«Нұр-Сұлтан қаласы, «Алматы» ауданы, Индустриялық парк, А139 және А184 көшелерінің (жобалық атаулары) қиылысы маңында полиэтилен және полипропилен құбырлар өндіру зауытын және пенополиуретан (ППУ) оқшаулағыштағы металл жылу-оқшаулағыш құбырлар зауытын салу (сметалық құжаттамасыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)»

жұмыс жобасы бойынша

25.05.2020 ж. № 01-0241/20

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Kerim Plastic Pipes» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ANA Astana» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Алматы» ауданы, Индустриялық парк, А139 және А184 көшелерінің (жобалық атаулары) қиылысы маңында полиэтилен және полипропилен құбырлар өндіру зауытын және пенополиуретан (ППУ) оқшаулағыштағы металл жылу-оқшаулағыш құбырлар зауытын салу (сметалық құжаттамасыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0241/20 от 25.05.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство завода по производству полиэтиленовых и полипропиленовых труб и завода металлических теплоизолированных труб в пенополиуретановой (ППУ) изоляции расположенного по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы», Индустриальный парк, район пересечения улиц А139 и А184 (проектные наименования) (без сметной документации и наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Kerim Plastic Pipes»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ANA Astana»,
Г.Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство завода по производству полиэтиленовых и полипропиленовых труб и завода металлических теплоизолированных труб в пенополиуретановой (ППУ) изоляции расположенного по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы», Индустриальный парк, район пересечения улиц А139 и А184 (проектные наименования) (без сметной документации и наружных инженерных сетей)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство завода по производству полиэтиленовых и полипропиленовых труб и завода металлических теплоизолированных труб в пенополиуретановой (ППУ) изоляции расположенного по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы», Индустриальный парк, район пересечения улиц А139 и А184 (проектные наименования) (без сметной документации и наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствие с договором от 17 февраля 2020 года № 01-0218.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Kerim Plastic Pipes», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ANA Astana», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ № 18014676 от 30 июля 2018 года на проектную деятельность, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» II категория, неотчуждаемая, класс 1).

ГИП – Нурмагамбетова З.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Kerim Plastic Pipes», письмо заказчика от 20 мая 2020 года № 09.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство завода по производству полиэтиленовых и полипропиленовых труб и завода металлических теплоизолированных труб в пенополиуретановой (ППУ) изоляции», утвержденное заказчиком (приложение № 1 к договору № 9 от 22 августа 2019 года);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство завода по производству полиэтиленовых и полипропиленовых труб и завода металлических теплоизолированных труб в пенополиуретановой (ППУ) изоляции расположенного по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы», Индустриальный парк, район пересечения улиц А139 и А184 (проектные наименования), утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 13 декабря 2019 года номер KZ00VUA00154309;

выписка из постановления акимата города Нур-Султан о предоставлении ТОО «Kerim Plastic Pipes» право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 2,0000 га сроком на 21 месяц для строительства завода по производству полиэтиленовых и полипропиленовых труб и завода металлических теплоизолированных труб в пенополиуретановой (ППУ) изоляции расположенной по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы», Индустриальный парк, район пересечения улиц А139 и А184 (проектные наименования) от 14 ноября 2019 года №510-1527;

ситуационная схема размещения земельного участка площадью 20000 м^2 в масштабе 1:2000, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» № 026868 от 30 сентября 2019 года, согласованная заинтересованными организациями в установленном порядке;

акт выбора земельного участка под строительство объекта, утвержденный Руководителем уполномоченного органа в сфере архитектуры и градостроительства г. Нур-Султан от 4 октября 2019 года;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 23 января 2020 года номер: KZ59VUA00171483;

письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций по адресу: г. Нур-Султан, Индустриальный парк, район пересечения улиц А139 и А184 от 7 апреля 2020 года № 505-09-08/ЗТ-К-489;

протокол дозиметрического контроля от 29 апреля 2020 года № 149, выданный филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» ККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 29 апреля 2020 года № 150, выданный филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» ККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан;

письмо ТОО «Kerim Plastic Pipes» о строительстве завода за счет частных инвестиций от 20 мая 2020 года № 09.

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 15 апреля 2020 года № 3-6/387 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 27 декабря 2019 года № 504-14-08/2165 на подключение к сетям ливневой канализации;

Центральная региональная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» на телефонизацию от 3 февраля 2020 года № 39;

АО «Астана-Теплотранзит» на присоединение к тепловым сетям от 13 декабря 2019 года № 6202-11;

АО «Астана-РЭК» на присоединение к электрическим сетям от 10 декабря 2019 года № 5-А-48/9-2361.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

РГУ «Департамент комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан по городу Нур-Султан» - письмо-согласование РП «Строительство завода по производству полиэтиленовых и полипропиленовых труб и завода металлических теплоизолированных труб в пенополиуретановой (ППУ) изоляции расположенной по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы», Индустриальный парк, район пересечения улиц А139 и А184 (проектные наименования) (без сметной документации и наружных инженерных сетей)» в части промышленной безопасности от 4 мая 2020 года номер: KZ96VQR00020644.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Паспорт рабочего проекта.

Том 1. Пояснительная записка

Том 2. Альбом ГП. Генеральный план.

Том 3. ПОС.

Том 4.1. Альбом АР Цех 1. Архитектурные решения.

Том 4.2. Альбом АР Цех 2. Архитектурные решения.

Том 4.3. Альбом АС АБК. Архитектурно-строительные решения.

Том 4.4. Альбом ТХ Цех 1. Технологические решения.
Том 4.5. Альбом ТХ Цех 2. Технологические решения.
Том 4.6. Альбом ТХ АБК. Технологические решения.
Том 4.7. Альбом АС КПП. Архитектурно-строительные решения.
Том 5.1. Альбом КЖ Цех 1. Конструкции железобетонные.
Том 5.2. Альбом КЖ Цех 2. Конструкции железобетонные.
Том 6.1. Альбом КМ Цех 1. Конструкции металлические.
Том 6.2. Альбом КМ Цех 1. Конструкции металлические.
Том 7.1. Альбом ОВ Цех 1. Отопление, вентиляция.
Том 7.2. Альбом ОВ Цех 2. Отопление, вентиляция.
Том 7.3. Альбом ОВ АБК. Отопление, вентиляция.
Том 8.1. Альбом ВК Цех 1. Водопровод и канализация.
Том 8.2. Альбом ВК Цех 2. Водопровод и канализация.
Том 8.3. Альбом ВК АБК. Водопровод и канализация.
Том 9.1. Альбом ЭМ Цех 1. Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Альбом ПС Цех 1. Пожарная сигнализация.
Том 9.2. Альбом ЭМ Цех 2. Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Альбом ПС Цех 2. Пожарная сигнализация.
Том 9.3. Альбом ЭМ АБК. Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Альбом СС, ПС АБК. Системы связи и пожарная сигнализация.
Том 9.4. Альбом ЭМ КПП. Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Альбом ПС КПП Пожарная сигнализация
Том 10.1. Альбом АПТ, ПС Цех1. Автоматическое пожаротушение. Пожарная сигнализация.
Том 10.2. Альбом АПТ, ПС Цех2. Автоматическое пожаротушение. Пожарная сигнализация.
Том 11. Проект ОВОС.
Том 12. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и взрыв пожаробезопасности.
Отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГеоТерр» (арх. № 1115) в 2019 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства нового завода по производству полиэтиленовых и полипропиленовых труб и завода металлических теплоизолированных труб в пенополиуретановой (ППУ) изоляции является выпуск продукции производства Казахстан с высокой добавленной стоимостью для обеспечения потребности объектов строительства республики и создание новых рабочих мест.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительства расположен в г.Нур-Султан, район Алматы, Индустриальный парк, в районе пересечения улиц с проектными наименованиями А139 и А184.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативное значение ветрового давления	- 100 кгс/м^2;
нормативный вес снегового покрова	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки	- минус 31,2°С,
обеспеченностью 0,92	- минус 29,6°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,34 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ГеоТерр» (арх. №1115) в 2019 году, площадки строительства сложены следующим напластованием грунта:

почвенный слой - плодородный слой почвы представлен суглинком гумусированным темносерого цвета. Мощность слоя от 0,30 до 0,4 м.

суглинки (ИГЭ-1) - суглинки коричневые, карбонатизированные, с глубины 0,5-1,0 м полутвердые, с глубины 1,0-1,5 м тугопластичные, с прослоями супеси (m=10 см). Мощность слоя колеблется от 0,60 м до 1,30 м.

С=17 кПа, φ =18°, pn=2,09 г /см^3, Е =4 МПа;

пески (ИГЭ-2) - пески пылеватые, коричневые, влажные, полимиктового состава. Вскрытая мощность слоя колеблется от 0,60 м до 1,00 м. Вскрыты в скважинах №№ 7261, 7264-72-66, 7268, 7269 в виде линз.

С=3 кПа, φ =28°, pn=1,90 г /см^3, Е =10 МПа;

глины (ИГЭ-3) – глины элювиальные желтые, бурые, от твердых до полутвердых, участками ожелезненные, с включениями обломков рухляковых алевролитов. Вскрытая мощность слоя колеблется от 1,50 м до 3,70 м.

