«Жалпы ауданы 1296 ш.м. серіппелі зауыттың құрылысы» (1 кезек)
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2023 ж. № СНКП-0301/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

СНК ПРОЕКТ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Научно-производственная фирма «Пружина» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Научно-исследовательский центр «Ecos technology» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жалпы ауданы 1296 ш.м. серіппелі зауыттың құрылысы» (1 кезек) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «СНК-Проект» ЖШС-мен берілді.

«СНК-Проект» ЖШС-ның рұқсатысыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

СНК ПРОЕКТ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ СНКП-0301/23 от 29.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство пружинного завода общей площадью 1 296 кв.м.» (1 очередь)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Научно-производственная фирма «Пружина»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-исследовательский центр «Ecos technology»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство пружинного завода общей площадью 1 296 кв.м.» (1 очередь) выдано ТОО «СНК-Проект».

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СНК-Проект»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство пружинного завода общей площадью 1 296 кв.м.» (1 очередь)**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № СНКП-0310-01 от 13.11.2023 года между ТОО «Научно-производственная фирма «Пружина» и ТОО «СНК-Проект».

1.1 Категория: III категория.

1.2 Класс опасности: V класс опасности.

1.3 Уровень ответственности: II (нормальный), технически и технологически несложный объект.

1.4 Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Научно-производственная фирма «Пружина».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-исследовательский центр «Ecos technology», государственная лицензия № 23020050 от 13.09.2023 года, (I категория) - соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

ГИП: Жангужина Ж.Ж.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, приложение №1 к Договору № 55 от 05.06.2023 года, утвержденное Заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство пружинного завода общей площадью 1 296 кв.м.» № KZ00VUA00930406 от 05.07.2023 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная»;

договор вторичного землепользования (субаренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается специальная экономическая или индустриальная зона № 10-344/2023 от 21.06.2023 года, между АО «Социально-предпринимательская корпорация «Тобол» и ТОО «Научно-производственная фирма «Пружина»;

акт на земельный участок, на право временные возмездные землепользования (аренды) на земельный участок с кадастровым номером 12-193-042-648, площадью 5.0000 га, с целевым назначением: под размещение и строительство объектов индустриальной зоны;

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий «Строительство пружинного завода в г. Костанай», выполненное в 2023 году ТОО «Группа компаний «АСП» (государственная лицензия № 20009373 от 30.06.2020 года);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная 15.05.2023 года

ТОО «Группа компаний «АСП» (государственная лицензия № 20009373 от 30.06.2020 года);

смета на проектные работы «Строительство пружинного завода общей площадью 1 296 кв.м.», рабочий проект, утвержденная ТОО «НИЦ «Ecos technology»;

протокол дозиметрического контроля № 164ГАМ от 16.11.2023 года, выданный ТОО «KAZ ATOM» (государственная лицензия № 21032888 от 06.12.2021 года);

протокол радиометрического контроля № 164РАД от 16.11.2023 года, выданный ТОО «KAZ ATOM» (государственная лицензия № 21032888 от 06.12.2021 года);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Акмолинской области» 15.11.2023 г., согласно пункту 8.2.35 НДЦС РК 8.01-08-2022;

эскизный проект к рабочему проекту «Строительство пружинного завода общей площадью 1 296 кв.м.» выполненный в 2023 году ТОО «Научно-исследовательский центр «Ecos technology» (государственная лицензия № 23020050 от 13.09.2023 года).

Письма:

письмо-заявка Заказчика № 20 от 17.11.2023 года, о направлении рабочего проекта на экспертизу;

письмо Заказчика № 19 от 17.11.2023 года, о финансировании объекта строительства, о сроках строительства;

письмо Заказчика № 26 от 21.12.2023 года, о хранении грунта и строительного мусора;

письмо ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области» № ЗТ-2023-02429280 от 28.11.2023 года, об отсутствии сибиреязвенных захоронений в радиусе 1 000 метров.

Технические условия:

ГКП «Костанай Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» № 2691 от 14.08.2022 года, на водоснабжение и водоотведение;

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» № 4017-1109-323К от 05.09.2023 года, на подключение к сетям в сфере газоснабжения;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» № ЖТ-2023-01436671 от 24.08.2023 года, на подключение объекта (постоянное электроснабжение);

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование эскизного проекта ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная» № KZ57VUA01001548 от 17.10.2023 года.

Согласовании наружных сетей водоснабжения и канализации ТОО «Межрегионэнерготранзит» от 16.10.2023 года, ТОО «ЭПК-forfait» от 20.10.2023 года, ГКП «Костанай-Су» от 20.10.2023 года, АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 16.10.2023 года, ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» от 13.10.2023 года, АО «Казахтелеком» от 13.10.2023 года, ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костаная» от 20.10.2023 года.

Согласование наружных сетей электроснабжения ТОО «Межрегионэнерготранзит» от 16.10.2023 года, ТОО «ЭПК-forfait» от 20.10.2023 года, ГКП «Костанай-Су» от 20.10.2023 года, АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 16.10.2023 года, ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» от 13.10.2023 года, АО «Казахтелеком» от 13.10.2023 года, ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костаная» от 20.10.2023 года.

Согласование наружных сетей газоснабжения ТОО «Межрегионэнерготранзит» от 16.10.2023 года, ТОО «ЭПК-forfait» от 20.10.2023 года, ГКП «Костанай-Су» от 20.10.2023 года, АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 16.10.2023 года, ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» от 13.10.2023 года, АО «Казахтелеком» от 13.10.2023 года, ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костаная» от 20.10.2023 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 46-2023-ПП. Паспорт проекта.
Том 2. 46-2023-ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 3. 46-2023-АР. Архитектурные решения.
Том 4. 46-2023-Генеральный план.
Том 5. 46-2023-ТХ. Технологические решения.
Том 6. 46-2023-КЖ. Конструкции железобетонные.
Том 7. 46-2023-КМ. Конструкции металлические.
Том 8. 46-2023-ОВ. Отопление и вентиляция.
Том 9. 46-2023-ВК. Водоснабжение и канализация.
Том 10. 46-2023-ЭОМ. Электроосвещение и силовое оборудование.
Том 11. 46-2023-ПС. Пожарная сигнализация.
Том 12. 46-2023-ГСВ. Газоснабжение. Внутренние устройства.
Том 13. 46-2023. Здание КПП.
Том 14. 46-2023. Наружные сети.
Том 15. 46-2023-ПОС. Проект организации строительства.
Том 16. 46-2023-СД. Сметная документация.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий «Строительство пружинного завода в г. Костанай», выполненное в 2023 году ТОО «Группа компаний «АСП» (государственная лицензия № 20009373 от 30.06.2020 года)

Топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная 15.05.2023 года ТОО «Группа компаний «АСП» (государственная лицензия № 20009373 от 30.06.2020 года).

Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Акмолинской области» 15.11.2023 г., согласно пункту 8.2.35 НДЦС РК 8.01-08-2022.

Эскизный проект к рабочему проекту «Строительство пружинного завода общей площадью 1 296 кв.м.» выполненный в 2023 году ТОО «Научно-исследовательский центр «Ecos technology» (государственная лицензия № 23020050 от 13.09.2023 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Необходимость строительства продиктована коммерческой деятельностью Заказчика.

Назначение объекта: производственное здание. В первой очереди строительства предусмотрен цех окраски готовых изделий и здание контрольно-пропускного пункта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемого строительства находиться в северно-западной части г. Костаная, в индустриальной зоне. Участок изысканий представлен степной равниной, не застроен.

Ранее на данном участке и в непосредственной его близости выполнялись инженерно-геологические изыскания, которые частично использовались для составления отчета.

В геоморфологическом отношении участок расположен на коренном склоне р.Тобол, и относиться к третьей надпойменной террасе. Рельеф участка сравнительно ровный, спокойный, со слабо выраженным уклоном в юго-восточном направлении, осложненный вытянутой формы возвышенностями. Абсолютные отметки на участке изысканий изменяются в пределах от 184,58 до 185,26 м.

Район не сейсмичен, не селеопасен, не лавиноопасен, не подвержен оползневым процессам, карстовым образованиям.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к IB климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 33,5˚С;
Нормативная снеговая нагрузка - 150 кгс/м^2;
Нормативное давление ветра - 0,77 кПа.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом отношении участок изысканий сложен суглинками делювиально-пролювиальными средне- и верхнечетвертичного возраста, перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой представленный гумусированным суглинком вскрывается скважинами повсеместно с поверхности земли до глубины от 0,60 до 0,70 м, мощностью 0,60-0,70 м.

Суглинок dpQ_{III-IV} желто-бурого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, карбонатизированный.

Вскрыт суглинок повсеместно с глубины 0,60-0,70 м, при этом полная мощность глины до глубины 6,0м скважинами не пройдена, а вскрытая составила 5,30-5,40 м.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты и установились скважинами на глубине 3,20-3,50 м (по состоянию на июнь 2023 г.). Максимальный уровень принимается на 1,50 м выше установившегося, т.е. на глубине 1,70-2,00 м от поверхности земли. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля – начало мая.

