«Қостанай облысы, Рудный қаласы, өнеркәсіп зонасы ш/а, 4046 құр. мекенжайында орналасқан өндірісті дайындау цехының, дайын өнім қоймасының бір бөлігін бокситтерді ұсақтау және кептіру цехына қайта жаңарту (сметалық құжаттамасыз)**»**
жұмыс жобасы бойынша

13.11.2019 ж. № ҚСҚKAZ-0110/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Казогнеупор 2015» ЖШС,
Қостанай облысы, Рудный қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строн-Холдинг» ЖШС,
Қостанай қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы, Рудный қаласы, өнеркәсіп зонасы ш/а, 4046 құр. мекенжайында орналасқан өндірісті дайындау цехының, дайын өнім қоймасының бір бөлігін бокситтерді ұсақтау және кептіру цехына қайта жаңарту (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытынды «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/ КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ҚСҚKAZ-0110/19 от 13.11.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция части цеха подготовки производства, склада готовой продукции под цех дробления и сушки бокситов, расположенные по адресу: Костанайская область, г. Рудный, мкр. Промзона, стр. 4046 (без сметной документации)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Казогнеупор 2015»,
город Рудный, Костанайская область

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строн-Холдинг»,
город Костанай

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция части цеха подготовки производства, склада готовой продукции под цех дробления и сушки бокситов, расположенные по адресу: Костанайская область, г. Рудный, мкр. Промзона, стр. 4046 (без сметной документации)»** выдано ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/ КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция части цеха подготовки производства, склада готовой продукции под цех дробления и сушки бокситов, расположенные по адресу: Костанайская область, г. Рудный, мкр. Промзона, стр. 4046 (без сметной документации)».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором № ҚСҚKAZ-0004 от 08 октября 2019 года, заключённым между ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» и ТОО «Казогнеупор 2015».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Казогнеупор 2015», город Рудный, Костанайская область.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строн-Холдинг» (государственная лицензия на проектную деятельность № 17014245 от 09 августа 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области», I категории), г. Костанай.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Казогнеупор 2015».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 07 октября 2019 года, утверждённое заказчиком;

дополнение к заданию на проектирование от 30 октября 2019 года, утвержденное заказчиком;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельным участком, расположенным в Костанайской области, г. Рудный, мкр. Промзона, стр. 4046, общей площадью 109,7449 га, сроком до 21 декабря 2021 года, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области от 08 декабря 2016 года № 193-26211;

постановление акимата города Рудный Костанайской области от 12 октября 2018 года № 1453 о реконструкции части цеха подготовки производства, склада готовой продукции под цех дробления и сушки бокситов;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 19 октября 2018 года № KZ96VUA00053835, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Рудный»;

отчет № 27-18 по результатам экспертного обследования строительных конструкций объекта, выполненный ТОО «Лидертехстрой» в 2018 году (свидетельство об аккредитации № 00129, действующее до 26 апреля 2021 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан», аттестат эксперта Величко В.В. № KZ40VJE00024018 от 15 марта 2017 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области»);

дефектная ведомость от 23 августа 2019 года, утвержденная заказчиком;

экспертное заключение по промышленной безопасности № 4/ДБ от 18 апреля 2019 года, выполненное ТОО «ТехПромЛидер» в 2019 году (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ27VEK00007133 от 14 сентября 2017 года,

выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасностью МИР РК);

технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости (многоквартирные жилые дома, офисы, промышленные, торговые объекты и т.п), выданный РГП «Центр по недвижимости Комитета регистрационной службы Министерства юстиции Республики Казахстан» по состоянию на 05 сентября 2006 года;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Строн-Холдинг» в 2018 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 14001207 от 29 января 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

топографическая съемка от 12 июня 2019 года, выполненная ТОО «Строн-Холдинг» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 14001207 от 29 января 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

декларация промышленной безопасности от 09 апреля 2019 года, утвержденная заказчиком;

эскизный проект, выполненный ТОО «Строн-Холдинг» в 2019 году, согласованный заказчиком, ТОО «Рудненский водоканал», ТОО «Рудненская теплосеть», ТОО «ЭПК Atica»;

письмо ГУ «Рудненский городской отдел архитектуры и градостроительства акимата города Рудного» от 19 декабря 2018 года № 1208 о том, что согласование эскизного проекта требуется при новом строительстве объекта, а для эскизного проекта реконструкции объекта согласование эскизного проекта не требуется;

письмо заказчика от 07 октября 2019 года № 1125 об источнике финансирования, сроках начала строительства и проведении комплексной вневедомственной экспертизы без раздела сметной документации;

письмо заказчика от 25 сентября 2019 года № 1063/1 о согласовании рабочего проекта;

письмо заказчика от 24 октября 2019 года № 1187 о системе водоснабжения с гарантированным напором;

письмо заказчика от 04 ноября 2019 года № 1207 о мощности электропотребления объекта;

письмо заказчика от 07 октября 2019 года № 1124 об отсутствии в рабочем проекте технических условий на теплоснабжение, в связи с применением электрических котлов;

протокол дозиметрического контроля от 11 сентября 2019 года № 5672, выданный РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по Костанайской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений от 11 сентября 2019 года № 5672, выданный РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по Костанайской области.

Технические условия:

ТОО «Казогнеупор 2015» от 01 марта 2019 года № 19/01-2019 на водоснабжение и канализацию (срок действия – до изменения схемы водоснабжения);

ТОО «Казогнеупор 2015» от 24 апреля 2019 года № 511 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям (отопление, технологические нужды);

ТОО «Казогнеупор 2015» от 26 февраля 2019 года на подключение к электрическим сетям (срок действия – до изменения схемы электроснабжения).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

письмо-согласование РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан по Костанайской области» от 19 сентября 2019 года № KZ29VQR00017291 в части промышленной безопасности;

распоряжение председателя правления-директора АО «Западно-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» от 05 октября 2018 года № 150 «О вопросах согласования проектной документации» в части запрещения требования согласования проекта работ в соответствии с техническими условиями;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» - разрешение на эмиссии в окружающую среду № KZ06VDD00131123 от 11 ноября 2019 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга. Том 1.	11/18-00-ОПЗ. Общая пояснительная записка
Книга. Том 1.1.	11/18-00-ПРП. Паспорт рабочего проекта.
Книга.	Паспорт на теплогенератор.
Книга.	11/18. Пояснительная записка к расчету каркаса и фундаментов пристройки по осям 9/1 и 8/1.
Книга.	11/18. Расчет водопотребления систем холодного и горячего водоснабжения, и водоотведения систем канализации.
Альбом. Том 2.	11/18-00-ГП. Генеральный план.
Альбом. Том 3.	11/18-01-АС. Архитектурно-строительные решения.
Альбом. Том 4.	11/18-01-КЖ. Конструкции железобетонные.
Альбом. Том 5.	11/18-01-ТХ. Технологические решения.
Альбом. Том 6.	11/18-01-ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом. Том 7.	11/18-01-ВК. Водопровод и канализация.
Альбом. Том 8.	11/18-01-ЭОМ. Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом. Том 9.	11/18-01-ПС. Пожарная сигнализация.
Альбом. Том 10.	11/18-01-ГСВ. Газоснабжение. Внутренние устройства.
Альбом. Том 11.	11/18-00-ЭС. Электроснабжение и наружное освещение.
Альбом. Том 12.	11/18-00-НВК. Наружные сети водопровода и канализации.
Альбом. Том 13.	11/18-00-ГСН. Наружные сети газопровода.
Книга. Том 14.	11/18- 00-ПОС. Проект организации строительства.
Книга. Том 15.	Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции объекта является изменение существующей части цеха подготовки производства, склада готовой продукции под цех дробления и сушки бокситов.

5.5 Существующее положение

<u>Общие сведения об объекте</u>

Условия эксплуатации строительных конструкций здания

Согласно СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» здание находится в первом подрайоне по снеговым нагрузкам, что составляет - 70 кгс/м (нормативный вес снегового

покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности) и в III районе по ветровым нагрузкам, что составляет - 38 кгс/м (нормативное ветровое давление), с расчетной зимней t° наружного воздуха - 35° С.

Основные проектные решения

Экспертное обследование строительных конструкций для реконструкции части здания цеха подготовки производства (Литер А 9) под цех дробления и сушки бокситов пролет А-Б, между осями 1-14, расположенного в г. Рудный, промзона, строение 4046, территория ТОО «Казогнеупор 2015» построено в 80 годах. Позже к зданию между осями 1-11/1; А-А были пристроены одноэтажные кирпичные пристройки.

Здание в осях 1-14; А-Б одноэтажное, однопролетное, каркасное.

Наружные стены склада выполнены из волнистого профилированного листа. Цокольная часть здания, на высоту плюс 1200 мм выполнена из железобетонных ребристых панелей, толщиной 120 мм.

Пролеты здания оборудованы мостовыми электрическими кранами общего назначения:

Пролет А-Б - 2 крана грузоподъёмностью по 5,0 т.

Колонны металлические, двутавровые, сечением 580х320 и 270х120 мм, с толщиной металла 20 мм, установлены с шагом 6000 мм. Фахверковые колонны металлические, двутавровые, сечением 350х160 мм. Вертикальные крестовые связи расположены в осях 2-3, 6-7, 8-9, 13-14 по рядам А; Б выполнены из спаренного уголка 160х120 мм. Вертикальные связи на отметке плюс 7,980 расположены по ряду А; Б по оси 5-/1 ;9/1 и между осями 13/1-14.

Стропильные фермы выполнены с параллельными поясами и высотой 2060 мм по обушкам, установлены с шагом 4000 мм. Верхние и нижние пояса выполнены из швеллера № 14, опорные раскосы стропильных ферм выполнены из швеллеров № 12. Все соединения металлических ферм - сварные. Горизонтальные связи верхнего и нижнего пояса ферм, выполненные из стальной трубы Ø140. Подстропильные фермы - выполнены с параллельными поясами, установлены с шагом 12000 мм. Верхние и нижние пояса выполнены из швеллера № 16, опорные раскосы подстропильных ферм выполнены из швеллеров № 12.

Окна с одинарным остеклением, в металлическом переплете. Двери деревянные, ворота металлические. Покрытие полов представлено асфальтобетонными плитами. Крыша совмещенная, покрытие кровли выполнено из рулонных материалов «Бикрост», «Унифлекс». Выход на крышу осуществляется через наружную металлическую лестницу, расположенную по ряду Б между осями 1-3. Отмостка бетонная, частично разрушена.

Пристройка в осях 1-11/1; А-А одноэтажная, кирпичная, без подвала. Толщина наружных стен 510 мм. Внутренние стены кирпичные, толщиной 250 мм. Перегородки кирпичные, толщиной 120+160 мм. Плиты покрытия железобетонные ребристые, опираются на наружные и внутренние стены. Окна деревянные, с двойным остеклением. Двери деревянные. Полы бетонные, за условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа. Крыша совмещенная, покрытие кровли - рубероид. Отмостка бетонная, частично разрушена.

<u>Реконструкция части здания цеха подготовки производства (Литер А 9) под цех дробления и сутки бокситов в осях 1-14; пролет А-Б:</u>

Фундаменты - железобетонные, ленточного и стаканного типа.

Наружные стены - выполнены из керамического кирпича, толщиной 380 мм, керамзитобетонных стеновых панелей на высоту 1,200 мм, толщиной 250 мм, свыше отметки плюс 1,200 мм здание облицовано волнистым профилированным листом.

Колонны - металлические, двутавровые, сечением 580х320 и 270х120 мм, с толщиной металла 20 мм, установлены с шагом 6000 мм. Фахверковые колонны металлические, двутавровые, сечением 350х160 мм.

Вертикальные связи - вертикальные крестовые связи, расположены в осях 2-3, 6-7, 8-9, 13-14 по рядам А; Б выполнены из спаренного уголка 160х120 мм. Вертикальные связи на отм. плюс 7,980 расположены по ряду А; Б по оси 5-/1 ;9/1 и между осями 13/1-14.

Стропильные фермы - выполнены с параллельными поясами и высотой 2060 мм по обушкам, установлены с шагом 4000 мм. Верхние и нижние пояса выполнены из швеллера № 14, опорные раскосы стропильных ферм выполнены из швеллеров № 12. Горизонтальные связи верхнего и нижнего пояса ферм, выполненные из стальной трубы 0140. Все соединения металлических ферм - сварные.

Подстропильные фермы - выполнены с параллельными поясами, установлены с шагом 12000 мм. Верхние и нижние пояса выполнены из швеллера № 16, опорные раскосы подстропильных ферм выполнены из швеллеров № 12.

Покрытие - из мет профлиста.

Лестница - металлическая, расположена по ряду Б между осями 1-3.

Окна - с одинарным остеклением, в металлическом переплете.

Двери - деревянные.

Ворота - металлические.

Полы - бетонные, с покрытием из асфальтобетонных плит, за условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола.

Крыша - совмещенная.

Кровля - с покрытием из рулонных материалов «Бикрост», «Унифлекс».

Отмостка - бетонная, частично разрушена.

<u>Пристройки в осях 1-11/1; пролет А’-А:</u>

Фундаменты - железобетонные, ленточного типа.