С=47 кПа, φ =14°, pn=1,91 г /см^3, Е =5 МПа;

суглинки (ИГЭ-4) – суглинки элювиальные желтые, бурые, в основном твердые, но участками встречаются полутвердые, неравномерно ожелезненные, трещиноватые, по трещинам с наледами гидроокислов марганца и железа, с включениями рухляковых обломков аргиллитов алевролитов, учасками с прослоями дресвянощебнистого грунта (m=10-20 см). Вскрытая мощность слоя колеблется от 3,90 м до 6,70 м.

С=44 кПа, φ =28°, pn=2,01 г /см^3, Е =17 МПа;

Подземные воды на площадке вскрыты на глубинах 1,8 - 2,1 м. Абсолютная отметка установившегося уровня 355,6 - 355,9 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 1,5 м выше от установившегося. Водовмещающими грунтами являются все грунты вскрытые на участке изыскания. По результатам химических анализов подземные воды характеризуются как хлоридные, сульфатные, сульфатно-хлоридные, натриево-калиевые, смешанные, с минерализацией 4,0 - 5,6 г/л. Подземные воды по отношению к бетонам марок на портландцементе: - W4 - сильноагрессивные; - W6 - сильноагрессивные; - W8 - среднеагрессивные; Ко всем маркам бетона на шлакопортландцементе - неагрессивные. Ко всем маркам бетона на сульфатостойком цементе - неагрес-

сивные. На арматуру к железобетонным конструкциям при постоянном погружении - неагрессивные, а при периодичном смачивании - среднеагрессивные.

Грунты не засолены. Грунты по отношению к бетонам марок на портландцементе: - W4 - сильноагрессивные; - W6 - сильноагрессивные; - W8 – сильноагрессивные. Ко всем маркам бетона на сульфат стойком цементе - неагрессивные.

Коррозионная активность грунтов - к углеродистой стали – высокая.

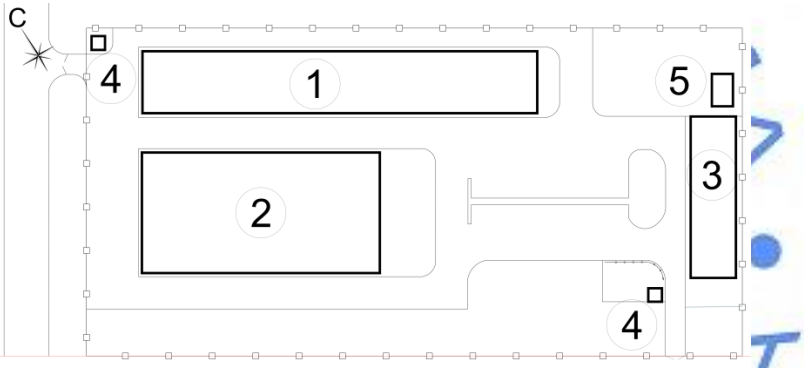
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка под строительство расположена в Индустриальном парке, в районе пересечения улиц А139 и А184 (проектные наименования).

Для застройки объекта задействован участок площадью 2.0 га. Генплан участка разработан на топосъемке, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» в 2019 г.

Рельеф участка относительно ровный с колебанием высот от 357,55 до 357,95 м. Система высот Балтийская.



Экспликация зданий и сооружений:

1. Цех 1;
2. Цех 2;
3. АБК (административно-бытовой корпус);
4. КПП (контроль-пропускной пункт);
5. ТП (трансформаторная подстанция).

Рис. 1. Схема генерального плана участка

На генеральном плане запроектированы два корпуса производственных цехов, административно-бытовой корпус, у въездов на территорию КПП, трансформаторная подстанция. На участке зонирование зданий, сооружений и площадок решено в соответствии с технологическими процессами. Ко всем зданиям предусмотрен проезд для пожарной техники. На территорию участка предусмотрены два рассредоточенных въезда-выезда.

На участке предусмотрены площадки для отдыха и занятий спортом, для хранения контейнеров ТБО, стоянки для машин, установлены пожарные щиты. На всех площадках предусмотрено соответствующее оборудование.

Подъездная дорога и проезды по территории покрыты асфальтобетоном, тротуары и площадки входов – брусчаткой.

Вертикальная планировка участка условно выровнена с увязкой с подъездными дорогами и решена с учетом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений.

На участке предусмотрены газонное покрытие, посадка кустарников, деревьев.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведенного участка	га	2,0
2	Площадь застройки	$м^2$	5 677,9
3	Площадь покрытий	$м^2$	9 171,39
4	Площадь озеленения	$м^2$	5 150,72

6.2.2 Технико-технологические решения

Цех № 1. Производство полиэтиленовых и полипропиленовых труб

В цехе 1 предусмотрен выпуск напорных полиэтиленовых и полипропиленовых труб для обеспечения потребности строительной отрасли в сфере инженерных систем и коммуникаций. Трубы диаметром 16-160 мм и 180-630 мм применяются в системах водоснабжения, технологических трубопроводов, наружной напорной канализации.

В состав производства входят:

склад сырья и зона временного хранения продукции, склад готовой продукции;

отделение производства труб;

вспомогательные помещения в составе: операторская, кабинеты инженерного персонала, ИТП, электрощитовая, насосная бытовые помещениям.

Мощность и режим производства

Трубы полиэтиленовые по ГОСТ 18599-2001 низкой или высокой плотности и полипропиленовые по ГОСТ 32415-2013 изготавливают из полиэтилена или полипропилена методом непрерывной шнековой экструзии.

В цехе предусмотрено две линии производства:

1 линия А1- для выпуска труб диаметром от 16 до 160 мм;

2 линия А2 – для выпуска труб диаметром от 180 до 630 мм.

Проектная мощность: - 3,552 тыс. тонн в год; 14,8 тонн в смену (8 часов).

Сырье доставляется фирмой -поставщиком. Запас сырья согласно задания на проектирование принят из расчета на одну рабочую смену - 14,8х1,052=15,57 тонн

По завершению строительства в первый год предусмотрен выпуск продукции в объеме 70% от заданной мощности (2,4864тыс тонн). Во второй год цех выйдет на плановую мощность.

Технико-технологические решения цеха 1

Линия А-1 производства труб диаметром до 160 мм

Гранулированное сырье (полиэтиленовые или полипропиленовые гранулы) подаются в экструдер, где происходит последовательно нагрев и формирование путем продавливания трубы заданного диаметра. Затем изделие последовательно поступает в вакуумную ванну, далее в охладительную ванну. Охлажденное изделие направляется на режущий станок, где происходит резка на заданную длину. Готовое изделие отправляется на стол, где с помощью станка для намотки трубы наматывают в бухты и отправляют в зону погрузки.

Линия А-2 производства труб диаметром от 180 до 630 мм

Гранулированное сырье (полиэтиленовые гранулы) подаются в экструдер где происходит последовательно нагрев и формирование путем продавливания трубы заданного диаметра. Затем изделие последовательно поступает в вакуумную ванну, далее в охладительную ванну. Охлажденное изделие направляется на режущий станок, где происходит резка на заданную длину. Готовое изделие отправляется в зону погрузки.

В конце каждой производственной линии предусмотрена площадка временного склада готовых изделий.

Качество выпускаемой продукции отслеживается лабораторией. Бракованные трубы складируются на открытой площадке и вывозится по мере накопления, фирмами имеющие оборудование для переработки в гранулы для повторного использования.

Подвод воды в охладительные ванны предусмотрен по системы каналов в полу. Вода охлаждается в чиллере и по каналам поступает в резервуар холодной воды емкостью 40 м^3, откуда охлажденная вода по каналам поступает в охладительные ванны. Использованная вода отводится по каналам в резервуар теплой водя емкостью 40 м^3, откуда подается на охлаждение к чиллеру. Система оборотного водоснабжения входит в комплект поставки технологического оборудования каждой линии.

Для подачи сухого сжатого воздуха давлением от 0,5-0,75 МПа в пневматические узлы оборудования предусмотрена компрессорная станция в составе 2-х винтовых компрессоров производительностью 7.2 м^3/мин со встроенным осушителем.

Режим работы - 240 рабочих дней в году, 5 дней в неделю, по 8 часов в день с гарантированным обеденным перерывом.

Предполагаемый штат работников – 12 человек.

<u>Автоматизация и система управления</u>

Производственные линии А1 и А2 полностью автоматизированные и взаимоувязаны. Узлы линии (экструдер, тянущее устройство и пила) синхронизированы между собой.

Система автоматизация и управления технологическим процессом каждой линии согласно задания на проектирование поставляются комплектно с технологическим оборудованием. Пусконаладочные работы выполняются поставщиком оборудования.

Цех № 2 Нанесение пенополиуретановой (ППУ) изоляции на стальные трубы и оболочки из жесткого полиэтилена

Производство предназначено для обеспечения потребности в трубах в ППУ изоляции диаметром от 45/125 мм до 1220/1400 мм по ГОСТ 30732-2006, которые применяются при в строительстве тепловых сетей при прокладке трубопроводов бесканальным способом.

В состав производства входят:

склад сырья и участок временного хранения продукции;

отделение изоляция труб;

вспомогательные помещения в составе: ИТП, электрощитовая, насосная.

Мощность и режим производства

Готовые стальные трубы привозят в цех и наносят на них изолирующий слой из двух полимерных компонентов (полиол и изоцианат), которые смешиваются в заливочной машине и в жидком состоянии заливаются в межтрубное пространство. Через 40-60 секунд от начала смешивания начинается вспенивания смеси, через несколько минут пена затвердевает.

Мощность производства - 125 тонн в год.

