Қостанай қаласы, Индустриялық аймақ мекенжайындағы құрылыс материалдарын шығаратын зауытты әмбебап-жинау цехына қайта жаңарту жұмыс жобасы бойынша

28.08.2019 ж. № ЭЦКос-0039/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тобыл» әлеуметтік-кәсіпкерлік корпорациясы» акционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строн-Холдинг» ЖШС

Қостанай қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласы, Индустриялық аймақ мекенжайындағы құрылыс материалдарын шығаратын зауытты әмбебап-жинау цехына қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС-нен берілді.

«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦКос-0039/19 от 28.08.2019 г.

по рабочему проекту
Реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона

ЗАКАЗЧИК:
Акционерное общество «Социально-предпринимательская корпорация «Тобол»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строн-Холдинг»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту: «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона» выдано ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» г. Костанай

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»

ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № 00011 от 15.01.2018 года

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект: «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №ЭЦКос-0035 от 16.08.2019 года, заключенным с Акционерное общество «Социально-предпринимательская корпорация «Тобол», письмо-заявка заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы от 08.08.2019г. №60/0858.

2. ЗАКАЗЧИК: Акционерное общество «Социально-предпринимательская корпорация «Тобол»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строн-Холдинг», (государственная лицензия №17014245 от 09.08.2017 года, I категория, соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности, дата первичной выдачи 02.08.2007 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Проект осуществляется за счет частных инвестиционных (собственных) средств, государственные и бюджетные средства для реализации проекта не привлекаются (письмо заказчика о финансировании № 10/0859 от 08.08.2019 года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 22.07.2019 года, утвержденное заказчиком АО «Социально-предпринимательская корпорация «Тобол»; дополнение к заданию на проектирование от 25.07.2019 года (о кран-балке), подписанный директором строительства и развития индустриальной зоны АО «СПК «Тобол»;

постановление акимата г. Костаная, Костанайской области № 1660 от 06.08.2019 года, «Вопросы строительства» на «Реконструкцию завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ31VUA00092544 от 06.08.2019 года, утвержденное руководителем «Отдела архитектуры и градостроительства города Костаная»;

договор купли-продажи земельного участка площадью 0,4 га №40-171/2019 от 15.07.2019 года;

постановление акимата г. Костаная, Костанайской области № 1739 от 13.08.2019 года, «о предоставлении АО «СПК «Тобол» права временного возмездного долгосрочного землепользование (аренду) на дополнительный земельный участок, площадью 0,1га;

договор об аренде земельного участка №02-15/3164 от 13.08.2019 года , площадь 0,1 га дополнительный земельный участок к существующему площадью 0,4 га. Общая площадь 0,5 га.

приказ №840 от 13.08.2019 года ГУ «Отдел земельных отношений акимата города Костаная» Об утверждении землеустроительной документации на земельный участок;

схема (план) предоставления дополнительного земельного участка, согласованный и утвержденный руководителем ГУ «Отдел земельных отношений акимата города Костаная»;

заключение заседания земельной комиссии №699 от 05.08.2019 года;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №3442828 от 01.07.2019г. площадью 0,4000 га, кадастровый номер 12-193-042-495, целевое назначение: для обслуживания объектов коммерческой зоны;

земельно кадастровый план земельного участка от 03.08.2018 года №618, площадью 2,3651 га, кадастровый номер 12-193-042-495, целевое назначение земельного участка: для строительства завода по выпуску строительных материалов, действие договора аренды земельного участка №02-05-2018 от 08.08.2018 года до 08.08.2021 года;

техническое заключение от 12.08.2019 г. по техническому обследованию строительных конструкций завода по изготовлению строительных материалов по адресу: город Костанай, Индустриальная зона, выполненного ТОО «КазСтройПроект 2017», (Свидетельство об аккредитации №00296 от 28.07.2019 года, аттестат эксперта KZ06VJE00026958 от 31 мая 2017 г.);

акт санитарно-эпидемиологического обследования от 13.08.2019 года, выданный РГУ «Управление контроля качества и безопасности товаров и услуг г. Костанай»;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона», выполненный ТОО «Строн-Холдинг» заказ №60-160/2019 от 28.06.2019г (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №14001207 от 29.01.2014 года, приложение к лицензии № 001 от 29.01.2014 г.);

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям на объекте «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона», топосъемка в масштабе 1:500 от 05.07.2019г выполненный ТОО «Строн-Холдинг», договор №60-174/2019 от 22.07.2019г (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №14001207 от 29.01.2014 года, приложение к лицензии № 001 от 29.01.2014 г.);

сведения о собственнике (правообладателе) № 00217120811 от 22.07.2019 года, кадастровый номер 12-193-042-495; 12-193-042-495-1, адрес объекта недвижимости: г. Костанай, ул. Индустриальная, уч.15; основание возникновения права: договор купли-продажи №40-171/2019 от 15.07.2019 года, дата регистрации 18.07.2019года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем коммунального государственного Акционерного общества «Социально-предпринимательская корпорация «Тобол» 16.08.2019 года;

дефектная ведомость на демонтажные работы, утвержденная Заказчиком от 22.07.2019г.

приказ о назначении ГАП №09-ОД/а от 23.07.2019года;

договор на проектирование №60-174/2019 от 22.06.2019 года между «Заказчиком» Акционерное общество «Социально-предпринимательская корпорация «Тобол», и «Исполнителем» ТОО «Строн-Холдинг»;

сведения о заказчике (рквизиты, справка государственной регистрации юридического лица);

расчет стоимости ПИР;

заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории;

эскизный проект, согласованный УСАГ акимата Костанайской области; КТЭК; ГКП «Костанай Су»; ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата г.Костанай»; ТОО «ЭПК forfait»; АО «Казактелеком».

Письма:

письмо заявка на экспертизу №60/0858 от 08.08.2019 года, выданный и.о. председателя правления АО «Социально-предпринимательская корпорация «Тобол»;

письмо №10/0858 от 08.08.2019 года о сроках реализации СМР, выданный и.о. председателя правления АО «Социально-предпринимательская корпорация «Тобол»;

письмо №10/0859 от 08.08.2019 года, о финансировании, выданный и.о. председателя правления АО «Социально-предпринимательская корпорация «Тобол»;

письмо №10/0861 от 08.08.2019 года, о перевозке строительного мусора, выданный и.о. председателя правления АО «Социально-предпринимательская корпорация «Тобол»;

Технические условия:

ТУ №1, исх №03-04/1106 от 04.07.2019 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области», на основании ТУ №21-1904-136к от 14.04.2018 года, на проектирование и подключение к газораспределительным сетям «Строительство внутриплощадочных сетей к индустриальной зоне. Газоснабжение» (отопление, горячее водоснабжение, технологические нужды), выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

ТУ №2, исх №03-04/1106 от 04.07.2019 года на проектирование и подключение к электрическим сетям, выданный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области»;

ТУ №3, исх №03-04/1106 от 04.07.2019 года на проектирование и подключение к водопроводным сетям и сетям канализации, выданный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области», на основании ТУ №121 от 14.01.2019 года, ТУ на водоснабжение и №122 от 14.01.2019, «Строительство внутриплощадочных сетей к индустриальной зоне. Водоснабжение», выданные ГКП «Костанай Су»;

Сопроводительное письмо №2807-17 от 29.10.2018 года ТОО «Межрегионэнерготранзит», приложение на 6ти листах (ТУ на электроснабжение), срок действия до 01.11.2021 года;

Положительное экспертное заключение РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области №12-0114/19 от 10.06.2019 года на РП «Строительство инженерных

коммуникации по проекту: «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» (Наружные инженерные сети: газоснабжения, водопровода, связи)»;

Положительное экспертное заключение РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области №12-0345/16 от 04.10.2016 года на РП «Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к индустриальной зоне в г.Костанай. Канализация. Корректировка»;

Положительное экспертное заключение РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области №12-0138/19 от 01.07.2019 года на РП «Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к индустриальной зоне в г.Костанай. Водоснабжение. Корректировка»;

Положительное экспертное заключение РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области №12-0139/19 от 01.07.2019 года на РП «Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к индустриальной зоне в г.Костанай. Газоснабжение. Корректировка»;

Положительное экспертное заключение ТОО «СНК-Проект» №СНКП-0270/18 от 04.12.2018 на РП «Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к индустриальной зоне в городе Костанай. Уличное освещение»;

Положительное экспертное заключение ТОО «СНК-Проект» №СНКП-0269/18 от 04.12.2018 на РП «Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к индустриальной зоне в городе Костанай. Электроснабжение. Корректировка»

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован руководителем Акционерное общество «Социально-предпринимательская корпорация «Тобол»; ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области»;

эскизный проект, согласованный УСАГ акимата Костанайской области; КТЭК; ГКП «Костанай Су»; ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата г.Костанай»; ТОО «ЭПК forfait»; АО «Казактелеком».

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов III категории №KZ87VDD00125785 от 28.08.2019 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ:60-174/2019;

том 1	60-174/2019-00- ОПЗ	Общая пояснительная записка
том 1.1	60-174/2019-00- ПП	Паспорт проекта;
том 2	60-174/2019-00-ГП	Генеральный план;
том 3.1	60-174/2019-00-АР	Архитектурные решения;
том 3.2	60-174/2019-00-КС	Конструкции строительные;
том 3.3	60-174/2019-00-КМ	Конструкции металлические;
том 4	60-174/2019-00-ТХ	Технологическая часть;
том 5	60-174/2019-00-ОВ	Отопление и вентиляция;
том 6	60-174/2019-00-ТМ	Тепломеханические решения;
том 7	60-174/2019-00-ВК	Водопровод и канализация;
том 8	60-174/2019-00-ЭОМ	Электрооборудование и электрическое. Освещение;
том 9	60-174/2019-00-ПС	Пожарная сигнализация;
том 10	60-174/2019-00-ГСВ	Газоснабжение внутреннее;

том 11 60-174/2019-00-НВК Наружные сети водопровода и канализации;
том 12 60-174/2019-00-ЭС Электроснабжение;
том 13 60-174/2019-00-ГСН Наружные сети газоснабжения;
том 14 60-174/2019-00-ПОС Проект организации строительства;
том 15 60-174/2019-СД Сметная документация;

Прайс-листы (основные, альтернативные)

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем коммунального государственного Акционерного общества «Социально-предпринимательская корпорация «Тобол» 16.08.2019 года;

том 16 60-174/2019-00-ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду, разработанный ТОО «Экогеоцентр», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01412Р от 18.08.2011 года, соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности;

техническое заключение от 12.08.2019 г. по техническому обследованию строительных конструкций завода по изготовлению строительных материалов по адресу: город Костанай, Индустриальная зона, выполненного ТОО «КазСтройПроект 2017», (Свидетельство об аккредитации №00296 от 28.07.2019 года, аттестат эксперта KZ06VJE00026958 от 31 мая 2017 г.);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона», выполненный ТОО «Строн-Холдинг» заказ №60-160/2019 от 28.06.2019г (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №14001207 от 29.01.2014 года, приложение к лицензии № 001 от 29.01.2014 г.);

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям на объекте «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона», топосъемка в масштабе 1:500 от 05.07.2019г выполненный ТОО «Строн-Холдинг», договор №60-174/2019 от 22.07.2019г (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №14001207 от 29.01.2014 года, приложение к лицензии № 001 от 29.01.2014 г.);

расчет каркаса и фундаментов тамбура (пристройки) выполненный в программе «Лира-САПР 2014»;

расчет сечения колонны, усиления поперечной рамы цеха сборки в осях 1-12, выполненный в программе «Лира-САПР 2014»;

расчеты по системе отопления;

расчет по системам водоснабжения и водоотведения;

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация рабочего проекта «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона» продиктована деятельностью заказчика.

Необходимость и возможность реконструкции подтверждена выводами заключения по техническому обследованию строительных конструкций здания завода по выпуску

строительных материалов, на возможность реконструкции под универсально-сборочный цех, выполненного ТОО «КазСтройПроект 20017» 12 августа 2019 года.

5.5 Существующее положение

Согласно экспертного заключения от 12.08.2019г по техническому обследованию строительных конструкций завода по изготовлению строительных материалов по адресу: город Костанай, Индустриальная зона, выполненного ТОО «КазСтройПроект 2017», (Свидетельство об аккредитации №00296 от 28.07.2019 года, аттестат эксперта KZ06VJE00026958 от 31 мая 2017 г.) установлено следующее:

Здание имеет сложную конфигурацию с максимальными размерами в плане 62,720 х 35,700 м. Здание состоит из трех частей основное здание, котельная и АБК.

В здании по периметру выполнен каркас из металлических колонн с шагом колонн 6м.

За отметку 0.000 м принята отметка чистого пола первого этажа. Отметка низа несущих конструкций завода +8,60м, Каркас здания выполнен по рамно-связевой конструктивной схеме. Основными несущими конструкциями являются металлические стропильные фермы. Сопряжение ферм между собой жесткое, ферм и колонн жесткое, колонн и фундаментов жесткое.

Пространственная жесткость обеспечивается жестким сопряжением колонн с фундаментом, жесткостью поперечных рам, системой вертикальных и горизонтальных связей, прогонами покрытия.

Год постройки – 2018г.

На момент обследования здание не эксплуатируется по прямому назначению. Здание отапливаемое.

Характеристика конструкций

Фундаменты – выполнены отдельно стоящие столбчатые из железобетона.

Фундамент по оси В-4 Высота фундамента 1,1 м. Сечение подошвы фундамента по оси. 2000х 2200 мм. Подколонники сечением 0.6 х 0.6 м

Фундамент по оси Д-10 Высота фундамента 1,1 м. Сечение подошвы фундамента. 2500х 1600мм. Подколонники сечением 0.6 х 0.6 м.

Фундамент по оси Ж-5 Высота фундамента 1,1 м. Сечение подошвы фундамента. 1500х 2000мм. Подколонники сечением 0.6 х 0.6 м.

Фундаменты под сэндвич панели монолитные ленточные, железобетонные, сечением 300мм.Глубина заложения 600мм от поверхности земли.

По фундаментам были выполнены лабораторные испытания неразрушающим методом контроля прибором контроля ИПС МГ 4.03 заводской № 11442 сертификат о поверке №ВЛ-6-03-1900108.

Состояние фундаментов, согласно СП РК1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», состояние конструкций соответствует категории I (исправная конструкция).

Колонны - Основного здания из стальной двутавровой балки 25 К2. Шаг колон 5950мм. Соединение колонн с фундаментом жесткое на 4 анкерных болтах М27.

Здания АБК из стальной двутавровой балки 30 Ш1. Соединение колонн с фундаментом жесткое на 4 анкерных болтах М27.

Здание котельной из стальной трубы квадратного сечения 100х100х5. Соединение колонн с фундаментом жесткое на 4 анкерных болтах М27.

Проявления неравномерной осадки, отклонения от вертикали, перенапряжения или иные дефекты колонн отсутствуют. Сварные швы и узлы крепления колонн в удовлетворительном состоянии.

Согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», состояние конструкций соответствует категории 1 (работоспособная конструкция).

Пространственные фермы от оси 5 до 12 – выполнены из стальной трубы квадратного сечения 90х90х5мм. Элементы раскосов выполнены из стальной трубы квадратного сечения 45х45х5мм Крепление фермы к колонне жесткое на сварке. В торцах здания по оси 4-13 покрытия здания выполнена из двутавровой балки 30 Ш1. При визуальном обследовании отклонений и дефектов не выявлено.

Состояние ферм, согласно СП РК 1.04-101-2012 по категории технического состояния относятся к категориям 1 (работоспособная конструкция).

Связи по нижнему поясу фермы - из стальной трубы квадратного сечения 70 х 70 х 5.

Связи по верхнему поясу фермы - из стальной трубы квадратного сечения 70 х 70 х 5.

Связи между колоннами – выполнены из стальной трубы квадратного сечения 90х90.

Состояние связей, согласно СП РК 1.04-101-2012 по категории технического состояния относятся к категориям 1 (работоспособная конструкция).

Прогоны кровельные – из стального швеллера № 16. Согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», состояние конструкций соответствует категории 1 (работоспособная конструкция).

Прогоны стеновые – из стальной трубы квадратного сечения 90 х 90 мм. Состояние прогонов, согласно СП РК 1.04-101-2012 по категории технического состояния относятся к категориям 1 (работоспособная конструкция).

Наружные стены – из панелей типа «сэндвич», толщиной 150 мм.

Покрытия – из панелей типа «сэндвич». При обследовании прогибов ржавчины отклонений не наблюдается.

Согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», состояние конструкций соответствует категории 1 (работоспособная конструкция).

Окна – металлопластиковые с тройным остеклением, в удовлетворительном состоянии.

Ворота – подъемно секционные, Ворота в удовлетворительном состоянии.

Полы – бетонные по щебеночному основанию, армированные арматурой из стеклопластика, общая толщина пола 40см (по слоям: бетон 20см, подбетонка 10см и щебень 10см , в удовлетворительном состоянии.

Отмостка – бетонная.

Выводы по результатам обследования

Техническое состояние несущих строительных конструкций в удовлетворительном состоянии.

Реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона-возможнор

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок изысканий находится в северо-восточной части участка г. Костанай. Расположен между районом Костанай 2 и территорией существующего ТОО «Агромашхолдинг», примыкает к ней с юго-западной стороны. Участок свободный от застройки и представлен пашней.