Водовмещающие отложения представлены суглинками четвертичного возраста. Коэффициент фильтрации для: суглинка (ИГЭ-1) – 0,016-0,059 м/сутки.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-натриевого типа.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.4, грунтовые воды являются средне- и сильноагрессивными по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 – 85, корродирующие по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии равен 0,20-1,47 мг-экв/л, что более 0.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям, ГОСТ 25100-2020 грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.1, Б.2) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе для: суглинок, (ИГЭ-1) – слабо- и среднеагрессивная на портландцементе по ГОСТ 9.602-2016; к железобетонным конструкциям – сильноагрессивная. Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2016, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали, для: суглинок, (ИГЭ-1) – от низкой до средней, равна 23,0-81,9 Ом*м.

Суглинки ИГЭ-1 при замачивании проявляют просадку грунта от собственного веса или бытового давления (pzq), в интервале глубин от 0,7 до 6,0м (скважина №6) величина которой менее 5,0 см. Грунтовые условия основания по просадочности – I (первого) типа.

Нормативная глубина промерзания по СП РК 2.04.01-2017 для: глинистых – 2,10 м от поверхности земли от поверхности земли.

Группы грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, принять на: суглинок – 35а, б, в.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый объект расположен по адресу: г. Костанай, пр. Н. Назарбаева, индустриальная зона.

Проектом предусмотрено строительство пружинного завода. Площадь участка согласно акта на землю составляет 5,0 га. Площадь участка проектирования составляет 1,222 га.

На проектируемом участке нет существующих строений.

Рабочим проектом в части генерального плана предусмотрены следующие строительно-монтажные работы: строительство пружинного завода, КПП, ГРПШ и КТП.

На участке располагаются следующие строения: цех первой очереди строительства, цех второй очереди строительства, АБК второй очереди строительства, КПП первой очереди строительства, парковка для грузовых автомобилей на 7м/мест, парковка для легковых автомобилей на 52 м/мест, площадка для ТБО, площадка для разгрузки/погрузки, 2БКТП-2500-10/0,4кВ первой очереди строительства, ГРПШ -13-2НУ1 КИ-СТГ-РС-Е-80 G160 первой очереди строительства.

Благоустройство территории – проектируемое. Проектом предусмотрена организация подъездов и подходов к проектируемым сооружениям из асфальтобетонного покрытия. Выполнена кратковременная парковка для автомашин, установка МАФ. Предусмотрено озеленение территории, посадка газона.

За относительную нулевую отметку принят пол первого этажа цехов и КПП на отм. 185,30 м, а АБК отм. 185,45 м.

На территории обеспечен проезд пожарной техники. Рельеф участка относительно спокойный, ровный. Вертикальная планировка участка решена с учетом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебаниями высотных отметок от 185,05 до 184,50.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Группа компаний АСП» от 15.05.2023 г.

Все размеры даны в метрах. За абсолютную отметку 0,000 принята отметка здания № 1 по ГП – 185,30.

К зданию цеха, КПП и АБК, предусмотрены подъезды автотранспорта пригодные для проезда пожарных машин. Схема организации заезда на территории цеха, КПП и АБК соответствует требованиям пожарной безопасности и позволяет обеспечить проезд пожарных машин согласно СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Система координат – местная. Система высот- Балтийская.

Схема генерального плана предоставлена на рисунке №1.

Технические показатели по генеральному плану представлены в таблице № 1.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица № 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь участка по акту	га	5,0000	-

2	Площадь участка проектирования	м^2	1,2220	100,00
3	Площадь застройки	м^2	1 461,92	12,00
4	Площадь покрытий	м^2	6 333,00	51,00
5	Площадь озеленения	м^2	4 427,08	37,00

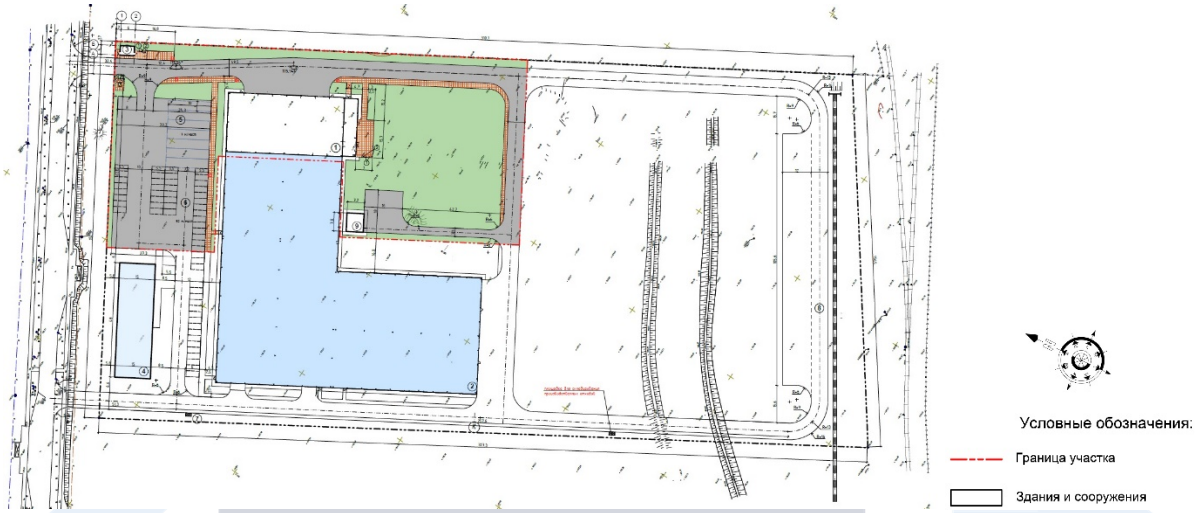


Рисунок 1. Схема генерального плана

Экспликация зданий и сооружений

1. Цех пружинного завода (I очередь строительства), 1-этажный (проект.)
2. Цех пружинного завода (II очередь строительства), 1-этажный (проект.)
3. Контрольно-пропускной пункт (I очередь строительства), 1-этажный (проект.)
4. Административно-бытовой корпус (II очередь строительства), 1-этажный (проект.)
5. Парковка для грузов. автомобилей на 7м/мест (I очередь строительства) (проект.)
6. Парковка для легков. автомобилей на 52м/мест (I очередь строительства) (проект.)
7. Площадка для ТБО (II очередь строительства) (проект.)
8. Площадка для разгрузки/погрузки (II очередь строительства) (проект.)
9. 2БКТП-2500-10/0,4кВ (I очередь строительства), 1-этажный (проект.)
10. ГРПШ -13-2НУ1 КИ-СТГ-РС-Е-80 G160 (I очередь строительства) (проект.)

6.2.2 Технологические решения

Проектом предусмотрено строительство цеха окраски пружин. Первая очередь проектирования комплекса производства пружин. Здание - одноэтажное, категория пормещений Производственный цех предусмотрен для проведения окрасочных работ готовых изделий пружин. Максимальная производительность цеха: мелкие пружины (максимально 20 кг) - 22 тонны/сутки. Виды окрашиваемых пружин: цилиндрические, горячей навивки, пружины сжатия. Установка оборудования предусмотрена по системе "Шеф-Монтаж". В помещении цеха выделены зоны для поступления сырья, зоны для размещения оборудования, зоны укомплектовки, зоны временного хранения. Временное хранение сырьевых компонентов и готовой продукции предусмотрено в зонах хранения. Проектирование складских помещений предусмотрено во второй очереди.

При организации рабочих мест соблюдались требования в отношении последовательности выполнения операций, достаточная площадь и обзорность в рабочей зоне с целью предупреждения производственных травм. Помещения обеспечены следующим технологическим оборудованием: линия порошковой окраски, в комплекте:

автоматическая моноцветная картриджная камера нанесения порошковой краски КК15Р с блоками фильтров, печь полимеризации - мощность тепловая пиковая 360 кВт, мощность сгорания пиковая 470 кВт, потребляемая мощность вентилятора - 3Ф, 52 кВт, мощность 3Ф, 22 кВт. - КК15Р / ПКГ-360 / ККГН; компрессор передвижной, воздушный, 1Ф, потребляемая мощность 2,2 кВт.

Для ведения погрузочно-разгрузочных работ в производственном цехе предусмотрен кран мостовой однобалочный опорный, ООКМ5-А3-Ч-ур/уп-22,5-9-У3, грузоподъемность 5 тонн, две единицы; автопогрузчик, дизельный вилочный погрузчик JAC CPCD 25H; тележка гидравлическая DF20 (RDP), грузоподъемностью 2000 кг.

