены к дымовым трубам из нержавеющей стали высотой 15 метров, диаметром 250 мм.

Для уменьшения потерь тепла в окружающую среду и предотвращения случайных ожогов обслуживающего персонала, поверхность оборудования и трубопроводов изолируется теплоизоляционными материалами с последующим нанесением покровного слоя. Толщина изоляции подобрана из условия обеспечения температуры на поверхности.

Котельная паровая

Котельная предназначена для пароснабжения технологического оборудования фабрики.

Теплоноситель - насыщенный пар, с избыточным давлением 0,6 МПа и температурой 159°С.

В качестве топлива принят природный газ с теплотой сгорания 8000 ккал/м^3.

В котельной устанавливаются котлы паропроизводительностью 1,0 т/ч.

Котлы оснащены газовой горелкой.

В комплект парогенератора входят:

питательный насос;

газовая горелка;

водоподготовительная установка;

система автоматической работы котла;

пульт управления.

Питание котла осуществляется автоматически питательными насосами из деаэратора.

Для приготовления воды применена водоподготовительная установка производительностью 3,0 м^3/ч.

Продукты сгорания топлива по системе газоходов через дымовую трубу выбрасываются в атмосферу. Для выброса дымовых газов в атмосферу предусмотрена дымовая труба от каждого котла диаметром 300 мм высотой 15 м.

Для уменьшения потерь тепла в окружающую среду и предотвращения случайных ожогов обслуживающего персонала, поверхность оборудования и трубопроводов изолируется теплоизоляционными материалами с последующим нанесением покровного слоя. Толщина изоляции подобрана из условия обеспечения температуры на поверхности.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, предварительных технических условий по водопроводу и канализации, выданных АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Оңтүстік», архитектурно-строительной части рабочего проекта и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Источник водоснабжения – существующие сети диаметром 250 и 500 мм.

Гарантированный напор в сети – 50,0 м.

Сброс стоков осуществляется в существующие канализационные сети диаметром 500 мм.

Производственный цех

Холодное водоснабжение

В здание предусматривается хозяйственно-питьевой, производственный и противопожарного водопровод.

Потребный напор сети хозяйственно-питьевого водоснабжения – 20,61 м.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», здание не оборудуется внутренним противопожарным водопроводом при помощи пожарных кранов. Внутреннее пожаротушение с применением спринклерной водозаполненной системы предусматривается только в складских помещениях.

Для учёта расхода холодной воды установлен водомерный узел, со счетчиком и обводной линией. На вводах водопровода в здание установлены задвижки с электроприводом, открывающиеся от сигнала диспетчера или при срабатывании спринклерной системы пожаротушения.

Подача холодной воды в хозяйственно-питьевой водопровод предусмотрена после очистки в автоматической установке фильтрации, поставляемой единым комплексом.

Система очистки воды состоит из трех фильтров различного действия:

дискового фильтра;

фильтра механической очистки для удаления из воды взвешенных веществ;

фильтра умягчения.

В качестве фильтрующего вещества для фильтра механической очистки применяется кварцевая крупка.

Фильтр умягчения применяется для умягчения солей жесткости. В качестве фильтрующего материала применяется катионитная смола. Регенерация фильтра умягчения происходит автоматически за счёт засыпаемой таблетированной соли.

Данные фильтры работают в автоматическом режиме - по расходу воды или по таймеру.

Очистка и обслуживание дискового фильтра и фильтра механической очистки происходит вручную при падении давления воды на выходе. Обслуживание и ремонт системы очистки воды осуществляется в момент технологической остановки производства. Очищенная вода после фильтров попадает в прямоугольную емкость запаса питьевой воды, расположенной в водомерном узле. Из емкости вода подается в систему хозяйственно-питьевого водопровода встроенным в ёмкость насосом. Насос является неотъемлемой частью системы фильтрации.

В производственном цеху предусматривается подключение технологического оборудования к системе водоснабжения.

Мокрая уборка производственных помещений осуществляется при помощи моечных машин. Моечные машины имеют собственную систему дозирования моечных и дезинфицирующих средств. При осуществлении мойки моечными машинами стоки не образуются.

Полив зеленых насаждений вокруг здания предусмотрен от поливочных кранов.

Трубопроводы системы водоснабжения выполнены из труб полипропиленовых по СТ РК ИСО 4427-2004.

Трубопроводы системы пожаротушения и ввод водопровода в здание выполнены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение проектируемого здания осуществляется по закрытой схеме от электрических водонагревателей.

Трубопроводы системы выполнены из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ИСО 4427-2014.

Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения прокладываются параллельно.

Хозяйственно-бытовая и производственная канализация

Системы хозяйственно-бытовой и производственной канализации предусмотрены для отвода канализационных стоков в наружную сеть канализации.

В производственном цеху предусматривается отвод производственных стоков через трапы в полу с разрывом струи. Производственные стоки от оборудования собраны в одну отдельную наружную систему канализации, с подключением к ёмкости-усреднителю для отстаивания. Емкость-усреднитель расположена за пределами здания.

Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам.

Сети канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выведена выше уровня кровли на 0,5 м.

На сетях внутренней канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Трубопроводы системы выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ Р 54475-2011, и из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 при прокладке в конструкции пола.

Административно-бытовой комплекс

Холодное водоснабжение

Подача воды в здание производится через производственный цех.

Потребный напор сети хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 20,61 м.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», здание не оборудуется внутренним противопожарным водопроводом.

Для учёта расхода холодной воды в производственной части установлен водомерный узел со счетчиком и обводной линией.

Трубопроводы системы выполнены из труб полипропиленовых по СТ РК ИСО 4427-2004.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение здания осуществляется по закрытой схеме от электрических водонагревателей.

Трубопроводы системы выполнены из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ИСО 4427-2014.

Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения прокладывать параллельно.

Хозяйственно-бытовая и производственная канализация

Системы хозяйственно-бытовой и производственной канализации предусмотрены для отвода канализационных стоков в наружную сеть канализации.

Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам.

Сети канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выведена выше уровня кровли на 0,5 м.

На сетях внутренней канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Трубопроводы системы выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ Р 54475-2011, и из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 при прокладке в конструкции пола.

КПП (Контрольно-пропускной пункт)

Холодное водоснабжение

Снабжение водой здания предусмотрено от наружных водопроводных сетей.

Потребный напор сети хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет – 7,23 м.

В здании предусмотрена установка учета холодной воды.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» внутреннее пожаротушение здания не предусматривается.

Трубопроводы системы выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ИСО 4427-2014).

Ввод водопровода предусмотрен из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от электроводонагревателя.

Трубопроводы системы выполнены из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков в наружную сеть канализации. Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам.

Сети канализации вентилируется через стояк, вытяжная часть которого выведена выше уровня кровли на 0,5 м.

На сетях внутренней канализации предусмотрена установка ревизии и прочисток.

Трубопроводы системы выполнены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89.

Котельная водогрейная

Холодное водоснабжение

Снабжение водой здания предусмотрено от наружных водопроводных сетей.

Потребный напор сети хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 18,45 м.

Для учета расхода холодной воды на вводе установлен водомерный узел.

Магистральные трубопроводы системы и ввод водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводка труб по санитарному узлу выполнен из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2014.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение в котельной отсутствует.

Производственная канализация

В котельной для сбора стоков от котлов установлены трапы.

Сброс стоков производится в наружные сети канализации.

Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам.

Сеть производственной канализации вентилируется через стояк, вытяжная часть которого выведена через кровлю на высоту 0,5 м.

На сетях внутренней канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Трубопроводы системы выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 и полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Котельная паровая

Холодное водоснабжение

Снабжение водой здания предусмотрено от наружных водопроводных сетей.

Потребный напор сети хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 18,5 м.

Для учета расхода холодной воды на вводе установлен водомерный узел.

Магистральные трубопроводы системы и ввод водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводка труб по санитарному узлу выполнена из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2014.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение в котельной отсутствует.

В котельной для сбора стоков от котлов установлены трапы.

Хозяйственно-бытовая и производственная канализация

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков производится в наружные сети канализации.

Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам.

Сети канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выведена через кровлю на высоту 0,5 м.

На сетях внутренней канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Трубопроводы системы выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 и полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Монтаж систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения проложены открыто, для доступа к осмотру и ремонту. Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах здания не допускается. В местах поворота трубопроводов из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены упоры. Отверстия для ввода водопровода в здание, а также для выпуска канализации имеют зазор 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями, с заделкой зазоров водонепроницаемым и газонепроницаемым эластичным материалом.

Между вводом водопровода и узлом учёта воды установлены гибкие вставки.

Таблица № 5

Основные технические показатели

Наименование системы	Расчетный расход			
	м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/сек
Производственный цех				
Хозяйственно-питьевое водоснабжение, в том числе:	68,38	5,63	6,25	75,6
горячее водоснабжение	1,05	0,35	0,27	
Хозяйственно-бытовая канализация	4,12	2,09	2,52	
Производственная канализация	63,36	2,64	2,33	
Административно-бытовой комплекс				
Хозяйственно-питьевое водоснабжение, в том числе:	6,08	0,96	0,94	
горячее водоснабжение	1,12	0,47	0,54	
Хозяйственно-бытовая канализация	1,76	0,78	2,37	
Производственная канализация	4,32	0,18	0,17	
Контрольно-пропускной пункт				
Хозяйственно-питьевое водоснабжение	0,13	0,12	0,15	
Хозяйственно-бытовая канализация	0,13	0,12	1,75	

Котельная водогрейная				
Хозяйственно-питьевое водоснабжение	1,62	0,02	0,26	
Производственная канализация	0,62	0,72	0,37	
Котельная паровая				
Хозяйственно-питьевое водоснабжение	2,27	1,47	0,46	
Хозяйственно-бытовая канализация	0,27	0,20	1,80	
Производственная канализация	0,88	0,88	0,37	

Наружные сети водоснабжения и канализации

Наружные сети водоснабжения

Рабочим проектом принята подземная прокладка водопроводной сети, с глубиной заложения согласно продольному профилю.