Наружные стены - кирпичные, толщиной 510 мм.

Внутренние стены - кирпичные, толщиной 250 мм.

Перегородки - кирпичные, толщиной 120-160 мм.

Покрытие - железобетонные ребристые плиты, опираются на наружные и внутренние стены.

Перемычки - железобетонные.

Окна - деревянные, с двойным остеклением.

Двери - деревянные.

Полы - бетонные, за условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа. Крыша - совмещенная.

Кровля - выполнена из рулонного материала «Рубероид».

Отмостка - бетонная, частично разрушена.

<u>Результаты обследования строительных конструкций</u>

В настоящем разделе представлены результаты обмерных работ, а также результаты освидетельствования обследуемых конструкций (выявленные дефекты, повреждения и отступления от проекта и норм проектирования).

Обследование строительных конструкций проводилось инструментальными методами и визуально с выборочным замером основных геометрических параметров и фотографированием дефектов и повреждений.

Определение габаритов конструкций, фактических сечений элементов, а также параметров дефектов и повреждений проводилось при помощи рулетки, штангенциркуля, лазерного дальномера Leica DISTO classic5a и микроскопа. Фактическая прочность бетона конструкций определялась неразрушающим методом по ГОСТ 22690-88 с помощью прибора ИПС-МГ4.03.

Результаты обмеров и обследования строительных конструкций здания для реконструкции части здания цеха подготовки производства (Литер А 9) под цех дробления и сушки бокситов пролет А-Б, между осями 1-14, расположенного в г. Рудный, промзона, строение 4046, территория ТОО «Казогнеупор 2015» показали, что кирпичные и металлические конструкции имеют ряд дефектов.

Реконструкция части здания чеха подготовки производства (Литер А 9) под чех дробления и сушки боксит об 6 осях 1-14: пролет Л-Б:

Фундаменты - железобетонные, стаканного типа. Явных дефектов и повреждений на момент обследования не обнаружено. Фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии.

По заданию заказчика необходимо выполнить обследование фундаментов для реконструкции части здания цеха подготовки производства (Литер А 9) под цех дробления и сушки бокситов пролет А-Б, между осями 1-14 для размещения технологического оборудования.

1) Для определение глубины заложения и сечения фундаментов были выкопаны шурфы по оси 9; ряд А и по оси 10; ряд Б.

2) Глубина заложения, размеры и сечение фундаментов даны на листе.

Техническое состояние железобетонных фундаментов оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

При монтаже технологического оборудования по ряду А, Б между осями 1-14 глубину заложения выполнить не ниже существующего фундамента.

Наружные стены - выполнены из волнистого профилированного листа. Цокольная часть здания, на высоту плюс 1200 мм выполнена из железобетонных ребристых панелей, толщиной 120 мм.

На поверхности стеновых панелей, расположенных по ряду А между осями 5/1-6 и по ряду Б между осями 11/1-11 обнаружено ослабление крепления железобетонных панелей к колоннам, разрушения защитного слоя бетона. Обнаружено местами отсутствие заделки швов между панелями.

Техническое состояние керамзитобетонных стеновых панелей, расположенных по ряду А между осями 5/1-6 и по ряду Б между осями 11/1-11 оценивается как Категория III (ограничено работоспособная конструкция): существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции.

А) Рекомендуется восстановить крепление железобетонных панелей к колоннам по ряду А между осями 5/1-6 и по ряду Б между осями 11/1-1.

Б) Предлагается поврежденные участки стеновых панелей по ряду А между осями 5/1-6 и по ряду Б между осями 11/1-11 зачистить до плотного бетона, очищенную поверхность обеспылить и заделать ц/п раствором 1:2 (цемент: песок).

В) Заделку стыков между стеновыми панелями выполнить согласно дефектной ведомости. Для поддержания конструкции наружных стен в удовлетворительном состоянии рекомендуется восстановить заделку швов между стеновыми панелями между осями 1-14, ряд А; Б: расчистить поврежденные швы, огрунтовать и заполнить

полиуретановой пеной. По истечению суток излишки пены срезать ножом и оштукатурить ц/п раствором согласно дефектной ведомости.

2) При обследовании наружных стен здания по ряду Б между осями 5-5/1 обнаружено разрушение железобетонной стеновой панели, разрушение защитного слоя бетона, оголение и коррозия арматуры.

Техническое состояние керамзитобетонной стеновой панели, расположенной по ряду Б между осями 5-5/1 оценивается как Категория III (ограничено работоспособная конструкция): существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции.

Предлагается демонтировать поврежденную железобетонну панель по ряду Б между осями 5-5/1 и установить новую.

Вследствие того, что состав ограждающих конструкций наружных стен по ряду А; Б между осями 1-14; по оси 1, между рядами А-Б; не однороден и имеет разную толщину не только по длине, но и по высоте ряда, происходит увлажнение атмосферными осадками фрагмента стены имеющую большую толщину.

Предлагается установить защитные фартуки из оцинкованной кровельной стали на выступающую часть наружных стен по ряду А; Б между осями 1-14; по оси 1, между рядами А-Б согласно дефектной ведомости.

При реконструкции части здания цеха подготовки производства (Литер А 9) под цех дробления и сушки бокситов продет А-Б. между осями 1-14 для установки технологического оборудования необходимо выполнить демонтаж стеновых ограждающих конструкций по ряду Б, между осями 4-5;7-8;10-11.

Демонтаж стеновых ограждающих конструкций по ряду Б, между осями 4-5;7-8; 10-11 для установки технологического оборудования на несущую способность здания не влияет.

Колонны - металлические, двутавровые, сечением 580х320 и 270х120 мм с толщиной металла 20 мм, установлены с шагом 6000 мм. Фахверковые колонны металлические, двутавровые сечением 350х160 мм.

1) При обследовании металлических колонн обнаружена погнутость колонны по ряду А. ось 5/1 на 40 мм.

Техническое состояние металлической колонны по ряду А, ось 5/1 оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): слабые повреждения. Снижение несущей способности до 15%.

Рекомендуется металлическую колонну, расположенную по ряду А, ось 5/1, усилить, путем установки металлической пластины 400х120 мм.

2) На остальных участках металлических колонн дефектов не обнаружено. Колонны находятся в удовлетворительном состоянии.

Техническое состояние остальных металлических колонн оценивается как Категория I (работоспособная конструкция): выполняются требования норм и проектной документации; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.

3) При обследовании фахверковых колонн трещин, сколов не обнаружено. Колонны находятся в удовлетворительном состоянии.

Техническое состояние фахверковых колонн оценивается как Категория I (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Вертикальные связи - вертикальные крестовые связи, расположены в осях 2-3, 6-7, 8-9. 13-14, по рядам А; Б выполнены из спаренного уголка 160х120 мм. На момент

обследования вертикальных связей дефектов не обнаружено. Вертикальные связи на отметке плюс 7,980 расположены по ряду А: Б по оси 5-/1 ;9/1 и между осями 13/1-14.

Техническое состояние вертикальных связей в осях 2-3, 6-7, 8-9, 13-14 по рядам А; Б оценивается как Категория I (работоспособная конструкция): выполняются требования норм и проектной документации; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.

Стропильные фермы - выполнены с параллельными поясами и высотой 2060 мм по обушкам, установлены с шагом 4000 мм. Верхние и нижние пояса выполнены из швеллера № 14, опорные раскосы стропильных ферм выполнены из швеллеров № 12. Горизонтальные связи верхнего и нижнего пояса ферм, выполненные из стальной трубы 0140. Все соединения металлических ферм – сварные.

1) При обследовании ферм обнаружена ржавчина, следы коррозии металла. Обнаружен разрыв шва и вздутие раскосов по ряду А между осями 10/1-11 и Б между осями 8/1-9; 9/1-10.

Техническое состояние металлических раскосов, расположенных по ряду А между осями 10/1-11 и Б между осями 8/1-9; 9/1-10 оценивается как Категория III (ограниченно работоспособная конструкция): существуют дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Предлагается выполнить антикоррозионную обработку устанавливаемых и поврежденных коррозией металлических элементов конструкций ферм.

Рекомендуется усилить поврежденные раскосы ферм по ряду Л между осями 10/1-11 и по ряду Б между осями 8/1-9; 9/1-10 путем установки на них металлических накладок.

Обнаружена продольная трещина, шириной раскрытия до 0,1 см, в раскосе фермы, расположенной по ряду Б между осями 13-13/7.

Техническое состояние металлических раскоса фермы, расположенной по ряду Б между осями 13-13/1 оценивается как Категория III (ограниченно работоспособная конструкция): существуют дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Предлагается усилить поврежденный раскос ферм по ряду Б между осями 13-13/1 путем установки на них металлических накладок.

Подстропильные фермы - выполнены с параллельными поясами, установлены с шагом 12000 мм по ряду А,Б. Верхние и нижние пояса выполнены из швеллера № 16, опорные раскосы подстропильных ферм выполнены из швеллеров № 12. При обследовании подстропильных ферм дефектов не обнаружено. Фермы находятся в удовлетворительном состоянии.

Техническое состояние подстропильных ферм по ряду Л; Б оценивается как Категория I (работоспособная конструкция): выполняются требования норм и проектной документации; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.

Лестница- металлическая, расположена по ряду Б между осями 1-3. На момент обследования дефектов не обнаружено.

Техническое состояние металлической лестницы по ряду Б между осями 1-3 оценивается как Категория I (работоспособная конструкция): выполняются требования норм и проектной документации; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.

Окна - с одинарным остеклением, в металлическом переплете. Подоконные отливы отсутствуют, вследствие чего происходит увлажнение поверхности стен атмосферными осадками, остекление повреждено. Во многих местах в ленточном остеклении взамен разбитых стекол установлены стальные листы.

Рекомендуется демонтировать металлические рамы и установить новые из металлопластика согласно дефектной ведомости - 100%.

Двери - деревянные, ветхие, дверные полотна осели или имеют неплотный притвор по периметру коробки, приборы частично утрачены или неисправны, дверные коробки перекошены, обвязка полотен повреждена.

Рекомендуется демонтировать деревянные двери и установить новые согласно дефектной ведомости - 100%.

Ворота - металлические, находятся в удовлетворительном состоянии.

Полы - бетонные, с покрытием асфальтобетонных плит, за условную отметку плюс 0,000 принята отметка чистого пола. На момент обследования обнаружено застаивание жидкостей на поверхности пола, являющееся результатом недостаточных уклонов, неровностей поверхности, выбоины, просадка полов вдоль наружных стен, вследствие больших нагрузок, передаваемых от строительных материалов.

Рекомендуется выполнить ремонт бетонного покрытия полов согласно дефектной ведомости.

Крыша - совмещенная.

Кровля - с покрытием из рулонных материалов «Бикрост», «Унифлекс».

Состав покрытия:

рулонный материал «Бикрост», «Унифлекс» 2 слоя;

ц/п стяжка - 40-100 мм;

пароизоляция - 1 слой;

профлист, h волны = 60 мм.

На момент обследования кровля между осями 1-14; А-Б находится в удовлетворительном состоянии, обнаружены редкие вздутия местами.

Выполнить ремонт кровельного покрытия согласно дефектной ведомости: вздутие надрезать конвертом, отогнуть концы, просушить основание, огрунтовать Праймером битумным Техниколь N2 01; вновь наклеить отогнутые концы ковра, сверху наклеить заплату из материала Унифлекс ЭКП, перекрывающую место надреза не менее чем на 100 мм с каждой стороны.

Отмостка - бетонная, частично разрушена, вокруг здания в течение длительного времени эксплуатации отдельными местами разрушилась и имеет уклон к зданию. Отвод талых и дождевых вод от здания не обеспечен, вода фильтруется в грунт, что приводит к отрицательным последствиям.

Выполнить ремонт отмостки для отвода талых и дождевых вод согласно дефектной ведомости. Деревья и кустарники, растущие ближе 5 метров от здания выкорчевать.

<u>При стройки 6 осях 1-11/1; пролет А'-А:</u>

Фундаменты - железобетонные, ленточного типа. Явных дефектов и повреждений на момент обследования не обнаружено. Фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии.

Техническое состояние железобетонных фундаментов оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Наружные стены - кирпичные, толщиной 510мм. На момент обследования наружные стены пристроек находятся в неудовлетворительном состоянии. Обнаружено разрушение карнизных свесов, разрушение и отслаивание кирпичной кладки на глубину до 50-120 мм, кладка легко разбирается при помощи ломика и от прикосновения рукой, выпадение камней, трещины в швах, сколы краев камней.

Техническое состояние наружных стен пристроек между осями 1-11/1; А'-А оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): слабые повреждения. Снижение несущей способности до 15%.

Рекомендуется выполнить ремонт кирпичной кладки по ряду А' между осями 1/1-2/1 согласно дефектной ведомости, выполнить ремонт карнизных свесов.

Внутренние стены - кирпичные, толщиной 250 мм. При обследовании внутренних стен повреждений, снижающих несущую способность конструкции, не обнаружено.

Техническое состояние внутренних кирпичных стен оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): слабые повреждения. Снижение несущей способности до 15%.

Предлагается выполнить внутренние отделочные работы всех помещений согласно СНиП РК 3.04.01-87.