Для временного хранения готовой продукции предусмотрено помещение, оборудованное машиной для упаковки паллет стрейч пленкой OPTIMUS-1000A, потребляемая мощность 1 кВт.

Бытовые потребности персонала производства обеспечены - раздевалкой (с установленными двухсекционными шкафами, группы производственных процессов - 1б), сушка спецодежды и обуви не требуется; комнатой для приема пищи и отдыха, душевыми, санитарными узлами. Для сотрудников и обслуживающего персонала запроектированы уборные с умывальными с удаленностью от рабочих мест не более 75 м. Зона для курения предусмотрена рядом со зданием.

На объекте предусмотрен медицинский пункт. Медицинские пункт предусмотрено оборудовать необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, средствами индивидуальной защиты). При входе персонала в организацию предусмотрен визуальный контроль работников, контроль температуры тела работников, контроль артериального давления. Результаты измерения температуры тела, давления сотрудников фиксируются в журнале.

Для административных сотрудников предусмотрены кабинеты. Кабинеты оснащены необходимой мебелью и организационной техникой. В здании производства для сотрудников и обслуживающего персонала запроектированы уборные с умывальными с удаленностью от рабочих мест не более 75 м.

Для сотрудников ОТК, метрологии предусмотрены кабинеты. Кабинеты оснащены необходимой мебелью и организационной техникой. Уборочный инвентарь, для поддержания санитарно-гигиенических условий здания, маркируется и хранится в специально-отведенном помещении, оборудованном шкафами, сетями водоснабжения и канализации. Уборочный инвентарь для санитарных узлов хранится отдельно.

Режим работы: 1 смена - 12 часов, при пятидневной рабочей неделе. Общий штат персонала: 15 человек.

Основные показатели по технологическим решениям представлены в таблице №2.

Основные показатели по технологическим решениям

Таблица № 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Производственных цех	ед.	1
	мощность	т/сутки	22
2	Штат	ед.	15
3	Режим работы	час/день.	8/5

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Пружинный завод

Проектом предусмотрено строительство цеха прямоугольной формы в плане с размерами в осях 54,00х24,00 м. Здание – каркасное, одноэтажное, с многоскатной

совмещенной кровлей и полом первого этажа по грунту.

Высота помещений до низа несущих конструкций покрытия: санитарно-бытовые помещения и технические помещения – 3,0 м (от пола до низа конструкций); производственные помещения – 11,0 м (от пола до низа конструкций).

На первом этаже располагается: производственный цех, медицинский пункт, кабинеты, ПУИ, гардероб, душевая, санузел, котельная, водомерный узел насосная, склад краски.

Доступ в здании МГН предусмотрен по въездным пандусам.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

- с первого этажа здания через дверь непосредственно наружу; через калитку в воротах непосредственно наружу.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту.

Шумоизоляция помещений достигается посредством применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Внутренняя отделка:

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы:

потолки – фактурный слой проф. листа С10-1000-0,5 ГОСТ 24045-2010;

стены и перегородки – сэндвич-панели;

полы – бетонные С20/25 с топингом;

внутренние двери – дверные блоки из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным энергосберегающим стеклопакетом по ГОСТ 30970-2014.

Наружная отделка:

цоколь – бетонный камень;

стены – сэндвич панель стеновая;

окна, витражи – блоки оконные из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным энергосберегающим стеклопакетом по ГОСТ 30674-99;

двери – металлические по ГОСТ 31173-2003;

ворота – металлические по ГОСТ 31174-2016;

крыша – совмещенная, кровля – много скатная из кровельной кровельной мембраны, с организованным наружным водостоком;

отмостка – асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

Основные технические показатели пружинного завода представлены в таблице № 3.

Основные технические показатели пружинного завода

Таблица № 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Площадь застройки	м^2	1 364,80
2	Этажность	эт.	1
3	Общая площадь здания	м^2	1 345,72
4	Общая площадь помещений	м^2	1 331,68
5	Строительный объем	м^3	16 823,18

КПП

Проектом предусмотрено строительство КПП прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х4,0 м. Здание – одноэтажное, с односкатной бесчердачной кровлей и полом первого этажа по грунту.

Высота помещений до низа несущих конструкций покрытия первого этажа – 2,6 м (от пола до потолка).

На первом этаже КПП располагается: проходная, комната охраны, санузел.

Доступ в здании МГН предусмотрен с уровня земли.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

- с первого этажа здания через коридор непосредственно наружу.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту.

Шумоизоляция помещений достигается посредством применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Внутренняя отделка:

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы:

стены и перегородки – зашивка из ГСП, водоэмульсионная окраска за 2 раза, керамическая плитка на водостойком клею;

потолки – подвесной потолок из ГСП, водоэмульсионная окраска за 2 раза;

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска за 2 раза;

полы – керамогранитная плитка;

внутренние двери – дверные блоки из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным энергосберегающим стеклопакетом по ГОСТ 30970-2014.

Наружная отделка:

цоколь – бетонный камень;

стены – сэндвич-панели стеновые;

окна – дверные блоки из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным энергосберегающим стеклопакетом по ГОСТ 30674-99;

двери – блоки дверные из алюминиевых профилей с двухкамерным энергосберегающим стеклопакетом по ГОСТ 23747-88;

крыша – бесчердачная, кровля – односкатная сэндвич-панели, с неорганизованным наружным водостоком;

отмостка – асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

Основные технические показатели КПП представлены в таблице № 4.

Основные технические показатели КПП

Таблица № 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Площадь застройки	м^2	32,85
2	Этажность	эт.	1
3	Общая площадь здания	м^2	26,04
4	Общая площадь помещений	м^2	22,60
5	Строительный объем	м^3	105,30

6.2.4 Конструктивные решения

Пружинный завод

Уровень ответственности здания – II (технически и технологически несложный объект).

Степень огнестойкости – IIIа.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности:

- помещения производственного назначения – Ф5.1;
- складские помещения – Ф5.2;
- бытовые помещения – Ф3.6;
- административные помещения – Ф4.3.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Здание завода имеет прямоугольную форму в плане, габаритные размеры в осях 54,00х24,00 м.

Конструктивные решения:

Фундаменты – монолитные, отдельностоящие, железобетонные инд. изготовление.

Колонны, фермы, балки – из стального, сортового проката фасонного профиля.

Наружные стены – панели металлические трехслойные стеновые с утеплителем из минераловатных плит по ГОСТ 32603-2012 толщ. 120 мм.

Перегородки – панели металлические трехслойные стеновые с утеплителем из минераловатных плит по ГОСТ 32603-2012 толщиной 100 мм.

Фальшпотолок – панели металлические трехслойные стеновые с утеплителем из минераловатных плит по ГОСТ 32603-2012 толщиной 100 мм.

Крыша – бесчердачная.

Кровля в осях «3-4» – панели металлические трехслойные кровельные с утеплителем из минераловатных плит по ГОСТ 32603-2012 толщиной 150 мм.

Кровля в осях «1-2» – рулонная двухскатная по металлическим фермам.

Окна – из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери – алюминиевые ГОСТ 23747-88, ПВХ по ГОСТ 30970-2014, стальные по ГОСТ 31173-2003.

КПП

Уровень ответственности здания – II (технически и технологически несложный объект).

Степень огнестойкости – IIIа.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Проектируется здание КПП – каркасное, с рамой в обоих направлениях. Здание КПП имеет прямоугольную форму в плане, габаритные размеры в осях 6,00х4,00 м.

Конструктивные решения:

Фундамент – ленточный монолитный.

Колонны, балки – из стального, сортового проката фасонного профиля.

Наружные стены – панели металлические трехслойные стеновые с утеплителем из минераловатных плит по ГОСТ 32603-2012 толщ. 150 мм.

Перегородки – из гипсовых строительных плит на металлическом каркасе по серии 1.031.9-2.07 вып.3, толщиной 100 мм.

Внутренняя облицовка – из гипсовых строительных плит на металлическом каркасе по серии 1.073.9-2.08 вып.1.

Фальшпотолок – из гипсовых строительных плит на металлическом каркасе по серии 1.031.9-2.07 вып.3, толщиной 75 мм.

Крыша – бесчердачная.

Кровля – панели металлические трехслойные кровельные с утеплителем из минераловатных плит по ГОСТ 32603-2012 толщиной 180 мм.

Окна – из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери – алюминиевые ГОСТ 23747-88, ПВХ по ГОСТ 30970-2014.

Антикоррозийная и противопожарная защита

Все металлические изделия и конструкции предусмотрено очистить, обезжирить и окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Защита бетонных конструкций от агрессивного воздействия грунта обеспечивается маркой бетона по водонепроницаемости W10.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Пружинный завод

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с заданием на проектирование и действующими на территории РК нормативными документами: СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания», Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения». Расчетная температура наружного воздуха в холодный период года минус 33,5°С.