С северо-восточной части участка проходит автодорога «Костанай – Федоровка» В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах второй и третьей надпойменных террас р. Тобол. Рельеф участка сравнительно ровный, спокойный, со слабо выраженным уклоном в юго-восточном направлении.

Абсолютные отметки скважин колеблются в пределах от 179,91 до 180,42м, перепад абсолютных отметок составляет 0,51м.

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

Участок строительства относится к 1В климатическому подрайону.

Климат района резко-континентальный.

Характеристика участка строительства объекта

Таблица 1

1	Нормативная снеговая нагрузка	0,7кПа
2	Нормативный скоростной напор ветра	0,38 кПа
3	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки	-35ºС
4	Нормативная глубина промерзания грунтов	для глинистых грунтов –2,10м, песчаных грунтов -2,52м, от поверхности земли.
5	Тектоническая активность	не сейсмичен
6	Господствующее направление ветров	юго-западные

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно данных технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона», выполненный ТОО «Строн-Холдинг» заказ №60-160/2019 от 28.06.2019г, площадка строительства имеет следующее напластование грунтов, характеристики:

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Данные
1	*2*	*3*
1	Грунт	Почвенно-растительный слой – представлен гумусированным суглинком, с корнями растений, вскрыт скважинами повсеместно с поверхности земли до глуббины 0,40-0,60м. Мощность его составляет 0,40-0,60м. Супесь, dpQIII-IV – желто-бурого цвета, твердой и пластичной консистенции, с включением линз и прослоев песка разной крупности, мощностью до 7см, слабокарбонатизированая. Вскрыта супесь скважинами повсеместно под почвенно-расти- тельным слоем до глубины 2,50-3,20м, мощностью 1,90-2,80м. Глина, P2-3cg – зеленовато-серого, серого до темно-серого цвета, твердой и полутвердой консистенции, листоватая, с присыпками водонасыщенного пылеватого песка, мощностью до 3,0см, ожелезненная. Вскрыта глина повсеместно с глубины 2,50-3,20м, при этом полная мощность глины до глубины 8,0м скважинами не пройдена, а вскрытая составила 4,00-4,80м.
2	Характеристика основания	Степень агрессивности грунтов (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.1, Б.2) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 для: супеси (ИГЭ-1) – слабо и среднеагрессивная на портландцементе по ГОСТ10178-85; глины (ИГЭ-2) – средне и сильноагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85; К железобетонным конструкциям – от слабо до сильноагрессивной. Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2016, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали, для: супеси (ИГЭ-1) – высокая, равна 2,42-2,85 г/сутки;

№ п/п	Наименование	Данные
1	*2*	*3*
		глины (ИГЭ-2) – высокая, равна 5,99-6,81 г/сутки. Предусмотреть антикоррозионные мероприятия согласно СН РК 2.01-101-2013. По компрессионным испытаниям супесь обладают свойствами просадочности при замачивании, глубина просадочной толщи – 2,50-3,20м, мощность просадочной толщи 1,90-2,80м. Тип грунтовых условий по просадочности - I. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное давление составляет 0,90кгс/см2, при колебаниях от 0,55 до 1,40кгс/см2. Степень измен- чивости сжимаемости грунтов основания, равна: GE = 17,0/7,0=2,43. Глины чеганской свиты обладают набухающими свойствами: относительное свободное набухание изменяется от 0,15 до 0,28. Влажность набухания изменяется от 37,8 до 54,2%. Относительное набухание при удельном давлении изменяется: при давлении 0,5 кгс/см2 - от 0,003 до 0,043, среднее значение 0,022; при давлении 1,0 кгс/см2- от 0,000 до 0,021, среднее значение 0,009; при давлении 2,0 кгс/см2 - от 0,000 до 0,007, среднее значение 0,003; при давлении 3,0 кгс/см2 - от 0,000 до 0,002, среднее значение 0,001; при давлении 4,0 кгс/см2 - от 0,000. Расчетные значения относительного набухания при соответствующих удельных давлениях принимаются равными нормативным (средним) при коэффициенте безопасности 1,0. По свободному набуханию глины относятся к средне и сильно набухающим грунтам Для глин характерно наличие тонких, иногда частых прослоек песка, ослабляющих набухающие свойства глин и ускоряющих процесс усадки. Группу грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015 раздел 1, принять на: почвенно-растительный слой – 9а, (I); супесь (ИГЭ-1) – 36б, (II); глины (ИГЭ-2) – 8б,в, (II,III).
3	Глубина промерзания грунта	Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов равна 2,10 м от поверхности земли (СП РК 2.04-01-2017).
4	Уровень грунтовых вод Характеристика.	Грунтовые воды вскрыты скважинами на глубине 1,10м по состоянию на 04 июля 2019 года. Абсолютные отметки установившегося уровня составляют 178,81-179,32 м. Максимальный уровень принимается на 1,00м выше установившегося, т.е. на глубине 0,10м, от поверхности земли, в осенне-весенний период возможен выход грунтовых вод на

№ п/п	Наименование	Данные
1	*2*	*3*
		поверхность земли. Водовмещающие отложения представлены делювиально-пролювиальными супесями средне- и верхнечетвертичного возраста. Коэффициент фильтрации супеси колеблется в пределах 0,190-0,490м/сутки, глины в пределах н/ф-0,001 м/сутки. Общая характеристика воды (название по химическому составу, минерализации и жёсткости, вид и степень агрессивности и др.): грунтовая вода хлоридно- натриевого типа. Согласно СН РК 2.01-101-2013, таблица Б.4, В.1, вода является слабоагрессивной по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и среднеагрессивная по содержанию хлоридов в пересчете при периодическом смачивании к бетонам марки не менее W6, корродирующие по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии равен 2,82 мг-экв/л, что более 0. При данных инженерно-геологических условиях строительства на контакте четвертичных отложений и глинистых отложений палеогена (2,50-3,20м) возможно образование временных водоносных горизонтов типа «верховодка». По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2011, грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

При данном инженерно-геологическом строении для проектирования фундаментов зданий использованы следующие значения характеристик грунтов, приведенные в таблице № 3

Таблица 3

п.п	Наименования характеристик	Обозначе-ние	Единица измерения	Значения характеристик	
				норма-тивные	по дефор-мациям
ИГЭ - 1. Супесь, dpQIII-IV					
1.	Удельное сцепление	с	кПа	27	20
2.	Угол внутреннего трения	<*P*	градус	23	22
3.	Плотность грунта	*P*	г/см^3	1,9	1,85
4.	Модуль деформации при природной влажности в замоченном состоянии	Ее Е3	МПа -//--	-	17,0 7,0
ИГЭ-2. ГЛИНА, P2ts					
1.	Удельное сцепление	с	кПа	55	52
2.	Угол внутреннего трения	<*p*	градус	16	15
3.	Плотность грунта	*p*	г/см^3	1,90	1,89

№ п/п	Наименование	Данные			
1	*2*	*3*			
4.	Модуль деформации при природной влажности	Ее	МПа	-	12,5

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый объект расположен по адресу: г. Костанай, индустриальная зона. Проектом предусмотрена реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально- сборочный цех.

Генеральный план разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданного Заказчиком и эскизным проектом утверждённым главным архитектором города Костаная, действующих нормативно-технических документов, в т.ч СН РК 3.02-28-2011 «Сооружения промышленных предприятий», СП РК 3.02-128-2012 Сооружения промышленных предприятий, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Приказ МВД РК №439 от 23.06.2017 г. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Площадь земельного участка для реконструкции завода по выпуску строительных материалов под универсально- сборочный цех составляет 0,50 га.

Чертежи генплана выполнены на основе топографической съемки, в масштабе 1:500, выполненной 05.07.2019г выполненный ТОО «Строн-Холдинг».

На проектируемой территории нет других существующих зданий кроме бывшего завода по выпуску строительных материалов. Часть территории имеет существующее асфальтобетонное покрытие и озеленение. Возле проектируемого участка имеются существующая комплексно-трансформаторная подстанция, трансформаторная и инженерные сети.

Ориентация здания принята существующая, согласно сложившейся застройки, с учётом требуемой ориентации жилых помещений, технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда к зданию и соответствует нормам.

В благоустройство территории входит установка малых архитектурных форм – скамьи и урн, для сбора бытового мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Рельеф участка относительно спокойный, ровный.

Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебаниями высотных отметок от 179,09 до 178,43.

Рабочим проектом в части генерального плана предусмотрены следующие работы: реконструкция завода по выпуску строительных материалов; устройство а/бетонного покрытия, посадка газона, размещение малых архитектурных форм.

К проектируемому зданию обеспечен подъезд с существующей дороги пожарных машин. Для наружного пожаротушения имеются существующие пожарные гидранты.

Генеральный план разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «Строн- Холдинг».

Система высот–Балтийская, система координат – местная.

Горизонтальная привязка здания не выполнялась, т.к. здание существующее. Все размеры даны в метрах. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, соответствующая абсолютной отметке 178,88.

Существующие технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно- гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Экспликация: универсально-сборочный цех (реконструкция).

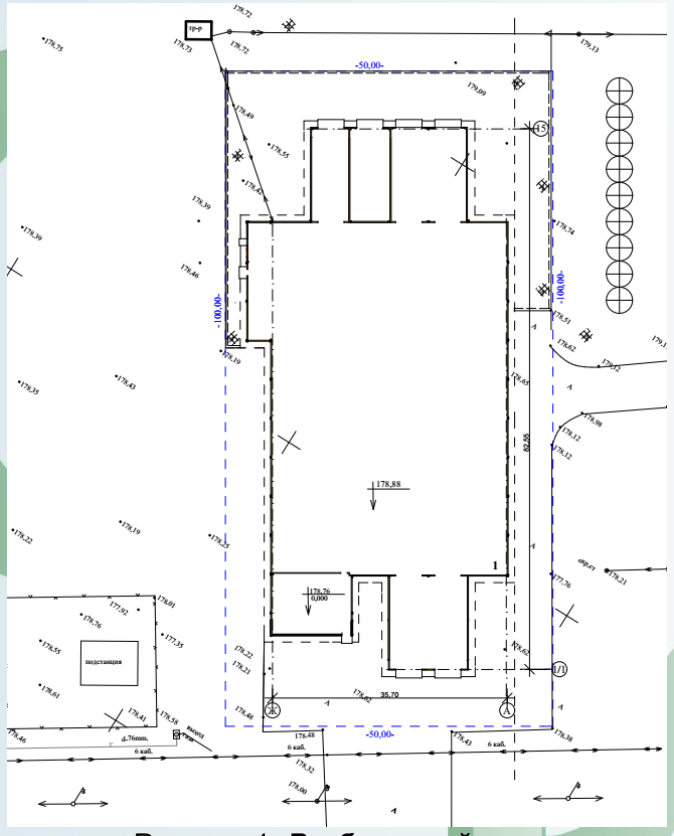

Рисунок 1. *Разбивочный план*

Основные показатели по ГП:
Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	%
1	Площадь земельного участка	га	0,500	100
2	Площадь застройки	$м^2$	2 662,75	53,26
3	Площадь покрытий, проездов, тротуаров	$м^2$	1713,43	34,26
4	Площадь озеленения	$м^2$	355,33	7,10
5	Прочие покрытия (отмостка)	$м^2$	268,49	5,38

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона» разработана согласно заданию на от 22.07.2019 года, утвержденного заказчиком АО «Социально-предпринимательская корпорация «Тобол»; дополнения к заданию на проектирование от 25.07.2019 года (о кран-балке), подписанный директором строительства и развития индустриальной зоны АО «СПК «Тобол»; и требованиям действующих в Республике Казахстан нормативно-технических документов, в т.ч.: СП РК 3.02-27-2013 «Производственные здания»; ОНТП 09-88 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Сборочно-сварочные цехи»; ОНТП 01-91 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта»; СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Основное здание одно этажное с существующей пристройкой АБК- 3-х этажное без подвала, многоугольной формы в плане с общими размерами в осях 82,55х35,7 м.

Здание предназначено для крупноузловой сборки тракторов типа «Кировец К-744».

Технология производства трактора представляет собой сборку машины из поступающего машинокомплекта и ДСЕ (детали и сборочные единицы), её заправку, доводку, испытания, а также передачу на склад готовой продукции. Сборка тракторов осуществляется согласно последовательности и требований, прописанных в маршрутной карте на сборку данной машины либо в иной технической документации. Сборка машин производится на одном рабочем посте по не поточному методу без перемещения объекта сборки. При осуществлении сборки требуется отрегулировать связи между агрегатами и сборочными единицами.

Поступающий в цех машинокомплект представляет собой трактор «в сборе» (рама, на колесах, с установленным двигателем, сцеплением, коробкой передач, кабиной, основными системами: питания двигателя, выпуска отработавших газов и очистки воздуха, охлаждения двигателя, тормозной системы, рулевого управления).

Для автоматизации рабочих процессов предусмотрено использование пневматического инструмента (пневмогайковерты, пневмошуруповерты).

Для осуществления погрузочно-разгрузочных работ предусмотрены мостовые краны грузоподъёмностью 5 тонн. Для перемещения машинокомплекта и ДСЕ используются существующие колесный трактор типа «МТЗ-80» и вилочный погрузчик. Для проведения

стационарных испытаний машин, доводки и окончательной приёмки после трековых испытаний предусмотрена осмотровая канава.

Производственный контроль предприятия включает в себя комплекс мероприятий, в том числе испытаний производимой продукции, направленных на обеспечение безопасности и безвредности для человека и среды обитания.

Обеспечение производственного контроля возлагается на руководителя организации.

Согласно заданию, на проектирование предусмотрено 6 сварочных постов. Выполняемые работы: сварка лестниц, сварка перил и ограждений трактора. Для производства сварочных работ предусмотрены столы сварщиков. Стол сварщика с устройством удаления вредных веществ и очистки сварочного аэрозоля по ГОСТ 21694-94 является сварочным механическим оборудованием, предназначенным для установки свариваемого изделия при ручной дуговой электросварке в защитных газах. Стол оборудован устройствами, удаляющими вредные вещества из зоны их образования, вытяжным вентилятором и промышленным фильтром очистки воздуха от сварочного аэрозоля.

Все технологическое оборудование, мебель и инвентарь в помещениях, должны иметь сертификаты соответствия и отвечать гигиеническим требованиям республики Казахстан.

Для заправки дизельным топливом собранной единицы, предусмотрена мобильная АЗС колонка, устанавливаемая на 200л бочку. Бочка с топливом ежедневно доставляется в цех из существующего склада ГСМ.

Хранения машино комплектующих частей в контейнерах, и готовой продукции предусмотрено на открытой площадке вблизи здания.

Производственные отходы в виде деревянных ящиков утилизируются как ТБО по мере накопления. Для сбора бытовых отходов предусмотрена площадка, огражденная с трех сторон сплошной стеной высотой 1,5 м и контейнеры с крышками. По мере заполнения контейнеров ТБО вывозят на полигон

Схема технологических процессов:

1)Доставка машинокомплектов и ДСЕ;

2)Распаковка ящиков, комплектование и перемещение на сборочные посты "ДСЕ";

3) установка сидений;

установка системы отопления и кондиционирования кабины;

установка зеркал, стеклоочистителей, козырьков и т.д.;

установка электрооборудования;

установка приборов звуковой и световой сигнализации, датчиков и щитков управления;

установка крыльев, капотов, облицовки, радиатора, подкрылков, брызговиков.;

4) заправка топливом;

заправка системы охлаждения двигателя;

заправка системы кондиционирования кабины;

5) Контроль ОТК;

6) Пуск двигателя и обкатка на холостом ходу (стационарные испытания);

7) Перемещение трактора своим ходом на трек;

8) Обкатка на треке (ходовые испытания);

9) Окончательная приёмка ОТК;

10) Передача трактора на склад готовой продукции.

Описание процесса очистки:

Сущность процесса заключается в последовательном выделении нефтепродуктов, находящихся в различной дисперсной фазе, и взвешенных веществ из сточных вод. Загрязненные сточные воды собираются в грязеотстойнике. В нём накапливается крупная взвесь. Вода из грязеотстойника штатным насосом засасывается в установку УКО, где последовательно проходит различные стадии очистки. Первой стадией очистки сточных вод является напорная флотация, когда путем «шампанизации» от воды посредством пузырьков отделяется мелкая взвесь и нефтешлам.

Затем вода самотеком поступает в тонкослойный отстойник и далее в фильтр механической очистки. Очищенная вода накапливается во внутренней емкости установки и без давления подаётся на выходной патрубок.

Установка состоит из флотационного устройства, струйного насоса, технологического насоса, фильтра механической очистки, бака чистой воды, погружного насоса, картриджа тонкой очистки.

Расходный материал – картридж

Организация управления и требования к персоналу

Кабинеты административно управленческого персонала, столовая размещены в существующем здании АБК на территории действующего предприятия.

Объект комплектуется персоналом соответствующей квалификации, не имеющим медицинских противопоказаний к выполняемой работе. Обслуживающий персонал обеспечивается спецодеждой и средствами защиты.

Стирка специальной одежды производятся централизованно в специальных учреждениях по договорам. Вынос специальной одежды с производства и стирка ее в домашних условиях не допускается.

При приемке на работу согласно Трудовому кодексу РК персоналу проводится инструктаж по технике безопасности и охране труда. Инструктаж на рабочем месте завершается проверкой знаний устным опросом или с помощью технических средств обучения, а также проверкой приобретенных навыков безопасных способов работы. Знания проверяет работник, проводивший инструктаж. Работники, показавшие неудовлетворительные знания, к самостоятельной работе не допускаются и вновь проходят инструктаж.

