«Ақмола облысы, Зеренді ауданы, Қонысбай ауылдық округі, өнеркәсіптік алаңша №1 ғимарат мекенжайындағы кенді малтаны шығару және уақтау объектісін салу»
жұмыс жобасы бойынша

26.02.2018 ж. № 12-0048/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Altyntau Kokshetau» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПРОМЭНЕРГОПРОЕКТ» ЖШС
Семей қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Зеренді ауданы, Қонысбай ауылдық округі, өнеркәсіптік алаңша №1 ғимарат мекенжайындағы кенді малтаны шығару және уақтау объектісін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша Филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша Филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0048/18 от 26.02.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство объекта вывода и додрабливания рудной гали» по адресу: здание №1, промышленная площадка Конысбайского сельского округа, Зерендинского района, Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
АО « Altyntau Kokshetau»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПРОМЭНЕРГОПРОЕКТ»
г. Семей

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство объекта вывода и додрабливания рудной гали» по адресу: здание №1, промышленная площадка Конысбайского сельского округа, Зерендинского района, Акмолинской области»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство объекта вывода и додрабливания рудной гали» по адресу: здание №1, промышленная площадка Конысбайского сельского округа, Зерендинского района, Акмолинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13 декабря 2017 года №01-2339.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Altyntau Kokshetau».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПРОМЭНЕРГОПРОЕКТ», г. Семей (государственная лицензия №17004189 от 09.03.2017г. выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области», I категория).

ГИП – Камалитденов Х.К. (приказ от 05.01.2016г. №1К).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное генеральным директором АО «Altyntau Kokshetau» 15.04.2017г.;

дополнение к заданию на проектирование, генеральным директором АО «Altyntau Kokshetau» 01.02.2018г.

постановление акимата Зерендинского района Акмолинской области от 24.01.2017г. №А-1/30 «О строительстве объекта вывода и додрабливания рудной гали на территории промышленной площадки, здание 1, Конысбайского сельского округа»;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый №01-160-054-187) от 29.06.2010г. №439 (в книге записей), изготовленный ДГП РГП ГосНПЦзем «Акмолинский государственный институт по землеустройству»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 01.02.2017г. №KZ77VUA00014116, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Зерендинского района»;

договор купли-продажи объектов недвижимости и земельных участков от 07.12.2016г. №50-14/2016-88, заключенный между ТОО «Казцинк» и АО «Altyntau Kokshetau»;

экспертное заключение от 19.09.2016г. №58-16 о соответствии рабочего проекта требованиям нормативных документов по промышленной безопасности, действующих в Республике Казахстан, выданное Восточным филиалом АО «Национальный научно-технический центр промышленной безопасности» (аттестат на право проведения работ в области обеспечения промышленной безопасности от 13.02.2012г. №0001620, выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК);

заключение №46/16 о техническом состоянии строительных конструкций здания корпуса измельчения в осях 1-8/А-Б и пристройки к корпусу измельчения в осях 5-7/V-Z/А, расположенных по адресу: Акмолинская область, Зерендинский район, Конысбайский сельский округ, промышленная площадка, выполненное ТОО «КАЗЦВЕТМЕТРЕМОНТ» (свидетельство об аккредитации №00112 от 21.02.2017г.

выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан);

протокол измерений объемной активности радона и торона в воздухе от 25.08.2017г. №1211, выданный АО «Altyntau Kokshetau» (свидетельство №03-14 об оценке состояния измерений в лаборатории, осуществляющей контроль качества проводимых измерений (испытаний), выданное Акмолинским филиалом АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» 09.06.2015г.);

протокол радиационного контроля от 25.08.2017г. №1212, выданный АО «Altyntau Kokshetau» (свидетельство №03-14 об оценке состояния измерений в лаборатории, осуществляющей контроль качества проводимых измерений (испытаний), выданное Акмолинским филиалом АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» 09.06.2015г.);

протокол испытаний проб воды от 05.02.2018г. №1, выданный АО «Altyntau Kokshetau» (свидетельство №03-14 об оценке состояния измерений в лаборатории, осуществляющей контроль качества проводимых измерений (испытаний), выданное Акмолинским филиалом АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» 09.06.2015г.);