Перегородки - кирпичные, толщиной 120-160 мм. На момент обследования кирпичные перегородки находятся в удовлетворительном состоянии.

Техническое состояние кирпичных перегородок оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): слабые повреждения. Снижение несущей способности до 15%.

Предлагается выполнить внутренние отделочные работы всех помещений согласно СНиП РК 3.04.01-87.

Покрытие - железобетонные ребристые плиты, опираются на наружные и внутренние стены. При обследовании плит покрытия обнаружены следующие дефекты:

На поверхности ребристой плиты покрытия в пролете А'-А между осями 1/1-2, обнаружено замокание, высолы, ржавые пятна, оголение арматуры, трещины в поперечных ребрах.

Техническое состояние ребристой плиты покрытия, расположенной в пролете А'-А между осями 1/1-2 оценивается как Категория III (ограниченно работоспособная конструкция): существуют дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Выполнить ремонтные работы по восстановлению ребристой плиты покрытия, расположенной в пролете А'-А между осями 1/1-2: зачистить ребра плит до плотного бетона. Оголенную арматуру очистить от продуктов коррозии, очищенную поверхность обеспылить и заделать раствором состава 1:2 (цемент: песок). Усилить плиту покрытия в пролете А'-А между осями 1/1-2 методом подведения металлических балок с подкаткой.

Техническое состояние остальных плит покрытия оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Перемычки - железобетонные. При обследовании выявлены следующие дефекты:

1) Обнаружены разрушения защитного слоя бетона, трещины, шириной раскрытия до 0,1см, оголение и коррозия арматуры железобетонных перемычек по ряду А' между осями 1/1-2/1 и 3-4/1.

Техническое состояние железобетонной перемычки, расположенной по ряду А' между осями 1/1-2/1 и 3-4/1, оценивается как Категория III (ограниченно работоспособная конструкция): средние повреждения. Снижение несущей способности до 25%.

Предлагается выполнить усиление железобетонных перемычек, расположенных по ряду А' между осями 1/1-2/1 и 3-4/1, с подведением разгружающих балок из прокатного металла.

2) На остальных участках железобетонных перемычек дефектов не обнаружено. Перемычки находятся в удовлетворительном состоянии.

Техническое состояние остальных железобетонных перемычек оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Окна - деревянные, с двойным остеклением. Заполнение частично отсутствует. Оконные деревянные переплеты по всему периметру здания рассохлись, покоробились, расшатаны в углах. Нижний брус оконного переплета и подоконная доска поражена гнилью. Отсутствуют подоконные отливы, вследствие чего происходит замокание ограждающих конструкций здания. Окна находятся в неудовлетворительном состоянии.

Рекомендуется выполнить замену оконных проемов на новые согласно дефектной ведомости -100%. (см. фото 4, 5, 8 24-28).

Двери - деревянные. Полотна деревянных дверей повреждены, замки ветхие. В местах примыкания дверных коробок со стенами обнаружены трещины.

Рекомендуется выполнить замену дверных проемов на новые согласно дефектной ведомости -100%. (см. фото 70-73).

Полы - бетонные, за условную отметку плюс 0,000 принята отметка чистого пола, находятся в удовлетворительном состоянии.

Крыша - совмещенная, плоская, находится в неудовлетворительном состоянии.

Кровля - с покрытием из рулонного материала «Рубероид».

Состав покрытия (см. приложение Тома II ОБ-5,6, фото 85-87):

рулонный материал «Рубероид» - 3 слоя;

ц/п стяжка - 25-40 мм;

утеплитель «Керамзит» - 110 мм;

пароизоляция - 1 слой;

железобетонная ребристая плита.

На момент обследования обнаружено негерметичное примыкание рулонного покрытия к вертикальным поверхностям. Рубероидный ковер местами имеет трещины, вздутия, герметичность кровли нарушена, разрушение рубероидного ковра в местах примыкания ковра к парапетам, вследствие чего происходит проникновение атмосферной влаги на конструкции покрытия. Разрушение сливов в карнизной части здания.

Выполнить ремонт кровли пристроек между осями 1/1 -2/1 ;3-4/1; 10-11/1, ряд А'-А применением долее современных материалов, увеличивающий срок эксплуатации кровли. Демонтировать многослойную наклейку из рубероидного ковра с последующим устройством кровли из материалов типа бикрост, унифлекс и т.д.

Службе технической эксплуатации зданий и сооружений совместно с представителем службы эксплуатации необходимо два раза в год (весной и осенью) проводить осмотры конструкций покрытия с целью выявления появившихся повреждений и общего их состояния, а также состояние кровельного покрытия. Особое внимание следует обратить на состояние конструкций покрытия, которые могли подвергнуться воздействию отрицательных температур за зимний период эксплуатации. Результаты осмотров должны фиксироваться в журнале эксплуатации. Производить своевременную уборку покрытия от технологической пыли, смесей снега и льда с пылью (в зимне-весенний период).

Отмостка - бетонная, частично разрушена, вокруг здания в течение длительного времени эксплуатации отдельными местами разрушилась и имеет уклон к зданию. Отвод талых и дождевых вод от здания не обеспечен, вода фильтруется в грунт, что приводит к отрицательным последствиям.

Выполнить ремонт отмостки для отвода талых и дождевых вод согласно дефектной ведомости. Деревья и кустарники, растущие ближе 5 метров от здания выкорчевать.

Выводы о техническом состоянии обследованных конструкций

Классификация состояний принята в соответствии с СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений:

исправное состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности;

работоспособное состояние - категория технического состояния, при которой некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований, например, по деформативности, а в железобетоне и по трещиностойкости, в данных конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается.

ограничено работоспособное состояние - категория технического состояния конструкций, при которой имеются дефекты и повреждения, приведшие к некоторому снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения и функционирование конструкции возможно при контроле ее состояния, продолжительности и условий эксплуатации.

предаварийное состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций).

аварийное состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (необходимо проведение срочных противоаварийных мероприятий).

По результатам освидетельствования оценено техническое состояние строительных конструкций и определена их принадлежность к одной из категорий.

Реконструкция части здания цеха подготовки производства (Литер А 9) под цех дробления и сушки бокситов 6 осях 1-14; пролет А-Б:

Техническое состояние железобетонных фундаментов оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Техническое состояние керамзитобетонных стеновых панелей, расположенных по ряду Л между осями 5/1-6 и по ряду Б между осями 11/1-11 оценивается как Категория III (ограничено работоспособная конструкция): существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции.

Техническое состояние керамзитобетонной стеновой панели, расположенной по ряду Б между осями 5-5/1 оценивается как Категория III (ограничено работоспособная конструкция): существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции.

Техническое состояние металлической колонны по ряду А, ось 5/1 оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): слабые повреждения. Снижение несущей способности до 15%.

Техническое состояние остальных металлических колонн оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): выполняются требования норм и проектной документации: необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.

Техническое состояние фахверковых колонн оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Техническое состояние вертикальных связей в осях 2-3, 6-7, 8-9, 13-14 по рядам А; Б оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): выполняются требования норм и проектной документации; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.

Техническое состояние металлических раскосов ферм, расположенных по ряду А между осями 10/1-11и Б между осями 8-9; 9/1-10 оценивается как Категория III (ограниченно работоспособная конструкция): существуют дефекты и твердения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций

Техническое состояние металлических раскоса фермы, расположенной по ряду Б между осями 13-13/1 оценивается как Категория III (ограниченно работоспособная конструкция): существуют дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Техническое состояние подстропильных ферм т ряду А; Б оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): выполняются требования норм и проектной документации; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.

Техническое состояние металлической лестницы по ряду Б между осями 1-3 оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): выполняются требования норм и проектной документации; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.

Пристройки в осях 1-11/1; пролет А*-А:

Техническое состояние железобетонных фундаментов оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Техническое состояние наружных стен пристроек между осями 1/1-2/1 ;3-4/1 ;10-11/1, ряд А-А оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): слабые повреждения. Снижение несущей способности до 15%.

Техническое состояние внутренних кирпичных стен оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): слабые повреждения. Снижение несущей способности до 15%

Техническое состояние кирпичных перегородок оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): слабые повреждения. Снижение несущей способности до 15%.

Техническое состояние ребристых плит покрытия, расположенных в пролете А'-А между осями 1/1-2 оценивается как Категория III (ограниченно работоспособная конструкция): существуют дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Техническое состояние остальных плит покрытия оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения,

свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций

Техническое состояние железобетонной перемычки, расположенной по ряду А' между осями 1/1-2/1 и 3-4/1 оценивается как Категория III (ограниченно работоспособная конструкция): средние повреждения. Снижение несу щей способности до 25%.

Техническое состояние остальных железобетонных перемычек оценивается как Категория II (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Заключение

Экспертиза по промбезопасности проведена с учетом полного и всестороннего исследования строения для реконструкции части здания цеха подготовки производства (Литер А 9) под цех дробления и сушки бокситов пролет А-Б, между осями 1-14 расположенного в г. Рудный, промзона, строение 4046, территория ТОО «Казогнеупор 2015».

В исследовательской части заключения указаны основные термины, которыми оперировали эксперты, представлены сводные чертежи для оценки состояния объекта в разделах Тома II. Для обеспечения дальнейшей надежной и безопасной эксплуатации строительных конструкций здания необходимо выполнить следующие мероприятия (по видам конструкций):

Реконструкция части здания цеха подготовки производства (Литер А 9) под цех дробления и сушки бокситов в осях 1-14; пролет А-Б:

1. По заданию заказчика необходимо выполнить обследование фундаментов для реконструкции части здания цеха подготовки производства (Литер А 9) под цех дробления и сушки бокситов пролет А-Б, между осями 1-14 для размещения технологического оборудования.

Для определения глубины заложения и сечения фундаментов были выкопаны шурфы по оси 9; ряд А и по оси 10: ряд Б.

Глубина заложения, размеры и сечение фундаментов даны на листе. При монтаже технологического оборудования по ряду А, Б между осями 1-14 глубину заложения выполнить не ниже существующего фундамента.

2. При реконструкции части здания цеха подготовки производства (Литер А 9) под цех дробления и сушки бокситов пролет А-Б, между осями 1-14 для установки технологического оборудования необходимо выполнить демонтаж стеновых ограждающих конструкций по ряду Б, между осями 4-5;7-8;10-11.

3. Демонтаж стеновых ограждающих конструкций по ряду Б, между осями 4-5;7-8;10-11 для установки технологического оборудования на несущую способность здания не влияет.

4. Рекомендуется восстановить крепление железобетонных панелей к колоннам по ряду А между осями 5/1-6 и по ряду Б между осями 11/1-1. Предлагается поврежденные участки стеновых панелей по ряду А между осями 5/1-6 и по ряду Б между осями 11/1-11 зачистить до плотного бетона, очищенную поверхность обеспылить и заделать ц/п раствором 1:2 (цемент: песок).

5. Заделку стыков между стеновыми панелями выполнить согласно дефектной ведомости. Для поддержания конструкции наружных стен в удовлетворительном состоянии рекомендуется восстановить заделку швов между стеновыми панелями между осями 1-14, ряд А;Б: расчистить поврежденные швы, огрунтовать и заполнить полиуретановой пеной. По истечению суток излишки пены срезать ножом и оштукатурить ц/п раствором согласно дефектной ведомости.

6. Предлагается демонтировать поврежденную железобетонную панель по ряду Б между осями 5- 5/1 и установить новую.

7. Предлагается установить защитные фартуки из оцинкованной кровельной стали на выступающую часть наружных стен по ряду А; Б между осями 1-14; по оси 1, между рядами А-Б согласно дефектной ведомости.

8. Рекомендуется металлическую колонну, расположенную по ряду А, ось 5/1, усилить, путем установки металлической пластины 400х120 мм.

9. Предлагается все металлические конструкции фермы обработать антикоррозийным составом «Казантикор-У».

10. Рекомендуется усилить поврежденные раскосы ферм по ряду А между осями 10/1-11 и Б между осями 8/1-9; 9/1-10 путем установки на них металлических накладок.

11. Предлагается усилить поврежденный раскос ферм по ряду Б между осями 13-13/1 путем установки на них металлических накладок.

12. Рекомендуется демонтировать металлические оконные рамы и установить новые из металлопластика согласно дефектной ведомости-100%.

13. Рекомендуется демонтировать деревянные двери и установить новые согласно дефектной ведомости - 100%.

14. Рекомендуется выполнить ремонт бетонного покрытия полов согласно дефектной ведомости.

15. Выполнить ремонт кровельного покрытия согласно дефектной ведомости: вздутие надрезать конвертом, отогнуть концы, просушить основание, огрунтовать Праймером битумным Техноколь 01; вновь наклеить отогнутые концы ковра, сверху наклеить заплату из материала Унифлекс ЭКП, перекрывающую место надреза не менее чем на 100 мм с каждой стороны.

16. Выполнить ремонт отмостки для отвода талых и дождевых вод согласно дефектной ведомости. Деревья и кустарники, растущие ближе 5 метров от здания выкорчевать.

Пристройки в осях 1-11/1; пролет А'-А:

1. Рекомендуется выполнить ремонт кирпичной кладки по ряду А' между осями 1/1-2/1 согласно дефектной ведомости, выполнить ремонт карнизных свесов.