Работники и руководители, непосредственно участвующие в производственном процессе перед допуском к работе и периодически один раз в 12 месяцев должны проходить подготовку (переподготовку) по промышленной безопасности.

При работе персонал должен руководствоваться:

правилами техники безопасности, изложенными в инструкциях по эксплуатации, прилагаемыми к оборудованию;

положением о проведении инструктажа безопасным методом работы в организации.

инструкцией по противопожарной безопасности;

Противопожарный инструктаж проводится в организации с целью доведения до работников основных требований пожарной безопасности, изучения пожарной опасности технологических процессов производств и оборудования, средств противопожарной защиты, а также их действий в случае возникновения пожара.

Противопожарный инструктаж проводится руководителем организации или лицом ответственным за пожарную безопасность (по договору). Инструктаж проводится в соответствии с графиком проведения занятий, утвержденным руководителем организации с периодичностью не реже одного раза в полугодие

Указания по охране труда и промышленной безопасности при эксплуатации оборудования Электродуговая сварка:

1. При завершении работ по электросварке и резке работник должен покинуть рабочее место только убедившись в отсутствии очагов, от которых возможно возгорание. Необходимо обучить всех работников правилам ликвидации начальных форм возгорания и грамотному использованию первичных средств пожаротушения.
2. В конце рабочей смены и при перерывах в работе все сварочное оборудование должно отключаться, шланги отсоединены.
3. Необходимо обеспечивать средствами индивидуальной защиты всех работников, выполняющих электросварочные работы в соответствии с Правилами обеспечения работников обувью и одеждой, а также средствами индивидуальной защиты. Для защиты от излучения дуги нужно применять щиток или маску с защитными светофильтрами, соответствующих данному способу сварки и величине сварочного тока. Для предохранения от ожогов руки сварщика должны быть защищены рукавицами, а тело - специальной одеждой.
4. Зачистку сварных швов от шлака следует производить только после полного остывания шва и обязательно в очках с простыми стеклами.
5. Давление защитного газа на входе изделия не должно превышать 4 атм.
6. Работа без заземления аппарата полуавтоматической сварки запрещается!

Компрессорное оборудование

Ввод в эксплуатацию компрессорного оборудования осуществить согласно Приказу РК от 30.12.14 №358 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением»

Владелец обеспечивает содержание компрессорного оборудования в исправном состоянии и безопасные условия его работы путем организации системы производственного контроля. В этих целях приказом по организации из числа инженерно-технических работников назначаются: ответственные за исправное состояние и безопасное действие сосудов, лицо ответственное по надзору за техническим состоянием и эксплуатацией сосудов;

1) назначается необходимое количество лиц из числа обслуживающего персонала, обученного и имеющего удостоверения на право обслуживания сосудов. Устанавливается такой порядок, чтобы персонал, на который возложено обслуживание сосудов, вел тщательное наблюдение за порученным ему оборудованием путем его осмотра, проверки действия арматуры, контрольно-измерительных приборов, предохранительных и блокировочных устройств и поддержания сосудов в исправном состоянии. Результаты осмотра и проверки записываются в сменный журнал;

2) обеспечивается проведение технических освидетельствований, сосудов в установленные сроки;

3) обеспечивается порядок и периодичность проверки знаний руководящими работниками и специалистами;

4) осуществляется периодическая проверка знаний персоналом настоящих Правил и технологического регламента;

5) обеспечиваются инженерно-технические работники настоящими Правил и руководящими указаниями по безопасной

эксплуатации сосудов;

6) обеспечивается выполнение специалистами правил, а обслуживающим персоналом- технологического регламента.

В организации разрабатывается и утверждается технологический регламент для лиц, осуществляющих надзор за исправным состоянием и безопасной эксплуатацией сосуда и за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосуда. Технологический регламент находится на рабочих местах и выдается под расписку обслуживающему персоналу. К обслуживанию допускаются лица, обученные, сдавшие экзамены в соответствии со Законом Республики Казахстан "О гражданской защите". Статьей 79. Допуск персонала к обслуживанию сосудов оформляться приказом по организации. При монтаже воздухосборник должен быть закреплен на фундаменте. Для уменьшения вибрации, под лапы ресивера должны быть предусмотрены резиновые амортизаторы (подкладки).

Технико - экономические показатели.

Таблица 5

№ п.п	Наименование	Обозначение	Ед. изм	Часовой показатель	Суточный показатель	Годовой показатель
Выход готовой продукции						
1	Трактор «Кировец К-744»		шт		2	500
Потребность в основных видах ресурсов для технологических нужд						
2	Вода (мойка)	СТ РК 51593-2003	м3	0,6	3	735
3	Сжатый воздух		м3	414	6624	1 629 504
4	Электроэнергия		кВт	140	2 240	551 040
5	летом: Л-0,2-40; Топливо дизельное Л-0,05-40; зимой: 3-0,05.	ГОСТ 305-82	л		100	24600
6	Тосол-А-40М Охлаждающая жидкость	ТУ 6-57-95-96	л		148	36 408
7	Хладон R134a		л		1,9	467,4
Организационные показатели						
8	Продолжительность рабочей смены		часов	8		
9	Режим работы		см/сут	2		
10	Количество рабочих дней		дн/год	246		
11	Общая численность работающих:		чел.	89		
12	- в том числе рабочих		чел.	86		
13	В наиболее многочисленную смену		чел.	47		

Штат сотрудников

Таблица 6

Наименование должностей,	Всего	В смену		Группа производ. процессов
		Мужчины	Женщины	

профессии	М	Ж					
			1см.	2см.	1см.	2см.	
Начальник участка	1	-	1	-	-	-	1а
Технолог	1	-	1	-	-	-	1а
Медицинский работник	-	1	-	-	1	-	1а
Охранник	2	-	1	1	-	-	1а
Слесарь-комплектовщик	52	16	26	26	8	8	1б
Электросварщик ручной сварки	6	6	3	3	3	3	2б
Водитель электропогрузчика, МТЗ	2	-	1	1	-	-	1б
Уборщица	2	-	-	-	2	-	1б
Итого:	66	23	33	31	14	13	

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проект универсально-сборочного цеха разработан на основании АПЗ, выданного отделом архитектуры и градостроительства г. Костанай, а также на основании согласованного с заказчиком задания на проектирование.

Объект размещен на территории участка, отведенного под данный вид строительства.

Назначение универсально-сборочного цеха предназначено для сборки тракторов типа К-744, является оптимальное решение функциональных задач, обеспечение ряда специальных требований: технологических, технических, санитарно-гигиенических, противопожарных с соблюдением функционального зонирования и инсоляции помещений.

Существующее здание, состоящее из двух частей разной этажности в осях «1» - «3» (АБК)- трехэтажное, в осях «3» - «12» - одноэтажное, с общими размерами в осях 82,55х35,7 м.

Объемно-планировочные решения здания универсально-сборочного цеха приняты в соответствии с заданием на проектирование, согласованным заказчиком.

За отметку нуля существующего здания принята отметка чистого пола здания 1 этажа, соответствующая абсолютной отметке 178,88, пристроенной части отметка нуля соответствует отметке 178,76.

Здание завода на момент реконструкции находилось в незавершенном состоянии, а именно не выполнены перегородки и полы в АБК, не смонтированы кран балки.

Для адаптации существующего здания по другой тип производства были выполнены следующие изменения:

выполнены усиления фундаментов;

выполнено усиление колонн и заменены подкрановые балки для увеличения грузоподьемности опорных мостовых кранов;

выполнена планировка помещений необходимых для данного типа производственного процесса;

выполнена пристройка тамбур-шлюзов, мойки с отстойником, компрессорной, электрощитовой, смотровой ямы;

по кровле выполнено ограждение и стремянка с выходом на кровлю;

После реконструкции размеры в осях здания стали составлять 79,55х35,7 м.

Здание предназначено для сборки тракторов типа К-744. Поступление комплектующих производится автотранспортом. Для осуществления погрузочно-

разгрузочных работ предусмотрены мостовые краны грузоподъемностью 5 тонн и вилочные электропогрузчики.

Цех сборки поделено на 3 зоны с высотой до низа несущих конструкций покрытия 8,6 м. Цех сборки поделен на: зону разгрузки и комплектации, зона сборки, зона финального осмотра и диагностики.

Административно-бытовой блок 3-х этажный, с техническими, служебными и санитарно-бытовыми помещениями. Высота помещений 3 м.

Состав помещений и их планировка выполнены в соответствии с требованиями действующих строительных и санитарных норм.

Архитектурный облик объекта выдержан в строгих геометрических линиях и пропорциях в целом подчинен корпоративным цветам предприятия

Проектом реконструкции завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона предусматриваются:

1) Демонтажные работы в соответствии дефектной ведомости по объекту от 22.07.2019 года, утвержденной Заказчиком:

демонтаж подкрановых балок Бп-1, Бп-2;

демонтаж распоров по нижнему поясу ферм;

демонтаж сэндвич-панелей;

демонтаж оконных и дверных (ворота) заполнений;

демонтаж бетонных полов под усиление фундаментов;

Теплоснабжение: демонтаж котельного оборудования;

Электроснабжение, демонтаж: ящика с рубильником; выключатели и кабель распределительный внутрицеховой; шкафов ВРУ; светильников потолочных; существующего ввода КЛ-0,4кВ

2) Проектом предусмотрено:

строительство 3-х тамбур-шлюзов и мойки в осях 1-3, Б-Г и в осях 1-15, Б-Е:

строительство пристройки под электрощитовую, компрессорную, пункт автономного теплоснабжения (существующее, проектом предусмотрено расширение);

усиление фундаментов и колонны, усиления поперечной рамы цеха сборки в осях 1-12, согласно расчетам под дополнительную нагрузку;

для осуществления погрузочно-разгрузочных работ предусмотрены мостовые краны грузоподъемностью 5 тонн и вилочные электропогрузчики.

проектирование наружных и внутренних инженерных сетей;

Характеристика здания:

Уровень ответственности здания - II .

Степень огнестойкости сооружения - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Основные объемно-планировочные параметры.

Основное здание сборки 1но этажное размерами в осях «3-12, А-Ж» 53,550х35,7м, высота до низа несущих конструкций 6,720м.

Пристройки:

Пристройка АБК (существующая пристройка) в осях «1-3; Д-Ж» 3х этажное без подвала, размерами в осях 11,9х9,1, высота этажа 3,0м;

В осях 1-3 на первом этаже расположены офисы, санузлы и технические помещения. На втором этаже кабинет медицинского работника, комната персонала, гардеробные и душевые, мужские и женские. На третьем этаже технические помещения.

В осях 3-12 расположен цех сборки.

Пристройка тамбур шлюз (проектируемое) в осях 1/1-3; Б-Г, одноэтажное, размерами в осях 11,9х14,375, высота этажа переменная от 5,030 до 6,165 м.

В осях 12-15 расположены помещения тамбур-шлюза, мойки, так же помещения хранения моющих средств и помещение установки очистки воды.

Предусмотрен один выход на кровлю.

Пристройка (проектируемое) в осях 12-15; Б-Е, одноэтажное, размерами в осях 20,1х14,375, высота этажа переменная от 5,030 до 6,165 м, состоящая из 2х тамбур-шлюзов (6х14,375м; 12х 14,375м) и мойки (6х14,375м);

Пристройка проектируемая (электрощитовая компрессорная, пункт автономного теплоснабжения), в осях 9-12; вдоль оси Ж, одноэтажное, размерами в осях 3,65х18,275, высота помещения переменная от 3,850 до 4,2м;

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания.

Ориентация здания существующая, обеспечивает инсоляцию помещений административного здания и соответствует нормативной продолжительности в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями к объектам образования Приказ МЗ Р №611 от 16.08.2017 г. Естественное освещение помещений, лестничных клеток обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Нормируемые показатели естественного и искусственного освещения различных помещений соответствуют установленным СП РК 2.04-104-2012.

Внутренние коммуникационные связи.

Вертикальная связь в пристройке АБК, между этажами- существующая, осуществляется с помощью одной лестницы типа Л1, имеющим выход наружу через холл и тамбур и выход непосредственно в цех сборки.

Лестничная клетка типа Л1 с искусственным освещением. Ширина лестничных маршей составляет 1,2м в чистоте.

Защита от шума, вибрации.

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки и витражи приняты из ПВХ и алюминиевого профилей, тип гипсокартонных перегородок принят с учетом требуемого значения по звукоизоляции.

Энергоэффективность.

С целью обеспечения требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» предусмотрено утепление наружных стен, чердачных перекрытий, заполнение оконных переплетов

двухкамерными стеклопакетами с нанесением теплоотражающего покрытия, дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации.

Планировка здания универсально-сборочного цеха с существующим АБК, отвечает противопожарным требованиям.

Перед входом на лестничную клетку -0,050, предусмотрены тамбур-шлюзы 1-го типа.

Эвакуация людей из помещений этажей производится через лестницы тип Л-1 и непосредственно наружу из помещений.

Отделка стен, потолков и пола на путях эвакуации предусмотрена из негорючих материалов. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода их здания.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения.

Проектом предусмотрено выполнение мероприятий для полноценной эксплуатации здания маломобильными группами населения.

Для лиц с ограниченными возможностями предусмотрены: пандус при входе в здание с отметки -0,120 на отметку -0,00- на уровень первого этажа.

В помещениях предусмотрены расширенные дверные проемы, высота порогов на пути передвижения, не превышающих 0,014 м.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, отделка

Полы: полимерные, керамические, линолеумные;

напольная керамическая плитка – в санитарно-бытовых помещениях и помещениях с влажным режимом;

Оконные блоки из ПВХ по ГОСТ 30674-99, двухкамерные стеклопакеты.

Витражи - алюминиевые с полимерным покрытием.

Дверные блоки: деревянные по ГОСТ 6629-88, ПВХ по ГОСТ 30970-2014 и металлические по ГОСТ 31173-2016.

Ворота – металлические;

Крыша - совмещенная бес чердачная, двухскатная, с уклоном кровли 10%. Водосток наружный неорганизованный.

Кровля - двухскатная, из кровельных трехслойных сэндвич-панелей ТСП-К-150-1000-Т-Т-МВ по ГОСТ 32603-2012 толщиной 150 мм.

При перепаде высот крыши более 1,0 м предусмотрено устройство лестниц-стремянок.

Наружная отделка.

Архитектурное и цветовое решение фасадов здания существующее, эскизный проект не требуется.

Основной концепцией архитектурного решения является формирование выразительного объемно-пространственного облика здания, отвечающего современным архитектурным требованиям.

Наружная отделка стен здания- Стеновые трехслойные сэндвич панели с полимерным покрытием.

Внутренняя отделка.

Внутренняя отделка помещений принята в соответствии с функциональным назначением помещением с использованием современных, качественных и экологичных

материалов: отделка АБК- Шпатлёвка по ГСП Алинекс «Glatt» 2. Окраска водо – эмульсионной краской Alina Paint Uni с колером

Отделка стен помещений общего пользования – улучшенная водоэмульсионная окраска в 2 слоя; в помещениях с влажным режимом – облицовка глазурованной плиткой до подвесного потолка.

Отделка потолков цеха Стеновые трехслойные сэндвич панели с полимерным покрытием.

Отделка потолков АБК- подвесной потолок ARMSTRONG Ceramaguard 600x600

Стремянки, пожарные лестницы, ограждение кровли- Окраска ПФ-115 (за 2 раза) по грунтовке ГФ-021.

Основные технические показатели по АР.

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			до реконструкции	после реконструкции
1	Этажность	этаж	1;3	1;3
2	Высота помещений, максимальная, в чистоте	м	-	3; 6,720
3	Площадь застройки	$м^2$	2608,18	2 662,75
4	Общая площадь	$м^2$	2904,21	2 904,21
5	Полезная площадь, цех сборки	$м^2$	-	1 929,95
6	Количество постов	кол.	-	8
	Мощность производства	Маш/год	500	
7	Строительный объем здания,	$м^3$	24259,81	242 259,81

Противопожарные требования.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5,1;

Планировка обеспечивает возможность устройства естественного освещения во всех основных помещениях и организацию необходимого комплекса средств эвакуации.

Общая площадь максимального по площади 1-го этажа – 2600,12$м^2$.,что не превышает нормативной площади этажа для зданий II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности - СО - нормативная площадь этажа между противопожарными стенами для здания II степени огнестойкости не должна превышать 4000 $м^2$.

Разделять здание на противопожарные отсеки противопожарными стенами не требуется.

Связь между этажами осуществляется по лестницам типа Л1, имеющим выход наружу непосредственно.

Двери пожароопасных технических помещений имеют предел огнестойкости не менее EI 45.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Ширина лестничных маршей составляет 1,2 м в чистоте.

Предел огнестойкости строительных конструкций, не менее (степень огнестойкости здания - II)

Облицовка внешних поверхностей наружных стен выполняется из негорючих материалов.

Отделка стен и потолков в общих коридорах и в лестничных клетках выполняется из негорючих материалов.

Полы в холле, в лестничных клетках и в коридорах выполняются из негорючих материалов.

Доступность для маломобильных групп населения

Доступ лиц с ограниченными возможностями в здание склада зерна не предусматривается. Основной вход в здание оборудован пандусом.