Точка подключения - существующие кольцевые сети водопровода диаметром 250 и 500 мм.

Проектируемая сеть закольцована по территории фабрики.

Сеть выполнена из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Колодцы на сети выполнены по типовому проектному решению 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные» из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации».

Колодцы перекрыты люками по ГОСТ 3634-99.

Для пропуска труб через стены колодца предусмотрены сальники.

Согласно Техническому регламенту «Общие требованиям к пожарной безопасности», расход воды на наружное пожаротушение составляет 10,0 л/с.

Пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных на сети водопровода. Расположение пожарных гидрантов на сети обеспечивает пожаротушение каждой точки проектируемых зданий.

Протяженность водопроводной сети составляет 553,0 м.

Наружные сети канализации

Сброс стоков хозяйственно-бытовой и производственной канализации выполнен в существующие сети канализации диаметром 500 мм, в существующем колодце.

Отвод стоков производственной канализации из цеха предусмотрен в емкость-усреднитель, объемом 50 м^3.

Емкость поставляется в комплекте с преаэратором, встроенной насосной станцией, шкафом управления и горловинами обслуживания. Емкость состоит из нескольких отсеков.

Сточные воды поступают в корпус, оборудованный приёмным патрубком, и попадают в зону накопления осадка, где происходит выпадение взвешенных веществ, дальнейшему перемещению которых мешает перегородка. Далее стоки поступает в преаэратор, где перемешиваются с воздухом, который поступает от компрессора, расположенного в техническом колодце установки.

Распределение воздуха осуществляется аэраторами, расположенными в камере.

Далее стоки поступают в отсек условно чистой воды, откуда насосом перекачиваются в сеть канализации в колодец-гаситель напора. После колодца-гасителя напора стоки самотёком попадают в центральную канализационную систему.

Очистка емкости-усреднителя выполняется с использованием специальной техники - илососных машин (ассенизаторских). Все откачиваемые загрязненные вещества отвозятся на специальные полигоны для утилизации отходов. Раз в три месяца проводится полная очистка содержимого емкости-усреднителя. Удаления песка и твердых частиц предусмотрено механическим способом (металлическим совком или лопатой). Затем проводится промывка внутренних камер водой. Очистка и обслуживание емкости-усреднителя, а также её плановый ремонт осуществляется в момент технологической остановки производства для выполнения планового и текущего обслуживания всего оборудования, участвующего в производственном процессе. В момент технологической остановки, слив стоков в ёмкость отсутствует.

Сброс дождевых стоков с кровли проектируемых зданий осуществляется на отмостку.

Отвод поверхностных дождевых стоков с территории осуществляется по рельефу местности за счёт вертикальной планировки участка.

Сеть канализации выполнена из двухслойных профилированных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Канализационные колодцы выполнены по типовому проектному решению 902-09-22.84 «Колодцы канализационные» из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации».

Колодцы перекрыты люками по ГОСТ 3634-99.

Поверхность земли вокруг люков колодцев, на 0,3 м шире пазух, спланирована с уклоном 0,03 от колодцев.

Стыковые соединения полиэтиленовых труб осуществлять с применением эластичных заделок.

На пересечениях трубопроводов водопровода и канализации со стенками здания и колодцев использованы стальные футляры.

В качестве противосейсмичных мероприятий при монтаже колодцев водопровода и канализации использованы цементные растворы с добавлением пластифицирующих добавок. Все работы по обеспечению сейсмостойкости трубопроводов и сооружений, выполненные в процессе строительства, отражены в журнале работ и актах освидетельствования скрытых работ. Не допускается жесткое соединение трубопроводов со стенами зданий и сооружений. Грунтовое основание всех трубопроводов уплотнено. При пересечении трубопроводами стенок колодцев, использованы стальные гильзы большего диаметра, с заделкой зазоров смоляной прядью и оштукатуриванием швов асбестоцементным раствором.

Выполнена надёжная стыковка труб и усиление горизонтальных сечений колодцев по высоте.

Усиление колодцев выполнено посредством закладывания стальных соединительных элементов в швы между сборными элементами. На сопряжении нижнего кольца и днища устроена обойма из монолитного бетона класса В12.5.

Протяженность канализационной сети составляет 635,40 м.

Автоматическое пожаротушение

Согласно СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», рабочим проектом предусмотрено автоматическое пожаротушение в складских помещениях.

Проектируемое здание выполнено в конструкциях, обеспечивающих II (вторую) степень огнестойкости здания.

Складские помещения отделены от производственных помещений противопожарными стенами II типа.

Группа складских помещений по степени опасности развития пожара - 5 (СП РК 2.02-102-2012).

Температура воздуха в защищаемых помещениях - не ниже 5°С.

Подача воды на пожаротушение предусмотрена от наружных кольцевых сетей.

Потребный напор сети составляет – 40,70 м.

Для автоматического пожаротушения складских помещений предусматривается водозаполненная спринклерная установка.

Количество и место установки спринклерных оросителей выбрано из расчета орошения всей площади защищаемых помещений.

Расстояние от розетки спринклерного оросителя до плоскости перекрытия от 0,08 м до 0,4 м. Расстояние между двумя соседними спринклерами - не более 4,0 м, от спринклера до стен - не более 2,0 м.

Спринклерные оросители установлены перпендикулярно плоскости перекрытия. На одной ветке распределительного трубопровода установлено не более четырех оросителей.

В качестве оросителя принят спринклерный водяной ороситель СВВ-15 температурой плавления 57°С.

Гидравлический расчет спринклерной сети выполнен согласно СП РК 2.02-102- 2012, из условия возникновения на объекте самого неблагоприятного варианта пожара. За расчетный пожар принят пожар в самом удаленном от узла управления месте на отметке 0,000 м, в осях «10-13», «Г-Д» на площади 180 м².

Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения для складских помещений приняты из расчета защищаемой площади одним оросителем – не более 9 м² при интенсивности орошения 0,4 л/с на 1 м².

Нормируемая продолжительность работы спринклерной установки составляет 60 минут.

Расчетный расход воды на спринклерное пожаротушение составляет 75,6 л/с (272,16 м³/час).

Рабочим проектом предусмотрена насосная установка (насос-жокей) производительностью 2,0 м³/час, напором 37,0 м (1 - рабочий насос) для поддержания заданного давления в системе. Требуемое рабочее давление в системе пожаротушения осуществляется за счет гарантированного давления в сети. Питание насоса-жокей происходит после водомерного узла.

Насосная станция пожаротушения расположена на отметке 0,000 м.

В помещении насосной станции предусматриваются трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике.

Подача воды к насосной станции осуществляется непосредственно после ввода водопровода в здание. Задвижки с электроприводом на вводе в насосную пожаротушения открываются автоматически при срабатывании спринклерного оросителя и падения давления в системе автоматического пожаротушения.

Распределительный трубопровод спринклерной сети выполнен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, питающий и подводящий трубопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Диаметры труб назначены на основании гидравлического расчета.

Трубные соединения выполнены на сварке. Питающие и распределительные трубопроводы проложены с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств. В верхних точках системы установлены краны для выпуска воздуха.

Монтаж и крепление труб выполнено согласно требованиям СН РК 4.01.02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и технических инструкций и паспортов оборудования.

Защите от коррозии подлежат трубопроводы установки пожаротушения и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществлена нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

Таблица № 6

Основные технические показатели

Наименование системы	Расчетный расход			
	м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/сек
Производственный цех				
Хозяйственно-питьевое водоснабжение	78,48	8,80	7,91	75,6 (спринклерное пожаротушение)
Хозяйственно-бытовая канализация	6,28	3,19	8,44	
Производственная канализация	69,18	4,42	3,24	
Наружное пожаротушение				10,0

Газоснабжение

Наружный газопровод

Рабочим проектом предусмотрены котельная водогрейная и паровая.

Водогрейная котельная транспортабельная «ВИКТОРИЯ» блочно-модульная (БМК) предназначена для центрального теплоснабжения объекта, при котором источник тепла и обслуживаемые им потребители находятся в пределах одного здания, его части или нескольких близко расположенных зданий. Расход газа на котельную, согласно паспортным данным, 88 м³/час.

В паровой котельной установлены два котла марки Е-1,0-0,9-МГДН работающие на природном газе (1 - рабочий, 1 - резервный). Расход газа на котельную, составляет 81 м³/час.

Газоснабжение котельной предусмотрено согласно техническим условиям № 2018/ТУ/27 от 08 октября 2018 года, выданным АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Оңтүстік», от подземного газопровода среднего давления, с установкой ШРП. Расход газа - 589,2 м³/час.

Основным топливом для котельной принят попутный природный газ Qрн=8000 ккал/нм³.

Газопровод среднего давления PN-0,3 МПа - прокладка газопровода принята подземная.

Подземные газопроводы предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 диаметрам 63х5,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, с коэффициентом запаса прочности не менее 2,5. Надземная часть предусмотрена из стальных электросварных труб диаметром 57х3.0 мм по ГОСТ 10704-91. В местах выхода газопровода из земли устанавливается переход «полиэтилен-сталь».

Газопроводы среднего давления предусмотрены до проектируемых газорегуляторных пунктов шкафных (ГРПШ) для снижения давления.

ГРПШ-13-2Н (В)-У1 – газорегуляторный пункт шкафной, с основной и резервной линиями редуцирования, с регулятором давления РДГ-50Н, с узлом учета газа СГ-ЭКВз-Т1-0,5-250/1,6.

Обвязка предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

С двух сторон ГРПШ предусмотрены отсекающие задвижки.

Обеспечение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы с вмонтированным в нее электропроводом-спутникам, позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом, а также информационными табличками. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

На углах поворота трассы предусмотрена установка опознавательного знака.

На вводе газопровода в здание котельной предусмотрена установка отключающей арматуры и систем контроля загазованности. Для отключения подачи газа потребителю предусмотрена установка шарового крана диаметром 50 мм.

Сварка и контроль качества сварных соединений производится согласно требованиям МСН 4.03-01-2003.