2. Предлагается выполнить внутренние отделочные работы всех помещений согласно СНиП РК 3.04.01-87.

3. Выполнить ремонтные работы по восстановлению ребристой плиты покрытия, расположенной в пролете А'-А между осями 1/1-2: зачистить ребра плит до плотного бетона. Оголенную арматуру очистить от продуктов коррозии, очищенную поверхность обеспылить и заделать раствором состава 1:2 (цемент: песок). Усилить плиту покрытия в пролете А'-А между осями 1/1-2 методом подведения металлических балок с подклинкой.

4. Предлагается выполнить усиление железобетонных перемычек, расположенных по ряду А' между осями 1/1-2/1 и 3-4/1 с подведением разгружающих балок из прокатного металла.

5. Рекомендуется выполнить замену оконных проемов на новые согласно дефектной ведомости - 100%.

6. Выполнить ремонт кровли пристроек между осями 1/1-2/1 ;3-4/1 ;10-11/1, ряд А'-А применением долее современных материалов, увеличивающий срок эксплуатации кровли. Демонтировать многослойную наклейку из рубероидного ковра с последующим устройством кровли из материалов типа бикрост, унифлекс и т.д.

7. Установить защитные оцинкованные фартуки по парапетам между рядами А'-А; ось 11/1; 10; 4/1; 3; 2/1; 1/1 согласно дефектной ведомости.

8. Службе технической эксплуатации зданий и сооружений совместно с представителем службы эксплуатации необходимо два раза в год (весной и осенью) проводить осмотры конструкций покрытия с целью выявления появившихся повреждений и общего их состояния, а также состояние кровельного покрытия. Особое внимание следует обратить на состояние конструкций покрытия, которые могли подвергнуться воздействию отрицательных температур за зимний период эксплуатации. Результаты осмотров должны фиксироваться в журнале эксплуатации. Производить своевременную уборку покрытия от технологической пыли, смесей снега и льда с пылью (в зимне-весенний период).

9. Выполнить ремонт отмостки для отвода талых и дождевых вод согласно дефектной ведомости. Деревья и кустарники, растущие ближе 5 метров от здания выкорчевать.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства находится находится в 5 км северо-западнее города Рудный, вблизи автодороги Рудный-Качар, микрорайон Промзона, строение 4046.

В геоморфологическом отношении это третья надпойменная терраса реки Тобол. Поверхность террасы полого наклонная в сторону русла реки, в юго-восточном направлении.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативный вес снегового покрова	- 70 кгс/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017):	
обеспеченностью 0,98	- минус 38,4°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 34,8°С;
нормативная глубина промерзания грунтов для:	
глинистых грунтов	- 2,10 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017)	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом разрезе при бурении скважин вскрыты отложения Костанайской свиты неогена, которые перекрыты средне-четвертичными – современными отложениями. Средне-четвертичные – современные отложения представлены: иловыми отложениями, темно бурыми до черного, мощностью 0,5-0,7 м, суглинком коричневато-серым, от твердой до тугопластичной консистенции, вскрытая мощность 2,0 – 2,2 м.

Отложения костанайской свиты неогена представлены глиной с прослойками песка, желтовато-серой от полутвердой до тугопластичной консистенции, вскрытая мощность 1,5 м. Вся мощность глин Nks скважинами пробуренными до глубины 6,0 м не вскрыта.

Средне-четвертичные-современные отложения на участке перекрыты насыпным грунтом, представленным строительным мусором, суглинком и прочее. 0,4-0,7 м. Бурение скважин № № 4; 5; 6; 7 проведены в цеху. Вся площадь цеха покрыта бетонными плитами. Для доступности бурения проходились шурфы гл. 0,5 м.

В пределах участка изысканий выделены 3 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ1 - илы Q IV;

ИГЭ 2 – суглинок QII-III;

ИГЭ 3 – глина Nks.

В районе работ выделяется первый от поверхности горизонт грунтовых вод типа «верховодки» приурочен к глинам спрослойками песка. Эти породы залегают на водоупорных палеогеновых глинах, имеющих не повсеместное распространение. В этой связи обводненные грунты образуют самостоятельный безнапорный горизонт – верховодку. Горизонт верховодки обладает свободной поверхностью, уровень которой устанавливается на глубинах от 3,8 до 4,0 м. Учитывая сезонные колебания грунтовых вод исходя что работы проводились в первых числах июня месяца можно с большой вероятностью считать, что статический уровень находится в своем максимуме.

Водоносный комплекс трещиноватых опок и песков эоцена в настоящее время имеет ограниченное распространение, так как он сдренирован системой водопонижения Сарбайского карьера. До осушительных работ подземные воды здесь были приурочены к трещиноватым опокам, кварцевым песчаникам и мелким линзам глауконито-кварцевых песков. Основное питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Подземные воды были вскрыты на участке всеми скважинами. По химическому составу грунтовые воды смешанного состава сульфатные натриево-кальциевые, сухой остаток колеблется от 3,0 до 5,7 г/дм^3. По степени минерализации воды солоноватые. Воды по значению pH – нейтральные и слабощелочные, по общей жесткости – очень жесткие.

Коррозионная агрессивность воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля по содержанию NO3 1- и общей жесткости - неагрессивная; по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по значению pH - средняя, содержанию Cl – высокая, по содержанию Fe – средняя.

Агрессивность воды-среды по отношению к портландцементу марок W10- W14 – сильно агрессивные, для марок W16-W20 – средне агрессивные. К шлакопортландцементу и сульфатостойкому цементу подземные воды - неагрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Реконструкция части здания склада под цех дробления и сушки бокситов расположен в г. Рудный, микрорайон Промзона, строение 4046.

На участке, отведенном под реконструкцию, расположен цех, склады и пристройки.

Рельеф с направлением уклона с юго-запада на северо-восток. Перепад отметок по участку составляет 1,5 м. Почвенно-растительный слой на участке отсутствует. Имеются постройки и коммуникационные сети.

Генеральный план выполнен на топосъемке масштаба 1:500, выполненной ТОО «Строн-Холдинг». Система координат – местная, система высот – Балтийская.

За проектную отметку 0,000 здания цеха принята отметка пола первого этажа, с абсолютной отметкой 197,00.

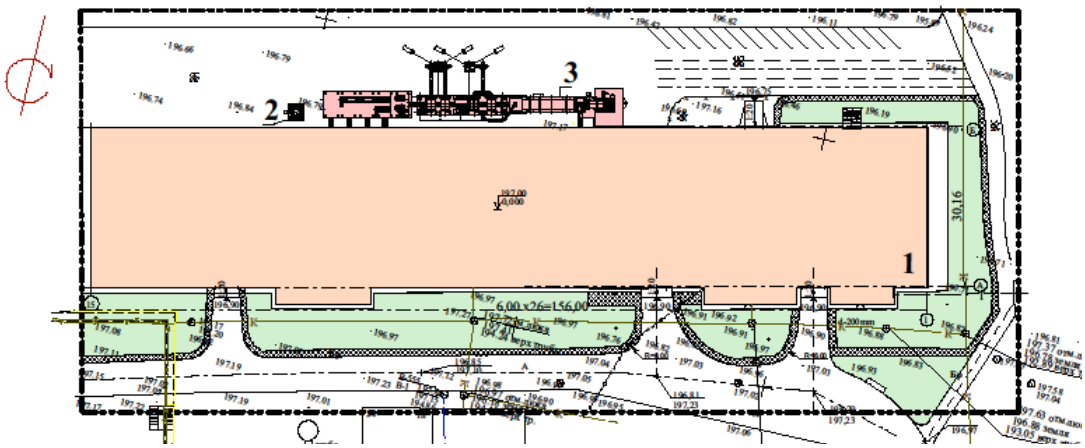

Рисунок 1 - Схема генерального плана

1. Цех. 2. Воздухосборник. 3. Комплекс оборудования для сушки бокситов.

Вертикальная планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных вод.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок. Отвод поверхностных вод с территории производится открытым способом.

Участок в границах проектируемой застройки озеленен рядовой посадкой деревьев (тополь пирамидальный).

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий, рабочим проектом предусматривается устройство обыкновенного газона.

Площадка перед цехом из брусчатого покрытия.

Перед въездом в цех устанавливаются малые архитектурные формы в виде скамей и урн.

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка (существующая)	га	1,421325
2	Площадь застройки	м²	5085,00
3	Площадь проектируемых покрытий	м²	3836,05
4	Площадь озеленения	м²	3685,75
5	Существующая площадь покрытия	м²	1606,45

6.2.2 Технологичесские решения

Технологические решения рабочего проекта «Реконструкция части цеха подготовки производства, склада готовой продукции под цех дробления и сушки бокситов» разработан в соответствии экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Основанием для разработки проекта служит задание на проектирование и архитектурно-планировочное задание № KZ96VUA00053835 от 19 октября 2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Рудный».

Реконструируемая часть цеха сложной формы, одноэтажная в плане с максимальными размерами 156х33,35 м. В реконструируемой части цеха размещено технологическое оборудование предназначенное для дробления, грохочения и сушки алюминиевой руды (бокситов).

Технологическая схема безотходная при сухом способе переработки исходного сырья.

Технологическая схема включает в себя следующие операции:

крупное дробление исходной горной массы крупностью 0-300 мм в роторной дробилке СМД-75 (поз. 3);

грохочение на инерционном грохоте ГИЛ-43 (поз. 4) с получением фракции готового продукта 0-20 мм;

сушка дробленного продукта в барабанной сушилке (поз. 12);

выход готовой продукции.

Эксплуатация цеха предусматривает круглосуточный и круглогодичный режим работы. В рабочем проекте принята трехсменная работа – 8 часов в смену (четырех-бригадный график). Каждый день три бригады работают, каждая в свою смену, а одна отдыхает.

четыре дня в ночную смену с 23:00 до 07:00, затем два выходных;

четыре дня в дневную смену с 07:00 до 15:00, затем один выходной день;

четыре дня в вечернюю смену с 15:00 до 23:00, затем один выходной день.

Санитарно-бытовые помещения для обслуживающего персонала – раздевалки, душевые, столовая, кабинеты административно-управленческого персонала размещены в существующем здании АБК на территории действующего предприятия.

Производственные помещения обеспечены аптечками и набором медикаментов для оказания первой медицинской помощи. Все рабочие и инженерно-технические работники обучаются приемам оказания первой медицинской помощи.

Основные технические показатели:

производительность – 7 т/час, 168 т/сут, 55440 т/год;

расчетная мощность токоприемников – 495 кВт/час, 11880 кВт/сут., 3920400 кВт/год;

расход природного газа (при сушке) – 290 м^3/час, 5800 м^3/год, 1 914 000 м^3/год;

сжатый воздух - 36 м^3/час, 864 м^3/сут, 285120 м^3/год;

продолжительность рабочей смены – 8 часов;

режим работы 3 смены/сут.;

количество рабочих дней - 330 дней/год;

численность персонала – 44 человек;

в т.ч. в наиболее многочисленную смену – 14 человек.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Цех дробления и сушки бокситов сложной формы в плане с максимальными размерами в осях 40,85х156,0 м.

Реконструируемое здание состоит из производственных, технических и служебных помещений.

При реконструкции рабочим проектом предусмотрено:

замена металлических окон с одинарным остеклением на окна из ПВХ профилей с одинарным остеклением и двухкамерными стеклопакетами;

установка витражей из алюминиевых профилей с одинарным остеклением;

замена деревянных дверей;

замена металлических ворот по ГОСТ 31174-2017, серия 1.435.9-17 вып. 1;

устройство бетонных полов с покрытием из асфальтобетонных плит

устройство совмещенной кровли с покрытием из рулонных материалов «Бикрост», «Унифлекс»;

замена бетонной отмостки на асфальтобетонную.

Здание по уровню ответственности относится ко II классу.

По огнестойкости - II степени.

По пожарной опасности категории Б.

Внутренняя отделка принята в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями к данному типу помещений здания.

Этажность – 2 этажа.

Общая площадь здания – 4987,10 м^2.

Площадь застройки – 5178,90 м^2.

Строительный объем – 66338,50 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения проектируемых сооружений с наружными инженерными коммуникациями, приняты с учетом обеспечения технологических потребностей, надежности и прочности строительных конструкций и требований эксплуатации и соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Помещение станции управления ПСУ № 1

Конструктивная система – рамный с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – монолитная железобетонная плита из бетона класса по прочности В20, марки по водопроницаемости W4, марки морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе, толщиной 300 мм; на сульфатостойком портландцементе. Армирование фундамента выполнено сеткой с рабочей арматурой диаметром 12А-III с шагом 200 мм в двух направлениях;

стойки – из двух спаренных швеллеров №10У по ГОСТ 8240-97;

балки – из двух спаренных швеллеров №10У по ГОСТ 8240-97;

перекрытия и покрытия – из стали тонколистовой оцинкованной толщиной 2,0 мм по ГОСТ 14918-80 по профилю листовой Н57-750-0,8 по ГОСТ 24045-94;

стены – из сэндвич панелей толщиной 120 мм.