6.2.4 Конструктивные решения

Существующие конструкции приняты по техническому обследованию строительных конструкций завода по изготовлению строительных материалов по адресу: город Костанай, Индустриальная зона, от 12.08.2019 г., выполненного ТОО «КазСтройПроект 2017», (Свидетельство об аккредитации №00296 от 28.07.2019 года, аттестат эксперта KZ06VJE00026958 от 31 мая 2017 г.):

Административно-бытовой блок:

Фундаменты - отдельно стоящие столбчатые из железобетона.

Фундаменты под сэндвич панели - монолитные ленточные, железобетонные, сечением 300х600(h)мм.

Каркас - металлический.

Колонны - из стальной двутавровой балки 30Ш1, шагом 5950мм. Соединение колонн с фундаментом жесткое на 4 анкерных болтах М27.

Прогоны покрытия - из стального швеллера №16.

Наружные стены - стеновые трехслойные сэндвич-панели ТСП-Z-150-1200-Г-Н-МВ по ГОСТ 32603-2012 толщ. 150мм.

Перекрытия - сборные ж/б плиты толщиной 220мм.

Крыша - совмещенная с неорганизованным водостоком.

Кровля - односкатная, из кровельных трехслойных сэндвич-панелей ТСП-К-150-1000-Т-Т-МВ по ГОСТ 32603-2012,толщ. 150мм.

Лестницы - металлические.

Полы - полимерные, керамические, линолеумные.

Окна - из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Двери - металлические по ГОСТ 31173-2016.

Отмостка - бетонная.

Цех сборки:

Фундаменты - отдельно стоящие столбчатые из железобетона.

Фундаменты под сэндвич панели - монолитные ленточные, железобетонные, сечением 300х600(h)мм.

Каркас - металлический.

Колонны - из стальной двутавровой балки 25К2, шагом 5950мм. Соединение колонн с фундаментом жесткое на 4, анкерных болтах М27.

Пространственный фермы - из стальной трубы квадратного сечения 90х90. Крепление фермы к колонне жесткое на сварке.

Связи по поясам ферм- из стальной трубы квадратного сечения 70х70х5.

Связи между колоннами - из стальной трубы квадратного сечения 90х90.

Прогоны покрытия - из стального швеллера №16.

Наружные стены - стеновые трехслойные сэндвич-панели ТСП-Z-150-1200-Г-Н-МВ по ГОСТ 32603-2012 толщ. 150мм.

Крыша - совмещенная с неорганизованным водостоком.

Кровля - двухскатная, из кровельных трехслойных сэндвич-панелей ТСП-К-150-1000-Т-Т-МВ по ГОСТ 32603-2012, толщ. 150мм.

Полы - бетонные по щебеночному основанию, армированные арматурой из стеклопластика, общая толщина пола 40см (по слоям: бетон 20см, подбетонка 10см и щебень 10см).

Окна - из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Двери - металлические по ГОСТ 31173-2016.

Ворота - промышленные подъемно секционные 4000х4500(h)мм.

Отмостка - бетонная.

Котельная:

Фундаменты - отдельно стоящие столбчатые из железобетона.

Каркас - металлический.

Колонны - из стальной трубы квадратного сечения 100х100х5. Соединение колонн с фундаментом жесткое на 4 анкерных болтах.

Прогоны покрытия - из стального швеллера №16.

Полы - бетонные.

Окна - из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Двери - металлические по ГОСТ 31173-2016.

Отмостка - бетонная.

Проектом предусмотрено:

усиление фундаментов;

усиление колонн цеха;

усиление ферм;

монтаж подкрановых балок;

монтаж связей и распоров по нижнему поясу ферм;

строительство пристроек.

Здание размером состоит из двух конструктивных блоков, разделенных швами.

Характеристика конструкций, проектируемые

Конструктивная схема в осях 3-12 – металлическая рамно-связевой каркас с П-образными рамами и фермами. Пространственная жесткость обеспечивается собственной жесткостью поперечных рам, системой вертикальных и горизонтальных связей, распорками, прогонами покрытия. Сопряжение колонн рам с фундаментами в плоскости рам шарнирное, из плоскости рам жесткое. Расчетный пролетом рамы – 96,1 м. Основной шаг колонн в продольном направлении – 5,95 м.

Проектируемые пристраиваемые – металлические рамно-связевой каркас с П-образными рамами и ригелями. Пространственная жесткость обеспечивается системой вертикальных и горизонтальных связей, балками перекрытия, распорками, прогонами покрытия.

Расчет несущих конструкций здания выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 5.01-

02-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкций», СНиП РК 5.04-23-2005 «Стальные конструкций. Нормы проектирования». При расчете несущих конструкций использован программный комплекс «Лира-САПР».

Фундаменты существующего здания усиливаются с помощью уширения подошвы из бетона на шлакопортландцементе класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50. Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям. Под фундаменты предусмотрены подготовка из бетона кл. В7,5, толщиной 100мм

Фундаменты пристроек – железобетонные монолитные столбчатые, высотой 1,0м из бетона на шлакопортландцементе класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75. Армирование столбчатых фундаментов принято сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 34028-2016. Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям. Под фундаменты предусмотрены подготовка из бетона кл. В7,5, толщиной 100мм, и щебеночная подготовка толщиной 1,32м.

Из фундаментов предусмотрен выпуск из анкерных болтов (сталь марки ВСт3пс2 по ГОСТ 19281-2014).

Фундаменты балки– железобетонные монолитные, высотой 300х300мм и 200х300мм, из бетона на шлакопортландцементе класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75. Армирование фундаментных балок принято пространственными каркасами из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 34028-2016. Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям. Под фундаментные балки предусмотрена песчаная подготовка, толщиной 200мм.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазаны горячим битумом за два раза.

Конструктивные решения каркаса существующего здания в осях 3-12:

Колонны - из стальной двутавровой балки 25К2, шагом 5950мм. Соединение колонн с фундаментом жесткое на 4 анкерных болтах М27. Усиленные двутавром 25Б2. Класс стали – С245 по ГОСТ 27772-2015.

Пространственный фермы - из стальной трубы квадратного сечения 90х90. Крепление фермы к колонне жесткое на сварке. Усиленные уголком 32х4 (смотреть деталь усиления). Класс стали – С245 по ГОСТ 27772-2015.

Связи по поясам ферм- из стальной трубы квадратного сечения 70х70х5. Дополнительные связи из трубы 90х60х4. Класс стали – С245 по ГОСТ 27772-2015.

Связи между колоннами - из стальной трубы квадратного сечения 90х90. Класс стали – С245 по ГОСТ 27772-2015.

Конструктивные решения каркаса пристроек:

Конструктивная схема - рамно-связевая.

Колонны – металлические из прокатного двутавра по СТО АСЧМ 20-93. Сечения металлических колонн приняты по результатам расчета. Класс стали – С255 по ГОСТ 27772-2015.

Вертикальные гибкие крестовые связи в осях 2-3; 13-14 по осям Б; В; Г; Д; Е – металлические из профилей стальных гнутых замкнутых квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003. Сечения металлических колонн приняты по результатам расчета. Класс стали – С245 по ГОСТ 27772-2015.

Балки - металлические из прокатного двутавра по СТО АСЧМ 20-93. Сечения металлических колонн приняты по результатам расчета. Класс стали – С255 по ГОСТ 27772-2015.

Сопряжение балок с колоннами и главными балками перекрытия шарнирное. Раскрепление балок из плоскости осуществляется прогонами по перекрытию.

Стойки фахверка - из профилей, стальных гнутых замкнутых квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003. Сечения металлических колонн приняты по результатам расчета. Класс стали – С245 по ГОСТ 27772-2015

Прогоны фахверка - неразрезные из швеллера по ГОСТ 8240-97. Сечения металлических колонн приняты по результатам расчета. Класс стали – С245 по ГОСТ 27772-2015.

Конструктивные решения (после реконструкции):

Административно-бытовой блок:

Фундаменты - отдельно стоящие столбчатые из железобетона.

Фундаменты под сэндвич панели - монолитные ленточные, железобетонные, сечением 300х600(h)мм.

Каркас - металлический.

Колонны - из стальной двутавровой балки 30Ш1, шагом 5950мм.

Наружные стены - стеновые трехслойные сэндвич-панели ТСП-Z-150-1200-Г-Н-МВ по ГОСТ 32603-2012 толщ. 150мм.

Перегородки - гипсокартонные по серии РК 1.031.9-2.07. в.3.

Перекрытия - сборные ж/б плиты толщиной 220мм.

Крыша - совмещенная с организованным водостоком.

Кровля - односкатная, из кровельных трехслойных сэндвич-панелей ТСП-К-150-1000-Т-Т-МВ по ГОСТ 32603-2012,толщ. 150мм.

Лестницы - металлические.

Полы - полимерные, керамические, линолеумные.

Окна - из ПВХ по ГОСТ 30674-99, двухкамерные стеклопакеты.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88, ПВХ по ГОСТ 30970-2014 и металлические по ГОСТ 31173-2016.

Отмостка - бетонная.

Цех сборки:

Фундаменты - отдельно стоящие столбчатые из железобетона.

Фундаменты под сэндвич панели - монолитные ленточные, железобетонные, сечением 300х600(h)мм.

Каркас - металлический.

Колонны - из стальной двутавровой балки 25К2, шагом 5950мм. Соединение колонн с фундаментом жесткое на 4 анкерных болтах М27. Усиленные двутавром 25Б2 (смотреть деталь усиления).

Пространственный фермы - из стальной трубы квадратного сечения 90х90. Крепление фермы к колонне жесткое на сварке. Усиленные уголком 32х4 (смотреть деталь усиления).

Связи по поясам ферм- из стальной трубы квадратного сечения 70х70х5. Дополнительные связи из трубы 90х60х4 (смотреть деталь).

Связи между колоннами - из стальной трубы квадратного сечения 90х90.

Наружные стены - стеновые трехслойные сэндвич-панели ТСП-Z-150-1200-Г-Н-МВ по ГОСТ 32603-2012 толщ. 150мм.

Крыша - совмещенная с организованным водостоком.

Кровля - двухскатная, из кровельных трехслойных сэндвич-панелей ТСП-К-150-1000-Т-Т-МВ по ГОСТ 32603-2012, толщ. 150мм.

Полы - полимерные.

Окна - металлические с тройным остеклением.

Двери - металлические по ГОСТ 31173-2016.

Ворота - промышленные подъемно секционные 4000х4500(h)мм.

Отмостка - бетонная.

Тамбура:

Фундаменты - отдельно стоящие столбчатые из железобетона.

Фундаментные балки под сэндвич панели - железобетонные, сечением 200х300(h)мм, 300х300(h)мм.

Каркас - металлический.

Колонны - из стального двутавра 30Ш1.

Балки - из стальной двутавровой балки 35Б1.

Связи - из стальных труб квадратного сечения 120х4 и 80х4.

Наружные стены - стеновые трехслойные сэндвич-панели ТСП-Z-150-1200-Т-Г-МВ по ГОСТ 32603-2012 толщ. 150мм.

Крыша - совмещенная с организованным водостоком.

Кровля - двухскатная, из кровельных трехслойных сэндвич-панелей ТСП-К-150-1000-Т-Г-МВ по ГОСТ 32603-2012, толщ. 150мм.

Полы - полимерные.

Ворота - подъемно секционные 4000х4500(h)мм.

Отмостка - бетонная.

Пристройка под электрощитовую и компрессорную:

Фундаменты - фундаментная плита.

Каркас - металлический.

Колонны - из стальной трубы квадратного сечения 160х4.

Балки - из стальной двутавровой балки 25Б1.

Прогоны - из стального швеллера 18П.

Наружные стены - стеновые трехслойные сэндвич-панели ТСП-Z-150-1200-Т-Г-МВ по ГОСТ 32603-2012 толщ. 150мм.

Перегородки - стеновые трехслойные сэндвич-панели ТСП-Z-150-1200-Т-Г-МВ по ГОСТ 32603-2012 толщ. 150мм.

Кровля - односкатная, из кровельных трехслойных сэндвич-панелей ТСП-К-150-1000-Т-Г-МВ по ГОСТ 32603-2012, толщ. 150мм.

Полы - бетонные.

Двери - металлические по ГОСТ 31173-2016.

Отмостка - бетонная

Материал конструкций.

Стали для конструкции здания приняты согласно СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования» таб.50. приняты стали С255.

Сварка и выбор сварочных материалов

Все заводские соединения элементов металлоконструкций - сварные, монтажные сварные соединения указаны в узлах. Материалы для сварки, соответствующие сталям, принимать по таблице 55* СНиП РК 5.04-23-2002* "Стальные конструкции. Нормы проектирования"

Указания по сварке конструкций:

Сварку деталей следует выполнять без перерыва до заполнения хотя бы половины толщины шва или по всей его длине или на участке длиной не менее 800-1000 мм (при длине шва более 1 м).При вынужденных перерывах в работе необходимо обеспечить медленное и равномерное охлаждение стыка любыми доступными средствами (например обкладкой стыка листовым асбестом), а при возобновлении сварки стык должен быть подогрет до температуры 120-160 °С. Не допускается никаких силовых воздействий на стык до окончания сварки. Сваренный и зачищенный шов должен быть заклеймен сварщиком присвоенным ему номером или знаком (клеймом). Клеймо проставляется на расстоянии 40-60 мм от границы выполненного им(ими) шва сварного соединения: одним сварщиком – в одном месте, при выполнении несколькими сварщиками - в начале и конце шва. Взамен постановки клейм допускается составление исполнительных схем с подписями сварщиков.

Размеры расчетных сварных швов принимать в зависимости от усилий, указанных на схемах и в ведомостях элементов конструкций, кроме оговоренных в узлах, а также в зависимости от толщин свариваемых элементов. Минимальное усилие для крепления элементов принять 10 тс.

Сварные швы с разделкой кромок выполнять с полным проваром, с обязательной зачисткой. Качество всех сварных швов с полным проваром должно быть проверено неразрушающими методами контроля. Контроль качества сварных соединений должен проводиться с учетом требований

Начало и конец стыковых швов и угловых швов с полным проваром выводить за пределы свариваемых деталей на выводные планки с последующим удалением и зачисткой мест установки.

При разных толщинах свариваемых элементов допускается принимать швы с неравными катетами,при этом катет, примыкающий к более тонкому элементу, должен соответствовать требованиям п. 12.8 а*,а примыкающий к более толстому элементу - требованиям п. 12.8 б СНиП РК 5.04-23-2002

Расположение монтажных стыков указано либо в чертежах КМ, либо определяется заводом-изготовителем (совместно с монтажной организацией) при обязательном согласовании с авторами проекта.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от

коррозии». Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СП РК 5.03.107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Для обеспечения надежности защитных покрытий металлоконструкции должны быть полностью защищены от коррозии на заводе-изготовителе. При отсутствии у Заказчика возможности размещения заказа на заводе, имеющем оборудование для полной защиты от коррозии металлоконструкций, допускается подготовку поверхности и грунтование проводить на заводе, а окончательную окраску на строительно-монтажной площадке.

Технологический процесс защиты металлоконструкций от коррозии включает в себя следующие операции:

подготовку поверхности перед окрашиванием;

нанесение и сушку лакокрасочных покрытий;

контроль качества выполняемых работ.

Подготовка поверхности включает в себя очистку поверхности металлоконструкций от окислов (прокатной окалины и ржавчины), механических, жировых и других загрязнений.

Предварительно с поверхности металлоконструкций должны быть полностью удалены вспомогательные элементы, заусенцы, сварочные брызги, остатки флюса, зачищены сварные швы, скруглены острые кромки радиусом менее 0,3 мм с помощью ручного или механизированного абразивного инструмента.

Обезжиривание поверхности следует производить до степени 1 по ГОСТ 9.402-2004 кистями или ветошью, смоченными уайт-спиритом, нефрасом или бензином марки Б-70.

Очистку поверхности вновь изготавливаемых конструкций от окислов следует производить дробеметным или дробеструйным (пескоструйным) способами до степени 2 по ГОСТ 9.402-2004. При этом окрашенные металлоконструкции должны храниться на деревянных подкладках с прокладками из полиэтиленовой пленки. Поверхность, очищенная до степени 2, должна быть матовой, серого цвета, с равномерной шероховатостью, максимальная величина которой составляет 40 мкм, без видимых невооруженным глазом остатков продуктов коррозии и прокатной окалины.

Нанесение лакокрасочных покрытий следует производить данному варианту:

Грунтовка ГФ-0119 (или ФЛ-ОЗК, ГФ-021) -1 слой

Эмаль ПФ-115 (или ПФ-133) -2 слоя.

Огнезащита металлических конструкций

Огнезащиту стальных конструкций выполнять огнезащитной краской «Термобарьер» (Допуск МЧС Республики Казахстан - №18-02-02/3Т-А-209), «Термобарьер 2» (Свидетельство о государственной регистрации - № RU.77.01.34.008.E.002997.10.17), «ТЕРМОБАРЬЕР К» (Свидетельство о государственной регистрации-№ U.77.01.34.015.E.001942.07.17).

При этом толщина огнезащитного покрытия должна обеспечивать предел огнестойкости строительных конструкций: колонны - R120 (120минут), связи колонн - R120 (120минут), балки - R45 (45минут).

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Проект электроснабжения разработан согласно заданию на проектирование и технических условий №03-04/1106 от 04.07.2019г., выданные ГУ «Управление строительства архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области».

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителю второй категории. Источником электроснабжения является существующая КТП-10/0,4 кВ-(2х630) кВА - №5 8-3. Точка подключения - РУ-0,4 кВ I с.ш. и II с.ш. КТП-5 8-3.

