«Шығыс Қазақстан облысы, Риддер қаласындағы Рондель қойма ғимараты және катодеріту бөлімінің жабық рампа ғимаратын қайта құрылымдау»
жұмыс жобасы бойынша

2017 жылғы 17 қарашадағы № АРБАСТ-0101/17

ТАПСЫРЫСШЫ:

«Казцинк»ЖШС РМК
Риддер қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«BauProjekt»»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Өскемен қ.

Астана қ. 2017 ж

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы, Риддер қаласындағы Рондель қойма ғимараты және катодеріту бөлімінің жабық рампа ғимаратын қайта құрылымдау» жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Арбакеш-Астана» ЖШС берді.

Астана қ. «Арбакеш-Астана» ЖШС рұқсатынсыз сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

Бар-код 4 ru (не удалять)>>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АРБАСТ-0101/17 от 17 ноября 2017 г.
по рабочему проекту
«Реконструкция крытой рампы здания катодоплавильного отделения и здания склада ронделей»
г.Риддер, Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Казцинк »РМК
г.Риддер

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«BauProjekt»»
г. Усть-Каменогорск

г. Астана 2017г

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект: «**Реконструкция крытой рампы здания катодоплавильного отделения и здания склада ронделей**» г.Риддер, Восточно-Казахстанской области, **выдано ТОО «Арбакеш-Астана».**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Арбакеш-Астана», г Астана.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Реконструкция крытой рампы здания катодоплавильного отделения и здания склада ронделей»** в г.Риддер, Восточно-Казахстанской области.

Год разработки – 2017.

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 17октября 2017года № 075-АА между ТОО «Арбакеш-Астана и ТОО «Казцинк», РМК

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Казцинк» РМК.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО « BauProjekt» (государственная лицензия ГСЛ №15009285 от 20 мая 2015 года, на занятие проектной деятельностью по II категории, приложение к лицензии от 20 мая 2015 года, выданные ГУ «Управление ГАСК Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области, г. Усть-Каменогорск.

ТОО «Казцинктех» Центр Проектирования (государственная лицензия ГСЛ №13010391 от 25 января 2013 года, на занятие проектной деятельностью по I категории, приложение к лицензии от 25 января 2013 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категории), г. Астана.

ГИП – Леонтьев М.М. (приказ №2 от 18.01. 2017 года)

Раздел ООС – выполнен ТОО «Испытательная лаборатория «НПО»ВК-ЭКО», государственная лицензия №01826Р от 14 апреля 2016 года, приложение № 001 к лицензии выдано 14 апреля 2016года, г.Астана.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Казцинк», согласно письму заказчика, исх. №20-01-153 от 10 октября 2017 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 05 июля 2017 года, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание №52 от 18 июля 2017 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства города Риддер»;

акт на право частной собственности на земельный участок, кадастровый номер земельного участка 05-083-008-366 Риддерского металлургического комплекса;

заключение №07/17 о техническом состоянии строительных конструкций здания ронделей (инв.№446475) РМК ТОО «Казцинк» от 21 февраля 2017года;

постановление Акимата города Риддер, №689 от 31.07.2017годо о разрешении изменения существующего (эксплуатируемого) объекта товариществу с ограниченной ответственностью «Казцинк» - реконструкцию крытой рампы здания катода-плавильного отделения и здания склада ронделей Риддерского металлургического комплекса

топографическая съемка М1÷500 РМК ТОО «Казцинк». Электролитный цех.

заключение об инженерно-геологических условиях площадки по объекту «Реконструкция крытой рампы здания катода-плавильного отделения и здания склада ронделей» в г.Риддер, Восточно-Казахстанской области, проведено ТОО

Калба Гео Проект», (Государственная лицензия на занятие изыскательской деятельностью №16016375)

протокол утверждения проекта №1 на стадии «Рабочий проект» заказчиком от 04 октября 2017 года.

Письма;

письмо заказчика об источнике финансирования проекта исх. №20-01-153 от 10 октября 2017 года (рассмотрение сметной документации по объекту не требуется).

письмо заказчика № 20-01-156 от 10 октября 2017 года о планируемом сроке начала строительства – март 2018 г.;

письмо директора РМК № 20-01-156 от 10 октября 2017 – реконструкция выполняется в пределах земельного участка.

Технические условия:

чертеж 149109.1017-ЭМ лист1 - точка подключения вентилятора - ящик управления Я5111 щит 0,4кВ ячейка №7

чертеж 149109.1017-ЭМ лист2 - точка подключения РП-2- КПО щит 0,4кВ ячейка №15

Согласовано: Ведущий инженер-электрик ОГЭ СПО Ф РМК ТОО «Казцинк»

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Кузин Виталий Викторович (ИИН 770704350052) – экологическая экспертиза согласовывает проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция крытой рампы здания катодоплавильного отделения и здания склада ронделей» (государственная лицензия ГСЛ №01279Р от 02.08.2007г) Замечаний выявлено не было, от 31.10.2017года.

Согласование проекта заказчиком о соответствии утвержденному заданию на проектирование от 04 октября2017года

Восточный филиал АО «Национальный научно-технический центр промышленной безопасности» - экспертное заключение № 30-17 от 22 июня 2017года о соответствии рабочего проекта « Реконструкция крытой рампы здания катодоплавильного отделения и здания склада ронделей Риддерского металлургического комплекса ТОО «Казцинк» требованиям нормативных документов по промышленной безопасности, действующих в РК и рекомендуется к согласованию.

Письмо-согласование № KZ49VQR00007425 от 09.08.2017года - Республиканское ГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по ВКО, в соответствии со статьей 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», согласовывает проект «Реконструкция крытой рампы здания катодоплавильного отделения и здания склада ронделей РМК ТОО «Казцинк»», в части промышленной безопасности.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

А. Крытая площадка отгрузки готовой продукции и с расширением склада готовой продукции

1491.09.10.11 - ПЗ - Пояснительная записка.
1491.09.10.11 - АС - Архитектурно-строительные решения
1491.09.10.11 - КЖ - Конструкции железобетонные
1491.09.10.11 - КМ - Конструкции металлические

1491.09.10.11 - КМ1 - Конструкции металлические
1491.09.10.11 - МТ - Механико-технологический комплект
1491.09.10.11 - ЭМ - Электроснабжение вентиляции и освещения

Б. Реконструкция крытой рампы здания катода-плавильного отделения и здания склада ронделей.
КС-20-01/2017-18- АС - Архитектурно-строительные решения
КС-20-01/2017-18- КЖ - Конструкции железобетонные
КС-20-01/2017-18- КМ - Конструкции металлические
КС-20-01/2017-18- АС1 - Архитектурно-строительные решения
КС-20-01/2017-18- КЖ1 - Конструкции железобетонные
КС-20-01/2017-18- КМ1 - Конструкции металлические
КС-20-01/2017-18- АСИ - Прилагаемые документы
Раздел ОВОС - «Охрана окружающей среды».
Проект организации строительства.
Паспорт проекта по складу ронделей.
Энергетический паспорт проекта
Проверочные расчеты:
- металлических ферм покрытия, колон, связей и фундаментов

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектные решения направлены на реконструкцию объектов погрузки готовой продукции катодоплавильного отделения (крытая рампа катодоплавильного отделения, площадки для отгрузки цинка в контейнеры, замена крыши холодного склада ронделей) Риддерского металлургического комплекса ТОО «Казцинк».