Теплоснабжение

Теплоснабжение производственного цеха предусмотрено газовым воздухонагревателем Тепловей (воздушное отопление совмещено с приточной вентиляцией). Теплоноситель – вода с параметрами 80-60°С (для отопления бытовых и служебных помещений) и нагретый воздух (для отопления и вентиляции производственного корпуса).

Отопление

Отопление бытовых помещений предусмотрено от пункта автономного теплоснабжения (ПАТ). Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80-60°С. Схема системы отопления принята горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой. Разводящие трубопроводы от ПАТ до бытовых помещений прокладываются по производственному цеху. При проходе трубопроводов через стены и перегородки для свободного перемещения труб предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах. Для отключения веток и спуска из них воды на подъемном и спускном участках в местах присоединения веток к магистральным трубопроводам устанавливаются вентили запорные. Трубопроводы приняты из металлопластиковых труб, прокладываются в конструкции пола в гофротрубе. Трубопроводы, прокладываемые открыто, приняты из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые, Q секции=0,160 кВт, регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено терморегуляторами с термостатическим элементом и встроенным датчиком. Удаление воздуха из системы отопления через воздуховыпускные краны конструкции Маевского.

Вентиляция

В производственном цехе предусмотрена система воздушного отопления, совмещенная с приточной вентиляцией. Нагрев воздуха предусмотрен газовым воздухонагревателем Тепловей Т-350i. В комплектации воздухонагревателя предусмотрены встроенные воздушные фильтры, клапаны с электроприводом, вентиляторы. Системой воздуховодов предусматривается забор воздуха как с улицы, так и рециркуляцию. Рабочим проектом принято: - механическая вытяжная вентиляция из помещения производственного цеха радиальным вентилятором, установленным на улице; - естественная вытяжная вентиляция из склада лакокрасочных материалов,

водомерного узла, пункта автономного теплоснабжения. Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали, решетки на вытяжных и приточных системах приняты регулируемые.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение не предусматривается.

Основные технические показатели по отоплению и вентиляции пружинного завода представлены в таблице № 5.

Основные технические показатели по отоплению и вентиляции пружинного завода

Таблица № 5

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, $м^3$	Периоды года при $t_н$, °С	Расход теплоты, Вт (ккал/час)				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Пружинный завод, 1-очередь	16 823	минус 33,5	106 890	280 430	-	387 320	-	18,636

КПП

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с заданием на проектирование и действующими на территории РК нормативными документами: СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»; СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология». Расчетная температура наружного воздуха в холодный период года минус 33,5°С.

Отопление

Источник теплоснабжения – электрическая энергия. Проектом предусматривается электрическое отопление помещений КПП, за счет установки у наружных стен электрических конвекторов ЭВУБ, мощностью 0,75-2,0 кВт. Встроенный в конвектор механический термостат поддерживает заданную температуру воздуха внутри отапливаемого помещения. Подключение конвекторов предусмотрено от розеток электрической сети 220В.

Вентиляция

Рабочим проектом принято: механическая вытяжная вентиляция в помещении санузла и в помещении серверной; естественный неорганизованный воздухообмен в остальных помещениях. Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали, изоляция воздуховодов принята матами минераловатными прошивными толщиной 50 мм, покровный слой - сталь оцинкованная тонколистовая толщиной 0,5 мм. Для предотвращения поступления холодного воздуха в пропускное помещение, над дверными проемами предусмотрена установка электрических воздушно-тепловых завес WING E150.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение не предусматривается.

Основные технические показатели по отоплению и вентиляции КПП представлены в таблице № 6.

Основные технические показатели по отоплению и вентиляции КПП

Таблица № 6

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м^3	Периоды года при $t_н$, °С	Расход теплоты, Вт (ккал/час)				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
КПП	588	минус 33,5	4 500	-	-	4 500	-	8,9

Газоснабжение

Наружное газоснабжение

Данным проектом разработаны чертежи наружных газопроводов для транспортировки природного газа среднего давления по ГОСТ 5542-2014 с теплотворной способностью Q=8000 ккал/м^3 по объекту «Строительство пружинного завода общей площадью 1 296 кв.м.» на основании задания на проектирование и технических условий №4017-2009-346К, выданных АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Проектом предусмотрено строительство подводящего газопровода среднего давления 0,3 МПа к проектируемому ГРПШ, газопровода среднего давления 0,036 МПа к производственному зданию на технологические нужды и к котельной пружинного завода для автономного отопления.

Точка подключения – существующий полиэтиленовый газопровод среднего давления, проложенный в подземном исполнении, в районе данного объекта.

Давление газа в точке подключения: 0,3 МПа.

Диаметр газопровода в точке подключения – Д160 мм.

Расход газа на объект согласно гидравлического расчета составляет – 478,5 м^3/час.

(Гидравлический расчет выполнен с учетом перспективы развития предприятия)

Прокладка газопровода предусматривается:

- в подземном исполнении из полиэтиленовых труб для газоснабжения, с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8, изготовленных из полиэтилена марки ПЭ100 (газ) SDR 11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, диаметрами 110х10 мм, 160х14,6 мм и 225х20,5 мм;

- в подземном исполнении из стальных электросварных труб Гр. В Ст-10 ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80;

- в надземном исполнении из стальных электросварных труб диаметрами 108х4,0 мм, 159х4,5мм и 219х4,5 мм, Гр. В Ст-10 ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80.

Для снижения давления газа, со среднего с входным давлением Рвх.=0,3 МПа до среднего с выходным давлением Рвых.=0,036 МПа, предусматривается установка шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ-13-2НУ1 с основной и резервной линиями редуцирования, с регуляторами давления РДГ 50Н/35, пропускной способностью 1250,0 м^3/ч.

Для измерения расхода газа, в проектируемом ГРПШ-13-2НУ1 на вводе, предусмотрена установка измерительного комплекса КИ-СТГ-РС-Е-80 G160 на базе ротационный газовый расходомер TYL-G160 (Qmin=1,56 м^3/ч; Qmax=250,0 м^3/ч) на газопроводе среднего давления Рвх.=0,3 МПа с корректором Флоугаз IA-n(GSM).

Для обеспечения нормальной эксплуатации газопровода, предусматривается установка отключающих устройств подземного и надземного исполнения - подземно ПЭ задвижка AVK DN100 в точке подключения, задвижки DN100, DN200 на входе и выходе из ГРПШ, стальные краны DN80 на опусках труб на фасаде здания.

На выходе из земли, предусматривается установка соединений, изолирующих фланцевых (ИФС), заводского изготовления. Соединение, изолирующее предназначено

для диэлектрического прочноплотного соединения участков трубопроводов с целью предотвращения распространения по нему электрического тока.

Укладка полиэтиленового газопровода предусмотрена на глубину не менее 1,0-1,5 м до верха трубы на песчаное основание толщиной 10см, с последующей присыпкой песчаным грунтом на 20см выше верха трубы.

Соединение полиэтиленовых труб газопровода, предусматривается электросварными муфтами с закладными нагревательными элементами. Соединение стального и полиэтиленового газопровода, предусматривается с использованием неразъемных соединений «полиэтилен-сталь» (НСПС).

Неразъемные соединения укладываются на основание из песка длиной по 1 м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10см и присыпаются слоем песка на высоту не менее 20 см.

После укладки полиэтиленового газопровода в траншею и присыпки мягким грунтом на 20см выше верхней образующей трубы с подбивкой пазух, проектом предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ».

Для возможности обнаружения трассы полиэтиленового газопровода на линейных участках проектом предусмотрена укладка провода-спутника. На участках пересечений полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями, лента укладывается вдоль газопровода дважды-на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Пересечение проектируемого газопровода с автомобильной дорогой осуществляется методом ГНБ с установкой защитного футляра с ковером на газопроводе

При пересечении полиэтиленовым газопроводом инженерных коммуникаций проектом предусматривается установка на газопроводе ПЭ футляров, служащих для механической защиты полиэтиленового газопровода от повреждения при проведении ремонтных работ.

Изоляция участков подземного стального газопровода, стыков, футляров и фасонных частей (отводов), предусмотрена «усиленного типа» из полимерно - липких лент типа «Полилен 40-ЛИ-63», обертки «Полилен 40-ОБ-63» согласно требованиям ГОСТ 9.602-2016.

Надземный газопровод, детали крепления газопровода и опоры-стойки, окрашиваются двумя слоями пентафталевой эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 желтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020.

Соединение стальных труб выполняется электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80, контроль сварных стыков предусмотрен радиографическим методом.

Монтаж и испытание газопровода выполняется в соответствии с требованиями «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных Министром внутренних дел РК от 9.10.2017г. №673», СП РК 4.03-101-2013

Перед испытанием газопровода на герметичность выполняется очистка внутренней полости труб воздухом (продувка).