Испытание газопровода воздухом на герметичность:

подземный газопровод среднего давления – до ГРПШ – 0,6 МПа, продолжительность 24 часа;

подземный газопровод среднего давления – после ГРПШ – 0,6 МПа, продолжительность 24 часа;

газопроводы и технические устройства ГРПШ – 0,45 МПа, продолжительность 12 часа.

Для защиты от атмосферной коррозии надземные газопроводы и арматура окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 15907-70* в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Внутренний газопровод

Внутреннее газоснабжение предусмотрено от проектируемого газопровода среднего давления до проектируемых водогрейной транспортабельной «ВИКТОРИЯ» блочно-модульной котельной (БМК) и паровой котельной типа Е-1,0-0,9-МГДН, работающих на природном газе.

В целях безопасности, внутри паровой котельной на вводе установлен быстродействующий электромагнитный клапан КЗГЭМ диаметром 50 мм с сигнализатором загазованности газа СЗ-3, который отключает подачу газа при аварийной утечке газа и скопления угарного газа, а также установлен сбросной клапан на случай повышения или понижения давления.

Прокладка газопровода – открытая, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 108х4,0 мм, 57х3,0 мм. Для продувки газовых линий предусмотрены продувочные трубы диаметром 25х2,5 мм с выводом в атмосферу на высоту 1,5 м выше кровли.

Прохождение газопроводов через перекрытия и стены в защитных гильзах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

После монтажа и испытания внутренние газопроводы окрашиваются масляной краской за два раза по грунтовке.

Монтаж и испытание газопровода производится в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Основные технические показатели:

общая протяженность наружного подземного газопровода среднего давления – 290 м;

расчетный расход газа - Q=589,2 м³/ч;

количество ГРПШ – 1 шт.

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, заданий архитектурно-строительной, сантехнической, технологической частей проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Производственный цех

Для приема и распределения электрической энергии предусмотрена установка вводно-распределительного устройства (ВРУ) серии ЩО 70, состоящая из двух секций шин с секционным выключателем, электроснабжение к которому подается двумя взаиморезервированными линиями от подстанции.

Электроснабжение противопожарного оборудования предусмотрено через источник, бесперебойного питания.

Основными электроприемниками являются технологическое, сантехническое, вентиляционное электрооборудование и приборы освещения.

Выполнено отключение вентиляционного оборудования при возникновении пожара.

В качестве распределительных устройств приняты шкафы типа ЩРн с комплектом автоматических выключателей и автоматических дифференциальных выключателей.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемой комплектно с технологическим оборудованием, приняты пускатели типа КМИ со степенью защиты IP 54.

Для системы противодымной и естественной вентиляции цеха предусмотрен блок управления (БУ).

На витражах (на отметках 6,800 м, 9,000 м), расположены приводы оконные (на фрамугах по два привода - с правой и левой стороны).

Предусмотрены следующие режимы управления открытия оконных приводов:

автоматический - от прибора пожарной сигнализации;

ручной - от кнопки управления (24 привода на кнопку).

К БУ подключен датчик дождя и ветра, при срабатывании которого происходит автоматическое закрытие фрамуг.

Питающие, распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГ, проложенным:

по цеху – открыто по стенам на скобах, по кабельным конструкциям, с защитой на высоту до 2,0 м от пола ПВХ трубой (для защиты от механических повреждений), скрыто в ПВХ трубе в подготовке пола;

в стояках - в ПВХ трубе.

В местах, где проводка выполнена в подготовке пола, прокладка труб полиэтиленовых выполняется до устройства чистого пола, а подъем к электроприемникам выполнен в отрезках стальных труб (до 0,2 м от чистого пола).

При подключении к питающей сети технологического оборудования необходимо руководствоваться «Инструкцией по эксплуатации», «Техническим паспортом» на соответствующее оборудование.

Выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение осветительной сети рабочего и аварийного (безопасности, эвакуационное) освещения ~220/380В, ремонтного – 36 В.

В качестве групповых щитков освещения приняты шкафы типа ЩРн с комплектом аппаратов защиты.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели выхода.

Управление освещением предусмотрено:

в цехе - автоматическими выключателями, установленными в щитке освещения, расположенного непосредственно в цехе;

в остальных помещениях - выключателями, установленными по месту.

Групповые сети электроосвещения выполняются кабелем марки ВВГ с креплением на тросах, по стенам - открыто на скобах.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, светильников, металлоконструкций нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику распределительной, групповой сетей.

Проектом выполнены основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов, повторное заземление нулевого защитного проводника.

Выполнено снятие статического электричества с наружных сэндвич-панелей.

Молниезащита здания выполнена по III категории.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения – II;

напряжение сети - ~220/380 В;

расчетная мощность – 486,093 кВт;

система заземления TN-C-S.

Административно-бытовой комплекс

Для электроснабжения электроприемников АБК на вводе предусмотрена установка вводно-распределительного устройства (ВРУ) типа ПР 8503, с прибором учета электрической энергии на вводе, питание к которому подается от вводно-распределительного устройства, расположенного в здании производственного цеха.

Основными потребителями электрической энергии являются технологическое и санитарно-техническое оборудование, приборы освещения, системы безопасности и связи.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры установлены шкафы типа ЩУВ для управления работой вентиляционных систем.

Выполнено отключение вентиляционного оборудования при возникновении пожара.

В качестве распределительных, групповых щитков освещения приняты шкафы типа ЩРн с автоматическими выключателями и автоматическими дифференциальными выключателями.

Выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение осветительной сети рабочего и аварийного (безопасности, эвакуационное) освещения ~220/380В, ремонтного – 36 В.

В качестве групповых щитков освещения приняты шкафы типа ЩРн с комплектом аппаратов защиты.

В качестве источников света приняты светильники с энергосберегающими источниками света.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели выхода.

Управление освещением предусмотрено:

автоматическими выключателями, установленными в щитке освещения;

выключателями, установленными по месту.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Распределительные, групповые сети выполнены кабелем марки ВВГ, проложенным в ПВХ трубе скрыто в пустотах плит перекрытия, за подвесным потолком, в бороздах стен под слоем штукатурки.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, светильников, металлоконструкций нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику распределительной, групповой сетей.

Предусмотрены основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов, повторное заземление нулевого защитного проводника.

Молниезащита здания выполнена по III категории.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения – III;

напряжение сети - ~220/380 В;

расчетная мощность – 77,653 кВт;

система заземления TN-S.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

В качестве вводно-распределительного устройства (ШР) принят шкаф типа ЩУРн-3/18, в комплекте с автоматическими выключателями, автоматическими дифференциальными выключателями, прибором учета электрической энергии.

Потребителями электроэнергии являются сантехническое оборудование, приборы освещения.

Выполнено рабочее, аварийное освещение.

Освещение выполнено светодиодными светильниками.

Для продолжения работы при исчезновении рабочего питания, светильники аварийного освещения укомплектованы блоком автономного аварийного питания.

Управление освещением - местное.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Высота установки от уровня пола:

розеток – 0,3 м;

выключателей – 0,8 м.

Силовые и осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГ, проложенным в гофрированной ПВХ трубе скрыто в бороздах стен под слоем штукатурки.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, светильников, металлоконструкций нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику распределительной, групповой сетей.

Выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника и основная система уравнивания потенциалов, объединяющая металлическую конструкцию здания, защитные проводники распределительной сети, главную нулевую заземляющую шину и наружный контур заземления.

Основные технические показатели:
категория электроснабжения – I;
напряжение сети - ~220/380 В;
расчетная мощность – 6,88 кВт;
система заземления TN-S.

Котельная водогрейная

Выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника на вводе в комплектную блочно-модульную котельную.

Снятие статического электричества с металлических конструкций здания выполняется путем присоединения этих конструкций с заземляющему контуру.

Для защиты котельной от прямых ударов молний используется металлическая дымовая труба высотой 15 м в качестве естественного молниеотвода, для чего на трубе установлен метровый молниеприемник. Труба соединяется с наружным контуром заземления полосой 4х40 мм.

Основные технические показатели:
категория электроснабжения – II;
напряжение сети - ~220/380 В;
расчетная мощность – 8,64 кВт.

Котельная паровая

Технологическое оборудование паровой котельной принято комплектно со щитами управления и учтено в проекте марки ТМ.

Рабочим проектом предусмотрено:

освещение (рабочее, аварийное, ремонтное) здания котельной;

установка вводного устройства и прокладка питающих сетей от водно-распределительного устройства (ВРУ) до щитов, поставляемых комплектно с технологическим оборудованием;

повторное заземление и молниезащита котельной.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком, установленным на ВРУ котельной.

Освещение выполнено светодиодными светильниками.

Управление приборами освещения предусмотрено выключателями, установленными по месту.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Распределительная и групповая сети выполнены кабелем марки АВВГ, проложенным открыто креплением скобами к стенам и потолку.

Выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника на вводе в здание.

При подключении к питающей сети технологического оборудования необходимо руководствоваться «Инструкцией по эксплуатации», «Техническим паспортом» на соответствующее оборудование.

Для защиты котельной от прямых ударов молний используется металлическая дымовая труба высотой 15 м в качестве естественного молниеотвода, для чего на трубе установлен метровый молниеприемник. Труба соединяется с наружным контуром заземления полосой 4х40 мм.

Основные технические показатели:
категория электроснабжения – II;

напряжение сети - ~220/380 В;
расчетная мощность – 5,85 кВт.

Наружное освещение

Наружное освещение выполнено светильниками светодиодными, установленными на металлических опорах типа СТВ высотой 8,0 м.

Управление наружным освещением предусмотрено от ящика типа ЯУО 9602, установленного на посту охраны в здании АБК на высоте 1,5 м. ЯУО 9602 обеспечивает включение и отключение освещения от сигнала фотодатчика, установленного на наружной стене здания, при достижении заданного уровня освещенности, а также кнопками, установленными на двери ящика.

Сеть наружного освещения выполнена кабелем марки АВБбШв-0,66 кВ, проложенным в земле (траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки по типовой серии А5-92.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, светильников, металлоконструкций нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику распределительной, групповой сетей.