Проведение реконструкции обусловлено созданием площадок для отгрузки товарного цинка в автомобильный транспорт, заменой ограждающих конструкций и кровли склада готовой продукции и склада ронделей.

Так как намечаемая деятельность осуществляется на территории действующего производственного объекта без изменения технологии производства, то действующая граница СЗЗ площадки цинкового производства РМК при реализации проектных решений остается без изменений.

Выполнение работ предусмотрено согласно нормативной документации, действующей в РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка реконструкции:

Риддерский металлургический комплекс ТОО «Казцинк» расположен в г.Риддер, Восточно-Казахстанской области, в северо-восточной части Рудного Алтая. С областным центром – городом Усть-Каменогорском - город Риддер связан тупиковой железнодорожной веткой (96 км) и асфальтированной дорогой (130 км).

Производственные объекты цинкового и свинцового производства РМК ТОО «Казцинк» расположены в границах города Риддер Восточно-Казахстанской области. Вблизи объектов предприятия, в границах установленных СЗЗ, заповедники, зоны отдыха и т.п. отсутствуют.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон - IВ;

нормативное значение снеговой нагрузки для IV снегового района - 1,5 кПа;
нормативное значение ветрового давления для III ветрового района - 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (с обеспеченностью 0.92) – минус 36°С
сейсмичность района строительства – 7 баллов.

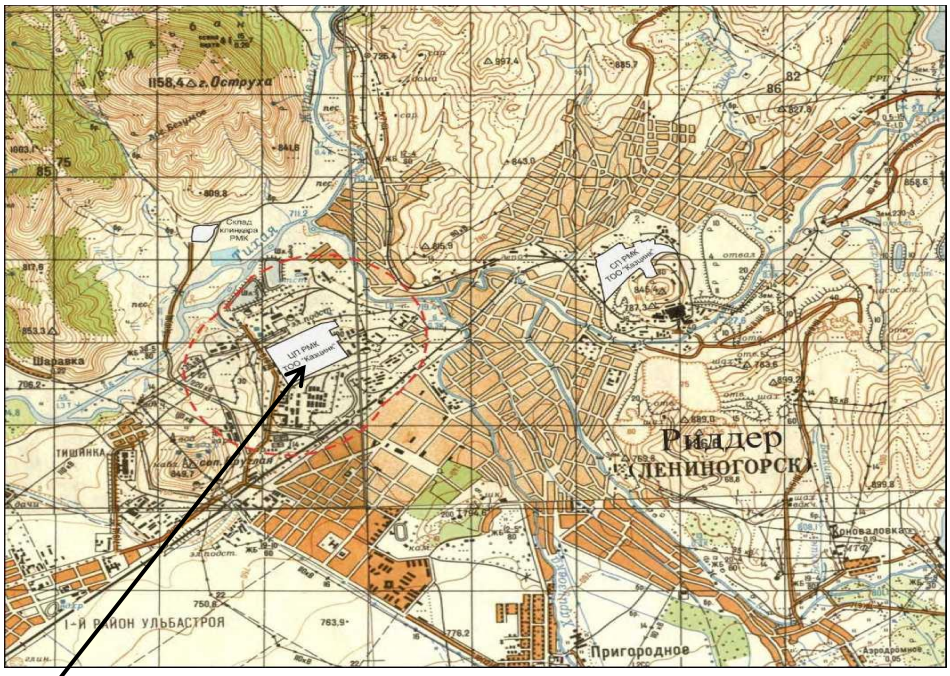

Рис..1 Ситуационная карта-схема расположения объектов РМК ТОО «Казцинк»

Инженерно-геологические условия площадки строительства

1. Площадка реконструкции крытой рампы катодоплавильного отделения и склада ронделей располагается в крайней северной промышленной части г. Риддер, ВКО, на территории РМК ТОО «Казцинк», на западе площадка ограничена ул. Промышленный переулок (рис.1).

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка находится в северном замыкании Лениногорской котловины и приурочена ко второй левобережной надпойменной террасе долины реки Тихой.

Рельеф в пределах площадки изысканий спланированный, равнинный, с общим незначительным уклоном поверхности на север и северо-запад к местному базису эрозии - руслу р. Тихая. Абсолютные отметки поверхности на площадке изменяются в пределах 728,16-729,01м (система высот - Балтийская

Грунтовые условия площадки строительства здания приняты по материалам - проведенных изысканий ТОО «Калба Гео Проект».

2. Полевые изыскательские работы проведены отделом инженерно-геологических изысканий ТОО «КалбаГеоПроект» в январе 2017 года.

3. Инженерно-геологические условия участка

По результатам бурения инженерно-геологических скважин и проведения лабораторных исследований грунтов, исходя из геолого¬-литологического строения и анализа пространственной изменчивости основных показателей физико-механических

свойств вскрытых грунтов, на участке изысканий выделено 3 основных инженерно-геологических элемента (ИГЭ) или слоя грунтов, обладающих различными строительными свойствами

1 ИГЭ - насыпные техногенные грунты современного четвертичного возраста, представленные с поверхности 0,0м до глубины 0,30-0,40м слоем бетона и подстилающимся гравийно-дресвяно-щебенисто-галечниковым грунтом с песчаным заполнителем до 5-10%. Насыпные грунты вскрыты на площадке изыскательскими скважинами до глубины 1,50-1,80м. Бетон с поверхности плотный без признаков коррозии и разрушения. Крупнообломочные насыпные грунты слежавшиеся и достаточно уплотненные.

По данным гранулометрического анализа обломочные насыпные грунты 1 ИГЭ классифицируются как дресвяные (гравийные). Расчетное сопротивление крупнообломочных насыпных грунтов 1 ИГЭ принимается согласно табл. 5 прил. 3 СНиП РК 5.01-01-2002, Ко=250 кПа (2,50кгс/см2).

2 ИГЭ - суглинки лессовидные, непросадочные, от желтовато-бурого до буровато-коричневого цвета с червеходами (в количестве 2-3 штук на 1дм^2), с гидроокислами железа и марганца. По консистенции грунты тугопластичные, по степени глинистости - тяжелые, по влажности от маловлажных до влажных (в подошве слоя). Лессовидные суглинки 2 ИГЭ вскрыты на площадке изыскательскими скважинами с глубины 1,50-1,80м до 12,80-13,0м, вскрытая мощность составляет 11,0-11,40м.

Расчетное сопротивление лессовидных суглинков 2 ИГЭ, согласно табл.4 прил. 3 СНиП РК 5.01-01-2002, принимается равным: Ко=180кПа (1,80 кгс/см^2).

3 ИГЭ - валунно-гравийно-галечниковые грунты с песчано-глинистым заполнителем до 10-15%. Обломочные грунты вскрыты изыскательскими скважинами с глубины 12,80-13,0м забоя скважин (Н=15,0м), вскрытая мощность грунтов 2,0-2,20м.