отчет о результатах инженерно-геологических изысканий, выполненный АО «Кокшетаугидрогеология» в 2016 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 02.05.2001г. №004389, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографическая съемка, выполненная 12.10.2016г. АО «Altyntau Kokshetau» (государственная лицензия от 03.02.2017г. №17001871, выданная РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности» Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан);

Письма:

АО «Altyntau Kokshetau» от 17.11.2017г. №48 об источнике финансирования (собственные средства);

АО «Altyntau Kokshetau» от 01.02.2018г. №01/08-02-17/88 о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации;

АО «Altyntau Kokshetau» от 06.02.2018г. №01-08/02/17/96 о начале реализации (2 квартал 2018 года) и продолжительности строительства (3 месяца).

Технические условия:

АО «Altyntau Kokshetau» от 21.04.2017г. №47 – на подключение к сетям водоснабжения и канализации;

АО «Altyntau Kokshetau» от 21.04.2017г. №48 - на подключение к сетям теплоснабжения;

АО «Altyntau Kokshetau» от 21.04.2017г. №49 - на подключение к сетям электроснабжения.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

АО «Altyntau Kokshetau» - письмо от 08.02.2018г. №63 о согласовании рабочего проекта;

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зерендинского района» - согласование раздела «Генеральный план».

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том 1.Предпроектные материалы.

Книга 1.Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий.

Книга 2.Заключение №46/16 о техническом состоянии строительных конструкций.

КС-50-05/2017-47-ПЗ. Том 2.Пояснительная записка.

Том 3.Чертежи

Альбом 0. Общеплощадочные материалы

КС-50-05/2017-47-0-ГП. Генеральный план.

КС-50-05/2017-47-0-ТС. Теплоснабжение

КС-50-05/2017-47-0-НВК. Наружные водопровод и канализация.

КС-50-05/2017-47-0-НК. Ливневая канализация.

КС-50-05/2017-47-0-ЭС. Электроснабжение.

Альбом 1. Пристройка к корпусу измельчения

КС-50-05/2017-47-1-АР. Архитектурные решения.

КС-50-05/2017-47-1-КЖ. Конструкции железобетонные.

КС-50-05/2017-47-1-КМ. Конструкции металлические.

КС-50-05/2017-47-1,2,3,4-ОВ. Отопление и вентиляция.

КС-50-05/2017-47-1,2,3-ВК. Внутренние водопровод и канализация.

КС-50-05/2017-47-1-ЭО. Электрическое освещение.

КС-50-05/2017-47-1-ЭМ. Силовое электрооборудование.

Альбом 2. Здание конусной дробилки.

КС-50-05/2017-47-2-АР. Архитектурные решения.

КС-50-05/2017-47-2-КЖ. Конструкции железобетонные.

КС-50-05/2017-47-2-КМ. Конструкции металлические.

КС-50-05/2017-47-2-ТХ. Технологические решения.

КС-50-05/2017-47-2-ОВ. Отопление и вентиляция.

КС-50-05/2017-47-2-ЭО. Электрическое освещение.

КС-50-05/2017-47-2-ЭМ. Силовое электрооборудование.

Альбом 3.Укрытие конвейера 3.28

КС-50-05/2017-47-3-АР. Архитектурные решения.

КС-50-05/2017-47-3-КЖ. Конструкции железобетонные.

КС-50-05/2017-47-3-КМ. Конструкции металлические.

КС-50-05/2017-47-3-ОВ. Отопление и вентиляция.

КС-50-05/2017-47-3-ЭО. Электрическое освещение.

Альбом 4.Укрытие конвейера 3.32

КС-50-05/2017-47-4-АР. Архитектурные решения.

КС-50-05/2017-47-4-КМ. Конструкции металлические.

КС-50-05/2017-47-4-ОВ. Отопление и вентиляция.

КС-50-05/2017-47-4-ЭО. Электрическое освещение.

КС-50-05/2017-47-4-ЭМ. Силовое электрооборудование.

Альбом 5.Корпус измельчения (существующий). Конвейеры ленточные 3.26-1, 3.26-2

КС-50-05/2017-47-5-ТХ. Технологические решения.

КС-50-05/2017-47-5-КМ. Конструкции металлические.