По завершению строительства в первый год предусмотрен выпуск продукции в объеме 70% от заданной мощности (2,4864 тонн). Во второй год цех выйдет на плановую мощность.

Технико-технологические решения цеха 2

Участок изоляции труб

На участке изоляции труб ППУ предусмотрен завоз стальных труб и ПЭ труб в цех на грузовом автомобиле. Трубы выгружаются на накопительные площадки внутри цеха кран-балкой. Затем трубы транспортируются на участок сборки и заливки ППУ (пенополиуретана). ПЭ труба-оболочка подается на подъемник ПК-017. Стальная труба по роликовым приводным опорам подается с вращением через дробомёт для очистки наружной поверхности трубы от ржавчины и далее перекладывается на стеллаж-накопитель очищенных труб, с которого подается на цепной конвейер ПК-056, где на стальную трубу через метр друг от друга устанавливаются центраторы. С помощью гидравлического подъемника ПК-017 совмещаются центры стальной и полиэтиленовой труб. Затем стальная труба с центраторам заходит в полиэтиленовую трубу, и труба перекатывается на стол собранных труб, откуда перекатывается на заливочный стол ПК-020, где ставятся заглушки с торцов трубы, стол наклоняет трубу и происходит заливка жидкого раствора ППУ. После заливки стол возвращается в исходное положение и через несколько минут готовая труба перекатывается на стол вылеживания труб, затем кран-балкой перекладывается на рольганги готовых труб, по которым труба перемещается на участок хранения - стеллаж готовых труб.

В конце производственной линии расположена площадка временного хранения готовых изделий. Бракованные трубы складируются на открытой площадке и вывозится по мере накопления для переработки в специализированные фирмы.

На первом этапе предусмотрена изоляция трубы только с ПЭ оболочкой, но в перспективе возможно встроить в линию участок с ОЦ оболочкой, поэтому в цехе предусмотрено место для спирально-навивного станка.

Участок изоляции фасонных изделий

На участке изоляции фасонных изделий размещено оборудование для нарезки полиэтиленовых труб на сегменты (ленточнопильный станок), сварка ПЭ сегментов в фасонные изделия (отводы, тройники и пр.), сборка ПЭ фасонных изделий -оболочки со стальной фасонной трубой (отводом, тройником и пр.), заливка ППУ (заливочная машина высокого давления ПК-130). Сварка ПЭ сегментов предусмотрена ручным экструдером, по мере расширения производства, предусмотрено приобрести сварочные аппараты для сварки ПЭ сегментов.

Сырье для изготовления труб в ППУ изоляции доставляется фирмами-поставщиками.

Режим работы - 240 рабочих дней в году, 5 дней в неделю, по 8 часов в день с гарантированным обеденным перерывом.

Предполагаемый штат работников – 5 человек.

Автоматизация и система управления

Производственные полностью автоматизированные и взаимоувязаны. Система автоматизация и управления технологическим процессом каждой линии согласно задания на проектирование поставляются комплектно с технологическим оборудованием. Пусконаладочные работы выполняются поставщиком оборудования.

Контроль качества выпускаемой продукции

Проведение анализов исходного сырья и готовой продукции на соответствие требований ГОСТ предусмотрено в лаборатории, расположенной в цехе по производству полиэтиленовых и полипропиленовых труб. Лаборатория оснащается оборудованием и приборами, обеспечивающими проведение всего комплекса анализов и испытаний.

Административно-бытовое здание

Здание предназначено для размещения администрации и санитарно-бытовых помещений персонала.

На первом этаже запроектированы: обеденный зал на 16 посадочных мест со вспомогательными помещениями; гардеробная верхней одежды и раздевальные с душевой кабиной и санузлом, разделенные по гендерному признаку; кладовые спецождежды. Стирка и подготовка спецодежды предполагается вне завода.

На втором этаже размещены помещения администрации и кабинеты инженерно-технического состава.

Связь между разными функциональными зонами решена по коридору. Во всех помещениях предусмотрены соответствующие мебель, электронная и бытовая техника, технологическое и техническое оборудование, инвентарь.

Предполагаемый штат сотрудников административно-технического состава 10 человек, обслуживающего персонала 3 человека. Режим работы завода в одну смену.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Административно-бытовое здание

Здание одно-двухэтажное, в плане имеет прямоугольную форму размерами в осях 12,0 м х 48,0 м. Высота здания до верхней отметки конька 9,0 м.

В здании на уровне 1-го этажа на отметке 0,000 запроектированы помещения предприятия питания, санитарно-бытовые помещения для работников производственных цехов, помещение обслуживающего персонала, помещения хранения и технические помещения. Высота помещений 1-го этажа 4,8 м и 4,2 м в осях 1-4, 3,0 м в осях 4-6.

На уровне 2-го этажа в осях 1-4, на отметке 3,3 м расположены кабинеты, переговорная. Высота помещений этажа 3,0 м.

Для вертикальной связи предусмотрена одна лестничная клетка типа Л1, для эвакуации, дополнительно, предусмотрена наружная открытая металлическая лестница 3-го типа.

Кроме основного служебного входа предусмотрен эвакуационный выход, расположенный в торце здания. Во все технические помещения предусмотрены входы с улиц. В складские помещения предусмотрены ворота с калитками.

Над входами предусмотрены козырьки.

Крыша чердачная холодная со слуховыми окнами. Кровля двухскатная из металлочерепицы по конструкциям, с неорганизованным водостоком.

За относительную отметку +-0.000 принята отметка уровня чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 357,75 м.

Наружная отделка:

цоколь – бетонный;

стены – кладка из силикатного кирпича;

окна – блоки поливинилхлоридные по ГОСТ 23166-99 с тройным остеклением;

двери наружные – блоки металлические по ГОСТ 31173-2003;

кровля – металлочерепица по обрешетке.

Внутренняя отделка:

стены – окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности, облицовка керамической плиткой;

потолки – подготовка, окраска водоэмульсионной краской,

двери внутренние – металлические противопожарные по серии 1.236-5, деревянные по ГОСТ 6629-88;

полы – керамическая плитка, линолеум, бетонные.

Технические показатели:

площадь застройки – 673,2 м^2;

общая площадь – 831,9 м^2;

полезная площадь – 817,0 м^2;

строительный объем – 5247,0 м^3.

Цех 1

Здание цеха одноэтажное, в плане имеет прямоугольную форму размерами в осях 18,0 м х 120,0 м. Высота здания 10,6 м. до верха конька.

В осях 1-4 запроектированы гардеробная с санитарно-бытовыми помещениями, технические помещения, инвентарная, лаборатория, в осях 4-21 размещен цех.

В осях 1-3 и Г-В на отметке 3,24 м запроектирован ярус с кабинетами с доступом из коридора гардеробной и из цеха по открытой металлической открытой лестнице. Высота помещения цеха (до низа конструкции) 8,0 м. от у.ч.п. (уровня чистого пола).

Въезд-выезд в здание запроектирован сквозной с торцов здания. Кроме основного служебного входа предусмотрено три рассредоточенных аварийных выхода.

Крыша двухскатная из «сэндвич» -панелей по каркасу, с нормативным уклоном в сторону неорганизованного водостока.

За относительную отметку +-0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 357,75 м.

Наружная отделка:
стены – трехслойные сэндвич-панели;
цоколь – штукатурка с добавлением мраморной крошки;
ворота – распашные металлические;
двери – металлические по 31173-2003;
кровля – металлическая («сэндвич» -панели);

Внутренняя отделка:
потолки - водоэмульсионная покраска по подготовленной поверхности;
стены – водоэмульсионная покраска, керамическая плитка, известковая покраска;
полы – полимерное эпоксидное покрытие, керамическая плитка, линолеум, бетонные, цементно-стружечная плита.

Технические показатели:
площадь застройки – 2276,6 м^2;
общая площадь – 2308,89 м^2;
строительный объем – 19341,0 м^3.

<u>Цех 2</u>

Здание цеха одноэтажное, в плане имеет прямоугольную форму размерами в осях 36,0 м х 72,0 м. Высота здания 11,9 м. до верха конька.

В цехе запроектированы технические помещения и склад сырья, в который предусмотрены входы с улиц, за исключением электрощитовой.

Высота помещения цеха (до низа конструкции) 8,0 м. от у.ч.п. (уровня чистого пола).

По два въезд-выезда в здание запроектированы сквозные с торцов здания. Предусмотрено два рассредоточенных аварийных выхода.

Крыша двухскатная из «сэндвич»-панелей по каркасу, с нормативным уклоном в сторону неорганизованного водостока.

За относительную отметку +-0.000 принят у.ч.п., что соответствует абсолютной отметке 357,75 м.

Наружная отделка:
стены – трехслойные сэндвич-панели;
цоколь – штукатурка с добавлением мраморной крошки;
ворота – распашные металлические;
двери – металлические по 31173-2003;
кровля – металлическая («сэндвич» -панели).

Внутренняя отделка:
потолки - водоэмульсионная покраска по подготовленной поверхности;
стены – водоэмульсионная покраска;
полы – полимерное эпоксидное покрытие, цементно-стружечная плита.

Технические показатели:
площадь застройки – 2671,6 м^2;
общая площадь – 2631,98 м^2;
строительный объем – 30380,0 м^3.

<u>КПП</u>

Здание контроль-пропускного пункта одноэтажное, в плане имеет прямоугольную форму размерами в осях 3,0 м х 3,0 м. Высота здания 4,55 м. до верха конька. Высота помещений 2,5 м.