Полная мощность аллювиальных валунно-гравийно-галечниковых грунтов 3 ИГЭ на площадке изысканий по данным бурения глубоких гидрогеологических скважин составляет 30-35м.

Обломочный материал отложений хорошо окатанный, крепкий, петрографический состав обломков: граниты, гранодиориты, кварцевые порфиры, диабазовые порфириты.

Расчетное сопротивление галечниковых грунтов с песчано-глинистым заполнителем: К,=500кПа (5,0кгс/см^2), табл.1 прил.3 СНиП РК 5.01-01-2002.

4. Подземные воды вскрыты скважинами в толще валунно-гравийно-галечниковых грунтов (по состоянию на 22.01.2017г. - зимняя межень) на глубине 13,60-13,90м от поверхности земли (абсолютная отметка уровня: 714,96-715,41м). Максимальная амплитуда повышения уровня грунтовых вод на площадке в паводковый период (май-июнь) составляет + 1,30м (абсолютная отметка уровня высоких паводковых вод УВВ-716,71м - на глубине 12,30м от поверхности земли)

В лессовидных суглинках грунтовые воды спорадического распространения типа «верховодка» до глубины 13,0м изыскательскими скважинами не вскрывались.

Грунтовые воды в валунно-гравийно-галечниках при значительных глубинах залегания не будут оказывать влияния на несущие грунты основания фундамента реконструируемых зданий и сооружений катодо-плавильного отделения. По данным химического анализа подземные воды, преимущественно, гидрокарбонатные, кальциево-натриевые, щелочные РН=7,95 с минерализацией

0,248 г/дм и общей жесткостью 3,60 мг-экв/дм , окисляемость 0,61 мг/дм),

По отношению к бетонам и железобетонным конструкциям подземные воды, согласно СНиП РК 2.01-19-2004, по содержанию сульфатов и хлоридов являются неагрессивными (содержание сульфат-иона < 250мг/дм , хлоридов < 500 мг/дм).

5. Сейсмичность площадки определяется в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006. Применительно для несущих грунтов основания фундаментов суглинков 2 ИГЭ, согласно результатов их лабораторных исследований, по показателю консистенции (текучести, суглинки 2 ИГЭ отнесены по сейсмическим свойствам к грунтам II категории. Грунты коренного элювия и скальные грунты по сейсмическим свойствам относятся к грунтам II категории. Сейсмичность участка в целом принимается, как и для района, 7 баллов.

6.2 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.2.1.Генеральный план

Проектные решения направлены на реконструкцию объектов погрузки готовой продукции катодоплавильного отделения (крытая рампа катодо-плавильного отделения, площадки для отгрузки цинка в контейнеры, замена крыши холодного склада ронделей) Риддерского металлургического комплекса ТОО «Казцинк».

Проведение реконструкции обусловлено созданием площадок для отгрузки товарного цинка в автомобильный транспорт, заменой ограждающих конструкций и кровли склада готовой продукции и склада ронделей.

Территория здания катодо-плавильного отделения существующая. Изменений по благоустройству территории не предусматривается. Настоящим проектом предусмотрено восстановление нарушенного покрытия отмостки вокруг здания после окончания строительных работ

Газонное покрытие в условных границах проектирования отсутствует. Работ по озеленению территории настоящим проектом не предусмотрено.

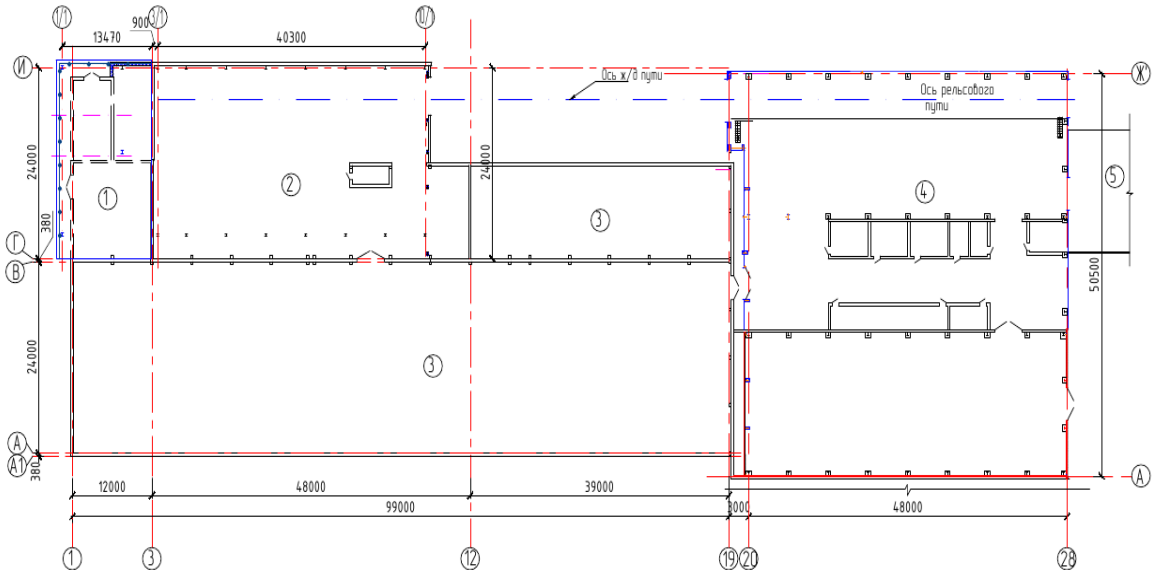

Рис.2 Схема блокировки здания катодо-плавильного отделения и здания склада ронделей.

Таблица 1

Экспликация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Примечания
1	Металлическая рампа в осях1-3 Склад ронделей.	Реконструируемая ТОО«BauProjkt»
2	Склад готовой продукции в осях 3-11	Реконструируемый ТОО «КАЗЦИНКТЕХ»
3	Здание катодоплавильного отделения	Существующее здание
4	Склад ронделей в осях 19-28	Реконструируемый ТОО«BauProjkt
5	Существующая пристройка	Существующее здание

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

6.2.1 Объемно-планировочные и конструктивные решения склада ронделей в осях «19-28»

Проектом предусмотрена реконструкция существующих металлоконструкций склада ронделей здания катода-плавильного отделения.

Склад ронделей представляет собой прямоугольное одноэтажное трехпролетное здание, расположенное в осях 19-28, А-Ж', с размерами в плане 50х50,69м, разделенного температурным швом толщиной 50 мм по оси Б/В на два склада: теплый и холодный. Теплый склад расположен в осях А - Б/В, размером в плане 32х50,65м, холодный - в осях Б/В – Ж', размером в плане 18х59,69м

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, соответствующий абсолютной отметки +763,940 м.

Класс ответственности здания – II технически не сложный

Степень огнестойкости – IIIa.

Перед началом работ, предусмотрен демонтаж существующих ограждающих конструкций здания, оконных блоков, отмостки. Ведомость демонтажных работ дан на чертеже, лист АС-2.