Основные технические показатели:
категория электроснабжения – III;
напряжение сети - ~220/380 В;
расчетная мощность – 1,9 кВт;
система заземления - TN-S.

Электроснабжение

Электроснабжение выполнено на основании задания на проектирование, заданий электротехнической части проекта, технических условий № 2018/ТУ/29 от 08.10.2018 г, выданных АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Оңтүстік», нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Точки просоединения: ячейки № 111 и № 208 II секции шин ПС-220/10 кВ «Оңтүстік».

Проект включает в себя:

возведение комплектной двухтрансформаторной подстанции (КТП) типа КТПН-2х400-10/0,4 кВ с двумя масляными трансформаторами типа ТМ-400/10/0,4 кВ;

прокладку кабельных линий (КЛ) напряжением 10 кВ от точки подключения до КТПН-10/0,4кВ;

прокладку кабельных линий (КЛ) напряжением 0,4 кВ от КТП до зданий.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком активной и реактивной энергии трансформаторного включения, установленным в КТП.

Сеть напряжением 10 кВ выполнена кабелем марки ААБл-10 кВ, проложенным в земле (траншее) на глубине 0,7 м от уровня поверхности земли.

Сеть напряжением 0,4 кВ выполнена кабелем марки АВБбШв, проложенным в земле (траншее) на глубине 0,7 м от уровня поверхности земли.

Прокладка кабельных линий, пересечения кабелей с подземными инженерными коммуникациями выполнятся по типовой серии А5-92 и ПУЭ РК. Переходы через дороги кабельных линий предусмотрены в земле в гофрированной трубе диаметром 110 мм на глубине 1 м от полотна дороги.

Металлическая оболочка и броня кабеля заземляются дополнительным медным проводником соответствующего сечения.

Заземляющее устройство, устроенное вокруг КТП, выполнено общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ с сопротивлением току растекания не более 4 Ом.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения – II;

напряжение сети - ~220/380 В;

расчетная мощность – 507,47 кВт.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен на основании Задания на проектирование, заданий архитектурно-строительной, сантехнической частей проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Производственный цех. Административно-бытовой комплекс

Структурированная кабельная система (СКС)

Предусмотрена структурированная кабельная сесть СКС в составе:

сеть телефонизации;

сеть локальная передачи данных;

сеть телевидения.

Для создания СКС предусмотрена установка телекоммуникационного шкафа на 42U с комплектом оборудования, предназначенного для организации локальной передачи данных (компьютер, принтер, проектор), телефонизацию, телевидение, расположенного в здании АБК в помещении поста охраны.

Для прокладки горизонтальных и магистральных кабелей подсистемы внутренних магистралей проектируемой СКС приняты декоративные кабельные короба, каналы, закладные ПВХ трубки.

Линии связи до рабочего места выполнены кабелем марки F/UTP категории 5е, проложенным в кабельном канале.

Телефонизация здания контрольно-пропускного пункта (КПП)

Телефонизация осуществляется от мини АТС, расположенной в здании АБК.

Абонентская сеть выполняется скрыто, в винипластовой трубе, проложенной в плинтусах и в полу здания.

Производственный цех. Административно-бытовой комплекс

Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации предназначена для автоматического обнаружения возгораний в помещениях пожарными извещателями и выдачи сигнала тревоги, с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации осуществляет сбор, обработку, передачу, отображение и регистрацию извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и управление устройствами оповещения людей о пожаре, инженерными системами.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет контроллер двухпроводной линии.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах установлены пожарные извещатели, типы которых приняты согласно назначению защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и классу опасности помещений. Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели на высоте 1,5 м от уровня пола, которые включены в шлейфы приемно-контрольного прибора.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСРВнг(А)-FR LS, проложенным открыто в кабельном канале.

Запроектированная система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

Оповещение людей о пожаре выполнено установкой табло с надписью «Выход» и светозвуковых оповещателей.

Сеть оповещения выполнена кабелем КСРВнг(А)- FR LS, проложенным открыто по потолку, по стенам в кабельном канале.

Оповещение о пожаре (территория объекта)

Для оповещения людей о пожаре по территории объекта запроектирован третий тип оповещения, который организован установкой речевого оповещения.

Запуск системы оповещения о пожаре происходит в ручном режиме от пульта управления и в автоматическом от контроллера двухпроводной линии.

Предусмотрен контроль на обрыв линии до громкоговорителей.

Оповещение выполнено рупорными громкоговорителями.

Сеть оповещения выполнена кабелем марки КСРВНS(А)-FR LS, проложенным в кабельном канале на улице в гофрированной трубе (из негорючего материала).

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации предназначена для автоматического обнаружения возгораний в помещениях пожарными извещателями и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре.

Автоматическая установка пожарной сигнализации осуществляет сбор, обработку, передачу, отображение и регистрацию извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и управление устройствами оповещения людей о пожаре.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет прибор приемно-контрольный, установленный в помещении охраны

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах установлены пожарные извещатели, типы которых приняты согласно назначению защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и классу опасности помещений. Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели на высоте 1,5 м от уровня пола, которые включены в шлейфы приемно-контрольного прибора.

Запроектированная система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

Оповещение людей о пожаре выполнено установкой светозвуковых оповещателей.

Сеть пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS, проложенным открыто в кабельном канале.

Защитные меры безопасности систем связи и сигнализации

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током выполнено зануление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования нулевым защитным проводником питающего кабеля.

Защитное заземление выполняется с учетом требований технической документации на оборудование.

Наружные сети телефонизации

Согласно письму № 533 от 26.06.2019 г., выданному АО «KazTransCom» после подписания договора о предоставлении телекоммуникационных услуг, будет установлено оборудование беспроводной радиорелейной связи.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии с СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здания относятся к II степени огнестойкости.

Концепция противопожарной защиты предусматривает: устройство противопожарных преград с целью ограничения развития пожара в случае его возникновения внутри здания; применение автоматических средств сигнализации для своевременного обнаружения и ликвидации пожара; устройство необходимого количества и ширины эвакуационных выходов для обеспечения безопасной эвакуации людей из зданий до наступления опасных факторов пожара; обеспечение действий пожарных подразделений по проведению спасательных работ и тушению пожара.

Предусмотренные рабочим проектом строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы, оборудование противопожарных систем, пожарная техника имеют необходимые сертификаты соответствия по пожарной безопасности.

Противопожарная защита проектируемых зданий от возможных источников зажигания обеспечивается за счет соблюдения нормативных противопожарных разрывов до существующих зданий и сооружений городской застройки: минимальные противопожарные разрывы приняты в зависимости от их степени огнестойкости и класса пожарной опасности, согласно действующим нормам и правилам.

Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии с СП РК 3.01-103- 2012 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О гражданской защите» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

Эвакуация людей из зданий обеспечивается за счет прямых выходов по лестничным клеткам наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 1,0 час.

Выход на кровлю предусмотрен по наружным пожарным лестницам.

На перепаде высот на кровле выполнены пожарные лестницы.

В зданиях предусмотрены пожарная сигнализация, предусмотрено автоматическое пожаротушение в складских помещениях.

Электрические сети и электрооборудование монтируются согласно требованиям «Правил устройства электроустановок».

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду разработан ТОО «Конэс».

На основании ст. 40 Экологического кодекса РК объект относится ко II категории, санитарно-защитная зона – 300 м. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 1000 м.

Воздушная среда

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства являются:
источники 6001-6005 – погрузочно-разгрузочные работы;
источники 6006-6010 – склады щебня, гравия, пемзы, ПГС;
источник 6011 – покрасочные работы;
источник 6012 – пайка пластиковых труб;
источник 6013 – сварка электродами;
источник 6014 – погрузочно-разгрузочные работы, гравий;
источник 6015 – срезка ПРС;
источник 6016 – склад ПРС;
источник 6017 – разработка грунтов 1-3 группы;
источник 6018 – склад грунтов 1-3 группы;
источник 6019 – пайка припоем оловянно-свинцовым.

Период строительства фабрики – 2019-2020 гг.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 7.

Таблица № 7

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2019 год		на 2020 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Неорганизованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)										
Сварка электродами	6013			0,01375	0,02204	0,01375	0,02204	0,01375	0,02204	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)										
Сварка электродами	6013			0,001528	0,00245	0,001528	0,00245	0,001528	0,00245	2019
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)										
Пайка припоем	6019			0,00204	0,0000367	0,00204	0,0000367	0,00204	0,0000367	2019
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)										
Пайка припоем	6019			0,00371	0,0000668	0,00371	0,0000668	0,00371	0,000068	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Сварка электродами	6013			0,01667	0,0000001667	0,01667	0,0000001667	0,01667	0,0000001667	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Сварка электродами	6013			0,00271	0,0000000271	0,00271	0,0000000271	0,00271	0,0000000271	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										

Пайка пластиковых труб	6012			0,000322	0,0000927	0,000322	0,0000927	0,000322	0,0000927	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Сварка электродами	6013			0,000556	0,00089	0,000556	0,00089	0,000556	0,00089	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Покрасочные работы	6011			0,01493	1,35508	0,01493	1,35508	0,01493	1,35508	2019
(0621) Метилбензол (349)										
Покрасочные работы	6011			0,01722	0,030603	0,01722	0,030603	0,01722	0,030603	2019
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)										
Пайка пластиковых труб	6012			0,0001396	0,0000402	0,0001396	0,0000402	0,0001396	0,0000402	2019
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)										
Покрасочные работы	6011			0,00972	0,000007	0,00972	0,000007	0,00972	0,000007	2019
(1071) Гидроксибензол (155)										
Покрасочные работы	6011			0,002775	0,000001998	0,002775	0,000001998	0,002775	0,000001998	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)										
Покрасочные работы	6011			0,00333	0,0059217	0,00333	0,0059217	0,00333	0,0059217	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)										
Покрасочные работы	6011			0,00722	0,012838	0,00722	0,012838	0,00722	0,012838	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)										
Покрасочные работы	6011			0,0278	0,08459	0,0278	0,08459	0,0278	0,08459	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Работы, проводимые с грунтом	6001			0,01867	0,00538	0,01867	0,00538	0,01867	0,00538	2019
	6002			0,01867	0,00538	0,01867	0,00538	0,01867	0,00538	
	6003			0,000327	0,000094	0,000327	0,000094	0,000327	0,000094	
	6004			0,000294	0,00000847	0,000294	0,00000847	0,000294	0,00000847	
	6005			0,0392	0,0113	0,0392	0,0113	0,0392	0,0113	
	6014			0,0002333	0,0000672	0,0002333	0,0000672	0,0002333	0,0000672	
	6015			0,0327	0,0094	0,0327	0,0094	0,0327	0,0094	
	6016			0,000487	0,000561	0,000487	0,000561	0,000487	0,000561	
	6017			0,0327	0,0494	0,0327	0,0494	0,0327	0,0494	
	6018			0,00487	0,002105	0,00487	0,002105	0,00487	0,002105	
Склады инертных материалов	6006			0,000174	0,000451	0,000174	0,000451	0,000174	0,000451	
	6007			0,000174	0,000451	0,000174	0,000451	0,000174	0,000451	
	6008			0,0001218	0,0001096	0,0001218	0,0001096	0,0001218	0,0001096	