Внутреннее газоснабжение

Проектом предусмотрено газоснабжение здания, в производственном цехе:

- воздухонагреватель рекуперативный Тепловей-350 с горелкой Baltur TBG-35P производительностью 260-435 кВт. Расход газа - 37,3м³/час. Горелка Baltur TBG-35P запроектирована в комплекте с газовой рампой;

- печь полимеризации с двумя горелками: Baltur BTG-28P производительностью 80-280 кВт, расход газа - 8-28,2 м³/час и Baltur BTG-20 производительностью 60-205 кВт, расход газа - 6-20,5 м³/час. Горелки Baltur запроектированы в комплекте с газовой рампой BM.407.B2.

В котельной:

- котел газовый напольный Лемакс-Премиум-50 производительностью 50 кВт, расход газа - 5,5 м³/час;

в перспективе устанавливаются дополнительные котлы.

Для снижения давления газа со среднего давления Рвх.=0,036 МПа до низкого Рвых.=0,002 МПа, в котельной предусматривается установка регулятора РДНК-32/10, с пропускной способностью 18,8 м³/ч.

Горелки оснащены заводской автоматикой безопасности и регулирования. Отвод продуктов сгорания от газопотребляющего оборудования предусматривается в обособленные дымовые трубы.

Подключение выполняется по заводским инструкциям по монтажу и эксплуатации горелок.

Для автоматического прекращения подачи газа в случае превышения опасной концентрации используемого газа и угарного газа, запроектирована система контроля загазованности с клапаном запорным электромагнитным, сигнализаторами и блоком управления для передачи сигнала в диспетчерскую.

Пересечение газопроводом наружной стены, предусматривается в футлярах, с заделкой отверстий эластичным материалом. Защитное покрытие газопровода, футляров - 2 слоя пентафталевой эмали ПФ 115 ГОСТ 6465-76* по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020.

Прокладка газопроводов в помещении открытая, из стальных водогазопроводных ГОСТ 3262-75 диаметром от 15 до 32 мм и из стальных электросварных труб диаметром от 57- до 159мм по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, марки стали - Гр.В Ст-10, соединяемых на сварке. Контроль сварных стыков предусмотрен радиографическим методом.

Монтаж газопровода выполняется в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013

Основные технические показатели по газоснабжению представлены в таблице № 7.

Основные технические показатели по газоснабжению

Таблица № 7

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая протяженность газопровода по плану, в том числе: - подземного полиэтиленового газопровода среднего давления; - подземного стального газопровода среднего давления; - надземного стального газопровода среднего давления.	м м м м	931,6 869,0 6,0 56,6
2	Общий расчетный расход газа с учетом перспективы, в том числе: на производственный цех и котельную.	м³/час м³/час	478,5 91,2

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект разработан на основании задания на проектирование и технических условий №2691 от 14.08.20223 г, выданных ТОО "Костанай Су", в соответствии с требованиями: СНиП РК 4.01.-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"; СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения"; СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб;

СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов"; Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" №405 от 17.08.2021 года.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сетей и канализации вести в соответствии с СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Все земляные работы и работы по устройству оснований, выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и согласовывать их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе.

Все работы осуществлять, соблюдая правила СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Водоснабжение

Проектом предусмотрено подключение завода к городским сетям водопровода. Диаметр в точке подключения, диаметром 225 мм, материал труб - полиэтилен. Точка подключения – существующий колодец, в сторону подключаемого объекта установлена запорная арматура.

Гарантированный напор в наружной водопроводной сети в точке подключения составляет 0,10 МПа.

При проектировании 1 очереди наружных сетй водоснабжения и канализации учитывались, с учетом перспективы развития, строительство которых будет осуществляться 2 этапом.

Наружные сети водопровода, проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение, проектируемого здания, осуществляется от существующих пожарных гидрантов, установленных в существующих водопроводных колодцах на существующих городских сетях водопровода, расположенных рядом с территорией проектируемого дома, с помощью передвижных автонасосов и проектируемых ПГ на проектируемых внутриплощадочных сетях.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно приложению 4 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" №405 от 17.08.2021 года, для общественных зданий строительным объемом завода - 6023,18 м^3 и составляет 15л/с, в связи с чем согласно п.85 того же нормативного документа, наружное пожаротушение.

Перед проведением гидравлических испытаний выполнить промывку и дезинфекцию трубопроводов водоснабжения.

Канализация хозяйственно-бытовая

Отведение сточных вод от зданий осуществляется в проектируемые внутриплощадочные сети, с последующим сбросом в существующие городские сети канализации.

Подключения осуществляются в существующем колодце, диаметр трубопровода в точке подключения 400 мм.

Трубопроводы проектируемой сети канализации запроектированы с установкой колодцев на поворотах трассы.

Наружные сети канализации выполнены из труб полипропиленовых с двухслойной профилированной стенкой по ТУ 2248-001-73011750-250.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Основные показатели по наружным сетям водоснабжения и канализации

Таблица № 8

Наименование системы	Расчетный расход		
	м^3/сут	м^3/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод (общий расход)	1,375	1,475	0,765+11,4
Бытовая канализация	1,375	1,475	0,765+1,6
Наружное пожаротушение		-	15,0

Водоснабжение и канализация. Внутренние сети

Холодное водоснабжение

В здании предусмотрены объединенная система хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода, с подачей воды питьевого качества на все нужды.

Гарантированный напор в сети наружного водопровода составляет 0,1 МПа, согласно ТУ.

Запроектирован один ввод водопровода, диаметром 160мм, из полиэтиленовых труб ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001.

Диаметр ввода водопровода рассчитан на пропуск расходов всего здания (на хозпитьевые, противопожарные нужды), с учетом 2 очереди. Диаметр магистральных трубопроводов и насосной установки рассчитаны только на 1 очередь, внутренняя разводка трубопроводов водоснабжения и оборудования для всего здания в целом, с учетом 1 и 2 очереди будут учтены при реконструкции и введении всего здания в целом.

Для учета расхода холодной воды, запроектирован водомерный узел с диаметром условного прохода счетчика 20мм, ОСВХ "Нептун" с дистанционным выходным сигналом, по ТУ 4213-011-77986247-2014, метрологический класс "С", в комплекте с присоединительными фитингами.

Счетчик с радиомодем импульсным ВТ-100, с автономным питанием (Li-SOC12) батарея 3,6В,19800mA*h, процессором ARM Cortex-M0+32-bit CPU.

Счетчик рассчитан на пропуск только хозяйственно - питьевого расхода воды, поэтому предусмотрена обводная линия с установкой на ней электрифицированной задвижки, которая в обычное время находится в закрытом положении и опломбирована.

Открытие эл. задвижки, как и запуск установки пожарных насосов, предусматривается от кнопок "Пуск" у пожарных кранов, при пожаре.

Устройство внутреннего противопожарного водопровода предусмотрено, как для помещений производственного цеха, согласно таблице 2* СП РК 4.01-101-2012, расход воды определен, как для производственных зданий.

Строительный объем здания составляет 16823,18 м^3, степень огнестойкости IIIа, категории помещений по пожарной опасности "В4", минимальный расход воды на одну струю составляет 5,7л/с (высота цеха от 12 до 14 метров), при количестве струй - 2шт.

Для повышения давления (в режиме внутреннего пожаротушения) в объединенной сети хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода запроектирована установка повышения давления COR-2 MVI 5203/SKw-EB-R, (1 рабочий, 1 резервный) с расходом 44,0 м^3/час, напор 37,0 м, мощностью 7,5 кВт, (в комплекте со шкафом управления, запорно-регулирующей и измерительной арматурой, коллекторами).

Укомплектованные пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола.

Радиус действия пожарного крана с учетом компактной струи составляет 23 м.

Напор у пожарного крана с длиной рукава 20 м при диаметре спрыска пожарного ствола 19 мм принят 23,0м.

Трубопровод и подводки к санитарным приборам, системы В1, выполняются из

стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение

Снабжение горячей водой на собственные хоз.бытовые нужды осуществляется от проточного водонагревателя класс "Стандарт" ЭВАН В1 9, разм. 645х250х180мм, 380В, производительностью 230 л/час, мощностью 9кВт, в комплекте с обратным клапаном на патрубке подводящего трубопровода.

Предусмотрен слив в систему бытовой канализации, для отведения выброса воды или пара при аварийном срабатывании предохранительного клапана водонагревателя.

В помещении душевой и уборочного инвентаря запроектирована установка электрических полотенцесушителей, Тругор, размером 800х500мм, ЛЦнп21, мощностью ТЭНа 821Вт, подключение Универсал.

Трубопровод и подводки к приборам, системы Т3, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Канализация

Для отвода сточных вод, запроектирована система хозяйственно - бытовой канализации.

Из здания, сточные воды отводятся, посредством проектируемых выпусков Ø110, с отведением их в проектируемые внутриплощадочные сети канализации на территории предприятия, с последующим сбросом в городские существующие сети канализации.

Трубопроводы системы К1 выполняются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.1-89.

Вентиляция сети осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,5 метра.