Существующие ворота и элементы ворот очистить, обеспылить и окрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ- 21 (ГОСТ 25129-82) за 2раза.

Выполнение строительно-монтажных работ предусмотрено в соответствии с проектом производства работ и техническими решениями ТОО "Метал Профиль".

Существующий каркас здания - стальной, рамно-связевой.. состоит из колонн двутаврового сечения, вертикальных связей по колоннам. Ферм пролетом 18 и 14м, прогонов покрытия.

Проектом предусматривается демонтаж существующих прогонов покрытия и надстройки на существующие фермы новые, которые своей конструкцией обеспечивают двухскатную кровлю

В проекте разработаны:

несущие колонны в осях 19-20, $Д^1$-$Ж^1$;

стойки фахверка в осях 19,20, А-$Ж^1$;

однопролетные стропильные фермы пролетом 18 и 14м;

вертикальные и горизонтальные связи и распорки;

прогоны покрытия;

усиление элементов конструкций существующей фермы.

Фермы запроектированы с верхним поясом из стальных прокатных двутавров 20Б1,спаренные уголки L140x10 с раскосами и стойками из стальных спаренных уголков. Соединение поясов фермы и элементов решетки через фасонки из листовой стали.

Колонны запроектированы из стальных прокатных двутавров 40Ш2.

Вертикальные и горизонтальные связи и распорки запроектированы из стальных спаренных уголков и гнутых сварных квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны покрытия запроектированы по разрезной схеме без тяжей из прокатных швеллеров 20Б1. Основной шаг 1.5м.

Марка стали для элементов конструкций С245 по ГОСТ 27772-88*

Устойчивость и геометрическая неизменяемость конструкций обеспечивается: - в поперечном направлении - жесткими рамами;

- в продольном направлении - системой связей и распорок.

Все заводские соединения – сварные. Монтажные соединения на высокопрочных болтах и болтах нормальной точности, самонарезающих винтах и монтажной сварке.

Высокопрочные болты исполнения ХЛ по ГОСТ 22353-77* с временным сопротивлением 110кг/мм^2 из стали 40Х «Селект» по ГОСТ 4543-71, категории размещения I по ГОСТ 22356-77*. Шайбы по ГОСТ 22355-77*.

Контроль натяжения болтов по моменту закручивания. Во фланцевых соединениях с остаточными деформациями выполняется повторный контроль натяжения.

Постоянные болты класса прочности 5.8 по ГОСТ 1759.4-87* класса точности В. Применение автоматной стали для болтов не допускается. Гайки постоянных болтов после выверки конструкций закрепляются контргайками. Допускается вместо контргаек постановка пружинных шайб по ГОСТ 6402-70*.

Цоколь здания запроектирован из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012, армированный сетками из проволоки d6AI по ГОСТ 5781-82*, укладываемыми в горизонтальные швы кладки через 700 мм.

Толщина цоколя в теплом складе - 380 мм, в холодном - 250 мм. Цоколь укладывается на существующие фундаментные балки здания. Между кладкой цоколя и фундаментными балками выполняется гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Наружные стены выполнены в двух вариантах: для теплого и холодного склада. Стены теплого склада (по оси Б/В) выполнены из панелей поэлементной сборки по каталогу СППС ТОО "Металл Профиль". Толщина утеплителя панелей - 100 мм. Утеплитель принят из минераловатных плит по ГОСТ 9573-96.

Стены холодного склада - оцинкованный профилированный лист С44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94 с полимерным покрытием.

Кровля здания - двухскатная, оснащенная кровельным ограждением, снегозадержателями и ходовыми лестницами компании ТОО "Метал Профиль". На коньке предусмотрен страховочный трос, для безопасной работы на кровле. Уклон кровли теплого склада составляет 14°, холодного - 8°. Водоотвод с покрытия здания склада - наружный, неорганизованный. Подъем на кровлю осуществляется по существующей пожарной лестнице, расположенной снаружи здания по оси «Ж».

Покрытие теплого склада - трехслойные панели, состоящие из внутреннего слоя, утеплителя и наружного слоя. Внутренний и наружные слои покрытия -

оцинкованный профилированный лист Н75-750-0,8 по ГОСТ 24045-94 с полимерным покрытием. Утеплитель покрытия - минераловатные жесткие плиты марки НГ (р=200 кг/м^3) по ГОСТ 9573-96 S=150 мм, изолированные полиэтиленовой пленкой по ГОСТ 10354-82*.

Покрытие холодного склада - оцинкованный профилированный лист Н57-750-0,8 по ГОСТ 24045-94 с полимерным покрытием, укладываемый на металлические прогоны .

Фундаменты - выполнены монолитными, железобетонными столбчатыми из бетона класса В15, W6, F100. Армирование монолитных конструкций производится вязанными сетками. Рабочая и распределительная арматура выполняется из арматурной стали класса А III Ø12

Окна склада - оконные блоки с двойным остеклением из ПХВ по ГОСТ 30674-99.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,5 м.

6.2.2 Объемно-планировочные и конструктивные решения склада ронделей в осях «1-3»

Реконструируемое здание имеет размеры в плане 13,38х24м и представляет собой однопролетное одноэтажное здание, примыкающее к крытой площадке отгрузки готовой продукций (чертежи. 1491.09.10.11-КМ).

Класс ответственности здания – II технически не сложный

Степень огнестойкости – IIIа.

Проектируемый каркас – стальной, рамно-связевой, состоит из колонн двутаврового сечения, ферм пролетом 21 м, вертикальных и горизонтальных связей покрытия, распорок и прогонов покрытия.

В проекте разработаны:

несущие колонны в осях 1/1-3, Г- И;

стойки фахверка в осях Г-И по оси 1/1;

стропильные фермы;

подстропильная ферма;

вертикальные и горизонтальные связи и распорки;

прогоны покрытия.

Фермы запроектированы из стальных спаренных уголков. Соединение поясов фермы и элементов решетки через фасонки из листовой стали.

Колонны запроектированы из стальных горячекатаных двутавров 40Ш2, 30Щ2

Вертикальные и горизонтальные связи и распорки запроектированы из стальных спаренных уголков и гнутых сварных квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны покрытия запроектированы по разрезной схеме без тяжей из горячекатаных швеллеров 20Б1. Основной шаг прогонов 1,5м.

Марка стали для элементов конструкций С245 по ГОСТ 27772-88*.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается:

в поперечном направлении – конструкциями несущих рам;

в продольном направлении – системой связей и распорок.

Все заводские соединения – сварные. Монтажные соединения на высокопрочных болтах и болтах нормальной точности, самонарезающих винтах и монтажной сварке.

Высокопрочные болты исполнения ХЛ по ГОСТ 22353-77* с временным сопротивлением 110кг/мм^2 из стали 40Х «Селект» по ГОСТ 4543-71, категории размещения I по ГОСТ 22356-77*. Шайбы по ГОСТ 22355-77*.

Контроль натяжения болтов по моменту закручивания. Во фланцевых соединениях с остаточными деформациями выполняется повторный контроль натяжения.