КС-50-05/2017-47-5-ЭМ. Силовое электрооборудование.

КС-50-05/2017-47-ПОС. Том 4. Проект организации строительства.

КС-50-05/2017-47-ОВОС. Том 6. Проект оценки воздействия на окружающую среду.

Паспорт рабочего проекта.
Инженерно-технические расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Данный рабочий проект разработан с целью снижения количества аварий оборудования и продолжительности их устранения, в целях стабилизации процессов транспортировки руды по конвейерным линиям.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена на территории действующего предприятия АО «Altyntau Kokshetau». Привязка участка выполнена к существующему зданию корпуса измельчения с северо-западной стороны.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия участка:

Климатический подрайон - IВ.
Нормативный вес снегового покрова - 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление - 38кг/м².
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки - минус 36ºС;
Абсолютный минимум температуры воздуха - минус 46ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха - плюс 38ºС.
Нормативная глубина промерзания грунтов:
суглинков и глин – 181см.

Инженерно-геологические условия участка строительства

Согласно отчету о результатах инженерно-геологических изысканий, выполненный АО «Кокшетаугидрогеология» в 2016 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 02.05.2001г. №004389, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) В геологическом строении участка принимают участие плейстоцен-голоценовые суглинки и глины, неогеновые глины и элювиальные глины коры выветривания кайнозойского возраста.

На территории изысканий выделено три комплекса пород по геолого-генетическим признакам, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено три инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1.1 Асфальт. Мощность слоя по данным бурения 0,1м;

ИГЭ-1.2 Насыпной грунт: щебень, строительный мусор, суглинок. Мощность слоя по данным бурения 1,1-1,5м. Грунты ИГЭ-1.1 и ИГЭ-1.2 не являются основанием фундамента, поэтому свойства данных грунтов не изучались;

ИГЭ-2. Суглинок легкий пылеватый тугопластичный, мягкопластичный ненабухающий светло-коричневого цвета. Мощность инженерно-геологического элемента по данным бурения 2,8-2,9м. Под действием внешних нагрузок грунты при природной влажности обладают сильной степенью сжимаемости, модуль осадки при нагрузке 3кгс/см^2 составляет 60,25-82,80мм/м. По степени морозоопасности глины сильнопучинистые в зоне промерзания (с"=5кПа, φ"=18°, ρ"=1,93гс/см^3, Е=4,5МПа);

ИГЭ-3. Глина тяжелая пылеватая полутвердой консистенции средненабухающая, насыщенная водой, неводопроницаемая, коричневого цвета, карбонатизированная. Мощность инженерно-геологического элемента по данным бурения 5,5-6,0м (с"=7,5кПа, φ"=20°, ρ"=1,87гс/см^3, Е=6,0МПа).

Грунты на территории изысканий непросадочные.

Под действием внешних нагрузок грунты обладают повышенной и сильной степенью сжимаемости, модуль осадки при нагрузке 3кгс/см^2 составляет 31,30-82,80мм/м.

Условное расчетное сопротивление грунтов для предварительного определения размеров фундамента на территории изысканий по данным СНиП РК 5.01-01-2002 (приложение 3, таблицы 2, 3, 5) находится в пределах 158кПа (1,58кгс/см^2)- 286кПа (2,86кгс/см^2).

По степени засоления грунты в пределах проектирования - от незасоленных до слабозасоленных (СТ РК 25100-2002, таблица Б26), с плотным остатком солей 0,36-0,65%. Содержание солей в грунте составляет: сульфат-ионов от 252 до 2288мг/кг; хлор-ионов от 360мг/кг до 680мг/кг. Степень агрессивного воздействия грунта на потртландцемент (бетоны марки W_4, W_6, W_8) от слабой до сильной степени; на шлакопортланцемент и на сульфатостойский цемент (бетоны марки W_4, W_6, W_8) слабой степени.

По отношению к железобетонным конструкциям грунты обладают агрессивностью средней и слабой степени (СНиП РК 2.01-19-2004, таблица 4).

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям высокой степени. Удельное электрическое сопротивление для грунтов составляет – 3,3-7,8Ом*м.