Переходная площадка с ПСУ-1 в пристройку под теплогенератор на отм. плюс 2.500

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые с размерами подошв 400х400 мм. Бетон столбчатых фундаментов принят класса по прочности В15, марки по водопроницаемости W4, марки морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе;

стойки – из квадратной трубы по ГОСТ 30245-94 и из составных листов по ГОСТ 19903-74;

площадки – из листа ромбического по ГОСТ 8568-77 приваренные на швеллеров №12У по ГОСТ 8240-97.

Здания ПСУ-2 в осях 8-7/1 на отм. 0.000

Конструктивная система – рамный с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Конструктивные элементы приняты:

стойки – из двух спаренных швеллеров №10У по ГОСТ 8240-97;

прогоны – из двух спаренных швеллеров №10У по ГОСТ 8240-97;

стены и кровля – из сэндвич панелей толщиной 100 мм.

ФМСк-1 под склад

Конструктивная система – рамный с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – монолитная железобетонная плита из бетона класса по прочности В20, марки по водопроницаемости W4, марки морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе, толщиной 300 мм; на сульфатостойком портландцементе. Армирование фундамента выполнено сеткой с рабочей арматурой диаметром 12А-III с шагом 200 мм в двух направлениях;

стойки – из квадратной трубы 160х5 по ГОСТ 30245-94;

балки – из двутавра № 24 по СТО АСЧМ 20-93.

Весы и аспирационное укрытие железобетонной отгрузки

Конструктивная система – рамно-связевая с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В20, марки по водопроницаемости W4, марки морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Армирование фундамента выполнено сеткой с рабочей арматурой класса А-III;

стойки – из квадратной трубы 160х5 по ГОСТ 30245-94;

балки – из двутавра № 20 по ГОСТ 8239-89;

площадка – из листа ромбического по ГОСТ 8568-77 приваренные на швеллеров №14У по ГОСТ 8240-97;

лестницы – металлические, по серии 1.450.3-7.94.

Площадка обслуживания грохотов на отм. плюс 2.800

Конструктивная система – рамно-связевая с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В20, марки по водопроницаемости W4, марки морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Армирование фундамента выполнено сеткой с рабочей арматурой класса А-III;

стойки – из двутавра № 22 по ГОСТ 8239-89;

балки – из двутавра № 24 по ГОСТ 8239-89;

площадка – из листа ромбического по ГОСТ 8568-77 приваренные на швеллеров №14У по ГОСТ 8240-97;

вертикальные связи по колоннам – из равнополочных парных уголков 90х6 мм по ГОСТ 8509-93.

Площадка обслуживания дробилок на отм. плюс 3.500

Конструктивная система – рамно-связевая с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В20, марки по водопроницаемости W4, марки морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Армирование фундамента выполнено сеткой с рабочей арматурой класса А-III;

стойки – из двутавра № 25К2 по СТО АСЧМ;

балки – из двутавра № 30Б2 по СТО АСЧМ 20-93;

площадка – из листа ромбического по ГОСТ 8568-77 приваренные на швеллеров №14У по ГОСТ 8240-97;

ограждения площадки – металлические, по серии 1.450.3-7.94;

вертикальные связи по колоннам – из равнополочных парных уголков 90х6 мм по ГОСТ 8509-93.

Площадка обслуживания фильтров на отм. плюс 2.900

Конструктивная система – рамно-связевая с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В20, марки по водопроницаемости W4, марки морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Армирование фундамента выполнено сеткой с рабочей арматурой класса А-III;

стойки – из квадратной трубы 120х5 по ГОСТ 30245-94;

балки – из швеллера №18У по ГОСТ 8240-97;

площадка – из листа ромбического по ГОСТ 8568-77 приваренные на швеллеров №14У по ГОСТ 8240-97;

ограждения площадки – по серии 1.450.3-7.94;

вертикальные связи по колоннам – из равнополочных парных уголков 90х6 мм по ГОСТ 8509-93.

лестницы – металлические, по серии 1.450.3-7.94.

Площадка обслуживания пылевого вентилятора ВЦП 7-40-8

Конструктивная система – рамно-связевая с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В20, марки по водопроницаемости W4, марки морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Армирование фундамента выполнено сеткой с рабочей арматурой класса А-III;

стойки – из квадратной трубы 120х5 по ГОСТ 30245-94;

балки – из швеллера №12У по ГОСТ 8240-97;

площадка – из листа ромбического по ГОСТ 8568-77 приваренные на швеллеров №14У по ГОСТ 8240-97;

ограждения площадки – по серии 1.450.3-7.94;

вертикальные связи по колоннам – из равнополочных парных уголков 90х6 мм по ГОСТ 8509-93.

лестницы – металлические, по серии 1.450.3-7.94.

Расположения опор и стоек конвейеров и площадок обслуживания в осях 9 - 6

Конструктивная система – рамно-связевая с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В20, марки по водопроницаемости W4, марки морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Армирование фундамента выполнено сеткой с рабочей арматурой класса А-III;

стойки – из квадратной трубы 120х5 по ГОСТ 30245-94;

балки – из швеллера №12У по ГОСТ 8240-97;

площадка – из листа ромбического по ГОСТ 8568-77 приваренные на швеллеров №14У по ГОСТ 8240-97;

ограждения площадки – по серии 1.450.3-7.94;

вертикальные связи по колоннам – из равнополочных парных уголков 90х6 мм по ГОСТ 8509-93.

лестницы – металлические, по серии 1.450.3-7.94.

Площадка обслуживания конвейера в осях 7/1-6

Конструктивная система – рамно-связевая с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В20, марки по водопроницаемости W4, марки морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Армирование фундамента выполнено сеткой с рабочей арматурой класса А-III;

стойки – из квадратной трубы 120х5 по ГОСТ 30245-94;

балки – из швеллера №12У по ГОСТ 8240-97;

площадка – из листа ромбического по ГОСТ 8568-77 приваренные на швеллеров №14У по ГОСТ 8240-97;

ограждения площадки – по серии 1.450.3-7.94;

вертикальные связи по колоннам – из равнополочных парных уголков 90х6 мм по ГОСТ 8509-93.

лестницы – металлические, по серии 1.450.3-7.94.

Площадка обслуживания конвейера в осях 6/1-8/1 между осей А/1-А/2

Конструктивная система – рамно-связевая с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В20, марки по водопроницаемости W4, марки морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Армирование фундамента выполнено сеткой с рабочей арматурой класса А-III;

стойки – из квадратной трубы 120х5 по ГОСТ 30245-94;

балки – из швеллера № 12У по ГОСТ 8240-97;

площадка – из листа ромбического по ГОСТ 8568-77 приваренные на швеллеров №14У по ГОСТ 8240-97;

ограждения площадки – по серии 1.450.3-7.94;

вертикальные связи по колоннам – из равнополочных парных уголков 90х6 мм по ГОСТ 8509-93.

лестницы – металлические, по серии 1.450.3-7.94.

Дымовая труба

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые с размерами подошв 1800х1800 мм. Бетон столбчатых фундаментов принят класса по прочности В15, марки по водопроницаемости W4, марки морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе. Под подошвой столбчатых фундаментов предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения. Армирование подошвы столбчатых фундаментов выполнено сеткой с рабочей арматурой диаметром 12А-III с шагом 150 мм в двух направлениях;

ствол трубы – из трубы диаметром 630х8 по ГОСТ 10704-91;

балки – из швеллера №12У по ГОСТ 8240-97;

площадка – из листа ромбического по ГОСТ 8568-77 приваренные на швеллеров №14У по ГОСТ 8240-97;

ограждения площадки – по серии 1.450.3-7.94;

вертикальные связи по колоннам – из равнополочных парных уголков 90х6 мм по ГОСТ 8509-93.

лестницы – металлические, по серии 1.450.3-7.94;

Мероприятия по защите конструкций от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона пониженной проницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий очищаются от пыли, грязи и окалины с последующим нанесением двумя слоями эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (один слой).

Предусмотрена обмазка поверхностей бетонных и железобетонных элементов, соприкасающиеся с грунтом, горячим битумом за 2 раза по огрунтовке разжиженным битумом.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект наружных внутриплощадочных сетей водопровода и канализации выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, технических условий ТОО «Казогнеупор 2015» от 01 марта 2019 года № 19/01-2019 и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СТ РК 21.508-2002 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно–гражданских объектов».

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сетей водопровода и канализации выполнено в соответствии со СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

После испытания трубопроводы подвергнуты промывке и дезинфекции. Земляные работы и работы по устройству оснований выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и согласовано их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации на данном районе. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов предусмотрен подстилающий слой под трубы из песка, толщиной 10 см с уплотнением и засыпку над верхом трубзащитного слоя из песка без уплотнения, толщиной слоя не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.п.).

Для равномерного распределения грунта трубы смачиваются водой.

Монтажные работы осуществлены, соблюдая правила СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Водоснабжение

Рабочим проектом предусмотрено подключение здания к наружным внутриплощадочным кольцевым сетям водопровода диаметром 110 мм. Согласно ТУ предусмотрены 2 точки врезки от разных участков кольцевых внутриплощадочных сетей предприятия. Первая врезка предусмотрена в точке Уг.1 с установкой колодца в точке подключения. Вторая врезка в существующем колодце К-5. В колодцах предусмотрена установка запорной арматуры в сторону подключаемого объекта.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Свободный напор в сети составляет 3,5 атм. Диаметр в точках подключения – 110 мм.

Наружное пожаротушение реконструируемого здания осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, установленных в проектируемом и существующем водопроводных колодцах, с помощью передвижных автонасосов. Для указания местонахождения гидрантов, установлены на высоте 2-2,5 м, на зданиях, указательные знаки в соответствии со СТ РК ГОСТР 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные и знаки безопасности», ГОСТ 12.4.009-83 «ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования». Размещение указателей согласовывано с органами пожарного надзора, в период строительства.

Канализация

Отведение сточных вод от здания предусматривается, посредством выпусков канализации 110 мм, в существующие наружные внутриплощадочные сети канализации предприятия.

Подключение осуществляется в проектируемом и существующем колодцах. Система канализации самотечная. Наружные сети канализации выполнены из труб полиэтиленовых с двухслойной профилированной стенкой «Корсис» по ТУ 2248-001-7301175.

Основные технические показатели:

труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 26 «питьевая» диаметром 90х3,5 мм –205,5 п.м.

Внутренние сети водопровода и канализации

Рабочий проект внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, хозяйственно - бытовой канализации для цеха дробления и сушки бокситов, выполнен на основании архитектурно - планировочного задания, задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 3.02-27-2013 и СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания», СанПин № 174 от 28 февраля 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», СанПин № 236 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технический регламент от 23 июня 2017 года № 439 «Общие требования к пожарной безопасности», СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Монтаж и испытание внутренних сетей холодного горячего водоснабжения, канализации и санитарно-технических приборов выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно - технические системы».

Трубопроводы систем водоснабжения креплены к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводами и хомутом размещена резиновая прокладка.

Места прохода стояков через перекрытия уплотнены резиновыми прокладками, а затем заделаны цементным раствором. Заделка отверстий выполнена после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Стальные трубопроводы систем В1, Т3, покрыты эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

В местах прохода труб всех систем через строительные конструкции, выполнены гильзы.

Холодное водоснабжение

В здании запроектирована объединенная система хозяйственно-питьевого водопровода, обеспечивающая подачу воды питьевого качества на все нужды.

Запроектировано 2 ввода водопровода, диаметром 90 мм, из полиэтиленовых труб ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001. Система внутреннего водоснабжения кольцевая. Требуемый напор на вводе водопровода, при пожаре, составляет 30 метров.

Гарантированный напор в существующих внутриплощадочных кольцевых сетях водопровода составляет 3,5 атм, согласно техническим условиям.

Для учета расхода воды предусмотрен водомерный узел, водомер крыльчатый, с диаметром условного прохода счетчика 15 мм, установленный в отапливаемом помещении хозяйственно-бытового назначения, на вводе водопровода.

Цех дробления и сушки бокситов в осях А-Б и 1-14 неотапливаемый, поэтому для пожарных нужд запроектирована система трубопроводов (сухотрубы). Для подачи воды в трубопроводы противопожарного водопровода (сухотрубы) цеха, в отапливаемых помещениях хозяйственно - бытового назначения, запроектировано устройство задвижек с электроприводом, которая открывается при нажатии кнопок «пуск» у пожарных кранов. Задвижки установлены на вводе водопровода и в колодце внутриплощадочных сетей.

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

Строительный объем здания составляет 66338,5 м^3, степень огнестойкости II, категории помещений по пожарной опасности «Б», минимальный расход воды на одну струю составляет 5,7 л/с, при количестве струй – 2 шт.

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

Радиус действия пожарного крана с учетом компактной струи составляет 27 м, высота компактной струи принята 14 м. Напор у пожарного крана с длиной рукава 20 м, при диаметре спрыска пожарного ствола 19 мм, составляет 23,0 м.

После тушения пожара, для опорожнения трубопроводов внутреннего пожаротушения выполняется:

закрытие задвижки в водопроводных колодцах внутриплощадочных сетей водоснабжения, установленные в сторону подключаемого цеха;

максимально слитие воды из трубопроводов внутреннего пожаротушения через пожарные краны;

слитие оставшейся воды (в магистральных трубопроводах и вертикальных участках) через водомерный узел;

закрытие электронной задвижки на сухотрубе и открытие задвижки в колодце наружных внутриплощадочных сетей.