Постоянные болты класса прочности 5.8 по ГОСТ 1759.4-87* класса точности В. Применение автоматной стали для болтов не допускается. Гайки постоянных болтов после выверки конструкций закрепляются контргайками. Допускается вместо контргаек постановка пружинных шайб по ГОСТ 6402-70*.

Фундаменты запроектированы - столбчатые монолитные из бетона класса В15, W6, F100 Продольная и поперечная арматура для армирования фундаментов принята класса А-III Ǿ12, Отметка низа подошвы фундаментов – 2,20 м. В основании фундаментов приняты лессовидные суглинки 2 ИГЭ.

По фундаментам выполнена монолитная железобетонная фундаментная балка из бетона класса В15, продольная арматура для армирования фундаментных балок принята класса А-III, поперечная – класса А-I.

6.2.3 Объемно-планировочные и конструктивные решения крытой площадки отгрузки готовой продукции с расширением склада готовой продукции в осях « 3-11»

Крытая площадка отгрузки готовой продукции представляет собой пристройку к основному зданию «катода - плавильного отделения».

Пристройка имеет в плане прямоугольную форму с габаритами по крайним осям 40,3 х 24,0 м. Отметка до низа ферм +5,600; отметка карнизной части +8,350.

Перед началом работ по возведению пристройки выполняется демонтаж конструкций покрытия из сборных железобетонных элементов, плоской рулонной кровли и наружных кирпичных стен существующего склада готовой продукции и погрузочной рампы в осях «Г- Е», «3-11». Демонтаж осуществляется согласно ППР, разрабатываемого организацией, выполняющей демонтажные работы. Объемы уточняются по дефектным ведомостям, составленным по факту.

Класс ответственности здания – II технически не сложный

Степень огнестойкости здания – IIIa.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола электролитного цеха, соответствующая абсолютной отметке 764,15.

Каркас здания выполняется из горячекатаных стальных профилей.

Конструкции покрытия – односкатные фермы из горячекатаных стальных уголков, составленных в тавровое и крестовое сечения. Уклон верхнего пояса ферм 1:8.

Стеновое и кровельное ограждение – сэндвич панели поэлементной сборки по серии 1.432.2-19. Для утепления ограждающих конструкций применяются минераловатные жесткие плиты марки НГ по ГОСТ 9573-96. Толщина утеплителя стен – 100 мм, покрытия – 150 мм.

Цоколь – кирпичные, толщиной 380 мм из полнотелого кирпича марки КР- р- по 250х120х65/1НФ/100/2,0/75 ГОСТ 530-2012 на смешанном цементно-песчаном растворе М50, F50 ГОСТ 28013-98*, система перевязки швов – однорядная, с армированием кладочными сетками в периферийных участках через 675 мм. Отметка верха цоколя +0,750.

По торцам устраивается парапет из сэндвич панелей высотой 600 мм от верха кровли (профилированного настила).

Оконные блоки – габаритными размерами 2000 х 3600(h) мм с применением металлопластиковых профилей с однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Ворота – откатные с габаритными размерами 4,8 х 5,4(h) м по серии 1.435.3-22 выпуск1.

Конструктивные решения

Каркас здания представляет собой рамно-связевую конструктивную систему со следующими конструктивными особенностями:

в поперечном направлении каркас представляют собой одноэтажную однопролётную раму; рама имеет жесткое сопряжение колонн в уровне фундаментов в плоскости рамы и шарнирное примыкание стропильных ферм;

в продольном направлении каркас представляют многопролётную раму с шарнирным сопряжением всех элементов, причём неизменяемость продольной системы обеспечивается постановкой по колоннам системы вертикальных связей и распорок; по нижним поясам балок покрытия предусмотрены горизонтальные связи, которые является жёстким диском в горизонтальном направлении.

Все выше описанные решения представляют собой совместную работу элементов основного каркаса, обеспечивающую пространственную неизменяемость системы. Элементы основного стального каркаса:

основные колонны – прокатные широкополочные двутавры 40Ш2 по СТО АСЧМ 20- 93;

фермы запроектированы с верхним поясом из стальных прокатных двутавров 20Б1,спаренные уголки L140х10 с раскосами и стойками из стальных спаренных уголков. Соединение поясов фермы и элементов решетки через фасонки из листовой стали.

прогоны покрытия – прокатные балочные двутавры 25Б1 по СТО АСЧМ 20-93;

связи по колоннам, вертикальный связи – стальные гнутые профили квадратного сечения по ГОСТ 30245 -2003;

связи по покрытию – стальные гнутые профили квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003 в уровне нижнего пояса ферм и крестообразного составного сечения из стального равнополочного горячекатаного уголка по ГОСТ 8509 -93 в уровне верхнего пояса ферм;

распорки колонн – стальные гнутые профили квадратного сечения по ГОСТ 30245- 2003;

стойки фахверка – прокатные широкополочные двутавры 25Ш1 по СТО АСЧМ 20-93;

стойки ворот и приколонные стойки фахверка – сварные коробчатого сечения из горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Фундаменты - выполнены монолитными, железобетонными столбчатыми из бетона класса В15, W6, F100. Армирование монолитных конструкций производится вязанными сетками. Рабочая и распределительная арматура выполняется из арматурной стали класса А III.

Стеновые ограждающие конструкции:

цоколь (отм. верха +0,750) – кирпичная кладка толщиной 380 мм выполняемая по сборным железобетонным фундаментным балкам по серии 1.415-1 выпуск 1, отметка верха фундаментных балок 0,900;

сэндвич панели поэлементной сборки (серия 1.432.2 19) с применением облицовки из оцинкованного профилированного листа НС44-1000-0,7 ГОСТ 24045 94 с полимерным покрытием типа «ПУРАЛ» и утеплителем из минераловатных жестких плит марки

НГ 175 ГОСТ 9573- 96, общей толщиной 100 мм.

Стеновые ригели из гнутого равнополочного швеллера 160х80х5 по ГОСТ 8278-83.

Кровля – сэндвич панель поэлементной сборки с применением облицовки из оцинкованного профилированного листа Н75-750-0,8 ГОСТ 24045 94 с полимерным покрытием типа «ПУРАЛ» и утеплителем из минераловатных жестких плит марки НГ 175 ГОСТ 9573 96, общей толщиной 150 мм.

Фасонные детали узлов примыкания стеновых и кровельных конструкций – оцинкованный лист по ГОСТ 14918-80* с полимерным покрытием лицевых поверхностей типа «ПУРАЛ».

Полы на отм. 0,000 чугунные плиты по песчаному основанию.

Заполнение оконных проемов – блоки оконные из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с заполнением одинарным стеклопакетом общестроительного назначения СПО 4М1-16-4М1 по ГОСТ 24866-99.

Ворота откатные с габаритными размерами 4,8 х 5,4(h) м по серии 1.435.3-22 выпуск1, с применением гнутых профилей из тонколистовой стали с ручным открыванием, с заполнением из трехслойных панелей, состыкованных в вертикальной плоскости.

Отмостка – бетонная, шириной 1500 мм, с уклоном 1:10.