Учет электроэнергии предусмотрен в ВРУ трехфазным счетчиком электрической энергии трансформаторного включения типа Меркурий 230 ART 03 PQRSIDN с классом точности 0,5 и долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности, подключенного через трансформаторы тока, предусмотренном в разделе ЭОМ.

Электроснабжение объекта от РУ-0,4 кВ КТП-5 8-3 выполнено кабельными линиями КЛ-0,4 кВ типа АВБбШв-1,0 в траншее в ПНД трубах.

Кабели в траншее уложить с запасом по длине (змейкой) 2 %. Глубина заложения кабельной линии 0,7 м. Подсыпка снизу и сверху слоем мелкой земли или песка, не содержащего камней, строительного мусора и шлака.

Монтажные работы, заземление и грозозащиту выполнить согласно ПУЭ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК-2015 г. и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Основные показатели проекта

Таблица 8

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	II
Расчетная мощность, кВт	300,0
Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности	0,85
Протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ, км	0,26

Электроосвещение и силовое электрооборудование.

Проект разработан на основании задания и согласно с исходными данными заказчика, в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и ПУЭ РК-2015г.

По степени надежности электроснабжения объект относится ко второй категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею.

В электрощитовой поз.17 установлено ВРУ (РУ-0,4 кВ), состоящее из вводных, линейных и секционной с АВР панелей ЩО70, от которых подключаются щиты освещения, силовые распределительные щиты, прибор ПС и компрессорная установка производства.

Распределительные щиты приняты типа ПР11 и ЩРН.

Учет электроэнергии предусмотрен в ВРУ трехфазными счетчиками электрической энергии трансформаторного включения типа Меркурий 230 ART 03 PQRSIDN с классом точности 0,5 и долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности, подключенные через трансформаторы тока.

Питающие сети от ВРУ до распределительных щитов выполняются кабелем ВВГ, АВВГ с прокладкой в полу в ПВХ трубах и открыто по строительным конструкциям.

Групповые однофазные распределительные линии, в том числе и электроосвещение выполнить кабелем ВВГнг открыто по строительным конструкциям, на тросе, скрыто в ГКЛ перегородках в ПВХ трубе. Силовые 3-х фазные распределительные сети выполняются в полу в стальных трубах и открыто по строительным конструкциям в ПВХ трубах.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение напряжением 36 В. Световые указатели «Выход» предусмотрены в разделе пожарной сигнализации.

В качестве осветительной аппаратуры приняты светильники с люминесцентными и светодиодными лампами.

Основные показатели проекта

Таблица 9

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	2
Установленная мощность, кВт	325,0
Расчетная мощность, кВт	300,0
Расчетный ток, А	537,0
Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности	0,85

Защитные мероприятия и молниезащита

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусмотрено устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети. В здании предусмотрена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);

заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;

металлические трубы коммуникаций, входящие в здание;

устройство молниезащиты.

В качестве главной заземляющей шины используется PE-шина ВРУ.

PE-шину ВРУ соединить с наружным заземляющим устройством. Заземляющее устройство выполнить тремя вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполнить сваркой.

Для душевых поддонов предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов. Соединение душевого поддона выполняется через монтажную коробку ШДУП с PE-шиной распределительного щита проводом ПВ1-4, прокладываемым скрыто в полу в ПВХ трубе диам.16 мм.

Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты. Металлическая кровля и металлоконструкции здания присоединяется к заземлителю. Токоотвод выполняется из круглой стали диам. 10 мм. В качестве заземлителей используются вертикальные стержни диам. 16 мм, соединенные полосовой сталью 40х4 мм. Соединение кровли с заземлителем выполнить с помощью сварки.

Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК.

Пожарная сигнализация

Данная часть проекта выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений сигнализацией, АСПТ, оповещения о пожаре».

Тип системы оповещения о пожаре - СО-2.

Пожарная сигнализация выполняется на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного GSM сигнализации на 16 зон типа «ВЭРС-ПК16 ТРИО-М» установленного в помещении поз.3. Система обеспечивает автоматическое информирование пользователей о состоянии объекта речевыми сообщениями и/или SMS сообщениями, передаваемыми на телефоны по сети GSM (с использованием основной или резервной SIM-карты) и/или по проводной телефонной сети (ГТС).

В проекте приняты пожарные извещатели: тепловые, дымовые, пламени, ручные.

Дымовые извещатели приняты типа ИП-212-41М, тепловые - ИП-103-5/1А3, пламени - Спектрон-201, ручные - ИПР-513-10.

Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемого помещения, ручные пожарные извещатели - на высоте 1,5 м от пола у входов, пламени - на колоннах на высоте 5 м.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВнг-2х0,5 открыто по строительным конструкциям, на струнах по потолку.

Оповещение людей о пожаре предусматривается от прибора «ВЭРС ПК-16» с помощью выносного сигнального устройства типа Маяк-12-КП, установленного на наружной стене здания на высоте 2,5 м и с помощью звуковых оповещателей, установленных в помещениях здания. Для звукового оповещения о пожаре предусмотрены звуковые оповещатели типа Маяк 12-3М.

Сигнальная линия и линия оповещения выполняются кабелем КСПВнг открыто по стенам.

Корпус прибора пожарной сигнализации должен быть занулен. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

В качестве автоматической системы пожаротушения приняты автономные модули порошкового пожаротушения типа МПП(Н-С2)-9(п)-И-ГЭ-У2. МПП в комплекте с устройством сигнально-пусковым автономным автоматическим УСПАА-1 v4 и оптико-тепловыми элементами обнаружения пожара полностью автономное и автоматическое. Устройство контролирует температуру и пожарную ситуацию на стадии развития.

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

Газоснабжение наружное

Данным проектом разработаны чертежи наружных газопроводов для транспортировки природного газа высокого давления по ГОСТ 55428-87 с теплотворной способностью Q=8000 ккал/м^3 по объекту «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов в индустриальной зоне города Костанай под универсально-сборочный цех» на основании технических условий, выданных ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области», требований МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Строн-Холдинг» в 2019 г. В качестве подосновы, для разработки наружного газопровода, использована топографическая съемка выполненная ТОО «Строн-Холдинг» в 2019 г.

Объект относится к технически несложным объектам II (нормального) уровня ответственности.

Проектом предусмотрено строительство подводящего газопровода среднего давления к пункту автономного отопления (см. раздел ГСВ)

Точка подключения - строящийся газопровод среднего давления на выходе из земли, в районе данного объекта.

Давление газа в точке подключения - 0,236 МПа.

Диаметр газопровода в точке подключения - Ø89 мм.

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) с соотношением диаметра и толщины стенки SDR 11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011;

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 Гр. В Ст-10 ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80;

Для снижения давления газа со среднего 0,236 МПа до среднего 0,02 МПа, предусматривается установка газорегуляторного пункта ГРПШ-03М2-1У1 с регулятором давления РДСК-50М2, с максимальной пропускной способностью 278,8 м³/ч. Молниезащита ГРПШ предусмотрена от контура заземления ПАТ.

Для обеспечения нормальной эксплуатации газопровода в проекте, согласно требований СН РК 4.03.-01-2011, МСП 4.03-103-2005, предусматривается установка отключающих устройств надземного исполнения - стальные задвижки DN80 на входе и выходе из ГРПШ, вводе в ПАТ.

Укладка полиэтиленового газопровода предусмотрена на глубину не менее 1,50 м до верха трубы на песчаное основание толщиной 10см, с последующей присыпкой песчаным грунтом на 20см выше верха трубы. Глубина прокладки полиэтиленового газопровода принята с учетом эксплуатации полиэтиленового газопровода при температуре стенок не ниже минус 20 ° - согласно СН РК 4.03-01-2011 и на основании данных таблицы 1 из СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология». Соединение полиэтиленовых труб газопровода, предусматривается - сваркой «встык», с использованием сварочного аппарата со средней степенью автоматизации. Соединение стального и полиэтиленового газопровода, предусматривается с использованием

неразъемных соединений «полиэтилен-сталь» (НСПС). Неразъемные соединения, должны укладываться на основание из песка длиной по 1м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10см и присыпаться слоем песка на высоту не менее 20см.

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. Провод-спутник уложить на присыпку газопровода вместе с сигнальной лентой. На участках пересечений полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды-на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Изоляция участков подземного стального газопровода, стыков, футляров и фасонных частей (отводов), предусмотрена «весьма 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, окрасить двумя слоями пентафталевой эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82* желтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004.

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

Минимальные расстояния по горизонтали от зданий, сооружений инженерных коммуникаций, а также по вертикали от инженерных коммуникаций до стального газопровода приняты в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СНиП РК 3.01-01-2008.

Монтаж и испытание газопровода выполнять 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 выполнить очистку его внутренней полости воздухом (продувка).

Общая протяженность газопровода по плану - 97,8 м

том числе: подземного полиэтиленового газопровода среднего давления - 84,6 м

подземного стального газопровода среднего давления - 3,0 м

надземного стального газопровода среднего давления - 10,2 м

Газоснабжение внутреннее

Внутреннее газоснабжение по объекту «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов в индустриальной зоне города Костанай под универсально-сборочный цех», разработано согласно технических условий, выданных ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области», в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2011, СН РК 4.03-01-2011. Газоснабжение предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-87 с теплотой сгорания 33,5 МДж/м³.

Здание соответствует требованиям СП РК 4.02-103-2002.

Помещение ПАТ, имеет негорючие стены, пол и перекрытие, естественное и искусственное освещение, форточку в окне, дефлектор, обеспечивающих трехкратный

воздухообмен в помещении (см. раздел ОВ). За легко сбрасываемую конструкцию принят оконный проем площадью не менее S=1,88 м².

Помещение ПАТ принято без постоянного пребывания обслуживающего персонала.

Проектом предусмотрено газоснабжение:

отопительного газового котла BB-1535 производительностью 174 кВт с газовой горелкой Max Gas 170 P. Максимальный расход газа горелкой - 17,6 м³/час, минимальный - 5,53 м³/час.;

тепловея рекуперативного Тепловей Т-350 производительностью 435 кВт с газовой горелкой TBG-45 P. Максимальный расход газа горелкой - 45,3 м³/час, минимальный - 10,1 м³/час.

Отопительный котел и тепловей оснащены заводской автоматикой безопасности и регулирования. Отвод продуктов сгорания от отопительного оборудования предусматривается в обособленные дымовые трубы.

Отопительное оборудование и горелки должны иметь сертификат соответствия в Республике Казахстан.

Подключение газовых горелок котлов выполнять по заводским инструкциям по монтажу и эксплуатации горелок (котлов).

Для автоматического прекращения подачи газа в случае превышения опасной концентрации используемого газа и угарного газа, в топочной запроектирована система САКЗ-МК-2-1 стандартной поставки. Сигнализатор загазованности по природному газу установить в верхней части стены на расстоянии 0,2 м от потолка, сигнализатор загазованности по угарному газу установить на высоте 1,5 от пола. Сигнализаторы установить на расстоянии 1,5 м от газопотребляющего оборудования. Так же предусмотрена установка термозапорного клапана КТЗ-001-80.

КТЗ предназначен для автоматического перекрытия бытовых и производственных газопроводов, находящихся в зоне внутренних пожаров. Установку и подключение выполнять в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

Учет расхода газа предусматривается комплексом ULTRAMAG-G40 на базе ультразвукового преобразователя расхода, Qmin=0,6 м³/ч; Qmax=65,0 м³/ч, рабочее давление - 0,02МПа. Диаметр условного прохода DN50.

Комплекс предназначен для измерения объёма и объемного расхода природного газа с приведением по давлению, температуре и коэффициенту сжимаемости. В состав комплекса входят:

измерительно-вычислительный блок с дисплеем, клавиатурой, автономным источником питания;

ультразвуковой преобразователь рабочего расхода;

преобразователь абсолютного давления до 100 кПа;

преобразователь температуры газа.

Пределы допускаемой относительной погрешности канала измерения рабочего объема при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 60 °С не превышают:

± 2 % - в диапазоне расходов от Q min. до 0,05 Q max.;

± 1 % - в диапазоне расходов от 0,05 Q max. до Qmax.

Относительная погрешность приведения измеряемого объема газа к стандартным условиям ± 0,5 %

Относительная погрешность канала измерения давления ±0,4% Относительная погрешность канала измерения температуры газа ± 0,1 %

Местные сопротивления трубопроводов и запорной арматуры не влияют на погрешность измерения комплекса при наличии прямых участков трубопроводов:

на входе в комплекс не менее 5DN;

на выходе из комплекса не менее 3DN.

Обмен комплекса с внешними устройствами осуществляется с использованием интерфейсов:

RS-232 и RS-485;

оптического интерфейса.

Электропитание комплекса осуществляется:

от автономного встроенного источника питания батарейного типа напряжением не более 3,9 В. Напряжение холостого хода и ток короткого замыкания источника питания не превышают 3,9 В и 0,18 А. Время непрерывной работы комплекса без замены автономного источника питания - не менее 6 лет;

от внешнего источника питания (вход ~ 220 В; 50 Гц, выход = 6 В ± 2 %, 220 м А). Комплекс работоспособен в рабочем диапазоне температур окружающей среды от минус 40 до плюс 60°С.

По устойчивости к воздействиям окружающей среды комплекс соответствует степени защиты IP 66 по ГОСТ 14254.

Пересечение газопроводом наружной стены, предусматривается в футлярах, с заделкой отверстий эластичным материалом. Защитное покрытие газопровода, футляров - 2 слоя пентафталевой эмали ПФ 115 ГОСТ 6465-82* по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82* согласно СНиП РК 2.01-19-2004 (согласно «Технического регламента»).

Прокладка газопроводов в помещении открытая, из стальных электросварных и водогазопроводных труб, соединяемых на сварке.

Монтаж газопровода выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Основные показатели по ГСВ

Таблица 10

Наименование помещения	Объем, м3	Наименование оборудования	Кол-во	Расход, м3/час		Давление газа, МПа
				на агрегат	общий	
ПАТ	62,93	Тепловей Т-350 производительностью 435 кВт с газовой горелкой TBG-45 P	1	45,3	45,3	0,02
		Котел ВВ-1535 производительностью 174 кВт с газовой горелкой Max Gas 170 P	1	17,6	17,6	0,02
				общий	62,9	

Отопление и вентиляция.

Проект отопления и вентиляции здания разработан в соответствии с заданием на проектирование и действующими на территории РК строительными нормами и правилами: СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»; СН РК 3.02-27-2013 «Производственные здания»; СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания».

Климатологические условия района строительства:

расчетная зимняя температура наружного воздуха tн=-35°С;

средняя температура отопительного периода: tср.от=-8,1°С;

продолжительность отопительного периода: n=214 суток.

При проектировании системы отопления учтены:

потери теплоты через ограждающие конструкции;

расход теплоты на нагревание инфильтрующегося наружного воздуха;

тепловой поток, регулярно поступающий от коммуникаций (изолированные трубопроводы теплосети).

Теплоснабжение. Проект автономной котельной с двухконтурным котлом Cronos BB 1535 RG на газообразном топливе разработан согласно задания на проектирование и Б соответствии со СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки», СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования. Котельная предназначена для теплоснабжения АБК и автомойки. Категория котельной по надежности отпуска теплоты потребителям – 2.

Отопление. Система отопления выполнена с автоматическим рефгулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему. Контроль за потреблением тепловой энергии не предусмотрен, так как теплоснабжение осуществляется от автономного источника. Система отопления - двухтрубная со встречным движением теплоносителя. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70°С. Нагревательные приборы - регистры из гладких труб ∅108х4,0. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через краны, установленные в верхних пробках отопительных приборов. Также предусмотрена система отопления типа "теплый пол". Параметры теплоносителя 50-35°С. Для снижения параметров первичного теплоносителя и обеспечения циркуляции в системе теплых полов устанавливается насосно-смесительный блок «Reguflor H» с электрорегулятором. Возможна корректировка отпуска тепла по температуре в помещении. Трубопроводы теплых полов трубы металлопластиковые замоноличиваются в конструкцию пола, в местах расположения разборных соединений устанавливаются люки. Для регулирования теплоотдачи теплыми полами предусматривается установка клапанов балансировочных с ротаметрами на каждую ветку теплого пола. Для выпуска воздуха из системы предусмотрены автоматические воздушники на каждом коллекторе.

Вентиляция. В здании запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Воздухообмен в универсально-сборочном цехе рассчитан на удаление максимальных выбросов от работающих двигателей при проверке машин. Вытяжная вентиляция предусматривается из верхней и нижней зон. Из помещений электрощитовой, компрессорной и автономного пункта теплоснабжения предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением (В20). В универсально-сборочном цехе предусмотрена вытяжная с механическим побуждением (В15-17). Из санузла и душевой

вентиляция с механическим побуждением (В18). От столов для электросварных работ предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением (В9-В14) со встроенным вентилятором и отсосом. ДЛЯ отвода газов от работающих двигателей предусмотрены вытяжные катушки со встроенным вентилятором (В1-В8). Для обеспечения баланса между расходом приточного и вытяжного воздуха в холодный период предусмотрена приточная система П1. Рекуперативный воздухонагреватель приточной системы П1 расположен на первом этаже.