Сухотрубы системы В1, выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопровод и подводки к санитарным приборам, системы В1, выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение

Снабжение горячей водой осуществляется от эл. водонагревателя фирмы «Аристон» объемом 10 литров, мощностью 1,5 кВт, установленный в отапливаемом помещении хозяйственно-бытового назначения.

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

Канализация

Для отвода сточных вод, из помещений здания предусмотрено устройство хозяйственно - бытовой системы канализации. Система самотечная.

Из здания, сточные воды отводятся от санитарных приборов, посредством выпуска ∅110, с последующим сбросом в существующие внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации.

Трубопроводы системы К1 выполняются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689-89.

Вентиляция сети осуществляется через стояк, вытяжная часть которого выводится выше кровли на 0,5 метра.

Основные технические показатели

Расход воды – 1,050 м³/сут.;

в том числе:

хозяйственно-питьевой водопровод - 0,588 м³/сут.;

горячее водоснабжение – 0,462 м³/сут.

Расход стоков – 1,050 м³/сут.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции здания разработан в соответствии с заданием на проектирование и действующими на территории Республики Казахстан 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=минус 35°С;

средняя температура отопительного периода: tср.от=минус 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).

Отопление

Система отопления выполнена с применением настенных электроконвекторов ЭВУБ-1,0/(220).

Предназначены для эффективного обогрева различных вспомогательных помещений. Режим работы продолжительный. Оснащены защитой от перегрева, не сжигают кислород и не высушивают воздух.

Электроконвекторы оснащены:

двухступенчатым регулятором мощности для выбора экономичного режима;

термостатом для автоматического поддержания заданной температуры в помещении;

встроенным ионизатором воздуха для создания комфортногомикроклимата;

комплектом для настенного монтажа;

дисплеем с индикацией заданного режима работы, 24 часовым таймером на отключение.

Горячее водоснабжение

Подключение горячего водоснабжения предусмотрено от накопительных электрических водонагревателей.

Вентиляция

В здании запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В помещении производственного цеха предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция, с установкой осевых вентиляторов в ленточном остеклении здания. Разделом ТХ предусмотрены обеспыливание и аспирация, которые не требуют обеспечение воздушного баланса в производственном цехе. В остальных помещениях запроектирована естественная вентиляция путем открывания фрамуг или через вытяжные каналы.

Наружные сети газоснабжения

Рабочим проектом разработаны чертежи наружного газопровода для транспортировки природного газа по ГОСТ 55428-87 с теплотворной способностью Q=317984 кДж/м^3 (8000 ккал/м^3) по объекту «Реконструкция части цеха подготовки производства, склада готовой продукции под цех дробления и сушки бокситов» на основании технических условий, выданных ТОО «Казогнеупор-2015», требований МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011. В качестве подосновы, для разработки наружного газопровода, использована топографическая съемка выданная заказчиком.

Точка подключения - существующий надземный газопровод среднего давления, проложенный в районе данного объекта.

Диаметр газопровода в точке подключения - Д200. Давление газа в точке подключения - 0,29 МПа.

Рабочим проектом предусмотрено газоснабжение помещения под теплогенератор, в котором установлена горелка BLU-5000.1 мощностью 5000 кВт каждый. Максимальный расход газа - 600 м^3/час, минимальный - 144 м^3/час.

Прокладка газопровода предусматривается в надземном исполнении из стальных электросварных труб Гр. В ст.3 ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80.

Для снижения давления газа со среднего давления Рвх.=0,29 МПа до среднего Рвых.=0,02 МПа, предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного ГРПШ-13-1НУ1 с одной линией редуцирования и байпасом, с регулятором давления РДГ-50Н/30, с максимальной пропускной способностью 830 м^3/ч.

Молниезащита проектируемого ГРПШ предусматривается за счет контура молниезащиты помещения под теплогенератор.

Для обеспечения нормальной эксплуатации газопровода в рабочем проекте, согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, предусматривается

установка отключающих устройств надземного исполнения- кран DN80 в точке врезки, на вводе узел учета, на входе и выходе из ГРПШ.

Компенсация температурных удлинений надземного газопровода предусматривается за счет углов поворотов, подъемов и опусков. 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 газопровода приняты в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СНиП РК 3.01-01-2008.

Монтаж и испытание газопровода выполнены в соответствии с «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденными Правительством Республики Казахстан от 05 августа 2014 года № 906, и СП РК 4.03-101-2013.

Перед испытанием газопровода на герметичность выполнена очистка его внутренней полости воздухом (продувка).

Перед производством работ чертежи согласованы с заинтересованными организациями.

Протяженность надземных газопровода среднего давления - 275,3 м (по плану).

Внутреннее газоснабжение

Внутреннее газоснабжение объекта выполнено на основании технических условий, выданных ТОО «Казогнеупор-2015», 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.

Пристройка под теплогенератор, имеет негорючие стены, пол и перекрытие, естественное и искусственное освещение, два дефлектора 350 мм, обеспечивающие трехкратный воздухообмен в помещении. За легкосбрасываемую конструкцию принято оконное остекление.

В помещении под теплогенератор рабочим проектом предусмотрено газоснабжение горелки BLU- 5000.1 мощностью 5000 кВт каждый. Максимальный расход газа - 600 м³/час, минимальный - 144 м³/час.

Горелка оснащена заводской автоматикой безопасности и регулирования. Горелки должна иметь сертификат соответствия в Республике Казахстан.

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

Для автоматического прекращения подачи газа в случае превышения опасной концентрации используемого газа и угарного газа, запроектирована система САКЗ-МК-2-1 стандартной поставки. Сигнализатор загазованности СЗ-1 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 установлены 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. Установка и подключение выполнены в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

Учет расхода газа предусматривается счетчиком СИГНАЛ РСГ G-160, Qmax=250,0 м³/час, Qmin=2,5 м³/час диапазон измерений 1:100, установленным на газопроводе среднего давления. Счетчик газа укомплектован электронным корректором объема газа ЕК-280. Корректор объема газа ЕК280 предназначен для приведения рабочего объема газа, прошедшего через счетчик, к стандартным условиям (давление газа - 760 мм.рт.ст., температура газа плюс 20 С) путем вычисления коэффициента сжимаемости газа по ГОСТ 30319.2 и коэффициента коррекции с использованием измеренных значений давления, температуры газа и введенных параметров газа.

Счетчик и корректор имеет сертификат соответствия для применения в Республике Казахстан.

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 «Техническому регламенту»).

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

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

Электротехнические решения

Рабочим проектом предусмотрена разработка наружных и внутренних электрических сетей реконструируемой части цеха подготовки производства и склада готовой продукции под цех дробления и сушки бокситов, действующего промышленного предприятия ТОО «Казогнеупор», расположенного в г. Рудный.

Электроснабжение

Согласно техническим условиям от 26 февраля 2019 года, выданным ТОО «Казогнеупор», электроснабжение реконструируемого цеха предусматривается кабельными линиями КЛ-0,4 кВ от разных секций шин существующего РУ-0,4 кВ КТП-26, расположенного на территории завода.

Прокладка кабеля предусматривается в железобетонных лотках, предусмотренных разделом АС, проложенных в полу цеха. По территории завода кабель прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочного уровня земли.

Принят бронированный кабель с алюминиевыми жилами расчетного сечения.

В существующем РУ-0,4 кВ предусмотрена установка на отходящих линиях автоматических выключателей.

Электрооборудование

Напряжение электрической сети 380/220 В, при системе заземления TN-C-S.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электрооборудование помещений цеха дробления и сушки бокситов относится к III категории. Электроприемники I категории надежности электроснабжения (противопожарные электрозадвижки и пожарная сигнализация) запитываются через АВР от распределительных щитов ЩС-1 и ЩС-2.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками электрической энергии, установленными на питающих фидерах РУ-0,4 кВ КТП-26.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты щиты ЩС-1 и ЩС-2 индивидуального исполнения. Щиты устанавливаются в помещениях станции управления (ПСУ № 1 и ПСУ № 2) цеха.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование, санитарно-техническое оборудование и электрическое освещение цеха.

В качестве пусковой аппаратуры приняты автоматические выключатели, магнитные контакторы, ящик управления типа Я5400 и пульты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Предусматривается автоматическое отключение вытяжной вентиляции при пожаре.

Рабочим проектом предусмотрено включение противопожарных задвижек от кнопочных постов управления, установленных в противопожарных шкафах.

Распределительные и групповые силовые сети выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами расчетного сечения в изоляции и оболочке, не распространяющих горение и прокладываются по конструкциям открыто в стальных трубах, в ПВХ трубах по стена и в подготовке пола, а также в кабельных каналах.

Электроосвещение

Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220В, сети ремонтного освещения – 36 В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Для освещения проектируемой площадки цеха применяются светодиодные светильники мощностью 200Вт, подвешенные на тросу. Освещение подсобных помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами. На фасаде цеха по оси Б между осями 11/1 – 7/1 предусмотрено уличное освещение, выполненное светодиодными прожекторами мощностью 100Вт.

Светильники и установочные изделия приняты с учетом назначения помещения и характеристики окружающей среды.

Управление освещением предусмотрено от выключателей, установленных по месту. Управление освещением цеха предусмотрено автоматическими выключателями в осветительных щитках.

Питание светильников предусматривается от осветительных щитов индивидуального изготовления.

Входы в цех освещаются светильниками, присоединяемыми к сети внутреннего аварийного освещения.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем с медными жилами, не распространяющим горение, прокладываемым открыто в ПВХ трубах.

Защитные мероприятия

Система заземления принята TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Для заземления используется третий проводник в однофазных и пятый проводник в трехфазных распределительной и групповой сетях.

На вводе в здание выполнено повторное заземление нулевого провода.

Молниезащита здания выполняется по III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка, выполненная круглой проволокой диаметром 6 мм, уложенная на кровлю здания. Молниеприемная сетка соединяется с очагами заземления молниеотводами, выполненными круглой сталью диаметром 10 мм. Очаги заземления выполняются сталью полосовой 4х40 мм, в качестве вертикальных электродов заземления используется круглая сталь диаметром 16 мм длиной 3,0 м.

Основные технические показатели:

напряжение сети	- 380/220В;
категория электроснабжения	- II;
расчетная мощность	- 466,0 кВт;
протяженность КЛ-0,4 кВ	- 91,0 м.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях с выдачей звукового и светового сигналов, управлением инженерными системами.

Проектируемая система автоматической пожарной сигнализации предусматривает установку прибора приемно-контрольного пожарного (ППКП) марки «ВЭРС-ПК-8» в помещении дежурного электрика. ППКП устанавливается на стене на высоте 0,8–1,5 м от уровня пола.

В качестве пожарных извещателей, в защищаемых помещениях используются дымовые извещатели типа ИП 212, которые устанавливаются на потолках помещений. Ручные извещатели типа ИПР-513 устанавливаются на путях эвакуации на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

Рабочим проектом предусмотрен 1 тип оповещения людей о пожаре, включающий в себя установку световых указателей «Выход», указывающих пути эвакуации людей из здания и звуковых оповещателей типа «Маяк-12-3М» в цехе. На фасаде цеха предусмотрена установка светозвукового оповещателя типа «Маяк-12 КП».

Сети пожарной сигнализации и оповещения выполняются кабелем для монтажа систем сигнализации, прокладываемым открыто.

Электропитание системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения от сети переменного тока 220В. Основное питание приборов пожарной сигнализации обеспечивается от сети переменного тока через блоки питания, резервное – от аккумуляторной батареи. Аккумуляторная батарея обеспечивает непрерывную работу системы в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часов в режиме «Пожар».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы проводятся в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производятся под руководством ответственного лица по наряду – допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к рабочему проекту разработан ТОО «Экогеоцентр», лицензия № 01412Р от 18 августа 2011 года.

Рассматриваемый объект на период строительства, согласно ст. 40 Экологического кодекса, относится к IV категории, на период эксплуатации относится ко II категории.

Ближайшая жилая зона от проектируемого объекта расположена на расстоянии более 5 км в юго-восточном направлении.

Воздействие на атмосферный воздух

На период проведения работ по строительству источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные, разгрузка материалов, сварочные, газосварочные, лакокрасочные работы, битумоплавильная установка.

Источник № 6001 – Земляные работы. Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров. При разработке и возврате грунта в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20.

Источник № 6002 – Пересыпка материалов. Предусмотрена пересыпка инертных материалов. Хранение инертных материалов не предусмотрено. При разгрузке в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20.

Источник № 6003 – Сварочные работы. На площадке будут производиться сварочные работы. При работе сварочного аппарата в атмосферу неорганизованно выделяется железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорг. SiO2 70-20 %, фториды неорг. плохорастворимые, фториды газообразные, азота диоксид, углерода оксид.

Источник № 6004 – при строительстве используется газосварочный аппарат с применением пропан-бутановой и смеси. При этом виде работ в атмосферный воздух происходит выделение диоксида азота.