Степень агрессивности грунта по отношению к алюминиевой оболочке кабеля высокая, к свинцовой оболочке кабеля от средней до высокой. Водородный показатель (pH) составляет 7,3-8,1единиц. Содержание в грунте: хлор-ионов составляет от 0.036-0.068% (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 1, 2, 4).

В гидрогеологическом отношении территория изысканий относится к потенциально подтопляемой территории. Характер подтопления природно-техногенный. На территории изысканий при бурении скважин в июне 2016г. грунтовые воды залегают на глубине 0,9-1,0м. Уровень сезонного колебания воды на данной территории ±2,0м.

Водовмещающие породы представлены суглинками тяжелыми пылеватыми мягкопластичными и тугопластичными.

Вода сульфатно-хлоридная натриевая. Содержание в воде сульфатов составляет от 681,44-688,03мг/л, хлоридов 945-954мг/л, гидрокарбонатов 317,2-323,30 мг/л (11мг-экв/л).

Подземные воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе шлакопортладцементе и сульфатостойком цементе (бетоны марок W_4, W_6, W_8) слабоагрессивные. По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивны при постоянном погружении, среднеагрессивны при периодическом смачивании (СНиП РК 2.01-19-2004, таблицы 5, 6, 7).

Степень агрессивности воды по отношению к алюминиевой оболочке кабеля высокая, к свинцовой оболочке кабеля низкая, pH 7,0-7,1 (ГОСТ 9.602-2005 таб. 3, 5).

Группы грунтов по условиям разработки:

ИГЭ-1.2 Насыпной грунт – 26а;

ИГЭ-2 Суглинок супеси твердые – 35б;

ИГЭ-3 Глина тяжелая пылеватая полутвердой консистеции – 8д.

Глубина промерзания для суглинков и глин – 181см. Величина проникновения «0», максимальное значение которого приходится на март и составляет 205,0-268,0см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка строительства расположена на территории действующего предприятия АО «Altyntau Kokshetau». Привязка участка выполнена к существующему зданию корпуса измельчения с северо-западной стороны.

Генплан выполнен в масштабе 1:500 на топографической съемке АО «Altyntau Kokshetau» от 12.10.2016г.

Компоновочные решения генерального плана определены проектом в соответствии с требованиями норм и существующей планировочной ситуацией.

Проектом предусмотрено строительство на отведенном участке здания конусной дробилки, пристройки к корпусу измельчения, размещение укрытий конвейеров в соответствии с технологической схемой. Въезды на территорию предусмотрены с северо-западной и юго-западной стороны. Проезды и площадки запроектированы асфальтобетонные.

Генеральный план согласован и. о. руководителя ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства».

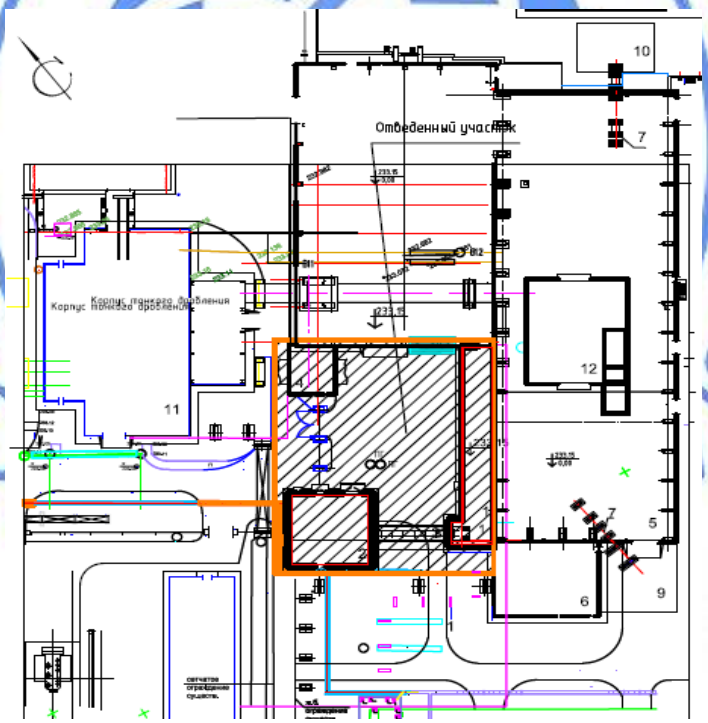

Рис. 1 Схема расположения

1. Расширение корпуса измельчения (проект.)
2. здание конусной дробилки (проект.)
3. укрытие конвейера 3.28 (проект.)
4. укрытие конвейера 3.32 (проект.)