Здание состоит из помещения дежурного охранника с трехсторонним обзором.

За относительную отметку +-0.000 принят у.ч.п., что соответствует абсолютной отметке 355,6 м для КПП 1 и 355,9 для КПП2.

Наружная отделка:
стены – кладка из лицевого кирпича;
цоколь – окраска цементным раствором;
двери и окна – поливинилхлоридные;
кровля – металлическая, профнастил по конструкциям;

Внутренняя отделка:
стены – известковая побелка;
потолки – известковая побелка;
полы – деревянные по лагам.

Технические показатели:
общая площадь – 17,4 м^2;
площадь застройки – 7,8 м^2;
строительный объем здания – 57,9 м^3.

6.2.4 Конструктивное решение
Административно-бытовое здание

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная система – жесткая стеновая.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой несущих кирпичных стен с жестким диском перекрытия и фундаментами. Расчеты железобетонных и каменных конструкций выполнены на программном комплексе «LIRA САПР» и «BASE».

Фундаменты – свайный ростверк. Сваи – забивные железобетонные, сечением 300х300 мм, длиной 5 м по ГОСТ 19804-2012 из бетона на сульфатостойком цементе класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F100. Несущая способность свай по грунту 345,6 кН с учетом коэффициента надежности 1,25. Максимальная расчетная нагрузка на сваи 274,2 кН.

Ростверки - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса по прочности В25 на сульфатостойком цементе, марки по морозостойкости F100, марки по водонепроницаемости W8. Ленточные фундаменты с сечением 0,4 х 0,6 м, заармирована пространственным каркасом из продольных стержней Ø10 А400I обвязанных хомутами Ø8 А240 с шагом 200 мм. Под подошвами ростверков предусмотрено бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Гидроизоляция – горизонтальная по верху фундаментных лент принята из двух слоев гидроизола на битумной мастике, вертикальная – обмазка горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке.

Стены и перегородки – кирпича керамического марки КР-Р-ПУ 250х120х65/1НФ/100/ГОСТ 530-2012, толщиной стен 560 мм, 380 мм и перегородок 120 мм. Наружные стены облицованы лицевым кирпичом по ГОСТ 7484-87 с внутренним утеплением по ГОСТ 15588-2015. Конструктивное армирование стен и перегородок выполнена сетками из стержней 4Вр-I 100х100.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.0-84 по стальным косоурам из прокатных швеллер №20 по ГОСТ 8240-89.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1 и из металлических уголков 125х8 по ГОСТ 8509-93.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, выпуск 64.

Крыша – двускатная из деревянных элементов по ГОСТ 8486-86 обработанных защитными составами по СП РК 2.01-101-2013.

Кровля – металлочерепица по деревянным обрешеткам.

Цех № 1 и № 2

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема – металлический каркас.

Каркас рамно-связевой. В поперечном направлении жесткость обеспечена жестким сопряжением колонн с фундаментами и ригелей с колоннами, в продольном за счет постановки вертикальных связей между колоннами и горизонтальных связей в покрытии.

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные столбчатые на естественном основании. Подошва столбчатых фундаментов высотой 450 мм заармирована

рабочие стержнями Ø12-14 А400С с ячейками 200х200 мм. Бетон класса В25, W4, F100 на сульфатостойком цементе. Под подошвой фундаментов предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5 по утрамбованному в грунт слою щебня с фракцией 20-40 мм толщиной 100 мм.

Основание фундаментов сложена суглинками (ИГЭ-4). Все поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны гидроизоляцией из битума за два раза.

Фундаментная балка - монолитные железобетонные с сечением 300х900 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием продольной рабочей арматурой стержни Ø12А400, хомуты Ø8А240 с шагом 200 мм.

Колонны – колонны рамы стальной прокатный широкополочный двутавр №40Ш1 по СТО АСЧМ 20-93, шаг колонн 6 м. Фахверковые и внутренние колонны – двутавры №20Ш1.

Перекрытия встроенных технологических помещений – железобетонные по несъемной опалубке из профнастила Н75-750-0,8 ГОСТ 24045-2010, стержни каркаса Ø10 А400, хомуты Ø6 А2400, бетон класса В20.

Наружные стены – панели «Сэндвич» с утеплением, внутренние перегородки гипсокартонные листы ГКЛО толщиной 120 мм.

Стеновые прогоны – стальные уголки – 100х7 ГОСТ 8509-93, 100х10 ГОСТ8510-86.

Внутренний резервуар по оси 16-17 цеха № 1 – монолитная железобетонная емкость толщиной стен 200 мм заармирована сетками из стержней Ø12 А400С с ячейками 200х200 мм, шпильки сеток Ø6 А240 с шагом 400 мм, хомуты сопряжений Ø10 А240 с шагом 200 мм.

Связи по колоннам – из спаренных уголков 75х6 и 100х7 по ГОСТ 8509-93.

Подкрановые балки – двутавры балочные 60Б1 СТО АСЧМ 20-93.

Фермы – стальные двускатные с пролетом 18 м из гнутосварных профилей по ГОСТ 30245-2003. Верхние и нижние пояса 160х120х4 и 120х120х4, стойки и раскосы 80х4, 100х4, 120х4.

Связи по покрытию - из спаренных уголков 75х6 по ГОСТ 8509-93 и гнутосварных профилей 100х4.

Прогоны – из швеллера №20У по ГОСТ 8240-97.

Кровля – профнастил Н 75-750-0,8 ГОСТ 24045-2010.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013. Под подошвой фундаментов предусмотрены бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5 на сульфатостойком портландцементе по щебеночному слою толщиной 100 мм. Все боковые поверхности железобетонных и бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазаны горячим битумом за два раза по битумной грунтовке. По периметру здании выполнена водонепроницаемая отмостка.

Антикоррозионная защита стальных конструкций предусмотрена двумя слоями эмали ПФ-115 по огрунтовке ГФ-021. Металлоконструкции подлежат обработке противопожарной краской «Берлик М» исходя из проектной огнестойкости.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы
Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение и водоотведение предусмотрено от одноименных городских сетей согласно техническим условиям РГП «Астана Су Арнасы» на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию с давлением в сети 0,1 МПа и разрешенным расходом 83,1 м^3/сутки от 15 апреля 2020 года № 3-6/387.

Отвод стоков в систему ливневой канализации предусмотрен согласно техническим условиям ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 27 декабря 2019 года № 504-14-08/2165.

На вводах водопровода в здания комплекса (производственные цеха № 1 и 2, АБК) для учета расхода установлены водомерные узлы.

Для обеспечения расчетного напоров на вводе водопровода предусмотрена установка повышения давления в комплекте с шкафом управления, арматурой, коллекторами и мембранным баком, смонтированной на общей раме:

в производственном цехе №1 производительностью 6,3 м^3/час напором 0,14 МПа (2 рабочих,1 резервный);

в здании АБК производительностью 7,86 м^3/час напором 0,16 МПа (2 рабочих,1 резервный).

Приготовление горячей воды в предусмотрено от теплообменников, расположенных в тепловых пунктах.

Подача холодной и горячей воды предусмотрена к санитарно-техническим приборам, душевым, к моечному оборудованию столовой АБК

Подвод холодной воды предусмотрен к поливочным кранам, установленным в производственных цехах № 1 и 2 для влажной уборки пола и на первичное заполнение и пополнение системы оборотного водоснабжения цеха № 1 согласно технологическим требованиям.

Отвод стоков от санитарных приборов предусмотрен в наружные сети сетью из канализационных ПВХ труб.

Отвод дождевых и талых вод с кровли производственных зданий предусмотрен открытой сетью водостоков с выпуском в лотки около здания.

В производственных зданиях цеха № 1 и № 2 и предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов и системы АПТ – автоматического спринклерного пожаротушения.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение пожарными кранами производственных цехов принят 2 струи по 5,2 л/сек каждая, для систем АПТ: для цеха № 1 – 33,45 л/с, в цехе № 2 – 28,8 л/с.

Напор в системах пожаротушения обеспечивается насосными установками (1 рабочий,1 резервный):

в цехе №1 - производительностью 157,86 м^3/час, напором 0,39 МПа;

в цехе № 2 производительностью 141,12 м^3/час напором 0,39 МПа.

Трубопроводы систем В2 и АПТ выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Теплоснабжений зданий комплекса завода предусмотрено от наружных городских тепловых сетей согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 13 декабря 2019 года № 6202-11. Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2. Теплоноситель – перегретая

вода с параметрами 130-70°С. Ввод теплосети выполнен в тепловые пункты с установкой на вводе теплосети теплосчетчика с автоматическим регулированием расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Подключение систем отопления и теплоснабжения к тепловым сетям отапливаемых зданий комплекса предусмотрено по независимой схеме с установкой пластинчатых подогревателей, установленных в тепловых пунктах. Горячее водоснабжение потребителей предусмотрено от подогревателей ГВС.

Теплоносителем для систем отопления и теплоснабжения приточных вентустановок является горячая вода с параметрами 90-65°С.

Системы отопления АБК и вспомогательных помещений производственных зданий двухтрубные горизонтальные с попутным движением теплоносителя и однотрубные горизонтальные. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140/500. Для регулирования теплового потока у приборов отопления установлены термостатические клапаны.

Отопление цехов № 1 и № 2 предусмотрено воздушно-отопительными агрегатами.

Магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Для отключения и опорожнения систем установлена запорная и дренажная арматура. Магистральные трубопроводы изолируются теплоизоляционными цилиндрами типа K-Flex.