Дождевая канализация

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания, предусмотрено устройство системы внутреннего водостока.

В связи с отсутствием системы наружной ливневой канализации. выпуск дождевых вод из внутренних водостоков принят открытый, в лоток около здания, при этом предусмотрен перепуск (гидравлический затвор) с отводом талых вод, в зимний период года, в бытовую канализацию.

Водосточные воронки на кровле размещены с учетом её рельефа, допускаемой площади водосбора и конструкции здания в соответствии с требованиями СН РК 3.02-37-2013 и СП РК 137-2013 "Крыши и кровли", конструкция водосточных воронок защищает их от засорения листвой.

Трубопроводы системы К2: горизонтальные участки, проложенные под потолком цеха, стояки и выпуск на отмостку, приняты из труб чугунных по ГОСТ 6942-98, перепуск в хозбытовую канализацию из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Таблица № 9

Наименование системы	Расчетный расход		
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Производственное водоснабжение	2,208	2,208	0,61
Производственная канализация	2,208	2,208	0,61
Хозбытовое водоснабжение	1,375	1,475	0,765
Хозбытовая канализация	1,375	1,475	0,765+1,6
Внутреннее пожаротушение			2х5,7

Наружные сети электроснабжения

Данной частью проекта предусматривается электроснабжение пружинного завода на основании технических условий №ЖТ-2023-01436671 от 24.08.2023 г., выданных ГУ "Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Костанай".

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям II категории.

Источником электроснабжения служит проектируемая комплектная двухтрансформаторная подстанция блочного типа 2БКТП-1600/10/0,4 кВ мощностью трансформаторов 2х1600 кВА (будет предусмотрена во 2-ой очереди строительства). Мощность 2БКТП принята из расчета 1-ой и 2-й очереди строительства с нагрузкой с нагрузкой 2560кВт. Остальная нагрузка является перспективной.

Питание необходимо предусмотреть двумя кабельными линиями 10 кВ от разных секций шин (яч.№3 и яч№4) РУ-10 кВ существующего РП-№3 на балансе ГУ "Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Костанай".

Линию электроснабжения выполнить кабелями марки ААБл-10-3х240. Кабели проложить в траншее по серии А5-92. Глубина заложения кабельной линии в траншее составляет 0,7 м. На пересечениях с проезжей частью кабели проложить в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм на глубине 1,0 м. Пересечения с инженерными коммуникациями также выполнить в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм.

Линии электроснабжения 0,4кВ для первой очереди строительства предусмотреть кабелями марки АВБбШв, прокладываемыми в траншее по серии А5-92. Глубина заложения кабельной линии в траншее составляет 0,7 м. На пересечениях с проезжей частью кабели проложить в полиэтиленовых трубах диаметром 110мм на глубине 1,0 м.

Расчетный учет активной и реактивной электроэнергии предусмотреть в существующих ячейках №3 и№4 РУ-10 существующего РП-№3 микропроцессорными счетчиками ПСЧ-4ТМ.05МК.00 подключенными через существующие трансформаторы тока ТОЛ10-1- 600/5.

Компенсация реактивной мощности будет предусмотрена во второй очереди строительства.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК-2015 и СН РК 4.04-07-2019.

Основные показатели

Таблица № 10

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения		II
2	Принятое напряжение	кВ	10/0,4
3	Проектируемая расчетная мощность	кВт	143,60
4	Протяженность КЛ-10кВ	м	318
5	Протяженность КЛ-0,4кВ	м	229

Молниезащита

Проектом предусматривается молниезащита ГРПШ согласно СП РК 2.04-103-2013, т.к. относится ко II уровню защиты. Для продувочных свечей, устанавливаемых на ГРПШ предусматривается молниезащита пространства над свечами, ограниченное цилиндром Н=2,5м с радиусом основания R=5м.

В качестве молниеприёмника используется молниеотводы М1 с применением

железобетонной стойки СВ-110, устанавливаемой в ограждении ГРПШ в грунт.

Для отвода в землю молнии необходимо заземляющий выпуск опоры, молниеотвод присоединить полосовой сталью 40х4мм к наружному очагу контура заземления. Контур заземления выполнить из стальных круглых стержней длиной 3м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4мм.

Опорную конструкцию ГРПШ заземлить путем приварки её к заземляющему контуру стальной полосой 40х4мм.

Все соединения между элементами молниезащиты выполнить сваркой. Сопротивление заземляющего устройства не более 10 Ом.

Монтажные работы необходимо производить согласно действующих ПУЭ РК-2015 и СН РК 4.04-07-2019.

Электроосвещение и силовое оборудование

Здание завода

Проект разработан на основании задания на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники завода в первой очереди строительства относятся к III категории, кроме противопожарной электрозадижки, противопожарной насосной станции аварийного освещения, относящейся к I категории для которых установлена дизель-генераторная установка.

В качестве вводного устройства принят щит ПР11-7086 54У1 с автоматическими выключателями. В качестве распределительных щитов освещения приняты модульные щиты марки ЩРН автоматическими выключателями и дифференциальными автоматами.

Силовыми электроприемниками являются электроприемники технологического оборудования цеха, электродвигатели вентиляторов, насосное оборудование, переносное оборудование.

Групповые распределительные сети выполнить кабелями ВВГнг(А)-LS, АВВГнг(А)-LS, проложенными по стенам в ПВХ трубе на кабельных лотках, на скобах по стенам в кабельном канале.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное эвакуационное освещение. Освещенность помещений принята в соответствии с СН РК 2.04-01-2011. В качестве осветительной аппаратуры приняты светодиодные светильники.

Осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS проложенными на тросовом подвесе над фермами.

Защитное заземление в проекте выполняется согласно требованиям ПУЭ РК. Заземление предусматривается специальным проводником РЕ, проложенным от ввода. Шина защитного зануления (РЕ-шина) вводно-распределительного устройства ВРУ присоединена к наружному контуру заземления. Металлические конструкции здания и кровлю предусмотрено соединить с заземляющим устройством.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

Основные показатели

Таблица № 11

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Принятое напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	143,60

Помещение КПП

По степени надежности электроснабжения электроприемники КПП относятся к III

категории.

Источником электроснабжения является главный распределительный щит, установленный в цехе. Внешнее электроснабжение предусмотрено разделом ЭС.

В качестве распределительного щита принят щит типа ЩРН с автоматическими выключателями и дифференциальными автоматами.

Силовыми электроприемниками являются электроприемники технологического и сантехнического оборудования, обогреватели, тепловые завесы.

Групповые распределительные сети выполнить кабелями ВВГнг(А)-LS проложенными по стенам скрыто по стенам в гофротрубе за гипсокартонными перегородками.

В качестве осветительной аппаратуры для освещения помещений приняты светильники светодиодные. Осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS проложенным за гипсокартонными перегородками по стенам и за подвесным потолком в гофротрубе.

Защитное заземление в проекте выполняется согласно требованиям ПУЭ РК. Заземление предусматривается специальным проводником РЕ, проложенным от ввода. Шина защитного зануления (РЕ-шина) вводно-распределительного устройства ВРУ присоединена к наружному контуру заземления.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

Основные показатели

Таблица № 12

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Принятое напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	9,653

Пожарная сигнализация

Здание завода

Проект пожарной сигнализации разработан в соответствии со СН 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация от прибора пожарной сигнализации типа "ВЭРС ПК-8 ТРИО-М". Рабочее питание приборов пожарной сигнализации предусматривается напряжением 220 В, резервное - напряжением 12 В от аккумуляторной батареи.

Для извещения о пожаре в помещении предусматривается установка дымовых извещателей ИП-212-41М, тепловых ИП-103-5/1-А3, извещателей пламени Пульсар-1-01 и ручных пожарных извещателей типа ИПР-513-10. Дымовые и тепловые извещатели предусматривается устанавливать на потолках защищаемых помещений, Пульсар-1-01 под потолком на стенах здания, ручные извещатели - на стенах здания на высоте 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS, прокладываемым по стенам открыто в ПВХ трубе, скрыто за гипсокартонными потолками в ПВХ трубе в общественных помещения. В складе красок кабели проложить в стальной трубе, извещатели предусмотрены во взрывазащищенном исполнении: тепловые - ИП 103-2/1, ручные - ИПР 535 Гарант.

Оповещение людей о пожаре производится в автоматическом режиме с помощью свето-звукового устройства "Маяк-12К", установленным на наружной стене здания на отм. 2,5 м и сиренами сигнальными Маяк-12-3М.

Абонентская сеть звонковой сигнализации предусматривается кабелем КПСнг(А)-

FRLS, прокладываемым по стенам открыто в ПВХ трубе.