5. корпус измельчения (сущ.)
6. бытовой корпус (сущ.)
7. конвейер 2-3.26.1 (проект)
8. конвейер 1-3.26.1 (проект)
9. железобетонные площадки под выкидными конвейерами
10. корпус тонкого дробления (сущ.)
11. емкость аварийного сброса

Организация рельефа выполнена методом опорных точек в увязке с существующими отметками территории и обеспечивает отведение поверхностных вод от зданий по водосборным лоткам в сети ливневой канализации.

Горизонтальная разбивка и вертикальная привязка сооружений выполняется от существующих зданий. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, которая соответствует абсолютной отметке 233.15.

Озеленение территории проектом не предусмотрено.

Таблица 1

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	%
1	Площадь используемого участка	$м^2$	1880,0	100
2	Площадь застройки	$м^2$	633,0	33,0
3	Площадь покрытия дорог	$м^2$	820,0	44,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	427,0	23,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта «Строительство объекта вывода и додрабливания рудной гали» по адресу здание №1, промышленная площадка, Конысбайского сельского округа, Зерендинского района, Акмолинской области» разработана согласно заданию на проектирование от 15.04.2017г. №33, в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативными документами.

Здание конусной дробилки

Согласно заданию на проектирование проектом предусмотрено строительство здания дробилки со встроенными в него существующими зданиями маслостанции и электрощитовой, а также с установкой в нем существующих технологических конвейеров №3.28 и №3.31, существующей конусной дробилки, технологической площадки на отметке +5,300м с помещением операторской, технологической площадки на отметке +8,300м с проемом для монтажа, демонтажа дробилки, технологической площадки на отметке +12,400м для сервисного и ремонтного обслуживания предусмотренного проектом подвесного однобалочного мостового крана грузоподъемностью 10тн.

Мостовой кран предусмотрен для производства ремонтно-монтажных работ с существующим технологическим оборудованием. Для ограничения хода моста крана предусмотрены конечные выключатели, электротормозы и буферы-упоры. Для ограничения хода электротельфера по мостовой балке крана производителем

предусмотрены конечные выключатели, электротормозы и упоры. Ограничение высоты подъема крюка предусмотрено производителем электротельфера.

Для обслуживания и ремонта дробилки в существующей площадке обслуживания на отм. 8,300м предусмотрено отверстие 2,880х2,130м над корпусом дробилки, перекрытое съемным люком. По предусмотренным проектом решениям узлы дробилки или дробилка в сборе, подлежащие замене или ремонту, предусмотрено поднимать мостовым краном через отверстие в технологической площадке обслуживания дробилки и транспортировать на ремонтно-погрузочную площадку, предусмотренную на нулевой отметке в здании дробилки или же в кузов транспортного средства, имеющего возможность заезда в здание дробилки через предусмотренные ворота. После проведения ремонтных работ или замены детали, узла, агрегата технологическое оборудование мостовым краном перемещается назад, с ремонтно-погрузочной площадки или из кузова транспортного средства на место монтажа.

Управление краном предусмотрено посредством гибкого кабеля с технологической площадки на отм. + 8,300м, примыкающей к оси Б, между осями 2 и 3.

Для обслуживания и ремонта мостового однобалочного крана на отм. +12,000м предусмотрена площадка С-образной формы в плане, примыкающая к оси 1 и расположенная между осями А и Б.

Для удобства проведения работ, существующая площадка обслуживания над корпусом дробилки на отм. + 8,300 м соединена лестницей перехода с технологической площадкой, расположенной ниже (на отм. + 5,300 м) и вертикальной лестницей с площадкой обслуживания и ремонта мостового однобалочного крана на отм. +12,000м.

К монтажно-демонтажным работам с участием мостового крана предусмотрено привлекать обученный, проинструктированный непосредственно перед работами персонал.

Основные технические характеристики мостового крана

База крана: по осям колес/по буферам - 2,00/2,80м.