Вентиляция помещений здания АБК приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен помещений определен согласно требованиям нормативных документов. Приток подается приточной установкой, вытяжка осуществляется вытяжными вентиляторами. Воздуховоды выполнены из тонколистовой стали.

Вентиляция производственных цехов приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен помещений определен согласно требованиям нормативных документов. Подача приточного воздуха предусмотрена приточными установками, вытяжка естественная с установкой дефлекторов.

От источников выделения вредностей (профильные головки заливочной машины) в составе технологического оборудования предусмотрены местные отсосы, воздух от которых подвергается очистке на озонаторных установках с высокой степенью очистки.

Электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение завода предусмотрено по категории надежности электроснабжения II согласно технических условии АО «Астана-РЭК» от 10 декабря 2019 года № 5-А-48/9-2361.

Разрешенная мощность – 2210 кВт.

Напряжение питающей сети ~380/220 В, 50 Гц, система с глухо-заземлённой нейтралью.

Расчетная мощность электроприемников объекта по категориям надежности электроснабжения, кВт

Таблица 2

№ п/п	Здание	По категории надежности электроснабжения II	По категории надежности электроснабжения III
1	Цех 1	101,7	1400

2	Цех 2	358,6	
3	АБК	14,9	
4	КПП		4,6

Электроснабжение здании предусмотрено от вводно-распределительных устройств (ВРУ), подключаемых кабельными линиями 0,4 кВ. Расчетные нагрузки на вводах в здания, и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СН РК 4.04-08-2014.

Электроснабжение ВРУ зданий с электроприемниками II категории надежности электроснабжения, предусмотрено по двум взаиморезервируемым кабельным линиям напряжением 0,4 кВ от разных секций шин РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции.

Электроснабжение щитов управления отдельных технологических электроприемников категории надежности электроснабжения III предусмотрено по кабельным линиям напряжением 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции.

Учет электроэнергии выполняется электросчетчиками, установленными на ВРУ.

Для компенсации реактивной мощности предусмотрена установка конденсаторных установок расчетной мощности.

Для подключения электроприемников предусмотрена установка силовых и осветительных щитов с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

Комплектно с технологическим оборудованием предусмотрены силовые щиты питания и управления.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS и ВВГ (в КПП) с прокладкой в трубах ПНД. Сечения кабелей выбраны по номинальному току, проверены по длительно допустимому току в аварийном режиме, по допустимому падению напряжения и устойчивости к току однофазного короткого замыкания.

Электрическое освещение здании предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) напряжением 380/220 В. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Управление освещением помещений предусмотрено от щитов освещения ЩО. Питание общего освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно. Освещение входов в здания предусмотрено от сети аварийного освещения и управляется от ЩАО.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды помещения в котором они установлены, архитектурно-строительными особенностями помещений и требованиями техники безопасности.

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции предусмотрены следующие мероприятия:

устройство системы заземления;

устройство системы зануления;

применение кабелей со специальным защитным (PE) проводником;

все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, присоединяются, к нулевому защитному проводу сети;

на вводах в здания выполняется система уравнивания потенциалов.

Системы связи и сигнализации

Системы связи

Подключение к сети телекоммуникации АБК проектируемого объекта предусмотрено в соответствии с техническими условиями Центральной РДТ – филиал АО «Казахтелеком» на телефонизацию от 3 февраля 2020 года № 39.

Телефонизация АБК осуществляется от распределительного телефонного оптического настенного бокса WP0801 и терминального устройства ONU 208. Соединение бокса WP0801 с терминальным устройством ONU 208 выполнено одномодовым оптическим кабелем G.657. Распределительная сеть выполнена кабелем марки ТППэп. Абонентская разводка к розеткам рабочих мест выполнена кабелем UTP-cat.5.

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация проектируемых здании организована на базе приборов, предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП». Выбор объектовых приемно-контрольных приборов предусмотрен с учетом общего количества адресных линии сигнализации на объекте, возможности сопряжения с системами вентиляции и оповещения.

Приемно-контрольные приборы объединены в единую систему пожарной сигнализации для организации централизованного мониторинга за их состоянием согласно требовании по п. 16.6 СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений». Автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора централизованного мониторинга системы пожарной сигнализации размещено в КПП.

Выбор типа, количество и размещение автоматических пожарных извещателей для обнаружения очагов возгорания предусмотрены в зависимости от назначения помещении зданий. В помещениях, предусмотрено установить адресные дымовые пожарные извещатели. На путях эвакуации персонала предусмотрено установить извещатели пожарные ручные.

При получении сигнала «Пожар» от пожарных извещателей приемно-контрольные приборы подают сигнал на пуск системы автоматического пожаротушения (АПТ) и отключение автоматических выключателей с независимым расцепителем, которые установлены на вводах щитов вентиляции.

В соответствии с требованиями нормативных документов, помещения оборудуются системой оповещения о пожаре 1 типа, что предусматривает установку светозвуковых оповещателей.

Адресные линии связи пожарной сигнализации и системы оповещения выполнены кабелями марки КПСнг(А)-FRLS, с прокладкой в ПВХ трубе.

Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, электропитание осуществляется от сети 220 В, 50 Гц через резервированные источники бесперебойного питания со встроенной аккумуляторной батареей.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания на проектирование, в проекте предусмотрена система противопожарной защиты, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Территория завода в полном объеме обеспечивает размещение зданий и сооружений с учетом требований пожарных разрывов между зданиями, обеспечением проезда пожарных автомобилей по дороге с соответствующим покрытием и обустройством необходимых разворотных площадок для автомобилей.

Здания завода запроектированы соответствующей требованиям степени огнестойкости, несущие конструкции приняты из негорючих материалов, металлические конструкции покрываются огнезащитным составом, обеспечивающим необходимый предел огнестойкости. Запроектированные параметры эвакуационных путей и выходов из зданий и помещений соответствуют требованиям установленных норм и обеспечивают возможность эвакуации.

Мероприятия по ликвидации пожаров на объектах завода обеспечиваются стационарными системами: внутренний противопожарный водопровод; пожарная сигнализация; система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

Здание оборудуется системой внутреннего противопожарного водопровода, питающегося от наружных сетей водопровода, обеспечивающего подачу воды к пожарным кранам.

Пожароопасные помещения зданий Цех №1 и Цех №2 защищаются спринклерной системой автоматического пожаротушения.

Для обнаружения пожара в проектируемых зданиях, проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация с применением ручных и дымовых пожарных извещателей.

В целях оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре проектом принята система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа с использованием звуковых оповещателей.

Проект согласован в части промышленной безопасности в РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по г. Нур-Султан» от 4 мая 2020 года № KZ96VQR00020644.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «Табигат», г.Нур-Султан, (лицензия МООС РК № 02395Р от 23 мая 2016 года).

<u>Воздушная среда</u>

На период строительства образуется 13 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 4 является организованными - передвижная электростанция (источник № 0001) ,компрессор (источник № 0002) битумный котел (источник № 0003), сваебойный агрегат (источник № 0004) и 9 неорганизованными: разгрузка инертных материалов (ис-

точник № 6001), земляные работы (источник № 6002), сварочные и медницкие работы (источник № 6003), сварка полиэтиленовых труб (источник № 6004), работа ДВС строительной техники (источник № 6005), покрасочные работы (источник № 6006), гидроизоляционные работы (источник № 6007), асфальтирование (источник № 6008), механическая обработка строительных материалов (станки) (источник № 6009).

На период эксплуатации предусмотрено два производственных цеха.

Основными источниками загрязнения цеха № 1 являются: местные отсосы экструдеров (источник выбросов № 0001- № 0002), вентиляционная система цеха (источник выбросов № 0003 - № 0019).

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в цехе № 2 являются: дробомет (для очистки наружной поверхности трубы от ржавчины), ленточнопильный станок, сварка ПЭ сегментов в фасонные изделия (отводы, тройники и пр.) ручным экструдером, заливка ППУ. Цех оборудован системой вентиляции (источники выбросов № 0020-№ 0030).

При цехе предусматривается транспортные средства для завоза сырья и вывоза готовой продукции и брака: самосвал-длиномер и погрузчик вилочный (источники выбросов № 6001, № 6002).

На территории предусмотрены стоянки для грузового (1 шт.) и легкового автотранспорта (2 шт.) -источники выбросов № 6003-№ 6005.

На основных источниках выбросов загрязняющих веществ и на границе СЗЗ предусмотрен план-график контроля загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое проведен с учетом фоновых концентраций г.Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП «Казгидромет» от 23 мая 2019 года № 13-09/1598).

Ближайшая жилая зона от площадки строительства расположена на расстоянии 1,36 км в южном направлении.