	6009			0,0001218	0,0000526	0,0001218	0,0000526	0,0001218	0,0000526	
	6010			0,0002436	0,000421	0,0002436	0,000421	0,0002436	0,000421	
Итого по неорганизованным источникам:				0,2734071	1,5998391618	0,2734071	1,5998391618	0,2734071	1,5998391618	
Всего по предприятию:				0,2734071	1,5998391618	0,2734071	1,5998391618	0,2734071	1,5998391618	

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не производился на основании таблицы необходимости расчетов приземных концентраций. Справка по фоновым концентрациям не представлена в виду отсутствия необходимости проведения расчета рассеивания.

Период эксплуатации

Источниками загрязнения на этапе эксплуатации на производстве будут являться:

источник 6001 – механическая мастерская;

источники 0001, 0002 – блочно-модульные котельные на природном газе.

Выбросы от газового хозяйства (резервуаров) разработаны отдельным проектом.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблице № 8.

Таблица № 8

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период эксплуатации

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2020-2027 гг.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Эксплуатация фабрики	0001			0,000000051	0,489	0,000000051	0,489	2021
	0002			0,00000016	1,563	0,00000016	1,563	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Эксплуатация фабрики	0001			0,000000008	0,0794	0,000000008	0,0794	2021
	0002			0,000000026	0,254	0,000000026	0,254	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Эксплуатация фабрики	0001			0,00000067	6,47	0,00000067	6,47	2021
	0002			0,000002115	20,7	0,000002115	20,7	
Итого по организованным источникам:				0,00000303	29,5554	0,00000303	29,5554	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Эксплуатация фабрики	6001			0,000814	0,000293	0,000814	0,000293	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Эксплуатация фабрики	6001			0,0001442	0,0000519	0,0001442	0,0000519	2021

(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Эксплуатация фабрики	6001			0,0000333	0,000012	0,0000333	0,000012	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Эксплуатация фабрики	6001			0,0036	0,000518	0,0036	0,000518	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Эксплуатация фабрики	6001			0,002	0,000288	0,002	0,000288	2021
Итого по неорганизованным источникам:				0,0065915	0,0011629	0,0065915	0,0011629	
Всего по предприятию:				0,00659453	29,5565629	0,00659453	29,5565629	

Водные ресурсы

Ближайший водный поверхностный объект р. Бадам находится в северном направлении на расстоянии 4 000 м. Проектируемый объект находится вне водоохранных зон и полос ближайших поверхностных водных объектов.

Вода на объекте при строительстве в основном будет расходоваться на бытовые нужды рабочих, а также в процессе санитарной уборки территории.

Отвод фекальных, хозяйственно-бытовых стоков при строительстве будут производиться в биотуалет, с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Водоснабжение и водоотведение – согласно технических условий.

Недра

Строительство фабрики значительного воздействия на недра не окажет.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуются следующие виды отходов:

отходы зеленого уровня опасности – твердые бытовые отходы, пищевые отходы, огарки сварочных электродов, лом черных металлов;

отходы янтарного уровня опасности – тара лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, медицинские отходы.

По мере накопления все отходы вывозятся сторонними организациями по договору.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства представлены в таблице № 9.

Таблица № 9

Обоснованные нормативы размещения отходов
на период строительства 2019-2020 гг.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	9,9984	-	9,9984
в т.ч. отходов производства	1,0734	-	1,0734
отходов потребления	8,9250	-	8,9250
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			

Отработанные люминесцентные лампы	0,2519	-	0,2519
Промасленная ветошь	0,6060	-	0,6060
Отходы мед пункта	0,0188		0,0188
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	8,9250	-	8,9250
Пищевые отходы	1,2852	-	1,2852
Огарки сварочных электродов	0,0334	-	0,0334
Лом черных металлов	0,1000	-	0,1000

Период эксплуатации

На период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

отходы зеленого уровня опасности – твердые бытовые отходы, пищевые отходы, лом черных металлов;

отходы янтарного уровня опасности – люминесцентные лампы, ветошь, отработанные фильтры, загрязненные нефтепродуктами, отработанные трансмиссионные масла, отходы мед пункта.

По мере накопления все отходы вывозятся сторонними организациями по договору.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период эксплуатации представлены в таблице № 10.

Таблица № 10

Обоснованные нормативы размещения отходов
на период эксплуатации 2020-2027 гг.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	9,4937	-	9,4937
в т.ч. отходов производства	3,4937	-	3,4937
отходов потребления	6,0000	-	6,0000
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			
Отработанные люминесцентные лампы	0,2519	-	0,2519
Промасленная ветошь	0,6060	-	0,6060
отработанные трансмиссионные масла	2,4495	-	2,4495
Отходы мед пункта	0,0188	-	0,0188
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	6,000	-	6,000
Лом черных металлов	0,1000	-	0,1000
Пищевые отходы	2,6280	-	2,6280

Физические воздействия

Источники электрических полей и радиоактивного излучения отсутствуют. Воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

Земельные ресурсы и почвы

При проведении работ, связанных со строительством будет происходить нарушение целостности почвенного покрова, которое будет заключаться в прорытии траншей для укладки инженерных систем.

После выполнения обратной засыпки грунта на него наносится плодородный слой почвы, который уплотняется для предотвращения его ветрового разноса.

Проектом предусматривается внесение плодородного слоя для организации газонов, цветочных клумб, посадки древесно-кустарниковой растительности.

Воздействие на почвы будет кратковременным - на период строительства.

Растительность и животный мир

Участок строительства фабрики расположен в Енбекшинском районе на территории специализированной экономической зоны «Оңтүстік» города Шымкент. Согласно заключению государственной экологической экспертизы № 05/3412 от 03.08.2005 г. на материалы по отводу земельного участка для создания специальной экономической зоны в Сайрамском районе ЮКО выданного Южно-Казахстанским областным территориальным управлением охраны окружающей среды земельный участок свободен от строений и зеленых насаждений. Рубка зеленых насаждений не предусматривается.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Вероятность возникновения аварийных ситуаций маловероятна.

К разделу Оценка воздействия на окружающую среду разработан план мероприятий по охране окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок под строительство фабрики по производству ткани из синтетических смешанных нитей и пряжек по адресу: г. Шымкент Енбекшинский район расположен на территории экономической специализированной зоны «Оңтүстік» вне границ водоохранных зон, что соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г. (далее - № 209).

Радиологическая безопасность земельного участка под строительство фабрики по производству ткани подтверждена результатом измерения (протокол дозиметрического контроля от 06.10.2005 г., проведенного санитарно-гигиенической лабораторией Сайрамского района Южно-Казахстанской области) и соответствует требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК № 155 от 27.02.2015 г.

Представлено письмо АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Оңтүстік» № 2019/3177 от 05.09.2019 г. о неиспользовании земельного участка в прошлом под скотомогильники, места захоронения токсичных отходов, свалки, поля ассенизации, кладбища, имеющих загрязнение почвы органического и химического характера, а также размещение на участке почвенных очагов по сибирской язве стационарно неблагополучных пунктов, согласно п/п. 2 п. 5, п. 6 гл.2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ РК № ҚРДСМ-40 от 14.12.2018 г. (далее – СП № ҚРДСМ-40).

Генплан и благоустройство

Рабочим проектом предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов, брусчатое

покрытие тротуаров, ограждение территории фабрики, озеленение, наружное освещение, согласно пункту 14 главы 2 СП № 174.

На территории размещаются: производственный цех, АБК, КПП, котельная водогрейная, котельная паровая и КТП.

Площадка для мусорных контейнеров, размещенная в хозяйственной зоне участка ограждается с трех сторон на высоту 2 м.

Мусоросборники оборудуются плотно закрывающимися крышками.

Архитектурно-строительные решения

Здание производственного цеха - одноэтажное, без подвала, сблокировано с одноэтажным зданием административно-бытового комплекса, с пристроенной входной группой, с техподпольем.

В состав производственного цеха входят: цех по производству тканей, механическая мастерская, склады, венткамера, электрощитовая и компрессорная.

Для инвалидов и других маломобильных групп населения предусмотрены пандусы и подъёмники.

В административно-бытовом комплексе предусмотрены кабинеты для администрации, медпункт, комната отдыха, мужские и женские гардеробы, шоурум, лаборатории, санузлы и буфет (закусочная) на 15 посадочных мест.

Здание КПП одноэтажное, без повала, состоит из: помещении охраны, санузла и тамбура.

Блочно-модульная котельная (БМК) представляет собой одноэтажное здание.

Внутренняя отделка помещений

Отделка стен в производственных, моечных помещениях, душевых, санитарных узлах буфета (закусочной) предусмотрена с использованием отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам.

Полы предусмотрены из исключающих скольжение, водонепроницаемых, моющихся материалов, устойчивых к дезинфицирующим средствам, с ровной поверхностью, в помещениях с мокрыми процессами – с уклоном в сторону трапов, в соответствии с п. 17 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания, утвержденных Приказом МЗ РК № 186 от 23.04.2018 г. (далее - СП № 186).