Указания по монтажу. Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Воздуховоды системы естественной вентиляции изолировать матами минераловатными б=40 мм по ГОСТ 21880-2011. В качестве покровного слоя изоляции использовать стеклоткань Т-13 по ГОСТ 19170-2001. По завершении монтажных работ должны быть выполнены испытания системы отопления. Системы вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. После окончания монтажа и наладочных работ заделку зазоров и отверстий в местах прокладки воздуховодов выполнить несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Системы отопления и приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. Вся исполнительная документация с основными приемосдаточными актами по испытаниям передаются службе эксплуатации здания. Эксплуатация систем вентиляции должна осуществляться в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Республики Казахстан. Технический осмотр всех систем вентиляции производить один раз в квартал.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица 11

Наименование здания (сооружения), помещения	Отапливаемый объем, м^3	Периоды года при t,°C	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Здание Универсально-сборочный цех	24259,81	холодный -33,5	36960	598770	93300	729030	-	25,755

Тепломеханические решения

Проект автономной котельной с двухконтурным котлом Cronos BB 1535 RG на газообразном топливе разработан согласно задания на проектирование и в соответствии со: СП РК 4.02- 103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки», СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования».

Назначение и область применения.

Котельная предназначена для теплоснабжения АБК и автомойки. Проект разработан применительно для района с расчетной температурой наружного воздуха -350С. Категория котельной по надежности отпуска теплоты потребителям -2.

Исходные данные:

Топливо. В качестве топлива проектом предусматривается использование газообразного топлива.

Котлоагрегат

Согласно заданию на проектирование к установке принят котел водогрейный двухконтурный Cronos BB 1535. (Южная Корея). Первый контур служит для системы отопления, второй - для нужд горячего водоснабжения. Технические характеристики котла приведены в таблице 1.

Исходная вода. Первоначальное заполнение системы производится химически обработанной водой, отвечающей требованиям ГОСТ 21563-93. Бак запаса воды является аварийным источником теплоносителя (в случае перебоев в водоснабжении.

Теплоноситель. Вода с рачетной температурой 95/70^{0}С для системы отопления.

Оборудование котельной

Проектом предусматривается установка котла, а также арматуры, контрольно-измерительных приборов и предохранительных клапанов. Котельная размещена в пристроенном помещении. Дымовые газы удаляются через дымовую трубу (см.часть АС).

Тепловая схема

Система теплоснабжения принята закрытая. Тепловой схемой предусмотрен отпуск потребителю воды с температурой 95/70^{0}С для системы отопления. Изменение температуры воды за котлом, в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется изменением количества сжигаемого топлива, при этом расход воды через работающий котел предусматривается постоянным.

Тепловой схемой предусматривается установка предохранительных клапанов, обратных клапанов, сетчатых фильтров, а также установка сетевых и подпиточных насосов. Для вмещения избыточного объема воды при ее температурном расширении предусмотрена установка расширительного бака закрытого типа. 4 Технические требования к трубопроводам

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,003 в сторону движения среды. В верхних точках системы предусмотреть установку воздуховыпускных вентилей, в нижних предусмотреть установку вентилей для спуска воды. Трубопроводы в котельной приняты по ГОСТ 10704-91 марка стали ВСт3сп5 термообработанные. Соединения трубопроводов должны предусматриваться на сварке. Трубопроводы предварительно покрывают масляно- битумным покрытием за 2 раза. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Штат

Работа обслуживающего персонала предусмотрена в две смены, по два человека в каждой смене (один - бригадир, два - рабочих). Монтаж систем производить согласно СНиП 3.05.01- 85.

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочая документация выполнена в соответствии с заданием на проектирование, ТУ на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения и действующими

нормами, правилами и стандартами: ТУ выданные ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области»; СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»; СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»; ТР РК «Общие требования к пожарной безопасности»; ГОСТ 21.704-2011 «Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации»; ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

Глубина промерзания грунта в соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях составляет 2.10м.

В рабочей документации предусматриваются следующие наружные сети водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод (сеть В1);

бытовая канализация (сеть К1), производственная канализация К3

Сведения о материалах труб сетей водоснабжения и канализации:

Сеть В1: ПЭ100 SDR17 110х6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Сеть К1: полимерные трубы с двухслойной профилированной стенкой «Корсис» DN160 по ТУ 2248-001-73011750-250. номинальная кольцевая жесткость SN8;

Колодцы, углы поворотов проектируемых сетей привязаны к постройкам. Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 3-5мм, по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки М100.

Засыпка траншей с уложенными трубопроводами проводится в два приема:

сначала мягким грунтом (песчаным, глинистым, за исключением твердых глин, природными песчано-графийными смесями без крупных включений) засыпаются и подбиваются приямки и пазухи одновременно с обеих сторон, затем траншея засыпается указанным грунтом на 0,3м выше верха труб с обеспечением сохранности труб, стыков и изоляции, при этом грунт отсыпается слоями и уплотняется ручным инструментом. Степень уплотнения грунта повышенная (Куп≥0,95);

последующая засыпка траншеи производится после испытания трубопроводов местным грунтом без крупных включений (200мм и более) механизированным способом, при этом должна обеспечиваться сохранность труб. Степень уплотнения грунта нормальная (Куп≥0,85).

При укладке труб на участках пересечения с автомобильными дорогами, ж.д. путями, улицами, проездами и площадями промышленных площадок, имеющими покрытия усовершенствованного типа, засыпка предусматривается песчаными грунтами (преимущественно крупным и средней крупности) на всю высоту траншеи. Степень уплотнения грунта повышенная (Куп≥0,95).

Монтаж и испытания на прочность и герметичность трубопроводов производить согласно СН РК 4.01-05-2002.

Испытания напорных трубопроводов на прочность и герметичность выполнять гидравлическим способом. Предварительное испытательное давление напорного трубопровода равно 1,5 Рраб. и окончательное - 1,3 Рраб. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Все работы по укладке сетей осуществлять, соблюдая правила СНиП РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

При разработке трассы сети производство земляных работ производить в присутствии эксплуатационных служб, ответственных за подземные и надземные коммуникации в районе строительства. Отметки и привязочные размеры существующих коммуникаций (обозначены «звездочкой» (*) уточнить перед производством работ путем отрытия шурфов.

Отметки и привязочные размеры обозначенные «двумя звездочками» (**) уточнить по чертежам соответствующих комплектов.

Условные обозначения элементов сетей приведены в таблице на листе НВК-3, все остальные условные обозначения приняты по ГОСТ 21.205-93, ГОСТ 21.206-93 и ГОСТ21.704-2011.

Сварка полимерных труб (пэ, пп и т.д) встык разрешается начиная с диаметра 50, для труб меньшего диаметра использовать муфтовую сварку с применением деталей с закладными электронагревателями. Сварка полимерных труб встык с различными SDR запрещается, для сварки труб с различными SDR использовать детали с закладными электронагревателями.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей помещена на листе общих данных марки АР.

Наружное водоснабжение

Водоснабжение здания предусматривается от существующих сетей водоснабжения. Вода «питьевого качества» соответствует санитарным правилам № 209 от 16.03.2015 года

Подключение производится к сетям водопровода, диаметром 225мм.

Материал труб - ПЭ. Точка подключения- существующий колодец. Глубина заложения - 2,70м. Система водоснабжения принята - тупиковой диаметром 110 мм. Участок проектирования расположен в пределах обслуживания 1первого проектируемого пожарного гидранта и второго существующего. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с.

Проектом предусмотрены указатели пожарных гидрантов. В местах размещения пожарных гидрантов предусмотрены флуоресцентные указатели по ГОСТ 12.4.009-83. Для указания местонахождения пожарных гидрантов предусмотрено установить на высоте 2,0-2,5 м на зданиях указательный знак в соответствии с

СТ РК 12.4.026 - 2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная», СТ РК 1174-2003 «Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды, размещение и обслуживание». Наружную поверхность стальных фасонных частей изолировать лаком ХС-710 по грунтовке - ХС-010. Соединение труб между собой осуществляется с помощью сварки. При пересечении строительных конструкций и колодцев предусмотрены гильзы.

На проектируемой сети канализации предусматриваются водопроводные колодцы 1500, из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1

Наружное водоотведение

Сброс сточных вод запроектирован в существующие сети канализации, диаметром 400мм. Точка подключения - существующий колодец.

Наружная канализационная сеть самотечной системы запроектирована из труб полиэтиленовых с двухслойной профилированной стенкой «Корсис» 110мм по ТУ 2248-001-73011750-250. На проектируемой сети канализации предусматриваются канализационные колодцы 1500, из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1

Предусмотрена асфальтобетонная отмостка вокруг колодцев шириной 0,5м.

Водопровод и канализация

Проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии со СН. РК 4.01-01-2011, СП. РК 4.01-101-2012, СН РК 3.02-06-2011, СН РК 3.02-21-201, СП РК 3.02-121-2012 и технических условий № 121, от 14.01.2019 года.

Монтаж и испытание систем водопровода и канализации вести в соответствии со СП РК 4.01-102-2001.

Магистральные сети холодного и горячего водопровода, прокладываемые под потолком и крепятся хомутами. Стальной трубопровод холодного и горячего водоснабжения покрывается эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ГФ-021. Ввод водопровода и выпуски канализации прокладываются в стальных гильзах. Предусматривается жесткое и прочное крепление санитарных приборов к строительным конструкциям без передачи усилий на пластмассовые канализационные трубы.

Холодное водоснабжение.

Внутреннее водоснабжение предусматривается от существующих сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Система внутреннего водопровода включает один ввод в здание диаметром 50 мм, водомерный узел со счетчиком диаметром 32 мм марки ВСКМ 90 ∅-32мм с импульсным выходом, магистральную линию, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к сантехническим приборам. Сеть холодного водопровода предусматривается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб под накатку диаметром 20, 25, 50, мм по ГОСТ 3262-75*.

Требуемый напор на вводе на хозяйственно-питьевые нужды - 14,00 м.

Гарантированный напор в существующей сети - 15,00 м.

В комнатах уборочного инвентаря и по периметру цеха предусматривается установка внутреннего поливочного крана диаметром 15 мм, для уборки цеха и мытья полов.

Предусматривается установка наружного поливочного крана, для поливки зеленых насаждений на территории цеха.

В местах прохода через строительные конструкции трубы необходимо прокладывать в гильзах, длина гильзы должна превышать толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

В помещении цеха предусматривается автомойка. Для автомойки предусмотрено оборотное водоснабжение. Система оборотного водоснабжения очистки воды для автомойки разработана в разделе ТХ

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусмотрено от пункта автономного теплоснабжения Проектируемая сеть горячего водоснабжения выполнена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20, 25, 32, 40 мм под накатку по ГОСТ 3262-75*.

Проектом предусмотрено объединение стояков горячей воды кольцующими перемычками. В верхних точках трубопровода горячей воды установлены краны Маевского для выпуска воздуха. В душевых предусматривается установка постоянно обогреваемых полотенцесушителей.

В местах прохода через строительные конструкции трубы предусматривается прокладывать в гильзах

Канализация

Для отвода сточных вод из помещения цеха, запроектирована бытовая и производственная система канализации. Система самотечная.

В систему бытовой канализации отводятся сточные воды от санитарных приборов. Из здания сточные воды отводятся с помощью выпуска Ø 110 мм в существующую систему канализации. Трубопроводы системы бытовой канализации выполняются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689-2014;

Вентиляция канализационной сети осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,5 метров

Производственная канализация предусмотрена для отвода воды от автомойки и от трапа, установленного в пункте автономного теплоснабжения,

Из здания сточные воды отводятся посредством выпусков К1 и К3 в существующую наружную сеть канализации.

Сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 50 и 110 мм по ГОСТ 22689-2014, а производственная канализация для отвода аварийных вод предусмотрена из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98. В помещении моечной кухонной и столовой посуды предусмотрена установка трапов. В помещении котельной предусмотрено установка трапа для отвода аварийного сброса воды. В помещении автомойки предусматривается комплексная установка очистки воды УКО-2М (разработана в разделе ТХ)

На выпуске К3-1 диаметром 110 мм предусмотрен бензомаслоуловитель.

Стояки выходят выше кровли здания вентиляционным трубопроводом на 0,5 м выше кровли здания.

Для прочистки системы внутренней канализации предусмотрены прочистки на горизонтальных участках трубопроводов и ревизии на стояках.

Места прохода стояков через строительные конструкции трубы необходимо прокладывать в гильзах, длина гильзы должна превышать толщину строительных отделочных материалов. Перед заделкой стояка раствором.

Водопотребление. Расчетные расходы

Основные показатели по системам водопровода и канализации (Цех)

Таблица 12

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			
		м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с
Расход воды общий	Хоз-п 14,0	9,17	2,99	1,43	
Расход холодной воды		4,97	1,49	0,94	Порошковые модули
Расход горячей воды		4,19	1,60	0,92	
Расход канализации		9,17	2,99	3,03	

Основные показатели по системам водопровода и канализации (Мойка)

Таблица 13

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			
		м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с
Расход холодной воды, персонал	Хоз-п 14,0	9,17	2,99	1,43	
Расход холодной воды, мойка		3,0	0,60	0,16	Порошковые модули
Канализация бытовая		9,17	2,99	3,03	
Канализация производственная		3,0	0,60	0,16	

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здание универсально-сборочного цеха по адресу: город Костанай, Индустриальная зона»- II степени огнестойкости.

Проект выполнен в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439.

На путях эвакуации отделочные материалы применены несгораемые или трудносгораемые.

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей, в том числе ширина проемов принята в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; проектом предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов из зданий; двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания.

Территория здания охраняемая. Решетки на окнах не устанавливаются.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация, предназначенная для обнаружения пожара в начальной стадии

возгорания, и система оповещения людей о пожаре (световое, звуковое и речевое оповещение).

Все деревянные изделия, применяемые в проекте, подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

Противопожарные двери на путях эвакуации по коридорам двухстворчатые с порогом, с уплотнениями в притворах и приспособлениями для самозакрывания.

Для предотвращения несанкционированного проникновения на охраняемый объект предусмотрена система охранной сигнализации, сигналы которой поступают в пост охраны.

Существующая трассировка проездов по участку обеспечивает подъезд пожарных машин к фасадам, основным и служебным входам здания школы.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается первичными средствами пожаротушения. Предусматривается огнетушители ОП-5 (12 шт), разместить путем навески на вертикальные строительные конструкции в легкодоступных местах.

Территории обеспечиваются наружным освещением в темное время суток.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

На комплексную вневедомственную экспертизу представлен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона» разработанный ТОО «Экогеоцентр» №01412Р от 18 августа 2011г.

Этап строительства.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Приказом министра национальной экономики РК от 20.03.2015года №237 проектируемые объекты являются не классифицируемыми по санитарной классификации. В соответствии со статьей 47 Экологического Кодекса РК предпроектная и проектная документация, не классифицируемая согласно санитарной классификации объектов, приведенной в статье 40 ЭК, относится к III категории по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду.

Этап эксплуатации.

Согласно СанПиН №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года для отдельно стоящих котельных, не превышающих ПДК для населения, санитарно-защитная зона должна составлять не менее 50м.

Расстояние от источника выброса до ближайшей жилой зоны составляет – 2010 м в юго-западном направлении. Санитарно-защитная зона выдержана.

Согласно СанПиН №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года для машиностроительных производств, не превышающих ПДК для населения, санитарно-защитная зона должна составлять не менее 100м.

Расстояние от источника выброса до ближайшей жилой зоны составляет – 2000 м в юго-западном направлении. Санитарно-защитная зона выдержана.

Согласно ст.40 Экологического кодекса данный объект относится к 4 классу опасности III категории.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) разработан в соответствии с требованиями НМД по ОВОС с целью выявления прямого и косвенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения. При осуществлении хозяйственной деятельности предприятия и комплексом природоохранных мероприятий снизить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

на период строительно-монтажных работ выполняются, выемочно-погрузочные работы, покрасочные, антикоррозийные работы, сварочные работы.

Загрязнение атмосферного воздуха на площадке в период строительства происходит от 10 источников, из них 10 неорганизованных источников (6001-6010)

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на площадке выявлены все источники загрязнения атмосферы, для которых расчетно-аналитическим методом определены объемы отходящих газов, концентрации в них загрязняющих веществ.