В связи с тем, что предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ на границе жилой зоны составляет менее 0,1 ПДК расчет рассеивания на период строительства не целесообразен.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на границе жилой и санитарно-защитной зоны показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам на период эксплуатации составляют менее 1 ПДК. Максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве обоснованных ПДВ.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 3

Наименование вещества	Выброс загрязняющих веществ на период строительства июнь-декабрь (включительно) 2020 года	
	г/сек	т/период
Железо (II, III) оксиды (0123)	0,0452	0,0324674
Марганец и его соединения (0143)	0,003921	0,003740455
Никель оксид /в пересчете на никель/ (0164)	0,00000611	0,0000000696
Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)	0,00000389	0,00000168
Свинец и его неорганические соединения /а пересчете на свинец/ (0184)	0,00000708	0,00000306
Азота (IV) диоксид (0301)	0,1730415556	0,23963
Азот (II) оксид (0304)	0,0281217778	0,03894
Углерод (Сажа) (0328)	0,0130910778	0,020041
Сера диоксид (0330)	0,0219622222	0,04104
Углерод оксид (0337)	0,13747292	0,224400855
Диметилбензол (ксилол) (0616)	1,90543	0,1728482
Винилбензол (0620)	0,01063	0,0000339
Метилбензол (0621)	1,8793	0,9000266
Бенз/а/пирен (3,4-бензпирен) (0703)	0,00000024194	0,000000363
Хлорэтилен (0827)	0,00000343	0,0000003705
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (1042)	0,7295	0,6577243
Этанол (Этиловый спирт) (1061)	0,4005	0,3286089
2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1119)	0,15791	0,002964
Бутилацетат (1210)	1,876	1,702889
Формальдегид (1325)	0,0027916666	0,00396
Пропан-2-он (Ацетон) (1401)	0,82263	0,1451679
Сольвент нафта (2750)	1,1134	0,59205
Уайт-спирит (2752)	0,57485	0,0310974
Углеводороды предельные (Алканы) C_{12}-C_{19} (2754)	1,048395	0,8107719
Взвешенные частицы (2902)	0,4004	0,128554
Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20 % (2908)	0,34971	0,711705
Пыль абразивная (2930)	0,0164	0,01606
Всего:	11,71067797194	6,8047263531

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 4

Производ-ствоцех, уча-сток	Номер источ-ника вы-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			Год-дос-тиже-ния
		существую-щее поло-жение	С 01.01.2021 года по 31.12.2029 года	ПДВ	

Код и наименование загрязняющего вещества	броса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ПДВ
Организованные источники								
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Цех № 1	0001	-	-	0,0698	0,482	0,0698	0,482	2021
	0002	-	-	0,0698	0,482	0,0698	0,482	2021
Цех № 2	0028	-	-	0,1065	0,736	0,1065	0,736	2021
	0029	-	-	0,1065	0,736	0,1065	0,736	2021
	0030	-	-	0,1065	0,736	0,1065	0,736	2021
(0406) Полиэтилен (Полиэтен) (989*)								
Цех № 1	0003	-	-	0,376	2,6	0,376	2,6	2021
	0004	-	-	0,376	2,6	0,376	2,6	2021
	0005	-	-	0,376	2,6	0,376	2,6	2021
	0006	-	-	0,376	2,6	0,376	2,6	2021
	0007	-	-	0,376	2,6	0,376	2,6	2021
	0008	-	-	0,376	2,6	0,376	2,6	2021
	0009	-	-	0,376	2,6	0,376	2,6	2021
	0010	-	-	0,376	2,6	0,376	2,6	2021
	0011	-	-	0,376	2,6	0,376	2,6	2021
	0012	-	-	0,376	2,6	0,376	2,6	2021
	0013	-	-	0,376	2,6	0,376	2,6	2021
	0014	-	-	0,376	2,6	0,376	2,6	2021
	0015	-	-	0,376	2,6	0,376	2,6	2021
	0016	-	-	0,376	2,6	0,376	2,6	2021
	0017	-	-	0,376	2,6	0,376	2,6	2021
	0018	-	-	0,376	2,6	0,376	2,6	2021
	0019	-	-	0,376	2,6	0,376	2,6	2021
11	0024	-	-	0,333	2,3	0,333	2,3	2021
	0025	-	-	0,333	2,3	0,333	2,3	2021
	0026	-	-	0,333	2,3	0,333	2,3	2021
	0027	-	-	0,333	2,3	0,333	2,3	2021
	0028	-	-	0,0533	0,3684	0,0533	0,3684	2021
	0029	-	-	0,0533	0,3684	0,0533	0,3684	2021
	0030	-	-	0,0533	0,3684	0,0533	0,3684	2021
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Цех № 1	0001	-	-	0,1397	0,966	0,1397	0,966	2021
	0002	-	-	0,1397	0,966	0,1397	0,966	2021
Цех № 2	0028	-	-	0,0533	0,3684	0,0533	0,3684	2021
	0029	-	-	0,0533	0,3684	0,0533	0,3684	2021
	0030	-	-	0,0533	0,3684	0,0533	0,3684	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								

Цех № 2	0020	-	-	0,000564	0,0039	0,000564	0,0039	2021
	0021	-	-	0,000564	0,0039	0,000564	0,0039	2021
	0022	-	-	0,000564	0,0039	0,000564	0,0039	2021
	0023	-	-	0,000564	0,0039	0,000564	0,0039	2021
Итого по организованным источникам:		-	-	8,784556	60,730	8,784556	60,730	
Всего по предприятию:		-	-	8,784556	60,730	8,784556	60,730	

Водные ресурсы

Ближайший поверхностный водный объект- р.Ак-Булак расположена на расстоянии 880 метров от места расположения объекта строительства. Площадка строительства намечаемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения предприятия и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

На период строительства вода для питьевых нужд – привозная. Техническая вода для производственных нужд доставляется из городского водопровода технической воды. Отвод сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты.

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на городскую территорию въезды со строительной площадки оборудуются пунктами мойки (очистки) колес автотранспорта.

На период эксплуатации в цехе № 1 предусмотрена водооборотная система. Подвод воды в охладительные ванны осуществляется с помощью системы каналов в полу. Вода в объеме 80 м3 циркулирует с помощью чиллера для охлаждения воды. Охлажденная вода из чиллера через каналы поступает в резервуар холодной воды 40 м3. После охлажденная вода через каналы в полу поступает в охладительные ванны.

Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации предусмотрено централизованное от городских инженерных сетей.

Недра

На период строительства намечаемого объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Административно участок строительства расположен по адресу: г.Нур-Султан, район Алматы, Индустриальный парк, район пересечения улиц А139 и А184. Территория участка граничит с восточной стороны с ТОО «Тулпар-Тальго», АО «Локомотив» - 338 м, южной стороны-Астана-Полимер - 370 м.

До начала строительства избыток плодородной почвы срезается и складируется на свободной территории, с дальнейшим использованием после завершения строительства на нужды благоустройства и озеленения.

При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется. Продолжительность воздействия – кратковременное.

После завершения строительства планируется передислокация всех временных сооружений, техники, транспортных средств с территории, а также очистка территории от строительного мусора.

Отходы производства и потребления

На период строительства и эксплуатации образуемые отходы временно хранятся в соответствующих местах и контейнерах до передачи их третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и период эксплуатации

Таблица 5

Наименование отхода	Количество, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Период строительства			
Всего	124,381833	0	124,381833
в т.ч. отходов производства	120,572244	0	120,572244
отходов потребления	3,809589	0	3,809589
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь (AC030)	0,11349	0	0,11349
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0,424559	0	0,424559
Осадок от мойки колес авто-транспорта (AE020)	0,0018	0	0,0018
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	3,809589	0	3,809589
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,032395	0	0,032395
Строительный мусор (GG170)	120,0	0	120,0
Период эксплуатации			
Всего	25,52605	0	25,52605
в т.ч. отходов производства	23,50105	0	23,50105
отходов потребления	2,025	0	2,025
Зеленый уровень опасности			
Отработанные светодиодные светильники (GE010)	0,14952	0	0,14952
Смет с территории (GO060)	19,57	0	19,57
Пищевые отходы (GO060)	0,729	0	0,729
Твердые бытовые отходы (GO060)	2,025	0	2,025
Отходы изоляционных материалов (GH010)	0,011	0	0,011

Металлические отходы (GA090)	0,04153	0	0,04153
Отходы полиэтилена (GH014)	3,0	0	3,0

Растительность и животный мир

Воздействие на растительный и животный мир носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 11 апреля 2019 года, выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г.Астаны», установлено, что под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают.

По окончании строительства и прокладки инженерных сетей предусмотрены работы по озеленению территории (посадка деревьев лиственных пород, посадка кустарника и устройство газона) на основании дендрологического плана, согласованного с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны».

Необратимых негативных воздействий на растительный покров и животный мир в период строительства не ожидается.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство завода по изготовлению полиэтиленовых и полипропиленовых труб диаметром 16-160 мм, которые предполагается использовать для систем водоснабжения, наружной промышленной канализации.

Генеральный план

Территория предприятия зонирована, благоустроена. Имеет ограждение на высоту 2 м с контрольно-пропускным пунктом. По периметру предусмотрено освещение территории. Предприятие расположено на территории Индустриального парка и граничит: с южной стороны на расстоянии 370 м - ТОО «Астана-Полимер», с восточной стороны на расстоянии 338 м - ТОО «Тулпар-Тальго», АО «Локомотив».

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на площадке с бетонированной основой, с 3-х сторонним 1,5 метровым ограждением. Расстояние от контейнерной площадки до производственных зданий и здания АБК – 25 м, что соответствует требованиям пункта 17 СП от 28 февраля 2015 года № 174. Вся свободная от застройки территория озеленена, что соответствует пункту 58 СП от 20 марта 2015 года № 237. На территории предприятия выделено и оборудовано место для курения, согласно требованиям пункта 95 СП от 28 февраля 2015 года №174.

Радиологическая безопасность земельного участка под строительство комплекса подтверждена протоколами дозиметрического контроля и измерений плотности потока радона с поверхности грунта, превышений допустимых уровней гамма-фона и радона не выявлено. Скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства отсутствуют.