Стены, перегородки, полы и оборудование гардеробных, умывальных, душевых, уборных, кабин для личной гигиены женщин предусматриваются с покрытием из влагостойких материалов с гладкими поверхностями, легко моющимися горячей водой с применением моющих и дезинфицирующих средств, что соответствует пункту 91 главы 3 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом МНЭ РК № 174 от 28.02.2015 г. (далее - СП № 174).

Технологические решения

В рабочем проекте отражены основные характеристики производственных процессов, используемые материалы и оборудование, комплекс санитарно-гигиенических, организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие вредных производственных факторов, водоснабжение и водоотведение; обоснование санитарно-защитной зоны, согласно пункту 6 главы 2 СП № 174.

Размещение основного и вспомогательного оборудования на рабочем месте обеспечивает достаточные по размерам проходы и свободные площади для создания и функционирования постоянного или временного рабочего места, а также свободное передвижение работников в зоне обслуживания, что соответствует пункту 19 главы 3 СП № 174.

Минимальные размеры рабочих зон, площадь рабочих мест предусмотрены в соответствии с п. 18-20 гл. 3 СП № 174.

Предусмотрена максимальная механизация и автоматизация производственных процессов, согласно пункту 21 главы 3 СП № 174.

Рабочим проектом предусмотрено проведение производственного контроля за содержанием основных вредных веществ в воздухе рабочей зоны, в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля», утвержденных приказом МНЭ РК № 239 от 06.06.2016 г., пунктам 152-153 главы 4 СП № 174.

В рабочем проекте имеются сведения об обеспечении рабочих санитарно-бытовыми помещениями, питьевой водой, специальной одеждой и обувью, средствами индивидуальной защиты, об условиях стирки ремонта и обезвреживания и сушки спецодежды, об организации медицинского обслуживания, согласно пунктам 86, 108-111 главы 2 СП № 174.

Всего количество работающих - 88 человек.

Сотрудники ткацкого, основовязального и красильно-отделочного участков работают по сменной системе скользящего графика.

Котельная (БМК) работает в автоматическом режиме, без постоянного обслуживающего персонала.

Предусмотрен медицинский пункт, площадь которой соответствует таблице 1 прил. 2, пунктам 112-113 главы 3 СП № 174.

Состав санитарно-бытовых помещений определен в соответствии с таблицей 4 приложении 2 пункту 115 главы 3 СП № 174.

Предусмотрена комната для личной гигиены женщин, в соответствии с пунктом 135 главы 3 СП № 174.

Стирку спецодежды производят в централизованных прачечных, согласно пунктам 107-110 главы 2 СП № 174.

Предусмотрена мастерская, оборудованная средствами для чистки и ремонта светильников, склада хранения газоразрядных источников света и светотехнического оборудования, согласно пунктам 83-84 главы 2 СП № 174.

Набор и площадь производственных помещений буфета (закусочной), работающего на полуфабрикатах высокой готовности, рассчитанного на 15 посадочных мест, соответствует прил. 1, 2 пункту 15 главы 2 СП № 186.

Площадь административных (офисных) помещений принята из расчета не менее 6 м^2 на одного работника, что соответствует пункту 7 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям, утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.

Инженерное обеспечение

Водоснабжение и канализация в здании согласно предварительных технических условий № 2019/ТУ/9 от 17.05.2019 г. от существующих сетей, в соответствии с пунктами 204, 210 главы 6 СП № 174.

Горячее водоснабжение - от электрических водонагревателей.

Системы бытовой и производственной канализации предусмотрены для отвода канализационных стоков в наружную сеть канализации.

Система теплоснабжения – закрытая, источник отопления – собственная котельная, согласно пункту 183 главы 5 СП № 174, в помещении КПП – электрическое.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены тепловентиляторы, стальные биметаллические радиаторы, в помещении КПП- электроконвекторы.

Для всех помещений запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с

механическим и естественным побуждением, согласно пункту 26 главы 3, пунктам 162-163 главы 5 СП № 174.

При разработке системы вентиляции производственных помещений учтены требования табл. 1 прил. 4 СП № 174.

В производственных помещениях буфета предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, что соответствует пункту 39 главы 3 СП № 186.

Производительность системы вентиляции на объекте общественного питания предусмотрена согласно приложению 4, пункта 38 главы 3 СП № 186.

Рабочим проектом предусмотрено оборудование локальных вытяжных систем над оборудованием и моечными ваннами, являющимися источниками выделения влаги, тепла и газов, согласно подпункту 3 пункта 38 главы 3 СП № 186.

Все открывающиеся проемы (окна, фрамуги, двери) в помещениях объекта общественного питания (закусочной) оборудованы съемными защитными сетками от проникновения насекомых, согласно пункту 64 главы 4 СП № 186.

Предусмотрена промывка и дезинфекция тепловых сетей, согласно пунктам 156-158 главы 2 СП № 209.

Освещение естественное и искусственное.

Показатели освещенности на рабочих местах персонала предусмотрены в соответствии с табл. 1, 2, 3, 4 прил. 3 Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

В помещениях, где располагаются источники шума, предусмотрены мероприятия, направленные на снижение шума внутри помещений, на рабочих местах, а также на территории, окружающей жилые постройки, что соответствует пунктам 69, 72 главы 3 СП № 174.

Допустимые уровни звукового давления при выполнении всех видов работ на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятия предусмотрены согласно табл. 1, 2 прил. 2 Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным Приказом МНЭРК № 169 от 28.02.2015 г.

Проект организация строительства

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

Оценка воздействия на окружающую среду

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 1000 м.

В проекте представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием на этапе эксплуатации.

Представлено обоснование размеров СЗЗ.

В соответствии с подпунктом 3 пункта 25 главы 6 приложения 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г., на этапе эксплуатации рабочим проектом установлена предварительная (расчетная) санитарно-защитная зона в размере 300 м, класс опасности объекта – 3.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ и уровней звукового давления на границе санитарно-защитной зоны показал, что при эксплуатации производства приземные концентрации загрязняющих веществ и уровни звукового

давления на границе санитарно-защитной зоны не превышают предельно допустимые значения.

Рабочим проектом предусмотрено максимальное озеленение свободных от застройки территорий с обязательным обоснованием в проекте по СЗЗ, согласно п. 58 главы 5 СП № 237.

Ближайший водный поверхностей объект р. Бадам находится в северном направлении на расстоянии 4 000 м.

Проектируемый объект находится вне водоохранных зон и полос ближайших поверхностных водных объектов.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, (СП РК 1.03-102-2014).

Проектом разработаны стройгенплан, календарный план строительства, выполнен расчет потребности в кадрах, определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, необходимость во временных зданиях и сооружениях, указаны условия работ в зимнее время.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены противопожарные мероприятия, мероприятия по охране труда и техники безопасности.

До начала строительства должен быть разработан проект производства работ (ППР) в соответствии с требованиями Пособия к СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. и доп. по сост. на 26.06.2017 г.).

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I и составляет 15,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 2,0 месяца.

Начало строительства объекта – октябрь 2019 года, согласно письму заказчика № 01 от 12.09.2019 г.

Распределение заделов по годам строительства:

на 2019 год - 18 %;

на 2020 год - 82 %.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по ценообразованию в строительстве

в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 изменения и дополнения 1-16;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением основного и альтернативного вариантов прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный директором ТОО «Samruk Tekstil» от 26 сентября 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

По разделу «Генплан»

1. Название рабочего проекта принято согласно заданию на проектирование.
2. Указано количество парковочных мест, в том числе для МГН.
3. Указано, где учтены объемы грунта, вытесненные при устройстве котлована и грунтовых подушек.
4. Раздел согласован со смежными разделами в боковом штампе на листе Общих данных.

По разделу «Технологические решения»

Производственное здание

5. Согласно СН РК 1.02-03-2011*, раздел ТХ дополнен сведениями о:

мощности объекта, производственной программе;

потребности в основных видах ресурсов;

потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд;

технологии производства (краткая характеристика и обоснование принятых решений по технологии производства, механизации и автоматизации технологических процессов (АСУ ТП);

перечне и обосновании применяемого оборудования, в том числе импортного;

мероприятиях по энергосбережению;

технических решения по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду;

производственной безопасности (оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и решения по их предотвращению).

управлении производством, предприятия, организация условий и охраны труда;

организационной структуре управления предприятием и отдельными производствами, численности профессионально-квалификационного состава работающих;

режим работы предприятия;

санитарно-гигиенических условиях труда работающих;

мероприятиях по охране и технике безопасности;

основных технических показатели.

6. Спецификация выполнена по ГОСТ 21.110-2013 с указанием поставщиков, а не заводов-изготовителей.

АБК, КПП

7. Общие данные. Даны ссылки на СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания», СанПиН РК №234 от 19.03.2015 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», новый технический регламент на пожарную безопасность.

8. Указано, на чем работает буфет (сырье, полуфабрикаты), количество приготовляемых блюд, количество персонала.

9. Добавлены помещение персонала буфета, санузел, душевая, помещение уборочного инвентаря.

10. Площади КУИ увеличены (см. п.4.1.12 СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»).

11. Указано, как стирается спецодежда на предприятии (см. п.4.4.2.29 СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»).

12. Спецификация выполнена по ГОСТ 21.110-2013 с указанием поставщиков, а не заводов-изготовителей.

По разделу «Архитектурно- строительные решения»

Общие замечания

13. Название рабочего проекта приведено в соответствие с заданием на проектирование.

Производственный цех

14. Общие данные, листы 29, 40. Откорректированы ссылки на ГОСТ 19903-2015.

15. Листы 30-32. Марка бетона М200 заменена на класс бетона В15.

16. Общие данные. Даны указания по антисейсмическим мероприятиям, согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.06.2019 г.).

17. Общие данные. Выполнена ведомость спецификаций.

18. Выполнены ограждения крылец, согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

19. Лист 6. Откорректирован ГОСТ на металлопластиковые окна.