Таблица 2

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Склад ронделей	Склад гот. продукции	Мет.рампа Склад
1	Площадь застройки/ реконструируемая	$м^2$	2602,5	1896,0	348,9о
2	Полезная площадь здания	$м^2$	2593,2	1881,0	345,9
3	Строительный объем реконструируемый	$м^3$	45465,7	10626,5	5373,1
4	Этажность	кол.	1	1	1

Мероприятия по сейсмоусилению здания склада ронделей

Согласно заключения о техническом состоянии строительных конструкций» №07/17, здания ронделей РМК ТОО «Казцинк, выполненным ТОО «КАЗЦВЕТМЕТ-РЕМОНТ» в 2017 г. с соблюдением требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», проектом предусмотрен ряд мероприятий:

В целом, здание является *сейсмобезопасным,* по расчетным требованиям. Требует разработки проекта по устранению отступлений от обязательных конструктивных требований, Поэтому, проектом при реконструкции предусмотрены мероприятия по сейсмоусилению:

1. Здание по оси «10/1» разделено антисейсмическим швом, путем установки дополнительных несущих конструкций колонн К1, ТФ1, ТФ2;

2.Демонтаж существующих конструкций покрытия из сборных железобетонных элементов, кирпичного стенового ограждения и замена стенового и кровельного ограждения на сэндвич панели поэлементной сборки по серии 1.432.2-19.

3. Реконструкция кровли, путем надстройки дополнительной фермы.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии принята в соответствии с условиями эксплуатации и согласно - СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», что отражено в чертежах проекта.

Металлические конструкции (существующие и проектируемые) и закладные изделия окрашиваются лаками и эмалями III-ей группы:

грунт ХС-010 ГОСТ 9355-81 - 2 слоя

эмаль ХВ-124 ГОСТ 7313-75 - 2 слоя

Железобетонные существующие конструкции окрашиваются

грунт лак ХВ-784 - 1 слой

эмаль ХВ1100-2 слоя

Защита конструкций существующих фундаментов от дождевых и талых вод выполняется с помощью устройства отмостки по периметру здания.

Организационные мероприятия

Персонал, работающий на реконструируемом объекте, обеспечивается спецодеждой и индивидуальными средствами защиты согласно нормам.

Медицинское обслуживание работников предусмотрено в существующих медпунктах Риддерского металлургического комплекса. Предусмотрено обеспечение аптечками для оказания первой помощи.

Для обеспечения безопасности труда при проведении технологического процесса и перед допуском к самостоятельной работе, персонал должен пройти обучение и проверку знаний по ОТ и ТБ.

6.3. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СЕТИ И СИСТЕМЫ

6.3.1 Вентиляция.

В данном разделе проекте, согласно заданию, выполнена естественная вытяжная вентиляция. Для этого на кровле склада ронделей установлено девять дефлекторов №8.

Для открытого проёма (въезд железнодорожного транспорта), для отсечения холодного воздуха, установлена воздушная завеса без источника тепла. Работу этой завесы обеспечивает вентилятор радиальный ВР280-64№8.

6.3.2 Силовое электрооборудование электроосвещение

Данный раздел рабочего проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Категория надежности электроснабжения – III.

Рабочее напряжение – 220/380В.

Перечь примененных норм и правил:

ПУЭ РК 2012 "Правила устройства электроустановок";

ПТЭ и ПТБ "Правила техники безопасности и эксплуатации электроустановок потребителей и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей";

СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства";

СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение";

СНиП РК 3.02-09-2010. Производственные здания.

ГОСТ 12.0.001-82 "ССБТ. Основные положения"

В данном проекте предусмотрено подключение к существующим сетям электроснабжения склада готовой продукции электролитного цеха РМК ТОО «Казцинк» вентилятора воздушной завесы железнодорожных ворот, а также электроосвещение проектируемой пристройки склада. Основными электроприемниками склада являются:

вентилятор А250S6: 45кВт – 1шт.;

электроосвещение: 4,75 кВт.

Общая установленная мощность электроприемников: 49,75кВт.

Подключение вентилятора A250S6 выполнено от существующего щита 0,4кВ кабелем ВВГ 4х35. Кабель прокладывается по существующим кабельным конструкциям, а также на тросе и по стене цеха в металлорукаве. Управление вентилятором выполнено ручным, местным, с ящика управления серии Я5111.

Электроосвещение пристройки цеха выполнено светильниками подвесными HBS-250M и светильниками консольными РКУ01-250 с лампами ртутными ДРЛ-250. Светильники установлены на стенах и колоннах. Подключение выполнено от существующего РП-2 кабелем ВВГ-3х2,5, прокладываемым по стенам и на тросу.

Все металлические конструкции и детали электропроводки (кронштейны, корпуса светильников, металлические коробки заземлены путем надежного присоединения к нулевому защитному проводу.

Линии групповой сети, прокладываемые от группового щитка до светильников и штепсельных розеток, выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

Система заземления для электрооборудования принята TN-C, для электроосвещения TN-C-S с разделением PEN проводника на PE и N проводники в распределительном пункте РП-2.

В проекте учтен демонтаж существующих светильников и перемонтаж существующего распределительного пункта РП-2.

Таблица 3

Основные технические показатели по разделу ЭЛ

Показатель	Ед. измерения	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	III
Напряжение питающей сети	кВ	0,4/0,22
Расчетная мощность электроприемников	кВт	49,75
Расчетный ток	А	91,2
Коэффициент мощности (cos φ)	-	0.93

6.4 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

6.4.3 Пожарная безопасность

В качестве противопожарных мероприятий на действующем предприятии предусмотрены:

организация подъездных путей для пожарных машин;

обеспечение соответствия огнестойкости помещений категориям их пожарной опасности;

оснащение помещений первичными средствами пожаротушения, обеспечиваемое заказчиком в ходе эксплуатации оборудования.

Оснащенность объекта первичными средствами пожаротушения при эксплуатации в соответствии с «Правилами пожарной безопасности в Республике Казахстан». Состав и количество оснащения объекта первичными средствами пожаротушения – существующие.

Персонал данного предприятия и подрядных организаций следует подготовить к неукоснительному соблюдению противопожарных мероприятий и повышенной бдительности. Категория помещений установки по пожарной опасности – « Д».

Предотвращение пожара

Категории помещений проектируемого объекта по взрывопожарной и пожарной опасности назначены в соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

На проектируемом объекте не предполагается обращения материалов, которые могут привести к изменению категории помещений и зданий в целом по пожарной опасности после реконструкции.

Класс функциональной пожарной опасности зданий и сооружений – Ф5.2.

В зданиях предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

Применяемое электрооборудование соответствует классу пожароопасности помещений.

Технические решения противопожарной защиты

Принятые в проекте объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и объектов соответствуют требованиям СНиП РК 2.02-05-2009, техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» и обеспечивают нормативный уровень безопасности людей и предотвращение опасности причинения вреда в результате пожара.

Строительные конструкции соответствуют требованиям пожарной безопасности, степени огнестойкости здания и категории производства по пожарной опасности.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* данный объект не входит в перечень производств, требующих автоматической пожарной сигнализации.