Технологические решения

Полиэтиленовые и полипропиленовые трубы изготавливают из полиэтилена низкой или высокой плотности методом непрерывной шнековой экструзии.

Водоснабжение – для хозяйственно-питьевых нужд вода из централизованных городских водопроводных сетей.

Канализация – отвод хозяйственно-бытовых и промышленных стоков осуществляется в центральные канализационные сети.

Теплоснабжение - централизованные городские тепловые сети от ТЭЦ-2. После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией (п. 156 СП от 16 марта 2015 года №209).

Вентиляция: зданий предусмотрена естественная (через фрамуги и ворота) и приточно-вытяжная на механическом побуждении. Технологическое оборудование, являющееся источником выделения вредных веществ (пары уксусной кислоты и окиси углерода), снабжены местными вентиляционными отсосами. Предусмотрены мероприятия по снижению шума – вентустановки на виброосновaниях, воздуховоды соединены с вентилятором посредством гибких вставок. Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами все установки предусмотрены с глушителями. Выполнена звукоизоляция ограждающих конструкций вентиляционных камер. Предусмотрены шумоизоляционные мероприятия рабочих мест - установка оборудования с шумоглушителями от завода-изготовителя, что соответствует требованиям пункта 69 СП от 24 февраля 2015 года № 174.

Условия труда, бытового обслуживания и медицинского обеспечения:

В здании АБК предусмотрены санитарно-бытовые помещения (гардеробные, душевые, санузлы) для работников предприятия. Общая численность работников – 12 человек, режим работы сменный. На производственном участке и в бытовом помещении предусмотрены медицинские аптечки для оказания первой медицинской помощи. В гардеробной установлены индивидуальные шкафчики для хранения наружной и специальной одежды. Стирка специальной одежды работников предприятия предусмотрена в специализированной организации, согласно договора. Рабочим проектом предусмотрено помещение для временного хранения отработанных ртутьсодержащих и светодиодных ламп (пункт 84 раздела 3 СП от 28 февраля 2015 года № 174). В качестве системы автоматизации на предприятии действует интегрированная система управления безопасности, для контроля и управления всеми технологическими, инженерными системами, что соответствует требованиям пункта 21 СП от 28 февраля 2015 года № 174.

Для проведения аналитического контроля сырья и выходного продукта рабочим проектом предусмотрено размещение в производственном цехе промышленной лаборатории, оснащенной требуемым оборудованием и приборами.

Столовая. Для приема пищи предусмотрена столовая на 16 посадочных мест. Столовая работает на полуфабрикатах. Размещение технических помещений столовой сохраняет принцип поточности технологического процесса, при котором исключено пересечение потоков готовой продукции и сырья, а также потоков грязной посуды и готовой

продукции. В состав помещений входят: заготовочная, выделено место для хранения и резки хлеба, кладовая, горячий цех, зона раздачи, моечная кухонной и столовой посуды, комната персонала, гардеробная с установленными шкафчиками для хранения уличной и специальной одежды, душевая, помещение для хранения уборочного инвентаря. Технологическое оборудование производственных помещений установлено в соответствии с функциональным назначением, технологической поточности и в соответствии требованиям пункта 11 Параграф 1 СП от 23 апреля 2018 года №186. В моечной столовой установлены: 3-х секционная моечная раковины, стеллаж для чистой посуды. Моечное оборудование подключено к канализационным сетям с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки. В помещении варочного цеха над тепловым оборудованием установлена локальная вытяжная система с устройством вытяжного зонта, с выводом воздуховода выше кровли.

Внутренняя отделка помещений здания предусмотрена в соответствии требованиям СП от 28 февраля 2015 года № 174. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности (пункт 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

Санитарно-защитная зона

Согласно пп. 18 п. 4 главы 1 Приложения 1 СП от 20 марта 2015 года № 237, завод по производству полипропиленовых труб относится к IV классу, санитарно-защитная зона не менее 100 м. Анализ результатов расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ без учета фона показал, что на предприятии превышение ПДК на границе жилой зоны и нормативной санитарно-защитной зоны не выявлено. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 1036 м.

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих. Для защиты персонала на различных этапах строительных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде специальной одежды, обуви, защитных сварочных масок, перчаток. Предусмотрено размещение временных санитарно-бытовых сооружений для рабочих (гардеробная, помещение для обогрева, помещение для приема пищи, душевые кабины, помещения для хранения спецодежды). Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».

6.6 Организация строительства

Продолжительности строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (общую) и составляет 7 мес., в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Согласно письму Заказчика от 21 января 2020 года № 1 начало строительства запланировано на июнь 2020 года.

6.7 Сметная документация

Согласно письму-заявке ТОО «Kerim Plastic Pipes» от 31 января 2020 года № 02 рабочий проект рассмотрен без сметной документации.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе экспертизы по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство завода по производству полиэтиленовых и полипропиленовых труб и завода металлических теплоизолированных труб в пенополиуретановой (ППУ) изоляции расположенного по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы», Индустриальный парк, район пересечения улиц А139 и А184 (проектные наименования) (без сметной документации и наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. На территории предусмотрена площадка для отдыха и гимнастических упражнений для работающих. СН РК 3.01-03-2011, п. 5.4.7.

2. На территории предусмотрены первичные средства пожаротушения. СН РК 3.01-03-2011, п. 7,6.

Архитектурные решения

3. Наименование альбомов по титулу вписано в штамп согласно ГОСТ 21.101-97, приложение Г (обязательное) примечание (в), графа 3 – наименование здания (сооружения).

4. Штампы заполнены, проставлены подписи и даты.

АБК.

5. В здании АБК предусмотрены помещения хранения чистой и грязной спецодежды.

6. В душевых предусмотрены кабины.

7. Помещения электромастерской и постирочной исключены.

8. Вход в помещение буфета запроектирован через теплый тамбур.

9. На маркировочных чертежах фасадов показана наружная отделка всех плоскостей с указанием применяемого отделочного материала по ГОСТ или ТУ.

10. Спецификацию изделий заполнения дверных и оконных проемов включена в ведомость чертежей.

11. Прописан ГОСТ входных наружных дверей, внутренних технических дверей, ворот. Прописаны технические характеристики.

12. Помещение электромастерская исключена.

13. Помещение постирочной исключено.

14. При обеденном зале предусмотрен кухня с установкой технологического оборудования.

15. Склад при столовой оборудован холодильным устройством

Конструктивные решения

16. АБК. Лист 6и, КЖ. Приведены максимальные нагрузки на сваи и несущая способность по грунту с коэффициентами надежности по данным инженерно-геологических изысканий (ИГИ).

17. АБК. По листу железобетонных конструкции дополнен геологический разрез с привязкой фундаментов.

18. По применению коэффициента mk для суглинков представлены данные испытания комлексом ГТЯН.441549.036 методом трехосного сжатия и основанием фундаментов по разрезу лист 2, КЖ является глины элювиальные (eMz).

19. Расчетные материалы. Цех 2. Приведены действующие временные нагрузки в том числе крановые, дополнены выводы по результатам расчетов. Дополнены расчетные материалы по зданиям АБК по программе «BASE».

20. Цех 1, 2. В архитектурно строительных чертежах дополнены чертежи плиты перекрытия внутренних помещений согласно разделу ТХ.

21. Альбомы КМ. Приведены огнезащита несущих металлических конструкций каркаса здания, по требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*, СП РК 2.02-20-2006 в соответствии с проектной огнестойкостью.

22. Лист 10, КМ Цех 2, лист 11, КМ цех 1. В ведомости элементов приведены стеновые прогоны (уголки).

23. Альбомы КЖ. Уточнены марки по морозостойкости согласно ГОСТ 31384-2017. Бетоны для фундаментов приняты на сульфатостойком цементе.

24. Альбомы КЖ. Лист 12, КЖ. Арматурные стержни по ссылочным заменены по ГОСТ 34028-2018.

25. Цех 1. Лист 4, АР. Исправлены неверные размеры пролета см. разрез 1 – 1.

Технологические решения

Цех № 1, Цех № 2

26. Дополнены общие указания данными о производственной программе, мощности, потребности в основных видах ресурсов и т.д. в соответствии с требованиями п. 9.3.6 СН РК 1.02-03-2011.

27. Дополнен раздел ТХ принципиальными технологическими схемами, схемами грузопотоков и т.д. в соответствии с требованиями п. 9.3.6 СН РК 1.02-03-2011.

28. Указана категория производства помещений на плане или в экспликации помещений согласно СПДС.

29. Представлен технический паспорт на установку каждой линии с характеристиками по мощности, комплектности, указанием габаритов установки, требованиями к ее монтажу и т.д.

Водоснабжение и водоотведение

Цех №1 и Цех № 2

30. Дополнены общие данные таблицей производственного водопотребления и водоотведения с указанием номеров позиций технологического оборудования, количества и качества используемой воды на производственные нужды, количество и качество стоков, периодичность водопотребления и водоотведения и т.д. согласно СПДС.

31. Предусмотрены системы внутреннего пожаротушения производственных цехов №1 и №2 с учетом степени огнестойкости, категории производства, объема здания и требований табл. 2 СП РК 4.01-101-2012.

32. Предусмотрена система автоматического пожаротушения производственных цехов №1 и №2 согласно п. 7.12 раздела 7 СН РК 2.02-11-2002.

33. Откорректированы в основных показателях расчетные расходы системы К1 согласно приложению Е СП РК 4.01-101-2012.