Видовой состав и количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ, определяются расчетным методом в соответствии с действующими методиками и составляют:

Таблица 14

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР								Год достижения ПДВ
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						
		Существующие положение		На период СМР		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Итого по организованным		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Строй площадка	6003	-	-	0,04367	0,02686	0,04367	0,02686	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (332)								
Строй площадка	6003	-	-	0,00535	0,00344	0,00535	0,00344	2019
(0168) Олово оксид								
Медницкие работы	6006	-	-	0,00001	0,000001	0,00001	0,000001	2019
(0184) Свинец и его соединения								
Медницкие работы	6006	-	-	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	2019
(0301) Азота диоксид								
Строй площадка	6003-07	-	-	0,00823	0,00246	0,00823	0,00246	2019
(0304) Азота оксид								
Битумоплавильная	6007	-	-	0,00020	0,00004	0,00020	0,00004	2019
(0330) Сера диоксид								
Битумоплавильная	6007	-	-	0,00279	0,00058	0,00279	0,00058	2019
(0337) Углерод оскид								
Строй площадка	6003-07	-	-	0,00882	0,002163	0,00882	0,002163	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00098	0,00060	0,00098	0,00060	2019

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР								Год достижения ПДВ
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						
		Существующие положение		На период СМР		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
(0344)Фториды неорганические плохо растворимые								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00183	0,00019	0,00183	0,00019	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о, м-п-изомеров)								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	2,53752	0,16403	2,53752	0,16403	2019
(0621) Толуол								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	1,13107	0,25588	1,13107	0,25588	2019
(0827) Винилхлорид								
Сварка ПЭТ	6008	-	-	0,00002	0,000001	0,00002	0,000001	2019
(1061) Спирт этиловый								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,04590	0,00022	0,04590	0,00022	2019
(1210) Бутилацетат								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,21166	0,04949	0,21166	0,04949	2019
(1401) Ацетон								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,45863	0,10722	0,45863	0,10722	2019
(2752) Уайт-спирит								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,75694	0,01380	0,75694	0,01380,	2019
(2754)Углеводороды предельные С12-С19								
Битумоплавильная	6007	-	-	0,05968	0,01239	0,05968	0,01239	2019
(2902) Взвешенные вещества								
Строй площадка	6005-10	-	-	0,14031	0,01416	0,14031	0,01416	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Строй площадка	6001-03	-	-	6,32865	1,26659	6,32865	1,26659	2019
(2930) Пыль абразивная								
Шлифовальный станок	6009	-	-	0,00640	0,00449	0,00640	0,00449	2019
Итого по неорг. источникам		-	-	11,74868	1,9246095	11,74868	1,9246095	
Всего по предприятию		-	-	11,74868	1,9246095	11,74868	1,9246095	

на период эксплуатации:

Проектом предусматривается установка котла, а также арматуры, контрольно-измерительных приборов и предохранительных клапанов. Котельная размещена в пристроенном помещении. Дымовые газы удаляются через дымовую трубу. Котельная предназначена для теплоснабжения АБК и автомойки. Предусматривается использование газообразного топлива.

Источник № 0001 – дымовая труба газового котла ВВ-1535 производительностью 174 кВт с газовой горелкой. Максимальный расход газа – 17,6 м3/час (среднечасовой расход в год); 154,176тыс. м3/год (общий годовой расход). При сжигании топлива в атмосферу организованно поступают азота диоксид, углерод оксид. Продолжительность отопительного периода – 365 дней. Длина трубы 12м, диаметр 0,266 м.

Источник № 0002 – дымовая труба тепловея рекуперативного Тепловей Т-350 производительностью 435 кВт с газовой горелкой. Максимальный расход газа – 45,3 м3 /час (среднечасовой расход в год); 232,661тыс. м3/год (общий годовой расход). При сжигании топлива в атмосферу организованно поступают азота диоксид, углерод оксид.

Продолжительность отопительного периода – 214 дней. Длина трубы 12м, диаметр 0,25 м.

Источник № 0003 - предохранительный сбросной клапан КПС-С. Для снижения давления газа со среднего 0,236 МПа до среднего 0,02 МПа, предусматривается установка газорегуляторного пункта ГРПШ-03М2-1У1 с регулятором давления РДСК-50М2. Выброс ЗВ происходит через трубу. Длина 4м, диаметр 0,026 м. Выделяется метан, одорант СПМ.

Источник № 0004 - сварочный пост. На этапе эксплуатации предусматривается ручная дуговая электросварка с применением сварочных электродов марки МР-3.

Таблица 15

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации								Год достижения ПДВ
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						
		Существующее положение		2019-2028г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0123)Железа оксид)								
Сварочный пост	0004	-	-	0.01357	0.02443	0.01357	0.02443	2019
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочный пост	0004	-	-	0.0024	0.00433	0.0024	0.00433	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Дымовая труба газового котла	0001	-	-	0,0279	0,5069	0,0279	0,5069	2019
Дымовая труба тепловея Т-350	0002	-	-	0.04181	0.78383	0.04181	0.78383	2019
Итого:		-	-	0,06952	1,3032	0,06952	1,3032	
(0337) Углерод оксид								
Дымовая труба газового котла	0001	-	-	0.06928	1.29862	0.06928	1.29862	2019
Дымовая труба тепловея Т-350	0002	-	-	0.10453	1.9597	0.10453	1.9597	2019
Итого:		-	-	0,17381	3,25832	0,17381	3,25832	
(0342)Фтористые газообразные соединения								
Сварочный пост	0004	-	-	0.00056	0.001	0.00056	0.001	2019
(0410) Метан								
Сбросной клапан	0003	-	-	0.292	0.0002	0.292	0.0002	2019
(1716) Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)								
Сбросной клапан	0003	-	-	0.000006	0.000000005	0.000006	0.000000005	2019
Итого по организованным		-	-	0.551866	4.5915300	0.551866	4.5915300	
Неорганизованные источники								
Итого по неорг. источникам		-	-	-	-	-	-	
Всего по предприятию		-	-	0.551866	4.5915300	0.551866	4.5915300	

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизоотический характер. Работы по проведению строительства объекта будут разовыми, кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Водоснабжение - для обеспечения технологического процесса при строительстве на хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала требуется вода питьевого качества:

при строительно-монтажных работах объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые и технические нужды составляет –283,599 м^3/период;

при эксплуатации объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые и технические нужды составляет –17099,2м^3/год;

Водоотведение - будет производиться в биотуалет с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Очистка накопителя производится по мере накопления путем вывоза сторонними организациями в места, согласованные СЭС.

При строительно-монтажных работах объекта водоотведение составляет – 69,891 м^3/период;

при эксплуатации объекта водоотведение составляет – 6771,15 м^3/год;

Подземные воды при работах по строительству не затрагиваются. На участке строительства не имеется близко залегающих подземных вод. Воздействие на подземные воды не ожидается.

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке. Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, действующих нормативов. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Оценка воздействия на недра.

Проведение каких-либо строительных работ, оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время строительства и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Земельный участок проведения работ закреплен за следующим кадастровыми номером 12-193-042-495 площадью 0,4 га. Категория земель – земли населенных пунктов Целевое назначение для обслуживания объектов коммерческой зоны. Участок неделимый.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта оценивается как незначительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде отходов, данные по объемам образования приведены в таблице.

Таблица 16

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	*2*	*3*	*4*
Период строительно-монтажных работ			
Всего	1,080917	-	1,080917
в т. ч. отходов производства	0,53091	-	0,53091

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	*2*	*3*	*4*
отходов потребления	0,55	-	0,55
Янтарный уровень опасности			
Отработанная тара от ЛКМ	0,177	-	0,177
Ветошь промасленная	0,0127	-	0,0127
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,55	-	0,55
Огарки сварочных электродов	0,0412	-	0,0412
Строительные отходы	0,3		0,3
Период эксплуатации			
Всего	4,457308	-	4,457308
в т. ч. отходов производства	0,007308	-	0,007308
отходов потребления	4,45	-	4,45
Янтарный уровень опасности			
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,007308	-	0,007308
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	4,45	-	4,45

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов, проектом предусматривается установка отдельных контейнеров для каждого вида отходов, с плотно закрывающимися крышками. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

На период строительно-монтажных работ снос зеленых насаждений не предусмотрен.

На период эксплуатации, согласно рабочему проекту, площадь озеленения составляет 357,58м2.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально – экономические условия

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях объекта в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей.

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов III категории №KZ87VDD00125785 от 28.08.2019 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

Вывод: Раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» по рабочему проекту «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект Реконструкция завода по выпуску строительных материалов, разработан на основании АПЗ, выданного отделом архитектуры и градостроительства г. Костанай, а также на основании согласованного с заказчиком задания на проектирование. Территория ограждена, в хозяйственной зоне установлена контейнерная площадка для сбора ТБО. На участке имеются существующие постройки и инженерные сети. На территории запроектировано асфальтобетонное покрытие проездов и площадок. Представлены протокол проведения дозиметрического контроля замеров гамма фона, а также протокол измерений плотности потока радона на реконструируемом объекте, результаты соответствуют требованиям гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно- гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности». Здание 3-х этажное без подвала, многоугольной формы, с размерами в осях 79,55х35,7 м.

Цех сборки поделен на 3 зоны с высотой до низа несущих конструкций покрытия 8,6 м. Цех сборки поделен на: зону разгрузки и комплектации, зона сборки, зона финального осмотра и диагностики. Административно-бытовой блок 3-х этажный, с техническими, служебными и санитарно - бытовыми помещениями.

Для рабочих предусмотрено бытовое помещение. оборудованное столом, стульями, диваном, холодильником, СВЧ печью, раковиной.

Для оказания первой медицинской помощи предусмотрен медицинский кабинет оборудован столом стульями, кушеткой мед. шкафом медицинским столиком, бактерицидной лампой, холодильником, установлен двухсекционный шкаф для раздельного хранения личной и специальной одежды. Высота помещений 3 м.

Здание предназначено для крупноузловой сборки тракторов типа «Кировец К-744» Технология производства трактора представляет собой сборку машины из поступающего машинокомплекта и ДСЕ (детали и сборочные единицы), её заправку, доводку, испытания, а также передачу на склад готовой продукции. Для осуществления погрузочно-разгрузочных работ предусмотрены мостовые краны грузоподъёмностью 5 тонн (поз.24). Для перемещения машинокомплекта и ДСЕ используются существующие колесный трактор типа «МТЗ-80» и вилочный погрузчик. Для проведения стационарных испытаний машин, доводки и окончательной приёмки после трековых испытаний предусмотрена осмотровая канава, предусмотрено 6сварочных постов.

Выполняемые работы: сварка лестниц, сварка перил и ограждений трактора. Для производства сварочных работ предусмотрены столы сварщиков. Стол оборудован устройствами, удаляющими вредные вещества из зоны их образования, вытяжным вентилятором и промышленным фильтром очистки воздуха от сварочного аэрозоля. Кабинеты административно управленческого персонала, столовая размещены в существующем здании АБК на территории действующего предприятия.

Внутренняя отделка помещений обьекта соответствует санитарно – гиигиеническим требованиям. Место для курения оборудовать в соответствии с требованиями п.п 1,2 п.5 санитарных правил.

Система отопления выполнена с автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему, теплоснабжение осуществляется от автономного источника. В здании запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Воздухообмен в универсально-сборочном цехе рассчитан на удаление максимальных выбросов от работающих двигателей при проверке машин. Вытяжная вентиляция предусматривается из верхней и нижней зон. Из помещений электрощитовой, компрессорной и автономного пункта теплоснабжения предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В универсально-сборочном цехе предусмотрена вытяжная с механическим побуждением. Из санузла и душевой вентиляция с механическим побуждением. От столов для электросварных работ предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением со встроенным вентилятором и отсосом.

Для отвода газов от работающих двигателей предусмотрены вытяжные катушки со встроенным вентилятором. Для обеспечения баланса между расходом приточного и вытяжного воздуха в холодный период предусмотрена приточная система П1. Рекуперативный воздухонагреватель приточной системы П1 расположен на первом этаже.

Водоснабжение предусматривается от существующих закольцованных сетей хозяйствено-питьевого водопровода. В комнатах уборочного инвентаря предусматривается установка внутреннего поливочного крана диаметром 15 мм, для уборки помещения, мытья полов.

Для отвода сточных вод предусмотрена хозяйственно-бытовая и производственная система канализации. Из здания сточные воды отводятся посредством выпусков К1 и К3 в существующую наружную сеть канализации.

В качестве осветительной аппаратуры приняты светильники с люминесцентными и светодиодными лампами. Предусмотрено помещение для хранения отработанных светодиодных и люминесцентных ламп.

Согласно санитарным правилам №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждённых Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года для отдельно стоящих котельных, не превышающих ПДК для населения, санитарно-защитная зона должна составлять не менее 50м.

Расстояние от источника выброса до ближайшей жилой зоны составляет – 2010 м в юго-западном направлении.

Санитарно-защитная зона выдержана, для машиностроительных производств, не превышающих ПДК для населения, санитарно-защитная зона должна составлять не менее 100м. Расстояние от источника выброса до ближайшей жилой зоны составляет – 2000 м в юго-западном направлении. Санитарно-защитная зона выдержана. Расчёт рассеивания показал отсутствие превышения предельно- допустимых концентраций загрязняющих веществ на санитарно-защитной и жилой зонах. Объект относится к 4 классу опасности с размерами СЗЗ от 100 до 299 м.

Рабочий проект «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов в индустриальной зоне города Костанай под универсально - сборочный цех» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 174 «Санитарно – эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 31.05.2017 г. № 357 «Санитарно – эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно- гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности» санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019 г. № КР ДСМ – 97 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», санитарным правилам, утверждённых Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

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.).

Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 7.11.2016 г. № 197-нк, продолжительность строительства рассчитана в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2.

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 определена от нормативной трудоемкости, баланса рабочего времени и количества работающих на объекте и составляет 2 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Начало работ предусмотрено в сентябре 2019 года, согласно письму заказчика - Акционерного общества «Социально-предпринимательская корпорация «Тобол» от 08 августа 2019 г. № 01/0860.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утверждённым приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 249-нк от 14.11.2017 г, № 309-нк от 20.12.2017 г, № 56-нк от 20.03.2018 г,, № 135 от 16.06.2018 г., с приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 185-нк от 24.08.2018 г, с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 99-нк от 19.06.2019 г. «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметам»;

с приказом Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 2 апреля 2019 года № 178, зарегистрированном в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 апреля 2019 года № 18476 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 229 «Об утверждении Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)»;

с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 43-нк от 26.03.2019 г. «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», утверждающим и вводящим в действие с 5 апреля 2019 года:

1) ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2019 г. (Выпуск 1) (17 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2019 г. (Выпуск 1);

3) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ, Сборник цен на проектные работы для строительства (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2018, УСН РК 8.02-03-2018, СЦП РК 8.03- 01-2017) Изменения и дополнения Выпуск 15» на основании государственных нормативов и принятых проектных решений;

с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 99-нк от

19.06.2019 г. «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметам», утверждены и вводятся в действие с 5 июля 2019 года:

1) ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2019 г. (Выпуск 2) (17 сборников);

2) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2018) Изменения и дополнения Выпуск 16»; на основании государственных нормативов и принятых проектных решений

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "АВС-4" редакции 19.2 от 09.07.2019 г по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, 2018 год (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2017) Изменения и дополнения Выпуск 14»;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-022015, ЭСН РК 8.05-01-2015, НДЗ РК 8.04-05- 2015, НДЗ РК 8.04-06-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1- 14);

ССЦ РК 8.04-08-2018 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2019 г. Выпуски 1, 2 (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2018 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2019 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2018 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2019 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2018 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2019 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2018 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2019 год;

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник цен на проектные работы для строительства (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦП РК 8.03-01-2017) Изменения и дополнения Выпуски 14, 15, 16;

СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. 2018 год. Выпуск 1»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденный руководителем Акционерного общества "Социально-предпринимательская корпорация "Тобол" 16.08.2019 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ); сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

резерв средств подрядчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1÷9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, приказ от 14 ноября 2017 г. № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 г, согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы» с МРП 2019 года – 2525.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» в рабочий проект «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона» внесены следующие изменения и дополнения:

Заключение по техническому обследованию

1. заключение по техническому обследованию приведено в соответствие требованиям СП РК 1.04-101-2012;

Общие замечания.

2. задание на проектирование откорректировано в соответствии АПЗ;
3. предоставлена дефектная ведомость на демонтажные работы согласованную с заказчиком;
4. ПЗ откорректирована согласно выданных замечаний по всем разделам проекта
5. в штампах на всех листах проставлены подписи и дата;

Генеральный план

6. указано в общих данных: номер и дата выдачи АПЗ и топосъёмка; убрано не проектируемое ограждение; дано описание выполненных работ в проекте;
7. поправлена в таблице ТЭП площадь застройки;
8. указано в верхнем левом углу стрелкой направление на север;
9. обозначена условная граница участка;
10. указаны размеры проектируемого а/бетонного покрытия и озеленения;
11. показаны на плане здания дверные проёмы, согласно чертежей АС;
12. указаны угловые отметки у проектируемых тамбуров, уточнена нулевая отметка;
13. показаны откосы на участке, где перепад отметок 40см;
14. указаны угловые отметки территории;
15. поправлен план участка на плане земляных масс;
16. указано в примечании откуда снят плодородный грунт, пересчитан объём плодородного грунта и добавлен объём грунта на замену плодородного грунта в ведомости объёма земляных масс;
17. поправлен сводный план инженерных сетей, и наименование сетей в условных обозначениях согласно замечаниям;
18. убраны на плане проектируемые деревья, показанные за пределами участка;
19. указаны на плане проектируемые малые архитектурные формы;
20. учтено в ведомости покрытий снятии существующего а/бетонного покрытия под проектируемым тамбуром;

Архитектурные решения

21. общие данные дополнены архитектурно-планировочным решениями по существующим и пристраиваемым помещениям;
22. л.5 выполнена маркировка оконных проемов, согласно п. 5.4.2 ГОСТ 21.501-011.
23. л.15 на планах указана грузоподъемность кранов и границы зон передвижения технологических кранов, согласно п. 5.3.2 ж) ГОСТ 21.501-2011;
24. л. 17. на плане кровле нанесены позиции элементов и устройств кровли (ограждения, лестницы …), согласно п. 5.5.4 ГОСТ 21.501-2011; выполнена спецификация к элементам кровли, согласно п. 5.5.5 ГОСТ 21.501-2011;
25. согласно п. 5.6.3 ГОСТ 21.501-2011 выполнена схема заполнения оконных проемов;
26. л. 18 и 19 дополнены отметками пристраиваемых сооружений до низа несущих элементов, согласно п. 5.4.2 ГОСТ 21.501-2011;

Общие замечания по разделам КМ и КС

27. общие данные откорректированы, согласно п. 5.2.2 ГОСТ 21.501-2011 и п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97;
28. дано описание конструктивных решений здания до реконструкции;
29. даны сведения о демонтажных работах, согласно дефектной ведомости, перечисленыь основные пункты;
30. в ПЗ и в АР даны проектные решения (все пристройки в каких осях, размеры и высоты), даны описания конструктивов всех пристроек (от фундаментов до кровли), сделана ссылка на расчеты (программа и норматив);
31. даны описания конструктивных решений пристраиваемых сооружений (электрощитовой, компрессорной…);

Расчеты

32. расчеты откорректированы согласно проектным решениям оснований и фундаментов на естественном основании (в т.ч. фундаментных балок) всех зданий объекта, по требованиям МСП 5.01-102-2002, в т.ч. по 2-му предельному состоянию, с учетом материалов инженерно-геологических изысканий на площадке строительства;

33. выполнены расчеты разности осадок отдельно стоящих фундаментов на естественном основании зданий по требованиям МСП 5.01-102-2002; расчеты несущих конструкций здания выполнены исходя из рассмотрения совместной работы сооружения и основания, по требованиям п. 5.2.1 МСП 5.01-102-2002.