Источник № 6005 – лакокрасочные работы. На площадке строительства будут проводиться лакокрасочные работы с применением эмалей и грунтовок. При этом виде работ в атмосферный воздух происходит выделение ксилола, уайт-спирита, ацетона, бутилацетата, толуола.

Таблица 2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выброса			Выбросы загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		на период строительства январь -ноябрь 2020г		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железа оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,01756	0,00516	0,01756	0,00516	2020
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								

Сварочные работы	6003	-	-	0,00166	0,0005	0,00166	0,0005	2020
(0301) Азота диоксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00083	0,00015	0,00083	0,00015	2020
Газосварочные работы	6004	-	-	0,0025	0,00048	0,0025	0,00048	2020
(0337) Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00739	0,00136	0,00739	0,00136	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Н Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00042	0,00008	0,00042	0,00008	2020
(0344) Фториды неорганические плохорастворимые								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00183	0,00034	0,00183	0,00034	2020
(0616) Ксилол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,9375	0,04073	0,9375	0,04073	2020
(0621) Толуол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,2325	0,00703	0,2325	0,00703	2020
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,045	0,00136	0,045	0,00136	2020
(1401) Ацетон								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,0975	0,00295	0,0975	0,00295	2020
(2752)Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,3125	0,01598	0,3125	0,01598	2020
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6001	-	-	0,19833	0,03725	4,165	1,12367	2020
Пересыпка материалов	6002	-	-	1,785	0,12304	1,785	0,12304	2020

Сварочные работы	6003	-	-	0,00078	0,00014	0,00078	0,00014	2020
Итого по неорганизованным источникам:				*3,64130*	*0,23655*			
Всего по предприятию:				*3,6413*	*0,23655*			

Период эксплуатации

Источник 0001 – Система вентиляции АС-1. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является труба высотой 14,5м и диаметром устья 400 мм.

Источник 0002 – Система вентиляции АС-2. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является труба высотой 14,5м и диаметром устья 400 мм.

Источник 0003 – Система вентиляции АС-3. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является труба высотой 15м и диаметром устья 450 мм.

Источник 0004 – Система вентиляции АС-4, АС-5. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является труба высотой 15м и диаметром устья 400 мм.

Источник 6005 – Участок дробления и грохочения.

Источник 6006 – Участок сушки.

Источник 6007 – Участок выхода готовой продукции.

Таблица 3

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		Существующее положение 2019 год		на 2020-2029		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль (2909)								
Система вентиляции АС-1	0001			0,25473	7,26272	0,25473	7,26272	2020
Система вентиляции АС-2	0002			0,014	0,39917	0,014	0,39917	2020
Система вентиляции АС-3	0003			0,00007	0,00133	0,00007	0,00133	2020
Система вентиляции АС-4, АС-5	0004			0,00028	0,0057	0,00028	0,0057	2020
Итого				0,26908	7,66892	0,26908	7,66892	

Итого по организованным источникам:				0,26908	7,66892	0,26908	7,66892	
Неорганизованные источники								
Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Участок сушки	6006			0,27139	6,44827	0,27139	6,44827	2020
***Углерод оксид (0337)								
Участок сушки	6006			0,67852	16,12162	0,67852	16,12162	2020
***Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль (2909)								
Участок дробления и грохочения	6005			0,000051	0,00106	0,000051	0,00106	2020
Участок сушки	6006			0,000222	0,00583	0,000222	0,00583	2020
Участок выхода готовой продукции	6007			0,80932	11,53729	0,80932	11,53729	2020
Итого:				0,809593	11,54418	0,809593	11,54418	
Итого по неорганизованным источникам:				1,078673	19,2131	1,078673	19,2131	
Всего по предприятию:				2,028583	41,78299	2,028583	41,78299	

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ согласно план-графика, предусмотренного рабочим проектом.

Поверхностные и подземные воды

В районе расположения объекта поверхностные водоёмы отсутствуют (река Тобол находится на расстоянии более 10 км в юго-восточном направлении), в связи с этим отрицательного воздействия на них не ожидается.

Этап проведения работ: Для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества.

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода. Привозная бутилированная питьевая вода заводского приготовления относится к пищевым продуктам.

Водоотведение: Для отведения сточных вод предусмотрены биотуалеты в специально отведенном огороженном месте.

В период работ не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

При проведении строительных работ воздействие на геологическую среду и подземные воды будет локальным, кратковременным и незначительным, при соблюдении всех требований ТБ и ООС, с учетом предложенных мероприятий.

Период эксплуатации: Согласно рабочему проекту предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого водопровода, обеспечивающая подачу воды питьевого качества на все нужды, а также предусмотрено устройство хозяйственно - бытовой системы канализации. Из здания, сточные воды отводятся, посредством выпусков, с последующим сбросом в существующие внутриплощадочные сети хозбытовой канализации.

Земельные ресурсы

Территория не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Оценка воздействия на недра

Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления

На период строительства предусмотрено образование отходов зеленого и янтарного уровня опасности.

Таблица 4

Обоснованные нормативы размещения отходов и потребления на этапе строительства

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Всего	1,06698005	-	1,06698005
в т. ч отходов производства	0,03573005	-	0,03573005
отходов потребления	1,03125	-	1,03125
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,0269	-	0,0269
Зеленый уровень опасности			
ТБО Огарки сварочных электродов	1,03125 0,00883005	- -	1,03125 0,00883005

В период эксплуатации объекта предусмотрено образование отходов зеленого уровня опасности.

Таблица 5

Обоснованные нормативы размещения отходов и потребления на этапе эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Всего	667,44462	-	667,44462

в т. ч отходов производства	666,39462	-	666,39462
отходов потребления	1,05	-	1,05
Зеленый уровень опасности			
ТБО	1,05	-	1,05
Пыль аспирационная	666,39462		666,39462

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду. Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

При строительстве объекта проектируемого объекта негативного воздействия на территорию, условия землепользования, животный и растительный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Работы по строительству объекта позволят создать более благоприятные экономические условия для проживания людей и в целом социальной среде.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно-эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Природоохранные мероприятия

На период строительства предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

организация системы сбора, хранения, транспортировки и утилизации отходов производства и потребления;

организация мониторинга эмиссий и воздействия на ОС

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к рабочему проекту соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» - разрешение на эмиссии в окружающую среду № KZ06VDD00131123 от 11 ноября 2019 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На участке, отведенном под реконструкцию, расположен цех, склады и пристройки. Вертикальная планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных вод. Отвод поверхностных вод с территории производится открытым способом. Участок в границах проектируемой застройки озеленен рядовой посадкой деревьев, проектом предусматривается устройство обыкновенного газона. Площадка перед цехом из брусчатого покрытия. Перед въездом в цех устанавливаются малые архитектурные формы в виде скамей и урн. Территория склада не ограждена. Настоящим проектом предусмотрены следующие виды работ:

подготовка площадки;

земляные работы;

устройство фундаментов;

монтаж металлического каркаса навеса под фильтра, пристройки под тепло-генератор;

монтаж стен навеса из профилированного настила;

монтаж кровли навеса из профилированного настила;

монтаж стен пристройки из сэндвич - панелей;

монтаж кровли пристройки из сэндвич - панелей;

монтаж лестниц;

монтаж дверей и ворот;

монтаж труб дымоудаления;

монтаж внутренних инженерных сетей;

монтаж технологического оборудования;

прокладка наружных инженерных сетей;

замена дверных полотен;

штукатурные, малярные и отделочные работы;

благоустройство территории.

Цех дробления и сушки бокситов, сложной формы в плане с максимальными размерами в осях 40,85х156,0 м. Реконструируемое здание состоит из производственных, технических и служебных помещений. Реконструируемая часть цеха сложной формы одноэтажная, в плане с максимальными размерами в осях 156х33,35 м. В реконструируемой части цеха размещено технологическое оборудование, предназначенное для дробления, грохочения и сушки алюминиевой руды (бокситов). Места пересыпов сырья и готового продукта на дробилках, транспортерных лентах, грохотах оборудованы аспирационными укрытиями (системами обеспыливания), работа которых сблокирована с работой технологического оборудования. Блокировка обеспечивает включение систем аспирации и обеспыливания за 3 - 5 минут до начала работы и выключение не ранее, чем через 5 минут после остановки оборудования или работы без нагрузки. Предусмотрены следующие аспирационные сети:

АС-1 - участок аспирации сортировочного оборудования, питателей, склада дроблёного продукта, пересыпки транспортеров, с помощью циклона;

АС-2 - участок двухступенчатой аспирации дробильного оборудования и пересыпки транспортеров, с помощью циклона и рукавного фильтра;

АС-3 - аспирация разгрузочной горловины барабанной сушилки, с помощью 2 рукавных фильтров;

АС-4 - участок загрузки силосов готового продукта, с помощью рукавного фильтра;

АС-5 - участок разгрузки силосов готового продукта и загрузки ж/д полувагонов, с помощью рукавного фильтра.

Для ведения технологических процессов предусмотрено автоматизированное управление оборудованием и контроль за работой машин. Ведется учет расхода топлива и работы горелки тепло-генератора, весовой контроль готовой продукции, контроль за работой аспирационных систем. Пульты дистанционного управления и контроля технологических процессов со схемами размещены в операторских. Предусмотрены два помещения станции управления, ограждающие конструкции которых выполнены из звукоизолирующих материалов. Цех дробления и сушки бокситов в осях А-Б и 1-14 неотапливаемый.

В здании запроектирована объединенная система хозяйственно-питьевого водопровода, обеспечивающая подачу воды питьевого качества на все нужды. Запроектировано 2 ввода водопровода, диаметром 90 мм, из полиэтиленовых труб (1

врезка предусмотрена в точке Уг.1 с установкой колодца в точке подключения, 2 врезка в существующем колодце К-5. В колодцах предусмотрена установка запорной арматуры в сторону подключаемого объекта. Система внутреннего водоснабжения кольцевая. Для отвода сточных вод, из помещений здания предусмотрено устройство хозяйственно - бытовой системы канализации. Система самотечная. Из здания, сточные воды отводятся посредством выпусков, с последующим сбросом в существующие внутриплощадочные сети хоз. бытовой канализации. Вентиляция сети осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,5 метра. Снабжение горячей водой осуществляется от электрических водонагревателей фирмы «Аристон». Источниками электроснабжения является существующая КТП-10/0,4кВ. Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Управление освещением цеха предусмотрено с помощью автоматических выключателей. Освещение цеха выполнено светодиодными светильниками, подвешиваемыми на тросе. Газоснабжение предусматривается природным газом. Точка подключения - существующий надземный газопровод среднего давления, проложенный в районе данного объекта. Для снижения давления газа со среднего давления 0,29 Мпа до среднего 0,02 Мпа, предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного с одной линией редуцирования и байпасом, с регулятором давления. Система отопления выполнена с применением настенных электро-конвекторов. В здании запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В помещении производственного цеха предусмотрена обще-обменная приточно-вытяжная вентиляция, с установкой осевых вентиляторов в ленточном остеклении здания.

Продолжительность строительства – 11 месяцев, из них 2 месяца подготовительный период. Общее число работающих - 15 человек. Питьевая вода для нужд строителей с центральной сети водопровода. Воду для технологических нужд использовать из существующей системы водоснабжения. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Работающие обеспечиваются горячим питанием в специально выделенной для этого столовой-бытовке. Номенклатура инвентарных зданий для данной строительной площадки состоит из 3 функциональных групп зданий:

здания капитально-бытового назначения - гардеробная, душевая, умывальная, сушилка, комната приема пищи;

здания административного назначения – контора;

площадки складского назначения.

На период строительства проектируемого объекта на площадке будут находиться 5 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха. Из 5 источников будет выбрасываться 12 наименований загрязняющих веществ. В связи с тем, что работы по строительству объекта носят временный характер, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, не проводится. На период эксплуатации проектируемого объекта определено 7 источников выбросов в атмосферу, из которых 4 - организованных, 3 - неорганизованных. От 7 источников будет выбрасываться 3 наименования загрязняющих веществ. Радиус расчетной санитарно-защитной зоны по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил: С – 328 м, СВ – 289 м, В – 229 м, ЮВ – 268 м, Ю – 309 м, ЮЗ – 291 м, З – 303 м, СЗ – 319 м. Максимальный размер расчетной санитарно-защитной зоны отмечается в северном направлении – 328 м, минимальный в восточном направлении - 229 м. Согласно санитарной классификации производственных объектов проектируемый цех дробления и сушки бокситов относится к 3 классу опасности с размерами СЗЗ от 300 до 499 м. Расчетная санитарно-защитная зона цеха дробления и сушки бокситов не

требует отдельной организации, так как расположена в 500 метровой санитарно-защитной зоне предприятия.

Рабочий проект: «Реконструкция части цеха подготовки производства, склада готовой продукции под цех дробления и сушки бокситов» по месту расположения: Республика Казахстан, Костанайская область, г. Рудный» соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» от 28 февраля 2015 года № 174, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства проекта «Реконструкция части Цеха подготовки производства, склада готовой продукции под цех дробления и сушки бокситов, расположенного по адресу: г. Рудный, микрорайон Промзона, строение 4046» разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, действующие на территории Республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований настоящего проекта.