34. Предусмотрена запорная арматура на подводке к технологическому оборудованию согласно разделу ТХ.

35. Предусмотрены поливочные краны для уборки пола с учетом требований п. 6.3 СН РК 4.01-01-2011.

36. Предусмотрены виброизолирующие вставки на напорных и всасывающих линиях насосов согласно п. 7.11 СН РК 4.01-01-2011.

37. Предусмотрен для насосной с пожарными насосами непосредственный выход наружу согласно п. 6.1 СП РК 4.01-101-2012.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Цеха № 1 и № 2

38. Предусмотрен организованный приток подогретого воздуха, взамен удаляемого вытяжными системами согласно требованиям НТД РК.

39. Установлены грязевики на обратном трубопроводе перед регулирующими устройствами, приборами учета воды согласно п. 5.5.5.18 СП РК 4.02-108-2014.

Электрооборудование и электроосвещение

40. По разделу представлен комплект откорректированных по замечаниям альбомов чертежей и спецификации оборудования, изделий и материалов.

Системы связи и сигнализации

41. По разделу представлен комплект откорректированных по замечаниям альбомов чертежей и спецификации оборудования, изделий и материалов.

42. Согласно откорректированного задания на проектирования утвержденного Заказчиком исключены требования по разработке проектных решении по видеонаблюдению.

Автоматизация технологических процессов

43. Согласно откорректированного задания на проектирования утвержденного Заказчиком - автоматизация и система управления поставляются комплектно с технологическим оборудованием, пусконаладочные работы будут выполнены Поставщиком оборудования.

Оценка воздействия на окружающую среду

44. Представлен откорректированный по замечаниям раздел ОВОС.

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормативам

45. Представлены протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта проектируемых участков строительства 29 апреля 2020 года № 150, протокол дозиметрического контроля от 29 апреля 2020 года № 149, выданные филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» ККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан (п. 2 ст. 11 ЗРК «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года №219, п. 225 Главы 4 СП от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97).

46. Представлено письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» от 7 апреля 2020 года № 505-09-08/3Т-К489, об отсутствии скотомогильников, почвенных очагов по сибирской язве стационарно неблагополучных пунктов на территории проектируемого участка строительства (п. 6 раздела 2 СП от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40).

47. Раздел ПЗ: утративший действие СанПин № 1.01.001-94 «Санитарные нормы производственных объектов» заменен на действующие СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 174.

48. Предусмотрено озеленение прилегающей территории СЗЗ (п. 58 СП от 20 марта 2015 года № 237).

49. Раздел ОВОС: представлена ситуационная карта-схема с указанным расстоянием от проектируемого предприятия до жилой зоны, объектов коммунально-гражданского назначения (СП от 20 марта 2015 года № 237).

50. Раздел ОВОС: в соответствии с требованиями СП от 23 апреля 2018 года № 187 указан класс опасности образующихся отходов производства.

51. Предусмотрено и указано в разделах ОВ, ТХ установка устройств местной вытяжной вентиляции с отсосами для технологического оборудования (заливочная машина, камера нагрева отводов), являющееся источником выделения вредных веществ (п. 174 СП от 28 февраля 2015 года № 174).

52. Раздел АР: сварочный пост, расположенный в АБК - исключен.

53. Разделы ПЗ, АР, ТХ: размещение прачечной на проектируемом предприятии исключено. Стирка специальной одежды предусмотрена на договорной основе сторонней организацией (п.113 СП от 3 марта 2015 года №183)

54. Здание АБК: в экспликации помещений исключен буфет. Предусмотрено размещение столовой на 16 посадочных мест.

55. При проектировании производственных помещений столовой перекрещивание встречных потоков грязной посуды и готовой продукции, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, а также встречного движения посетителей и персонала исключен (п. 11, Параграф 1 СП от 23 апреля 2018 №186).

56. В помещении столовой выделено место для временного хранения пищевых отходов (СП от 23 апреля 2018 года № 186).

57. Раздел ТХ: представлена спецификация оборудования столовой.

58. Предусмотрено помещение для сбора и хранения ртутьсодержащих приборов и ламп (п. 84 раздела 3 СП от 28 февраля 2015 года № 174).

59. Предусмотрено оборудованное место для курения, указано на ГП (п. 95 СП от 28 февраля 2015 года № 174, СП от 24 февраля 2015 года № 122).

60. Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности. (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

<u>Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций</u>

61. В здании АБК запроектировано устройство в противопожарных преградах дверей с требуемым пределом огнестойкости.

62. Приняты обеспечивающие требуемую интенсивность орошения спринклерные оросители системы автоматического пожаротушения в помещении склада сырья здания Цех №1.

63. Увеличены продолжительность времени работы установки и интенсивность орошения системы автоматического пожаротушения для помещения склада сырья здания Цех №1.

64. В производственном цехе здания Цех №2 запроектирована система автоматического пожаротушения.

65. В соответствии с нормами в расчетах и общих сведениях проекта увеличена продолжительность времени работы системы внутреннего противопожарного водопровода в случае пожара.

66. В альбоме АС откорректирован (уменьшен) строительный объем здания АБК.

67. Указан тип системы оповещения и управления эвакуации при пожаре в здании АБК.

68. В производственном цехе здания Цех №1 запроектирована система автоматического пожаротушения.

69. Представлены обновленные ТУ на водоснабжение от Астана су арнасы от 15.04.2020 года № 3-6/387.

70. Представлено согласование уполномоченного органа в области промышленной безопасности на ПСД.

71. Представлен раздел, предписывающий выполнение противопожарных требований при эксплуатации зданий и сооружений.

72. Представлен раздел «Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

7.2 Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы, изделия, и продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

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

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции

по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Закона РК «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года №219, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МЗ РК от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 187, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 174, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40, Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности», утвержденные приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Основные технические показатели

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь отведенного участка всего	га	2,0000	2,000
2	Площадь застройки	$м^2$	5 677,9	5 677,9
3	Мощность производства: трубы полиэтиленовые и полипропиленовые трубы предизолированные в ППУ изоляции	 тыс. т/год т/год	 3,552 125	 3,552 125
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7	7

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство завода по производству полиэтиленовых и полипропиленовых труб и завода металличе-

ских теплоизолированных труб в пенополиуретановой (ППУ) изоляции расположенного по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы», Индустриальный парк, район пересечения улиц А139 и А184 (проектные наименования) (без сметной документации и наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь отведенного участка всего	- 2,0000 га;
площадь застройки	- 5 677,9 м^2;
мощность производства:	
трубы полиэтиленовые и полипропиленовые	- 3,552 тыс.т/год;
трубы предизолированные в ППУ изоляции	- 125 т/год;
нормативная продолжительность строительства	- 7 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Kerim Plastic Pipes» в соответствие с договором 17 февраля 2020 года № 01-0218.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, «Алматы» ауданы, Индустриялық парк, А139 және А184 көшелерінің (жобалық атаулары) қиылысы маңында полиэтилен және полипропилен құбырлар өндіру зауытын және пенополиуретан (ППУ) оқшаулағыштағы металл жылу-оқшаулағыш құбырлар зауытын салу (сметалық құжаттамасыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

өндіріс қуаты:	
полиэтилен және полипропилен құбырлар	- 3,552 мың т/жыл;
ППУ оқшаулағыштағы алдын ала оқшауланған құбырлар	- 125 т/жыл;
бөлінген учаскенің ауданы, барлығы	- 2,0000 га;
құрылыс салу ауданы	- 5677,9 м^2;.
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 7 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 17 ақпандағы № 01-0218 шарт талаптарына сәйкес «Kerim Plastic Pipes» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

Хван К.А.

Советник генерального директора по техническим вопросам

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

Бердашев Б.Ж.

Эксперт

Крупская С.В.

Эксперт

Отарбекова Ш.М.

Эксперт

Урустембеков Б.А.

Эксперт

Ким А.

Эксперт

Искалиев А.Н.

Эксперт

Заиченко Н.И.

Руководитель экспертной группы

Шарипбаев Е.Д.

Главный специалист

Номер: KZ02VDD00144290

Акимат города Нур-Султан

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Kerim Plastic Pipes" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Алматы", улица Жұмекен Нәжімеденов, дом № 4, 1112

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190640030228

Наименование производственного объекта: РП "Строительство завода по производству полиэтиленовых и полипропиленовых труб и завода металлических теплоизолированных труб в пенополиуретановой (ППУ) изоляции расположенной по адресу г. Нур -Султан, район "Алматы", Индустриальный парк, район пересечения улиц А139 и А184(проектные наименования)(без сметной документации и наружных инженерных сетей)"

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Алматы" ул. А184, уч.6

г.Нур-Султан, район "Алматы" ул. А184, уч. 6

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2020 году 6,8047263531 тонн
в 2021 году 60,73 тонн
в 2022 году 60,73 тонн
в 2023 году 60,73 тонн
в 2024 году 60,73 тонн
в 2025 году 60,73 тонн
в 2026 году 60,73 тонн
в 2027 году 60,73 тонн
в 2028 году 60,73 тонн
в 2029 году 60,73 тонн
в 2030 году _____ тонн

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

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
в 2030 году _____ тонн

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

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
в 2030 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

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
в 2030 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 01.06.2020 года по 31.12.2029 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 Сасанова Жулдуз Беркутовна

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 22.05.2020 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. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Алматы г. Нур-Султан.
5. Предусмотрено предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356.