34. в расчетах представлена таблица с усилиями на обрез фундаментов, выбранные для расчета фундаменты обозначены цветом;

35. представлен расчет анкерных болтов для крепления стальных колонн каркаса;

36. откорректирован коэффициент надежности для снеговой нагрузки, согласно п.5,7 СНиП 2.01.07-85* «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ»;

37. представлен расчет существующего каркаса с учетом связей и прогонов;

Раздел КМ

38. в общих дано описание конструктивной схемы здания и пристроек; дана информация об узлах соединения колонн с фундаментами и колонн с балками;

39. л.1.1 откорректированы ссылки на не действующие нормативы;

40. л.1.3 откорректирован коэффициент надежности для снеговой нагрузки, согласно п.5,7 СНиП 2.01.07-85* «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ»;

41. л.2 приведено в соответствие марки стали в Ведомости и Спецификации металлопроката;

42. в Ведомости элементов отображены усилия, согласно расчета;

43. оформление чертежей выполнены, согласно табл. 8 «Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей КМ»;

44. на узлах добавлена марка стали фасонных элементов;

Раздел КС

45. в альбоме КС дана информация по инженерно-геологическому разрезу и т.д., согласно указаний Приложения 2 МСП 5.01-102-2002;

46. откорректированы ссылки на не действующие нормативы: ГОСТ 23279-85, ГОСТ 5781-82*, ГОСТ 24379.1-80, ГОСТ 26633-2012.

47. для железобетонных конструкций выполнена Ведомость расхода стали;

48. на плане здания указано месторасположение мостового крана и его грузоподъемность;

Раздел ТХ (Технологические решения)

49. в ведомости ссылочных и прилагаемых документах указан опросный лист;

50. требуемые производственные параметры цеха и задачи проектировщику отражены в задании на проектирование и лист ТХ-2.;

51. приведена ведомость трубопроводов согласно ГОСТ 21.401-88;

52. представлена технологическая схема сборки;

53. данные об актах скрытых работ дополнены, лист ТХ-2;

54. отражены требования производственного контроля и автоматизации производства;

55. в помещении для персонала предусмотрены двухсекционные шкафы для раздельного хранения, количество шкафчиков приведены в соответствие с штатным расписанием;

56. в экспликация помещений поз. 17 электрощитовая, категория электрощитовой откорректирована, лист ТХ-4;

57. принятое в проекте технологическое оборудование имеет сертификаты безопасности, разрешающие его применение на территории РК;

58. показано соединение оборудование постов с магистралью сжатого воздуха, предусмотрены быстросъемные фитинги (розетки), лист ТХ-7;

59. в тексте описана установка заправки дизельным топливом, поз 25. Для заправки дизельным топливом собранной единицы, предусмотрена мобильная АЗС колонка, устанавливаемая на 200л бочку. Бочка с топливом ежедневно доставляется в цех из существующего склада ГСМ;

60. спецификация оборудования выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013., запись оборудования в спецификации выполнить согласно п 4,5 ГОСТ 21.110-2013.

61. перечень заложенного оборудования согласован с заказчиком;

ГСН

62. Внесены данные по техническим условиям, с указанием номера и даты выдачи в ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

63. Указаны ТЭП.

64. Приложен опросной лист для ГРПШ.

ГСВ

65. 1. Внесены данные по техническим условиям, с указанием номера и даты выдачи в ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

66. 2. Указаны ТЭП.

67. 3. Указано количество, ед. измерения газовых рамп 1 и 1½

Раздел ВК.

68. предусмотрено порошковое автоматическое пожаротушение;

69. указан расход воды на технологические нужды, на мойку, расход стоков технологических КЗ;

70. предоставлен расчет диаметров ввода водопровода;

71. в «Общих указаниях» и ОПЗ дано описание сброса стоков от производственной канализации (от трапа в п.19 ПАТ и п.21 Мойка);

72. помещение 19. АПТ предусмотрен трап для сброса аварийной воды в охлаждающий колодец;

73. помещение 21. Мойка. Разработана схема очистки воды (оборотное водоснабжение), схема оборотного водоснабжения с описанием полного процесса казана в разделе ТХ, расходы на мойку указаны лист ВК-2;

74. для цеха, в качестве первичных средств пожаротушения предусмотрена установку порошковых огнетушителей, порошковые огнетушители предусмотрены и учтены в разделе ТХ;

75. в помещении 19. АПТ, в качестве первичных средств пожаротушения, предусмотрен передвижной порошковый огнетушитель ОП100.Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» №439 от 23 июня 2017 г. Приложение 14 табл.2;

76. предусмотрен счетчик холодной воды с дистанционным считыванием информации марки ВСКМ 90-Ду32;

77. предусмотрена установка наружных поливочных кранов по периметру здания через 60-70 м п.5.1.6 СП РК 4.01-101-2012;

Альбом . НВК

78. в Общих указаниях указан расход воды на наружное пожаротушение. Технический регламент;

79. Проектом предусмотрен пожарный гидрант ПГ-1, согласно ТУ подключение осуществляется существующий колодец ПГ-71. Следовательно имеется 2 пожарных гидранта;

80. предоставлены технические условия на водоснабжение цеха с указанием гарантированного давления в точке подключения;

81. на плане указаны привязки ввода водопровода и выпусков канализации к осям здания.

82. в описании геологических колонок дополнен тип просадочности грунтов и указан уровень грунтовых вод ГОСТ 21.704-2011;

83. схема В1. Показаны размеры фасонных частей, 300 мм. до стенки колодца выдержаны. Пожарный гидрант установлен в соответствии с отверстием в плите перекрытия колодца ПП15-2, СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.62;

84. бензоуловитель в проекте принят заводского изготовления, представлено коммерческое предложение на БМУ;

85. предусмотрена ширина санитарно- защитной полосы от крайних линий водопровода в обе стороны при диаметре водопроводной трубы до 200мм не менее 6 м п. 78. Санитарные правила «Санитарно эпидемиологические требования к водоисточникам,…. №209 от 16.03.2015г.;

86. Лист НВ-1. Акты гидравлического испытания приняты согласно СП РК 4.01-103-2013 приложения А. Форма акта о промывке и дезинфекции трубопроводов принята согласно Сан Пин №209 п. 159 приложение 6

87. В спецификации учтен стальной футляр Ф325х4,5 ГОСТ 10704-91 предусмотрена изоляция «Весьма усиленная»;

88. на профиле указана геологическая колонка и уровень грунтовых вод. В строке «основание» указан подстилающий слой из песка под полиэтиленовые трубы ГОСТ 21.704-2011;

89. в общих указаниях внесено дополнение - вода питьевая соответствует санитарным правилам № 209 от 16.03.2015 года. Предусмотреть указатели пожарных гидрантов СНиП РК 4.01-02-2009 п. 12.5.2 Учтено в спецификации;

Отопление и вентиляция

90. В общих данных климатические параметры холодного периода года приняты по таблице 3.1 СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

91. откорректировано количество листов спецификации в ведомости ссылочных и прилагаемых документов;

Тепломеханические решения

92. в общих данных климатические параметры холодного периода года приняты по таблице 3.1 СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

93. в основных показателях по чертежам марки ТМ нагрузки приняты согласно разделу ОВ, указана нагрузка на ГВС;

94. согласно прил. Д ГОСТ 21.101-97 заполнен штамп согласований;

95. спецификация выполнена по Форме 1 ГОСТ 21.110-2013;

Радел ЭС

96. откорректировано наименование рабочего проекта;

97. предоставлены технические условия на электроснабжение;

98. в общих данных указан номер и дата выдачи технических условий;

99. откорректировано заполнение штампов в соответствии с ГОСТ 21.101-97;

100. выполнено согласование раздела электроснабжение с заинтересованными организациями;

101. предусмотрен демонтаж существующего ввода;

102. откорректировано обозначение документа в ведомости прилагаемых документов;

103. приложены отсутствующие листы рабочего проекта;

104. откорректировано наименование приточной установки в соответствии с планом;

105. откорректирован тип вводного аппарата защиты;

106. выполнена привязка светильников;

107. приведен в соответствие с разделом АР план;

108. предусмотрена установка светильников над входами;

109. предусмотрено питание распределительных щитов;

110. предусмотрена установка щитов типа ШР11 и ШР11М в соответствии с заданием на проектирование;

111. предусмотрено повторное заземление нулевого проводника на вводе;

112. предусмотрена система молниезащиты;

113. предусмотрены ручные извещатели и световые указатели «Выход»;

114. спецификация откорректирована по замечаниям к рабочему проекту;

СЭС

115. представлены протокол проведения дозиметрического контроля замеров гамма фона, а также протокол измерений плотности потока радона на реконструируемом объекте;

116. на ГП обозначить размещение оборудованной контейнерной площадки;

117. предусмотрено помещение для хранения отработанных светодиодных и люминесцентных ламп;

118. комнату персонала оборудована бытовым холодильником;

119. предоставлен раздел ОВОС;

120. предусмотрен двухсекционный шкаф для одежды в медицинском кабинете;

121. предусмотрено хранение уборочного инвентаря для мед. Кабинета;

122. в гардеробных, санитарных узлах, душевых - стены и перегородки предусмотрены с покрытием из влагостойких материалов на высоту до 2-х метров, стены и перегородки указанных помещений выше отметки 2 м, а также потолки предусмотрены с водостойким покрытием;

ОВОС

123. После исправления замечаний по разделам ПСД, ОВОС приведен в соответствие, согласно требованиям п.1 ст. 27 Экологического Кодекса РК.

ПОС

124. Выполнен расчет продолжительности строительства объекта в соответствии с действующими нормативными документами;

125. Представлена ведомость объемов работ в соответствии с откорректированным проектом

126. Внесены изменения в технико-экономические показатели рабочего проекта.

Паспорт проекта

127. Откорректирован ПП после внесения изменений

Сметная документация

128. Откорректированы затраты на проектные работы и экспертизу согласно расчетам.

129. Набор и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями рабочего проекта (уменьшен объем щебеночной подготовки под колонны, водопроводный колодец диаметром 1500 мм заменен на колодец диаметром 2000 мм, откорректировано количество сайдинговых панелей в соответствии с проектом, дополнительно учтены затраты на монтаж и стоимость фахверков, прогонов, связей и др).

130. Представлена на экспертизу таблица «Казахстанское содержание», составленная по откорректированному проекту.

131. Расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ.

132. Сметная документация оформлена в соответствии с приложением 2 к НДОССС.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 20 декабря 2016 года № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически-сложный (пролет-12метров, существующий), технологически- не сложный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 17.01.2018 г.), заданию на разработку проектно- сметной документации, нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденному приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк.

Рабочий проект «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона» разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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 проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» по рабочему проекту «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов III категории №KZ87VDD00125785 от 28.08.2019 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

Рабочий проект «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов в индустриальной зоне города Костанай под универсально - сборочный цех» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 174 «Санитарно – эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 31.05.2017 г. № 357 «Санитарно – эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно- гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности» санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019 г. № КР ДСМ – 97 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», санитарным правилам, утверждённых Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Изменение технико-экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице:

Таблица 17

№ п/п	*Наименование показателей*	*Ед. изм.*	*Величина показателей*	
			Предъявлено	*Рекомендуемые к утверждению*
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Этажность	этаж	3	1; 3
2	Площадь застройки	м^2	2608,18	2 662,75

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей	
			Предъявлено	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
3	Общая площадь здания	$м^2$	2904,21	2 904,21
4	Полезная площадь	$м^2$	-	1 929,95
5	Строительный объем	$м^3$	24259,81	24 259,81
6	Количество постов	кол.	8	8
7	Мощность производства	маш/год	500	500
8	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	389,666 266,661 54,956 68,049	405,074 277,978 56,906 70,190
9	Продолжительность строительства	мес.	2	2

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально-сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Этажность, проектируемое	1 этаж
Площадь застройки	2662,75 $м^2$
Общая площадь здания	2904,21 $м^2$
Полезная площадь	1929,95 $м^2$
Строительный объем	24259,81 $м^3$
Количество постов	8
Мощность производства	500 маш/год
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019 г, в том числе: СМР оборудование	 405,074 млн.тенге 277,978 млн.тенге

прочие	56,906 млн.тенге 70,190 млн.тенге
Продолжительность строительства	2 месяцев

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Социально-предпринимательская корпорация «Тобол» в соответствии с условиями договора в соответствии с условиями договора №ЭЦКос-0035 от 16.08.2019 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Қостанай қаласы, Индустриялық аймақ мекенжайындағы құрылыс материалдарын шығаратын зауытты әмбебап-жинау цехына қайта жаңарту» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Қабаттылығы, жобаланатын	1 қабат
Құрылыс салу ауданы	2662,75 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	2904,21 м^2
пайдалы ауданы	1929,95 м^2
Құрылыс көлемі	24259,81 м^3
Бекеттің саны	8 саны
Өндіріс қуаты	500 маш/жыл
2019 ж. болжамды және ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы, оның ішінде: ҚМЖ жабдықтар өзге де шығындар	405,074 млн. теңге 277,978 млн. теңге 56,906 млн. теңге 70,190 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	2 ай

Осы сараптамалық қорытынды 16.08.2019 жылы №ЭЦКос-0035 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Тобыл» әлеуметтік-кәсіпкерлік корпорациясы» АҚ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісінде рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы тиіс.

«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС сарапшылары:

Сараптау тобының басшысы

С.А.Остапчук, аттестаты: 09.03. 2017 жылдан KZ84VJE00023711;
09.03. 2017 жылдан KZ25VJE00023706;

Сарапшылар:

Б.Б.Хасенова	09.03. 2017 жылдан KZ03VJE00023714;
Е.С. Каргин	29.06. 2017 жылдан KZ40VJE00028286;
О.Г.Бахирева	20.08. 2015 жылдан KZ90VJE00012739;
Н.А.Мальцев	29.06.2018 жылдан KZ14VJE00039230;
В. И. Козлов	30.01.2018 жылдан KZ76VJE00034622;
Л.В.Чапленко	19.07.2017 жылдан KZ55VJE00028889;
Н.А. Сапрыкина	29.06.2018 жылдан KZ03VJE00039234;
И.В.Яблонская	06.02.2018 жылдан KZ31VJE00034850;
Д.С.Востриков	17.05. 2017 жылдан KZ77VJE00026262;

Остапчук С.А.

Директор

Яблонская И.В.

Эксперт

Козлов В.И.

Эксперт

Чапленко Л.В.

Эксперт

Мальцев Н.А.

Эксперт

Востриков Д.С.

Эксперт

Каргин Е.С.

Эксперт

Сапрыкина Н.А.

Эксперт

Хасенова Б.Б.

Эксперт

Бахирева О.Г.

Эксперт

Номер: KZ87VDD00125785

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

акционерное общество "Социально-предпринимательская корпорация "Тобол" улица М.Дулатова, дом № 68,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110140002676

Наименование производственного объекта: "Реконструкция завода по выпуску строительных материалов под универсально -сборочный цех по адресу: город Костанай, Индустриальная зона"

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай

Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2019 году 1,9246095 тонн
в 2020 году 4,591530005 тонн
в 2021 году 4,591530005 тонн
в 2022 году 4,591530005 тонн
в 2023 году 4,591530005 тонн
в 2024 году 4,591530005 тонн
в 2025 году 4,591530005 тонн
в 2026 году 4,591530005 тонн
в 2027 году 4,591530005 тонн
в 2028 году 4,591530005 тонн
в 2029 году _____ тонн

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

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

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

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

5.Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
6.Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.
7.Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружаюущю среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.
8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению
Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 28.08.2019 года по 31.12.2028 года
Примечание: * Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Руководитель Шаимов Мурат Амантаевич

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

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 28.08.2019 г.

Приложение №1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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

№	Наименование заключение государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	ОВОС к рабочему проекту «Реконструкция завода по выпуску строительных материалов в индустриальной зоне города Костанай под универсально-сборочный цех»	
Сбросы		
Размещение Отходов		
Размещение Серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы) установленные в настоящем разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий в окружающую среду, разделов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий.
2. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
3. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
4. Ежеквартально предоставлять отчет о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом.
5. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
6. Разрешение действует до указанного срока или до изменения применяемых технологий и условий природопользования (п.1 ст.76 Экологического кодекса РК). В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
8. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического Кодекса РК.