Проект организации строительства разработан на основании:

задания на проектирование;

архитектурно-планировочного задания, выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Рудный»;

отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Строн-Холдинг»;

технических условий;

топографической съемки, выполненной ТОО «Строн-Холдинг».

Продолжительность строительства 11 месяцев, в том числе подготовительный период - 2 месяца.

Начало строительства январь 2020 года (1 квартал 2020 года), согласно письму заказчика от 07 октября 2019 года № 1125.

6.7 Сметная документация

Согласно письму заказчика от 07 октября 2019 года № 1125, комплексная вневедомственная экспертиза данного рабочего проекта проводилась без раздела сметной документации.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/ КАЗЭКСПЕРТИЗА)» в рабочий проект «Реконструкция части цеха подготовки производства, склада готовой продукции под цех дробления и сушки бокситов, расположенные по адресу: Костанайская область, г. Рудный, мкр. Промзона, стр. 4046 (без сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректировано заполнение угловых штампов.
2. Малые архитектурные формы приняты по УСН РК 8.02.3.01-2018.

Технологические решения

3. Наименование оборудования в спецификации разделены по цехам.
4. Лист 3. Исправлен перечень видов работ, на которые необходимо составление актов выполнения скрытых работ.
5. Лист 4. Таблица 1 – исключено слово «Экономические» - т.к. смет нет.
6. Неуказанные пункты в спецификации и в плане приведены в соответствие.

Архитектурно-строительные решения

7. Откорректировано заполнение угловых штампов.
8. Планы согласованы со смежными разделами.

Конструктивные решения

По техническому обследованию здания

9. С учётом СП РК 1.04-101-2012 в заключении по обследованию, представлено:

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное). Техническое задание на выполнение работ по экспертному обследованию и оценке;

ПРИЛОЖЕНИЕ В (обязательное). Программа экспертного обследования и оценки;

ПРИЛОЖЕНИЕ Г (обязательное). Форма наряд-допуска на производство работ по экспертным обследованиям опасных участков;

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж (информационное). Категории и критерии оценки технического состояния строительных конструкций.

10. Согласно статье 34-4 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242, техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений выполнено аккредитованными юридическими лицами, имеющими в своем составе не менее трех экспертов, имеющих аттестат на выполнение технического обследования надежности и устойчивости зданий и сооружений, а также одного эксперта, имеющего аттестат по экспертизе градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации по специализации конструктивная часть, инженера-геодезиста, которые осуществляют деятельность на объектах первого и второго уровней ответственности.
11. В описаниях добавлен уровень ответственности здания и сооружения.

По геологии

12. Представлено техническое задание согласно п. 2.8 СП РК 1.02-105-2014.

По расчетам

13. Представлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций (стен и покрытий) согласно требованиям п. 1.1 СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» (с указанием основных технических параметров материала утеплителя – коэффициент теплопроводности, класс негорючести НГ).

Наружные сети водопровода и канализации

14. Проставлены согласования смежных разделов.

Внутренние сети водопровода и канализации

15. Представлены согласования смежных разделов.
16. Представлено письмо заказчика от 24 октября 2019 года № 1187 о системе водоснабжения с гарантированным напором.

Наружные сети газоснабжения

17. В рабочем проекте выполнены требования СП РК 4.03-101-2013 приложение Б, таблица Б.1., СП РК 4.03-101-2013 п. 6.2.9.

18. В общих данных представлена огнестойкость производственного здания. Отсутствует в общих данных номер и дата ТУ.

19. Представлена расчетная схема газопроводов.

20. Представлен гидравлический расчет газопроводов.

21. Диаметр газопроводов в спецификации откорректирован согласно плану.

22. В спецификации добавлены запорные краны, ГРПШ, продувочные газопроводы.

23. В спецификации добавлены стыки газопроводов подлежащие контролю физическим методом.

Внутреннее газоснабжение

24. Основные показатели системы газоснабжения выполнены в соответствии ГОСТ 21.609-2014.

25. Спецификация выполнена в соответствии ГОСТ 21.110-2013.

Электроснабжение (ЭС)

26. Выполнены согласования со смежными разделами в соответствии с ГОСТ 21.101-97 форма 3.

27. Предоставлено письмо заказчика о наличии мощности на ГПП «Огнеупор» 220/10/10кВ.

28. Название раздела на обложке и титульном листе приведено в соответствие с выполненным проектом.

29. В тексте общих указаний описан ввод кабеля в здание, прокладка в земле, откорректирована длина кабеля в соответствии с выполненным проектом.

30. В основных показателях проекта указано напряжение сети, категория обеспечения надежности электроснабжения, протяженность кабельной трассы.

31. Прокладка кабеля в земле от КТП до здания показана на топосъемке.

32. Предоставлена ведомость объемов работ по прокладке кабеля в траншее.

33. Исключена установка, в существующем РУ-0,4кВ, дополнительной системы шин с секционным разъединителем и автоматическими выключателями, как не обоснованная.

34. Сечения распределительных кабелей приведены в соответствие с токами расцепителей автоматических выключателей.

35. На схеме питающей сети длины, питающих кабелей приведены в соответствие с планом прокладки кабеля.

36. В спецификации оборудования для кабеля сечением 240 мм2 приняты концевые муфты.

Электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ)

37. Выполнены согласования со смежными разделами в соответствии с ГОСТ 21.101-97 форма 3.

38. Категорией обеспечения надежности электроснабжения принята в соответствии с главой 5.4 СП РК 4.04-109-2013.

39. В тексте общих указаний описано силовое электрооборудование, электроприемники 1 категории надежности электроснабжение и их питание, управление освещением цеха.

40. Выполнено электропитание противопожарных задвижек по 1 категории надежности электроснабжения, предусмотрен пусковой аппарат для электропитания противопожарных задвижек.

41. На планах в производственном цехе указан класс взрывоопасности и пожароопасности по ПУЭ РК.

42. В условных обозначениях указать обозначение светильника с БАП.

43. На плане заземления откорректирован эскиз заземления согласно плану.

44. На схемах распределительных сетей количество и сечение кабелей приведено в соответствие на схеме и в таблице потребности кабелей, принят 5-ти жильный кабель до пультов управления технологическим оборудованием.

45. Токи расцепителей автоматических выключателей приведены в соответствие с длительно-допустимыми токами принятых кабелей.

46. Около каждого вентилятора принята установка пакетного выключатель для безопасного обслуживания и ремонтных работ (видимый разрыв).

47. В спецификации оборудования заказаны светильники уличного освещения (прожекторы), количество блоков аварийного питания для светильников, приведено в соответствие с планом.

Пояснительная записка

48. Текст пояснительной записки электротехнического раздела приведен в соответствие с откорректированными общими указаниями по замечаниям экспертизы, основные показатели проекта откорректированы в соответствии с выполненным проектом.

Пожарная сигнализация (ПС)

49. Выполнены согласования со смежными разделами в соответствии с ГОСТ 21.101-97 форма 3.

50. В тексте общих указаний указан тип системы оповещения о пожаре, в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*, время работы аккумуляторных батарей в аварийном режиме в соответствии с нормативными документами.

51. Откорректирован текст общих указаний касательно установки тепловых извещателей в соответствии с выполненным проектом.

52. На структурной схеме показан шлейф отключения вентиляции при пожаре.

Пояснительная записка

53. Глава 5.4 приведена в соответствие с откорректированными общими указаниями по замечаниям экспертизы.

Оценка воздействия на окружающую среду

54. Заявка заполнена в соответствии с откорректированным ОВОС.

55. Представлен план мероприятий по охране окружающей среды.

56. Откорректировано количество задействованных работников как на период строительства, так и эксплуатации согласно откорректированного ПОС.

57. Объемы и виды материалов и работ, используемые в расчетах эмиссий в окружающую среду приведены в соответствие с откорректированным РП.

58. Расчеты выбросов ЗВ приведены в соответствие с используемыми методиками расчетов и откорректированным РП.

59. В таблице нормативов выбросов на период строительства откорректирован период запрашиваемых нормативов.

60. Таблица нормативов выбросов на период эксплуатации приведена в соответствие с приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

61. Раздел «Контроль за соблюдением нормативов ПДВ» представлен в полном объеме.

62. Ссылки на устаревшие НПА актуализированы.

63. ЗЭП откорректирован согласно откорректированных РП и ОВОС.

64. Предоставлена справка исходных данных за подписью заказчика.

65. Откорректированы таблицы проекта согласно замечаниям.

66. Раздел ОВОС приведен в соответствие с другими откорректированными разделами РП.

Проект организации строительства

67. Устранены замечания по нормативным документам, утратившим силу на территории РК.

68. Откорректирована мощность объекта в соответствии с заданием на проектирование.

69. Откорректирован срок начала строительства.

70. ПОС разработан согласно Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен уровень ответственности объекта – I (повышенный) уровень ответственности.

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

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

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

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

Таблица 6

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка (существующая)	га	1,421325	1,421325
2.	Площадь застройки	м²	5085,00	5085,00
3.	Площадь проектируемых покрытий	м²	3836,05	3836,05
4.	Площадь озеленения	м²	3685,75	3685,75
5.	Существующая площадь покрытия	м²	1606,45	1606,45
6.	Этажность здания	этаж	2	2
7.	Общая площадь здания	$м^2$	4987,10	4987,10
8.	Строительный объем здания	$м^3$	66338,50	66338,50
9.	Производительность	т/час	7	7
10.	Общая численность работающих	чел.	44	44
11.	Нормативная продолжительность строительства, всего, в том числе: подготовительный период	месяц	11 2	11 2

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция части цеха подготовки производства, склада готовой продукции под цех дробления и сушки бокситов, расположенные по адресу: Костанайская область, г. Рудный, мкр. Промзона, стр. 4046 (без сметной документации)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь участка (существующая)	- 1,421325 га;
площадь застройки	- 5085,00 м^2;
площадь проектируемых покрытий	- 3836,05 м^2;
площадь озеленения	- 3685,75 м^2;
существующая площадь покрытия	- 1606,45 м^2;
этажность здания	- 2 этажа;
общая площадь здания	- 4987,10 м^2;
строительный объем здания	- 66338,50 м^3;
производительность	- 7 т/час;
общая численность работающих	- 44 человек;
нормативная продолжительность строительства, всего,	- 11 мес.;
в том числе: подготовительный период	- 2 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Казогнеупор 2015» в соответствии с условиями договора № ҚСҚKAZ-0004 от 08 октября 2019 года.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді ескере отырып, жобаланатын «Қостанай облысы, Рудный қаласы, өнеркәсіп зонасы ш/а, 4046 құр. мекенжайында орналасқан өндірісті дайындау цехының, дайын өнім қоймасының бір бөлігін бокситтерді ұсақтау және кептіру цехына қайта жаңарту (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер телімінің ауданы (қолданыстағы)	- 1,421325 га;
құрылыс ауданы	- 5085,00 м^2;
жобаланатын төсемінің ауданы	- 3836,05 м^2;
көгалдандыру ауданы	- 3685,75 м^2;
қолданыстағы төсемінің ауданы	- 1606,45 м^2;
ғимараттың қабаттылығы	- 2 қабат;
ғимараттың жалпы алаңы	- 4987,10 м^2;
ғимараттың жалпы көлемі	- 66338,50 м^3;
жұмыс істеушілердің жалпы саны	- 44 адам;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы, барлығы,	- 11 ай;

оның ішінде: дайындық кезеңі - 2 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 08 қазандағы № ҚСҚKAZ-0004 шартының талаптарына сәйкес «Казогнеупор 2015» ЖШС кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ермаганбетова Ж.А.

Директор

Рахметова Н.К.

Ведущий специалист

Ечина Г.Г.

Эксперт

Имантаева А.К.

Эксперт

Асарбаева А.Е.

Эксперт

Жанахметова М.Ж.

Эксперт

Сердалина Г.М.

Эксперт

Абдрахманов Б.

Эксперт

Нигматуллин Н.К.

Эксперт

Сатмагамбетов Р.А.

Эксперт

Жумабаева А.К.

Ведущий специалист

Номер: KZ06VDD00131123

Акимат Костанайской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казогнеупор 2015" Микрорайон Промзона, дом № 4046,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 151240013299

Наименование производственного объекта: "Реконструкция части цеха подготовки производства, склада готовой продукции под цех дробления и сушки бокситов"

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Рудный Г.А., г.Рудный

Костанайская область, Рудный Г.А., г.Рудный

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2020 году 42,01953 тонн
в 2021 году 41,78299 тонн
в 2022 году 41,78299 тонн
в 2023 году 41,78299 тонн
в 2024 году 41,78299 тонн
в 2025 году 41,78299 тонн
в 2026 году 41,78299 тонн
в 2027 году 41,78299 тонн
в 2028 году 41,78299 тонн
в 2029 году 41,78299 тонн

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

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

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

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

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

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

5.Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
6.Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.
7.Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружаюущю среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.
8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению
Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 01.01.2020 года по 31.12.2029 года
Примечание: * Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Руководитель Шаимов Мурат Амантаевич

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

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 11.11.2019 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 на рабочий проект "Реконструкция части цех подготовки производства, склада готовой продукции под цех дробления и сушки бокситов"	
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.