Для предотвращения проникновения в помещения продуктов горения при возникновении пожара сохранены существующие проектные решения:

прокладка трубопроводов систем отопления и паро- и теплоснабжения в местах пересечения внутренних стен и перегородок в гильзах из негорючих материалов;

заделка зазоров и отверстий в стенах и перегородках после прокладки трубопроводов систем отопления и теплоснабжения, электрических сетей негорючими материалами для обеспечения нормируемого предел огнестойкости стен и перегородок;

применение теплоизоляционных конструкций из негорючих материалов.

В соответствии с правилами пожарной безопасности в Республике Казахстан ППБ-РК-2006, проектом сохранена установка двух пожарных щитов снаружи здания. Каждый существующий щит оснащен:

порошковым огнетушителем емкостью 10 л., 2 шт.;

углекислотным огнетушителем, 1 шт.;

ящиком с песком 0,5 м^3, 1 шт.;

плотным полотном (брезент) 1;

ломами, 2 шт.;

аграми, 3 шт.;

топорами, 2 шт.

Для обеспечения пожарной безопасности используется существующий пожарный гидрант.

6.5 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ И ВЗРЫВОПОЖАРНЫХ СИТУАЦИЙ

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение жизни и здоровья людей, снижение размеров материальных потерь в случаях их возникновения.

Проектируемый объект по требованиям пожарной безопасности имеет следующую классификацию:

степень огнестойкости - IIIa;

класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2;

класс конструктивной пожарной опасности - С0.

класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Проектом предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведение мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;

не распространения пожара на соседние здания, сооружения и строения.

Из всех помещений здания имеются соответствующие нормам эвакуационные выходы,.

К объекту обеспечивается свободный подъезд, все дороги и подъезды к объекту освещены.

6.6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Данный раздел выполнен ТОО «Испытательная лаборатория «НПО «ВК-ЭКО» (государственная лицензия №01826Р от 14 апреля 2016 года).

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с целью эколого-экономической оценки намечаемой реконструкции крытой рампы здания катодо-плавильного отделения и здания склада ронделей Риддерского металлургического комплекса ТОО «Казцинк».

Рабочий проект выполнен ТОО «Казцинктех» (лицензия №13010391 от 25 января 2013 года) и ТОО « BauProjekt» (государственная лицензия ГСЛ №15009285 от 20 мая 2015 года

Проектные решения направлены на реконструкцию объектов погрузки готовой продукции катодоплавильного отделения (крытая рампа катодоплавильного отделения, площадки для отгрузки цинка в контейнеры, замена крыши холодного склада ронделей) Риддерского металлургического комплекса ТОО «Казцинк». Проведение реконструкции обусловлено созданием площадок для отгрузки товарного цинка в автомобильный транспорт; заменой ограждающих конструкций и кровли склада готовой продукции и склада ронделей.

Так как намечаемая деятельность осуществляется на территории действующего производственного объекта без изменения технологии производства, то действующая граница СЗЗ площадки цинкового производства РМК при реализации проектных решений остается без изменений.

Изучение параметров воздействия на компоненты природной среды намечаемой деятельности позволило сделать выводы:

воздействие на воздушный бассейн оценивается как допустимое;

прямое воздействие на подземные воды исключается;

прямое воздействие на поверхностные воды исключается;

прямое воздействие на состояние недр исключается;

воздействие на почвенный покров оценивается как допустимое;

воздействие на растительный мир оценивается как допустимое;

воздействие на животный мир оценивается как допустимое;

реализация намечаемой деятельности не окажет значительного влияния на

социально-экономические условия жизни населения прилегающих жилых районов.

Производство работ по реконструкции не классифицируется согласно санитарной классификации производственных объектов, так как является не производственным объектом, а процессом организации деятельности (организация санитарно-защитной зоны не требуется). Согласно пункту 1-1 статьи 40 Экологического кодекса Республики Казахстан намечаемая деятельность для целей оценки воздействия на окружающую среду классифицируется как объект IV категории.

Реконструкция объектов погрузки готовой продукции катодо-плавильного отделения обуславливает допустимое воздействие на компоненты окружающей среды и на здоровье человека.

Реализация намечаемой деятельности в соответствии с рабочим проектом «Реконструкция крытой рампы здания катодоплавильного отделения и здания склада ронделей» по экологическим показателям принимается целесообразной и допустимой.

6.7. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Раздел организации строительства (далее ПОС) рабочего проекта «Реконструкция крытой рампы здания катодоплавильного отделения и здания склада ронделей Риддерского металлургического комплекса (РМК) ТОО «Казцинк» разрабатывается с целью ввода в действие объекта в плановый срок за счет обеспечения соответствующего организационно-технического уровня строительства.

ПОС служит основой для распределениям капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по этапам и срокам строительства.

В разделе ПОС даны рекомендации по инженерной подготовке территории реконструкции, указаны организационные мероприятия и методы производства работ, разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства 7,0 месяцев определена расчетом, выполненным в соответствии по СП РК 1.03-101-2013.

Начало строительства - апрель месяц (II квартал) 2018года.

Проектная документация сдается на рассмотрение экспертизы без сметного раздела.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1. Оценка принятых проектных решений.

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 ОТ 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически не сложным объектам», разработчиком проекта установлен II технически не сложный уровень ответственности. Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97,

ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Проект реконструкции разработан с учетом результатов обследования, характеризующих конструктивные решения и фактическое состояние здания и сооружений, что соответствует реконструкции существующего здания с восстановлением поврежденных и усилением несущих конструкций в соответствие с требованиями к сейсмостойкости и сейсмобезопасности здания в районе сейсмичности 7 баллов.

Так как намечаемая деятельность осуществляется на территории действующего производственного объекта без изменения технологии производства, то действующая граница СЗЗ площадки цинкового производства РМК при реализации проектных решений остается без изменений.

Выполнение работ предусмотрено согласно нормативной документации, действующей в РК.

Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций, с учетом сейсмических мероприятий. Выполнены проверочные расчеты с помощью проектно - вычислительного комплекса SCAD v.21.1, лицензионный №14090, сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.НОО892 :

1. *Конструктивные решения склада ронделей в осях «19-28»:*
   надстраиваемая новая ферма покрытия;
   несущие колонны в осях 19-20, Д^1-Ж^1;
   стойки фахверка в осях 19,20, А-Ж^1;
   однопролетные стропильные фермы пролетом 18 и 14м;
   вертикальные и горизонтальные связи и распорки;
   прогоны покрытия;
   усиление элементов конструкций существующей фермы.
2. *Конструктивные решения склада ронделей в осях «1-3»*
   несущие колонны в осях 1/1-3, Г- И;
   стойки фахверка в осях Г-И по оси 1/1;
   стропильные фермы;
   подстропильная ферма;
   вертикальные и горизонтальные связи и распорки;
   прогоны покрытия.
3. *Конструктивные решения крытой площадки отгрузки готовой продукции с расширением склада готовой продукции в осях « 3-11»*
   основные колонны ;
   стропильные фермы;
   прогоны покрытия;
   связи по колоннам, вертикальный связи ;
   связи по покрытию ;
   распорки колонн ;
   стойки фахверка ;
   стойки ворот и приколонные стойки фахверка .