АБК

20. Площади КУИ приведены в соответствие с п.4.1.12 СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»

21. Согласно п. 6.2.13 СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», выполнены дополнительные выходы из техподполья.

22. Экспликация полов. Откорректированы толщины полов.

23. Исключено устройство улучшенной шпатлевки в электрощитовой, санузлах, комнате уборочного инвентаря, комнате гигиены, душевых.

КПП

24. Выполнено утепление полов, согласно п. 4.7.4 СП РК 3.02-136-2012 «Полы».

25. Исключено применение алюминиевых окон. Указан ГОСТ на окна.

Котельная паровая

26. Согласно п. 5.1.60 СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки», при числе работающих до 5 человек, в котельной, работающей без постоянного присутствия обслуживающего персонала, предусмотрены уборная и умывальник.

По разделу «Конструкции железобетонные»

27. Марки арматуры приняты по ГОСТ 5781-82* - (AIII -A400, AI – A240).

28. Для всех железобетонных конструкций ниже отметки 0,000 указаны марки бетона по водонепроницаемости и морозостойкости.

29. Указан шаг вертикальных сердечников, согласно п. 9.9.17 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

30. Исключено применение бетона на шлакопортландцементе и сульфатостойком портландцементе, противоречащее инженерно-геологическим условиям.

По разделу «Водоснабжение и канализация»

Производственный цех

31. Представлен расчет подбора счетчика.

32. Откорректирован номер технических условий.

33. Уточнен источник горячего водоснабжения.

34. Выполнены требования к системам водоснабжения и водоотведения, прокладываемых в зданиях, подлежащие строительству в сейсмических районах. Перечень мероприятий отражен в общих указаниях (разделы 8 и 11 СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»).

35. Приведены сведения по системе очистных сооружений водопровода. Общие данные дополнены информацией по замене фильтрующих элементов, периодичности замены, опорожнения и очистки емкости-усреднителя, креплению (установке) оборудования.

36. На схеме вводов и выпусков указано место ввода водопровода в здание административно-бытового корпуса.

37. Предусмотрены прочистки на сетях системы водоотведения согласно п. 9.2.17 СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Административно-бытовой корпус

38. Откорректирован номер технических условий, указанный в разделе.

39. Уточнен источник горячего водоснабжения.

40. Указан объем производственных стоков.

41. Выполнены требования к системам водоснабжения и водоотведения прокладываемых в зданиях, подлежащие строительству в сейсмических районах. Перечень мероприятий отражен в общих указаниях (разделы 8 и 11 СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»).

42. На схеме вводов и выпусков указано место ввода водопровода из производственного цеха.

43. Предусмотрена установка запорной арматуры согласно п. 5.1.6 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Контрольно-пропускной пункт

44. Представлены расчеты водопотребления и водоотведения, подбора счетчика, потребного напора воды на хозяйственно-питьевые нужды.

45. Выполнены требования к системам водоснабжения и водоотведения прокладываемых в зданиях, подлежащие строительству в сейсмических районах. Перечень мероприятий отражен в общих указаниях (разделы 8 и 11 СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»).

46. На планы нанесены сети горячего водоснабжения.

47. Схема водомерного узла. Откорректирован диаметр ввода согласно плану, предусмотрен спускной кран согласно п. 5.1.13 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

48. Предусмотрены прочистки на сетях системы водоотведения согласно п. 9.2.17 СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»..

49. Спецификация откорректирована согласно ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов».

Котельная паровая

50. Представлен расчет подбора счетчика.

51. Откорректирован диаметр ввода водопровода.

52. Предусмотрены прочистки на сетях системы водоотведения согласно п. 9.2.17 СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Котельная водогрейная

53. Представлены проектные решения по разделу.

54. Наружные сети водоснабжения и канализации

55. Расположение вводов и выпусков и нумерация координационных осей зданий приведена в соответствие разделу «Внутренний водопровод и канализация».

56. Откорректирован план существующих сетей водоснабжения диаметром 250 и 500 мм.

57. На плане указано буквенно-цифровое обозначение сетей согласно ГОСТ 21.704-2011 «Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации».

58. Указан диаметр существующих сетей канализации в точке подключения.

59. Приведены данные о грунтах на продольных профилях сетей водоснабжения и канализации согласно ГОСТ 21.704-2011 «Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации».

60. Продольный профиль. Нанесены футляры на месте пересечения проектируемых сетей водоснабжения и канализации согласно п. 11.49 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

61. Откорректирована марка плит перекрытий колодцев ПГ1 и 2 принята не верно (типовые проектные решения 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные», 902-09-22.84 «Колодцы канализационные»).

62. Исключено применение кирпичной кладки для колодцев с люками типа «Т» (типовые проектные решения 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные», 902-09-22.84 «Колодцы канализационные»).

63. Предусмотрены спускные устройства на сетях водоснабжения согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

64. Приведены сведения по установке емкости-усреднителя.

65. В общих указаниях приведены решения о способе опорожнения и очистки емкости-усреднителя на время ремонтных работ и очистке стоков в указанный период.

66. Предусмотрены противосейсмичные мероприятия для колодцев (типовые проектные решения 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные», 902-09-22.84 «Колодцы канализационные»). Перечень мероприятий отражен в общих данных.

67. В задании на проектирование отражены основные требования к данному разделу согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

По разделу «Автоматическое пожаротушение»

68. Представлены расчеты по разделу, обоснование по подбору насосного оборудования.

69. Указаны значения расхода на спринклерное пожаротушение и требуемого давление в сети.

70. Диаметр ввода водопровода приведен в соответствие разделу «Внутренний водопровод и канализация».

71. Указаны способ тушения пожара и расчетные параметры установки согласно СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-102-2014 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

72. Общие указания дополнены сведениями по интенсивности орошения, площади, контролируемой одним оросителем, площади для расчета расхода воды, максимальному расстоянию между спринклерами, марке оросителя.

73. Выполнена принципиальная схема спринклерного пожаротушения.

По разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование»

74. В задании на проектирование отражены основные требования к данному разделу согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Производственный цех

75. Откорректированы климатические параметры района строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

76. Представлены расчеты по разделу.

77. Таблица «Характеристика систем». Указана начальная и конечная концентрация приточного воздуха до и после фильтра согласно ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирование».

78. Указаны противопожарные, шумовиброизоляционные мероприятия и мероприятия по энергоэффективности.

79. Указана категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности на планах согласно ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирование».

80. Схема теплового узла. Тепловые нагрузки приведены в соответствие значениям, указанным в общих данных.

81. Схема теплового узла. Уточнен диаметр системы № 4. Приведено в соответствие с планом и схемой отопления.

82. Схема теплового узла. Откорректирована температура наиболее холодной пятидневки согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

83. Спецификации выполнена по ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов».

84. Спецификация. Технические параметры оборудований приведены в соответствие с общими данными.

85. Предусмотрено крепление воздуховодов.

86. Энергетический паспорт объекта. Откорректированы климатические параметры района строительства (температура наиболее холодной пятидневки и продолжительность отопительного периода) согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Административно-бытовой корпус

87. Представлены расчеты по разделу.

88. Откорректированы климатические параметры района строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

89. Таблица «Характеристика систем». Указана начальная и конечная концентрация приточного воздуха до и после фильтра согласно ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирование».

90. Указаны противопожарные, шумовиброизоляционные мероприятия и мероприятия по энергоэффективности.

91. Нанесено технологическое оборудование, выделяющее вредности.

92. Предусмотрен местный отсос от технологического оборудования моечной согласно СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания».

93. Указана категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности согласно ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирование».

94. Указаны отметки воздуховодов, отметка низа воздухозабора приточной системы, отметки установки вентиляционного оборудования согласно ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирование».

95. Предусмотрено крепление воздуховодов.

96. Спецификации выполнена по ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов».

97. Энергетический паспорт объекта. Откорректированы климатические параметры района строительства (температура наиболее холодной пятидневки и продолжительность отопительного периода) согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Контрольно-пропускной пункт

98. Представлены расчеты по разделу.

99. Откорректирована продолжительность отопительного периода года согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

100. Спецификация выполнена по ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов».

По разделу «Наружные сети теплоснабжения»

101. Уточнены значения тепловых нагрузок. Учтен расход тепла на административно-бытовой комплекс.

102. Откорректированы параметры теплоносителя.

103. Отражен в общих указаниях способ компенсации тепловых удлинений.

104. Указан материал покровного слоя.

105. Общие указания дополнены данными по типу прокладки тепловых сетей.

106. По разделу «Тепломеханические решения»

107. Представлены опросной лист, паспорт, разрешительные документы, сертификаты на блочно-модульные котельные.

108. Выполнен раздел «Тепломеханические решения» для котельной № 1 (для теплоснабжения) (аналогично котельной № 2).

109. Указаны расходы подпиточной воды, производственной канализации, расход воды на хозпитьевое водоснабжение и объем отводящих хозбытовых стоков.

110. С учетом требований СН РК 4.02-05-2013 и СП 4.02-105-2013 в общих указаниях приведены краткие сведения о мероприятиях по защите от коррозии оборудования и трубопроводов, о тепловой изоляции, о материале трубопроводов, о наличии средств пожаротушения.

По разделу «Электротехнические решения»

111. Приведены решения по выполнению повторного заземления на вводе нулевого защитного проводника и снятию статического электричества с металлических конструкций здания блочно-модульной котельной.

По разделу «Охрана окружающей среды»

112. Раздел ОВОС согласован с заказчиком.

113. Раздел ОВОС дополнен сведениями о ближайшей жилой зоне.

114. Откорректирован класс опасности и категория в разделе ОВОС и в карточке направления.

115. Приведены сведения о теплоснабжении фабрики и здания АБК в холодное время года.

116. Откорректированы расчеты выборов на период строительства

117. Раздел ОВОС дополнен расчетами выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации от основного производства.

118. Откорректирована таблица нормативов эмиссии загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации.

119. Представлена ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта.

120. Приведены расчеты образования отходов на период эксплуатации.