На путях эвакуации над проёмами дверей установить световое табло выхода "ВЫХОД", питание предусмотреть кабелем КПСнг(А)-FRLS, прокладываемым по стенам открыто в ПВХ трубе. В складе красок оповещатель предусмотреть во взрывозащищенном исполнении. Кабели проложить в стальной трубе.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК-2015 и РД 01-94 МВД РК «Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

Помещение КПП

Проект пожарной сигнализации разработан в соответствии со СН 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация от прибора пожарной сигнализации типа "ВЭРС ПК-8 ТРИО-М". Рабочее питание приборов пожарной сигнализации предусматривается напряжением 220 В, резервное - напряжением 12 В от аккумуляторной батареи.

Для извещения о пожаре в помещении предусматривается установка дымовых извещателей ИП-212-41М и ручных пожарных извещателей типа ИПР-513-10. Дымовые извещатели предусматривается устанавливать на потолках защищаемых помещений, ручные извещатели - на стенах здания на высоте 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS, прокладываемым по потолку и стенам скрыто за гипсокартонными перегородками.

Оповещение людей о пожаре производится в автоматическом режиме с помощью свето-звукового устройства "Маяк-12КП", установленным на наружной стене здания на отм. 2,5 м и сиреной сигнальной Маяк-12-3М.

Абонентская сеть звонковой сигнализации предусматривается кабелем КПСнг(А)-FRLS, прокладываемым по стенам скрыто за гипсокартонными перегородками.

На путях эвакуации над проёмами дверей установить световое табло выхода "ВЫХОД", питание предусмотреть кабелем КПСнг(А)-FRLS, прокладываемым по стенам скрыто за гипсокартонными перегородками.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК-2015 и РД 01-94 МВД РК «Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию зданий по IIIа степени огнестойкости.

Пожарная безопасность достигается предусмотренными в проекте техническими решениями:

– предусмотрены свободные подъезды к зданию;

– выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2023, СП РК 2.02-101-2022;

– двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания;

– принято нормативное освещение на путях эвакуации;

– несущие и ограждающие конструкции здания и отделка их на путях эвакуации запроектированы из слабогорючих, трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью и умеренно опасных материалов;

– обеспечена нормируемая огнестойкость строительных конструкций здания;

– предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре;

– внутреннее пожаротушение обеспечивается первичными средствами пожаротушения и внутренним противопожарным водопроводом в заводе;

– территории обеспечивается наружным освещением в темное время суток.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

В соответствии со статьей 87 Экологического кодекса Республики Казахстан проектная документация по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории, для подготовки декларации о воздействии на окружающую среду, государственная экологическая экспертиза будет проведена отдельно государственным органом «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство цеха окраски пружин. Первая очередь проектирования комплекса производства пружин. Здание – одноэтажное. Производственный цех запроектирован для проведения окрасочных работ готовых изделий пружин. В помещении цеха выделены зоны для поступления сырья, зоны для размещения оборудования, зоны укомплектовки, зоны временного хранения. Производственные помещения предприятия, зоны складирования оснащены контрольно-измерительными приборами для измерения температуры, относительной влажности воздуха. Отделка стен в производственных, складских помещениях выполняется с использованием отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам. Бытовые потребности персонала производства обеспечены – раздевалкой (с установленными двухсекционными шкафами, группы производственных процессов – 1б), сушка спецодежды и обуви не требуется; комнатой для приема пищи и отдыха, душевыми, санитарными узлами. Для сотрудников и обслуживающего персонала запроектированы уборные с умывальными с удаленностью от рабочих мест не более 75 м. Зона для курения предусмотрена рядом со зданием. В здании имеются помещения для охраны, санитарный узел и проходная. Помещения оснащены необходимым оборудованием и мебелью.

В производственном цехе предусмотрена система воздушного отопления, совмещенная с приточной вентиляцией. Нагрев воздуха предусмотрен газовым воздухонагревателем Тепловей Т-350i. Рабочим проектом принято: механическая вытяжная вентиляция из помещения производственного цехарадиальным вентилятором, установленным на улице; естественная вытяжная вентиляция из склада лакокрасочных материалов, водомерного узла, пункта автономного теплоснабжения. Отопление бытовых помещений предусмотрено от пункта автономного теплоснабжения.

В здании предусмотрены объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, с подачей воды питьевого качества на все нужды. Для отвода сточных вод, запроектирована система хозяйственно-бытовой канализации. Из здания, сточные воды отводятся, посредством проектируемых выпусковØ110, с отведением их в проектируемые внутриплощадочные сети канализации на территории предприятия, с последующим сбросом в городские существующие сети канализации.

После окончания СМР обозначены мероприятия по проведению очистки, промывки и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей с оформлением акта очистки, промывки и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей согласно требований санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к источникам, местам

водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Производственные отходы складируются на территории предприятия и утилизируются специализированной организацией на договорной основе. Воздействие производственных отходов и ТБО на окружающую среду ожидается незначительное, хранение и утилизация отходов проводится в соответствии с санитарными правилами, утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 года № КР ДСМ-331/2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Представлена справка ГУ «Управления ветеринарии акимата Костанайской области» об отсутствии сибиреязвенных очагов, сибиреязвенных захоронений в радиусе 1000 метров на территории земельного участка, что соответствует требованиям санитарных правил, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12.11.2021 года № ҚР ДСМ-114 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний».

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, а также требования на период введения ограничительных мероприятий в соответствии с требованиями санитарных правил от 16.06.2021 года № КР ДСМ-49 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Представлены протокол проведения дозиметрического контроля замеров гамма-фона, а также протокол измерений плотности потока радона земельного участка проектируемого объекта. Полученные результаты соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 года № КР ДСМ-275/2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2 предприятие относится к V классу опасности с санитарно-защитной зоной 50 метров.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

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

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

Продолжительность строительства на работы в проекте определена согласно СП РК 1.03.102-2014 раздела Б.5.1. и составляет 8 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

Начало выполнения работ предусмотрено в январе 2024 года, согласно письму Заказчика № 19 от 17.11.2023 г.

Задел строительно-монтажных работ по годам строительства:

2024 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», введенным в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 223-нк от 1.12.2022 года, утвержденным с вводом в действие с 1 января 2023 года, с приказом № 160-НҚ от 27.10.2023 комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан, на основании государственных сметных нормативов, задания на реконструкцию, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

При составлении смет использованы:

справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции, инженерное оборудование, мебель и инвентарь (книги 1, 2, 3) на 01.11.2023 г.;

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2023.11) по выпуску сметной документации в ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» (20 сборников) Выпуск 4;

2) 2) ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» Выпуск 3;

3) Элементные сметные нормы на строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования;

4) Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, СЦП РК 8.03-01-2022, УСН РК 8.02-04-2022, СЦЭМ РК 8.04-11-2023). Изменения и дополнения. Выпуск 34.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

средства на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) в размере 8,8% (п.1.4 таблицы 1 НДЦС РК 8.04-09-2022);

сметная прибыль в размере 5% (НДЦС РК 8.01-08- 2022 п.8.2.65.2);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (НДЦС РК 8.01-08- 2022, п.8.2.66.4а).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2023 и прогнозных 2024 гг.

Переход к сметной стоимости строительства на 2024 г. выполнен с учётом индексацией объёмов предстоящего периода через индекс изменения стоимости строительства, согласно НДЦС 8.04-07-2022 «Индексы стоимости для строительства», таблица 2.

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

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство пружинного завода общей площадью 1 296 кв.м.» (1 очередь), внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Внесены исправления в общие данные.
2. Указаны на разбивочном плане оси на здании №1 по ГП согласно чертежам АР.
3. Исправлена на здании №1 по ГП ширина ворот.
4. Указаны на здании КПП оси, дверные проемы, привязка здания КПП.
5. Указана привязка проектируемого здания завода № 1 по ГП от здания КПП.
6. Предусмотрена условная граница участка для пружинного завода и КПП.
7. Откорректирована таблица ТЭП.
8. Выполнена площадка перед проектируемым зданием завода.
9. Показаны на разбивочном плане на проектируемых зданиях нулевые отметки.
10. Заменена Ведомость зданий и сооружений на Экспликацию зданий и сооружений.
11. Указано в экспликации зданий и сооружений какие здания и сооружения проектируются, а какие на вторую очередь.
12. Выполнен план удаленного грунта и переделан план земляных масс.
13. Пересчитаны ведомость покрытий, ведомость элементов озеленения, ведомость МАФ.

Конструктивные решения

1. Раздел КЖ: Откорректированы конструктивные решения фундаментов.
2. Раздел КЖ: Состав и оформление раздела дополнены и приведены в соответствие с ГОСТ 21.501-2011.
3. Раздел КМ: Откорректированы и дополнены конструктивные решения металлического каркаса здания.
4. Раздел КМ: Состав и оформление раздела дополнены и приведены в соответствие с ГОСТ 21.502-2016.

Отопление и вентиляция

1. Откорректировано оформление чертежей согласно действующих нормативов.
2. Откорректированы исходные данные раздела.
3. Откорректирована спецификация оборудования и материалов.