Расчеты фундаментов под проектируемые колонны, стойки выполнены в программе BASE v10. Нагрузки на конструкции фундамента каркаса в уровне подколонника, определенные в программе SCAD, включают кроме основных сочетаний, также особые сочетания, включающие сейсмические воздействия.

Решение генерального плана существующее. Изменений по благоустройству территории не предусматривается. Настоящим проектом предусмотрено восстановление отмостки вокруг здания после окончания строительных работ.

В проекте учтены требования по энергосбережению. Выполнен теплотехнический расчет ограждающих конструкций и покрытия здания при полной замене конструкций покрытия и стенового ограждения.

Разделы инженерного обеспечения энергоснабжение вентиляции и освещение выполнены в соответствие с действующими нормами и правилами.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27 января 2009 года № 733 о Казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий Казахстанского производства.

Проектные решения направлены на реконструкцию объектов погрузки готовой продукции катодоплавильного отделения (крытая рампа катодоплавильного отделения, площадки для отгрузки цинка в контейнеры, замена крыши холодного склада ронделей) Риддерского металлургического комплекса ТОО «Казцинк». Проведение реконструкции обусловлено созданием площадок для отгрузки товарного цинка в автомобильный транспорт; заменой ограждающих конструкций и кровли склада готовой продукции и склада ронделей.

Реконструкция объектов погрузки готовой продукции катодоплавильного отделения обуславливает допустимое воздействие на компоненты окружающей среды и на здоровье человека.

Реализация намечаемой деятельности в соответствии с рабочим проектом «Реконструкция крытой рампы здания катодоплавильного отделения и здания склада ронделей» позволит улучшить санитарно-гигиенические условия на рабочих местах и экологическую обстановку на площадке предприятия в целом, по экологическим показателям принимается целесообразной и допустимой.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют государственным нормативным требованиям по конструктивным решениям, по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Арбакеш Астана» в рабочий проект **«**Реконструкция крытой рампы здания катодоплавильного отделения и здания склада ронделей Риддерского металлургического комплекса (РМК) ТОО «Казцинк**»** г. Риддер, Восточно-Казахстанской области, внесены следующие изменения и дополнения:

Разделы АС, КЖ, КМ, ПЗ, Р

1. Дополнены письма заказчика:
   о сроке реализации проекта;
   источник финансирования по реализации проекта;
   согласование рабочего проекта заказчиком;
   технические условия на электроснабжение.
2. Дополнены в проект разделы электроснабжения, вентиляции и добавлены в пояснительную записку
3. По складу ронделей в осях 19-28:

так как существующая ферма выступает в качестве нижнего пояса нового верхнего пояса надстраиваемой фермы , выполнен совместный расчет с учетом

коррозии металла согласно отчету по обследованию. Согласно расчета выполнено усиление существующей фермы, чертежи КМ по усилению разработаны, см.комплект КС-20-01/2017-18-КМ.2;

откорректированный расчет каркаса здания представлен;

откорректированы конструктивные решения фундаментов, согласно повторного расчета;

откорректирована пояснительная записка.

4. Склад готовой продукции в осях 3-11:

конструктивные решения фундаментов откорректированы. В листы 1-9 раздела КЖ внесены изменения, раздел дополнен листами 10-13;

откорректирована пояснительная записка .

5. Склад ронделей в осях 1-3:

конструктивные решения фундаментов откорректированы. В листы 1, 2, 3 раздела КЖ1 внесены изменения, раздел дополнен листами 4, 5, 6;

откорректирована пояснительная записка .

6. Дополнено в пояснительную записку:

технико-экономические показатели по разделу АР дополнены.

В листы 1 разделов АС, АС1 внесены изменения.

7. Мероприятия по сейсмоусилению здания ронделей добавлены в пояснительную записку.
8. Противопожарные мероприятия добавлены в пояснительную записку

Таблица 4

Основные технические показатели по рабочему проекту

№/п	**Наименование показателей**	Един. измер	Показатели		+ увелич - снижен
			Заявлен. существ.	Рекомен к утвержден.	
	Склад ронделей				
1	Площадь застройки/ реконструируемая	м ^{2}	2602,5	2602,5	
2	Полезная площадь здания	м^2	2593,2	2593,2	
3	Строительный объем реконструируемый	м ^{3}	45465,7	45465,7	
4	Этажность	кол.	1	1	
	Склад готовой продукции				
1	Площадь застройки/ реконструируемая	м ^{2}	1896,0	1896,0	
2	Полезная площадь здания	м ^{2}	1881,0	1881,0	
3	Строительный объем реконструируемый	м ^{3}	10626,5	10626,5	
4	Этажность	кол.	1	1	
	Металлическая рампа. Склад				
1	Площадь застройки/ реконструируемая	м ^{2}	348,9о	348,9о	
2	Полезная площадь здания	м ^{2}	345,9	345,9	
3	Строительный объем реконструируемый	м ^{3}	5373,1	5373,1	
4	Этажность	кол.	1	1	
5	Общая продолжительность строительства	мес.	7	7	

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«**Реконструкция крытой рампы здания катодоплавильного отделения и здания склада ронделей Риддерского металлургического комплекса (РМК) ТОО «Казцинк**»,** г. Риддер, Восточно-Казахстанской области, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь участка (РМК, Электролитный цех, катодоплавильное отделение и склад ронделей)	- 59,493 га
площадь застройки по реконструкции катодоплавильное отделение и склад ронделей	- 4850 м^2
полезная площадь	- 4820 м^2
строительный объем	- 61465м^3
этажность:	- 1этаж
Продолжительность строительства по реконструкции	- 7,0 мес

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Казцинк» РМК в соответствии с условиями договора от 17 октября 2017 года № 075-АА.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып Шығыс Қазақстан облысы, Риддер қаласы, Риддерлік металлургиялық кешен («Казцинк» ЖШС РМК) Рондель қойма ғимараты және катодеріту бөлімінің жабық рампа ғимаратын қайта құрылымдау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Учаске алаңы (РМК, элетролитный цех) катодеріту бөлімі және рондель қоймасы	- 59,493 м^2
Құрылыс алаңы қайта құрылымдау бойынша катодеріту бөлімі және рондель қоймасы	- 4850 м^2
Пайдалы алаңы	- 4820 м^2
Құрылыстық көлемі	- 61465 м^3
Қабаттылығы	- 1 қабат
Құрылыстың ұзақтығы қайта құрылымдау бойынша	- 7 ай

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 17 қазандағы №075 АА (16) шартының талаптарына сәйкес «Казцинк» ЖШС РМК кепілдік береді.

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

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

Жетекші сарапшы	В.Х. Кисикова
Сарапшы	Н.И. Искакова
Сарапшы	В.Х. Кисикова
Сарапшы	В.В. Кузин

Сагиева Л.Т.

Директор

Кузин В.В.

Эксперт

Искакова Н.И.

Эксперт

Кисикова В.Х.

Эксперт