121. Откорректировано заявление об экологических последствиях.

122. Представлена справка по фоновым концентрациям вредных веществ в атмосферном воздухе района намечаемой деятельности РГП «Казгидромет» (ст.28 Экологического кодекса РК, Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16.04.2012 года №110-Ө).

123. Раздел ОВОС дополнен оценкой неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование (п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, ст. 101 Экологического кодекса РК).

124. Откорректирована Заявка на получение разрешения на эмиссии (Приказ Министра энергетики РК от 20 февраля 2015 года № 115 «Об утверждении форм

документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду и правил их заполнения»).

По санитарно- эпидемиологическому разделу

125. Представлено письмо АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Оңтүстік» № 2019/3177 от 05.09.2019 г. о неиспользовании земельного участка в прошлом под скотомогильники, места захоронения токсичных отходов, свалки, поля ассенизации, кладбища, имеющих загрязнение почвы органического и химического характера, а также размещение на участке почвенных очагов по сибирской язве стационарно неблагополучных пунктов, согласно п/п. 2 п. 5, п. 6 гл.2 СП № ҚРДСМ-40).

126. Откорректированы разделы ТХ, ОВ - для операторов красильщиков-отделочников предусмотрен шкаф для одежды двухсекционный с 1 патрубком для вентиляции; состав бытовых помещений дополнен кладовыми для чистого и грязного белья, помещением для сушки спецодежды.

127. Откорректирован раздел ОВ - в комнате отдыха установлен вентилятор, в соответствии с п.103-107 гл. 2; п. 3 примеч. прил.2 СП № 174.

128. Пояснительная записка дополнена сведениями об условиях стирки спецодежды в период эксплуатации (п. 107-110 гл.2 СП № 174).

129. Пояснительная записка дополнена сведениями о категории объекта общественного питания – закусочная согласно прил. 2 к санитарным правилам № 186 (п. 15 гл. 2).

130. Площадь обеденного зала на 15 п. м. буфета (закусочной) предусмотрена в соответствии с прил. 1 СП № 186.

131. Показатели освещенности на рабочих местах персонала предусмотрены в соответствии с табл. 1, 2, 3, 4 прил. 3 Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

132. Допустимые уровни звукового давления при выполнении всех видов работ на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятия предусмотрены согласно табл. 1, 2 прил. 2 Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным Приказом МНЭРК № 169 от 28.02.2015 г.

133. Предусмотрены мероприятия, направленные на снижение шума внутри помещений, на рабочих местах, а также на территории, окружающей жилые постройки, в соответствии с требованиями пунктов 69, 72 главы 3 СП № 174.

134. При разработке системы вентиляции производственных помещений учтены требования табл. 1 прил. 4 СП № 174.

135. Производительность системы вентиляции на объекте общественного питания предусмотрена согласно приложению 4, п. 38 гл. 3 СП № 186.

136. Откорректирован раздел ОВ - предусмотрено оборудование локальных вытяжных систем над оборудованием и моечными ваннами, являющимися источниками выделения влаги, тепла и газов, согласно п/п. 3 п. 38 гл. 3 СП № 186

137. Откорректирован лист АС-12, все открывающиеся проемы (окна, фрамуги, двери) в помещениях объекта общественного питания (закусочной) оборудованы съемными защитными сетками от проникновения насекомых, согласно п. 64 гл. 4 СП № 186.

138. Предусмотрена мастерская, оборудованная средствами для чистки и ремонта светильников, склада хранения газоразрядных источников света и светотехнического оборудования (п. 83-84 гл. 2 СП № 174).

139. Предусмотрено проведение производственного контроля за состоянием условий труда на рабочих местах и производственного контроля за содержанием основных вредных веществ в воздухе рабочей зоны, согласно п. 152-153 гл. 4 СП № 174, СП № 239.

140. Пояснительная записка дополнена сведениями касательно промывки и дезинфекции тепловых сетей, согласно п. 156-158 гл. 2 СП № 209.

141. В разделе ОВОС исключены сведения об отсутствии водопотреблении и водоотведения на период эксплуатации.

142. ПОС откорректирован в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

143. В разделе ОВОС предусмотрена санитарно-защитная зона (СЗЗ) для проектируемого объекта, с указанием размера СЗЗ и класса опасности, в соответствии с требованиями СП № 237.

144. В разделе ОВОС представлено обоснование размеров СЗЗ, согласно п. 7-9, п. 12-15 гл. 2 СП № 237.

145. Предусмотрено максимальное озеленение – не менее 50% площадей территории (п. 58 гл. 5 СП № 237).

146. Приведены сведения о ближайшей жилой зоне и о расстоянии до ближайшего водного объекта.

147. Представлены сведения об образующихся отходах в период строительства и эксплуатации, в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 187 от 23.04.2018 г.

148. В разделе ОВОС исключена ссылка на недействующие санитарные правила.

По разделу «Сметная документация»

149. Стоимости на материалы и оборудования приведены в соответствие с утвержденным перечнем с представлением основного и альтернативного вариантов.

150. В смете откорректировано распределение инвестиций (заделов) по годам строительства на основании письма заказчика о сроках.

151. Откорректированы объемы и виды работ согласно проектным решениям и изменениям, внесенным в рабочий проект по замечаниям экспертов по соответствующим разделам проекта.

152. Локальные сметы приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект **«Строительство фабрики по производству ткани из синтетических смешанных нитей и пряжек г. Шымкент Енбекшинский район»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации здания.

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-П.

Рабочий проект «Строительство фабрики по производству ткани из синтетических смешанных нитей и пряжек г. Шымкент Енбекшинский район» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом МНЭ РК № 174 от 28.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля», утвержденных приказом МНЭ РК № 239 от 06.06.2016 г., Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 187 от 23.04.2018 г., «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания, утвержденных Приказом МЗ РК № 186 от 23.04.2018 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ РК № ҚРДСМ-40 от 14.12.2018 г., Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК № 155 от 27.02.2015 г., Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № 169 от 28.02.2015 г.

Таблица № 11

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		+ увеличение - снижение
			заявленные	рекомендованные к утверждению	
1	Мощность (производительность) фабрики	млн. $м^2$ в год	4,76	4,76	
2	Общая площадь земельного участка	га	6,000	6,000	
3	Площадь застройки	$м^2$	5627,0	5627,0	
4	Общая площадь зданий	$м^2$	5149,7	5149,7	
5	Строительный объем зданий	$м^3$	48438,2	48438,2	
6	Общая численность работающих	человек	88	88	

	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1416,281 921,716 136,771 357,794	1423,873 921,636 141,092 361,145	+7,592 -0,080 +4,321 +3,351
	Из них в ценах: 2019 г. 2020 г.	млн. тенге	397,015 1019,266	397,916 1025,957	+0,901 +6,691
7	Продолжительность строительства	месяцев	15,0	15,0	

*в смете откорректировано распределение инвестиций (заделов) по годам строительства на основании письма заказчика о сроках.

8.ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство фабрики по производству ткани из синтетических смешанных нитей и пряжек г. Шымкент Енбекшинский район»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

мощность (производительность) фабрики 4,76 млн. м²/год;
общая площадь земельного участка 6,000 га;
площадь застройки 5627,0 м²;
общая площадь зданий 5149,7 м²;
строительный объем зданий 48438,2 м³;
общая численность работающих 88 человек;
общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов 1423,873 млн. тенге;
в том числе: СМР 921,636 млн. тенге;
оборудование 141,092 млн. тенге;
прочие 361,145 млн. тенге;
продолжительность строительства 15,0 месяцев

2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

4. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Samruk Tekstil», в соответствии с договором № 01-1296 от 30 июля 2019 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Шымкент қаласы, Еңбекші ауданында синтетика қосылған жіптер және иірілген жіптерден мата өндіру бойынша фабрика салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

фабриканың қуаты (өнімділігі) жылына 4,76 млн.м²;

жер учаскесінің жалпы алаңы	6,000 га;
құрылыс салу алаңы	5627,0 шаршы м;
ғимараттардың жалпы алаңы	5149,7 шаршы м;
ғимараттардың құрылыстық көлем	48438,2 текше м;
жұмыс істейтіндердің жалпы саны	88 адам;
2019-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамдық бағадағы жалпы сметалық құны	1423,873 млн. теңге
оның ішінде: ҚМЖ	921,636 млн. теңге;
жабдықтар	141,092 млн. теңге;
басқалары	361,145млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	15, 0 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

3. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптама қорытындысы 2019 ж. 30 шілдедегі № 01-1296 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Samruk Tekstil» ЖШС кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Байтлесова Г.Т.

Ведущий специалист

Беляева В.В.

Ведущий специалист

Касимов А.Ж.

Директор департамента

Касымова М.Р.

Эксперт

Аугалиева Б.Ф.

Эксперт

Исагулова А.Е.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Рыльцева О.А.

Эксперт

Бекбергенова И.М.

Эксперт

Жубандыкова А.Т.

Эксперт

Исин А.А.

Главный специалист

Номер: KZ66VDD00127812

Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Samruk Tekstil" 160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, Енбекшинский район, Жилой массив Жулдыз, дом № 336,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 160240031454

Наименование производственного объекта: Строительство фабрики по производству ткани из синтетических смешанных нитей и пряжек

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Енбекшинский район (период эксплуатации)

г.Шымкент, Енбекшинский район (период строительства)

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2019 году 1,5998391618 тонн
в 2020 году 31,1564020618 тонн
в 2021 году 29,5565629 тонн
в 2022 году 29,5565629 тонн
в 2023 году 29,5565629 тонн
в 2024 году 29,5565629 тонн
в 2025 году 29,5565629 тонн
в 2026 году 29,5565629 тонн
в 2027 году 29,5565629 тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

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

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
в 2029 году _____ тонн

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

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
в 2029 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

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
в 2029 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 26.09.2019 года по 31.12.2027 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.

Руководитель отдела Ермекбаева Гульнара

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 26.09.2019 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 отчет о выполнении условий природопользования 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).
5. Согласно заявки природопользователя, начало строительства октябрь 2019 года, окончание декабрь 2020 года.