Газоснабжение

1. На листе ГСН 2 представлено согласование с заинтересованной организацией СН РК 1.02-03-2022.
2. Указаны расстояние между существующим и проектируемым газопроводом, обозначение угла поворота трассы см ГОСТ 21.610-85 п 3.3 черт 1.
3. На плане показано место установки отключающей арматуры на подключении к существующей трассе, пересечения с кабелем на продольном профиле. Даны привязки к существующим инженерным коммуникациям или сооружениям.
4. Представлен гидравлический расчет газопровода МСП 4.03-103-2005. П 4.4.
5. Указан расчетный расход газа на листе общие данные с учетом перспективы.
6. Уточнена глубина заложения верха футляра для труб, МСП 4.03-103-2005 п 5.10.
7. Оформление альбома выполнено ГОСТ 21.101-97, приложение Д, ф5 представлены боковые штампы, согласование со смежным разделом.
8. В спецификации и на листе общие данные указана пропускная способность регулятора.
9. Лист ГСН 14. На чертеже откорректирован диаметр муфты.
10. Откорректирована ведомость объемов работ.
11. В пояснительной записке и в проекте откорректированы ссылки на действующие нормативы СН РК 1.02-03-2022 п5.17. Спецификация оборудования приведена в соответствие с проектом ГОСТ 21.610-85, ГОСТ 21.110-2013
12. В помещение котельной уточнено давление газа.
13. В спецификации оборудования проставлен код оборудования и материалов согласно АГСК-3.
14. Представлены чертежи по внутреннему газоснабжению.

Санитарно-эпидемиологический раздел

1. Обозначен размер санитарно-защитной зоны от объекта строительства до жилых и общественных зданий, класс опасности объекта согласно требований санитарных правил, утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 года № КР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
2. На ГП обозначено размещение площадки для складирования производственных отходов.
3. Добавлены мероприятия по проведению очистки, промывки и дезинфекции, проектируемых водопроводных и тепловых сетей.

Сметная документация

1. Набор и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями рабочего проекта.
2. Выполнена разбивка затрат по годам строительства в соответствии в соответствии с ПОС и письма заказчика о начале строительства объекта.
3. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования на стройку по откорректированному проекту.
4. Представлена на экспертизу таблица «Казахстанское содержание», составленная по откорректированному проекту.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с пунктом 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил

определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Материалы отчетов по инженерно-геологическим изысканиям содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил, утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 года № КР ДСМ-331/2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», санитарных правил, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 03.08.2021 года № КР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», санитарных правил, утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 года № КР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», санитарных правил, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», санитарных правил от 16.06.2021 года № КР ДСМ-49 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12.11.2021 года № ҚР ДСМ-114 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», санитарных правил, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 года № КР ДСМ-275/2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», санитарных правил, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.08.2020 года № КР ДСМ-96/2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения».

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, пожарной безопасности и функциональному назначению объекта.

Технико-экономические показатели проекта

Таблица № 13

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
	Пружинный завод			
1	Площадь застройки здания	м^2	1 364,80	**1 364,80**
2	Этажность	эт.	1	**1**
3	Общая площадь здания	м^2	1 345,72	**1 345,72**
4	Общая площадь помещений	м^2	1 331,68	**1 331,68**
5	Строительный объем здания	м^3	16 823,18	**16 823,18**
	КПП			
6	Площадь застройки здания	м^2	32,85	**32,85**
7	Этажность	эт.	1	**1**
8	Общая площадь здания	м^2	26,04	**26,04**
9	Общая площадь помещений	м^2	22,60	**22,60**
10	Строительный объем здания	м^3	105,30	**105,30**
11	Протяженность сети водоснабжения	м	276,9	**276,9**
12	Протяженность сети канализации	м	221,3	**221,3**
13	Общая протяженность газопровода	м	931,6	**931,6**
14	Протяженность КЛ-10кВ	м	318,0	**318,0**
15	Протяженность КЛ-0,4кВ	м	229,0	**229,0**
16	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 и прогнозных 2024 гг, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1667,076 990,234 371,501 305,341	**1423,129** **904,325** **245,722** **273,082**
17	в том числе: в ценах 2023 г в ценах 2024 г	млн. тенге	 100,296 1566,780	 **98,238** **1324,891**
18	Продолжительность строительства	мес.	8,0	**8,0**

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

Таблица № 14

№ п/п	Раздел	Эксперт	Номер аттестата, дата выдачи	Результат (сответствует или не соотвествует нормам)
1	Ведущий эксперт	Ступник Виктор Александрович	KZ30VJE00072019 02.02.2022 г.	соответствует
2	Общая пояснительная записка	Ступник Виктор Александрович	KZ30VJE00072019 02.02.2022 г.	соответствует
3	Генеральный план. Архитектурные решения	Мишко Николай Михайлович	KZ60VJE00069733 12.10.2021 г.	соответствует
4	Конструктивные решения	Сакимов Касымкан Мендыгалиевич	KZ46VJE00024007 15.03.2017 г.	соответствует
5	Технологическая часть	Абикенова Алия Мендыгалиевна	KZ02VJE00021792 29.12.2016 г.	соответствует
6	Отопление и вентиляция. Газоснабжение	Тулубаев Фарит Харисович	KZ37VJE00072087 04.02.2022 г.	соответствует
7	Водоснабжение и канализация. Наружные сети водопровода и канализации	Бражникова Татьяна Григорьевна	KZ23VJE00024033 15.03.2017 г.	соответствует
8	Электрооборудование и электроосвещение. Пожарная сигнализация. Электроснабжение	Ступник Виктор Александрович	KZ30VJE00072019 02.02.2022 г.	соответствует
9	Санитарно-эпидемиологический раздел	Яблонская Ирина Владимировна	KZ31VJE00034850, 06.02.2018 г.	соответствует
10	Сметная документация. Проект организации строительства	Чапленко Людмила Владимировна	KZ96VJE00023592, 04.03.2017 г.	соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство пружинного завода общей площадью 1 296 кв.м.» (1 очередь), соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Пружинный завод

1. Площадь застройки здания 1 364,80 м²;
2. Этажность 1 этаж;
3. Общая площадь здания 1 345,72 м²;

4.	Общая площадь помещений	1 331,68	м^2;
5.	Строительный объем здания	16 823,18	м^3;
	КПП		
6.	Площадь застройки здания	32,85	м^2;
7.	Этажность	1	этаж;
8.	Общая площадь здания	26,04	м^2;
9.	Общая площадь помещений	22,60	м^2;
10.	Строительный объем здания	105,30	м^3;
11.	Протяженность сети водоснабжения	276,9	м;
12.	Протяженность сети канализации	221,3	м;
13.	Общая протяженность газопровода	931,6	м;
14.	Протяженность КЛ-10кВ	318,0	м;
15.	Протяженность КЛ-0,4кВ	229,0	м;
16.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 и прогнозных 2024 гг, в том числе:	1423,129	млн.тенге;
	СМР	904,325	млн.тенге;
	оборудование	245,722	млн.тенге;
	прочие	273,082	млн.тенге;
17.	в том числе:		
	в ценах 2023 г	98,238	млн.тенге;
	в ценах 2024 г	1324,891	млн.тенге;
18.	Продолжительность строительства	8,0	месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями договора № СНКП-0310-01 от 13.11.2023 года.

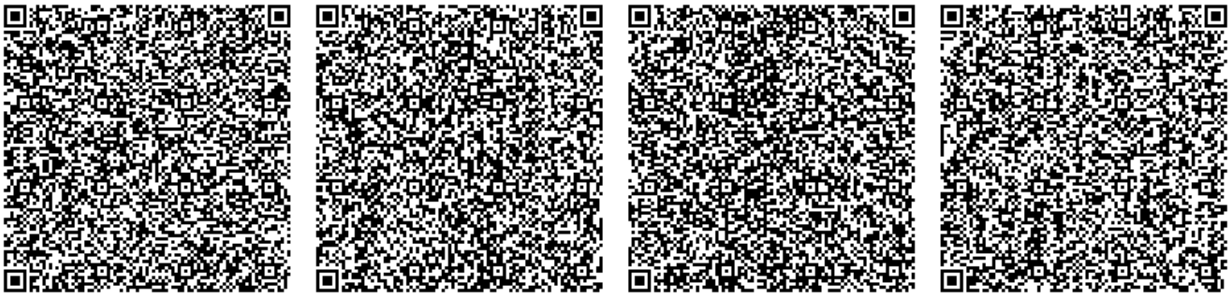
8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

Сакимов К.М. (Директор)

Ступник В.А. (Эксперт)

Тулубаев Ф.Х. (Эксперт)

Абикенова А.М. (Эксперт)



Бражникова Т.Г. (Эксперт)

Мишко Н.М. (Эксперт)

Яблонская И.В. (Эксперт)

Чапленко Л.В. (Эксперт)

Сакимов К.М. (Директор)