Общая длина балки моста крана - 11,40м.

Вылет консолей балки моста крана - 1,10м

Подходы крюков к концам балки моста крана - 1,15м.

Пролет крана (расстояние между продольными осями колес подвесных кареток) – 9,00м.

Высота подъема крюка – 12,00м.

Расстояние между ограничителями хода каретки тельфера на мосту крана - 9,40м.

Длина продольного перемещения мостового крана - 8,00м.

Электропитание крана - гибкий кабель.

Корпус измельчения (существующий)

На технологической линии вывода и додрабливания рудной гали, в целях снижения количества и продолжительности аварий оборудования, в корпусе №1 после грохотов проектом предусмотрена установка двух новых идентичных горизонтальных ленточных конвейеров (выкидной конвейер 1-3.26.1 и выкидной конвейер 2-3.26.1) с электрическими магнитными сепараторами над потоком руды на ленте.

Конвейеры проектом предусмотрено установить на стальных рамных конструкциях, один на высоте +4,300м, второй - на высоте +4,800м над уровнем нулевой отметки и оснастить для обслуживания технологическими площадками из стального проката с перильными ограждениями высотой 1,10м с бортиком у пола из сплошного стального листа высотой 0,15м и съемными ограждениями движущихся частей

конвейеров. Конвейеры предусмотрено оснастить съемными защитными ограждениями, расположенными между конвейером и площадкой обслуживания на всем протяжении. Также конвейеры предусмотрено оснастить тросами аварийного отключения со стороны площадок обслуживания.

Выкидной конвейер 1-3.26.1 расположен между осями 14-16 перпендикулярно оси 16 и выходит через стену здания по оси 16 между осями А и Б. Для подъема на технологические площадки обслуживания конвейера и электромагнитного сепаратора предусмотрены четыре стальные вертикальные лестницы.

Выкидной конвейер 2-3.26.1 расположен между осями 1-3 под углом 50 градусов к продольной оси здания и выходит через стену по оси 1 между осями А и Б. Для подъема на технологические площадки обслуживания электромагнитного сепаратора и конвейера предусмотрены две стальные лестницы (вертикальная и наклонная).

На заказ конвейеров разработаны и утверждены заказчиком опросные листы по форме завода-производителя.

Основные технические характеристики выкидных конвейера №1-3.26.1 и №2-3.26.1

Ширина ленты - 650мм.

Длина конвейера между осями барабанов - 15,0м.

Скорость движения ленты - 1,0м/с.

Производительность конвейера - 100т/час.

Угол наклона - 0 градусов.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Пристройка к корпусу измельчения

Здание пристройки к корпусу измельчения - одноэтажное прямоугольное в плане с размерами в осях 7,365х40,595м.

В здании пристройки к корпусу измельчения располагаются: производственные помещения, помещение натяжной станции.

Высота помещений пристройки от +9050м до +9.700м.

Кровля односкатная из кровельных сэндвич-панель по ТУ 5284-001-62357959-2010, цвет RAL 5015, укрепленным на металлических прогонах.

Водосток наружный неорганизованный.

Двери – металлические утеплённые по ГОСТ 31173-2003, внутренние металлические по ГОСТ 31173-2003.

Окна из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Полы – бетонные из бетона класса В25 с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс», толщиной 200мм, армированный двумя металлическими сетками из арматуры диаметром 8AIII(A400) и 14AIII(A400), с ячейками 200х200мм по ГОСТ 23279-2012, устраиваемые по щебеночной подготовке с проливкой битумом до полного насыщения.

Наружная отделка – стеновая сэндвич-панель по ТУ 5284-001-62357959-2010, цвет RAL 5015.

Цоколь – железобетонный монолитный.

Внутренняя отделка – внутренняя поверхность сэндвич-панели с полимерным покрытием.

Таблица 2

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1.	Площадь застройки	м²	251,18
2.	Общая площадь здания	м²	236,50
3.	Строительный объем здания	м³	2298,10

Энергоэффективность - проект здания выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004* по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Здание конусной дробилки

Здание конусной дробилки - одноэтажное прямоугольное в плане с размерами в осях 13,785х14,810м.

В здании конусной дробилки располагаются: производственное помещение, операторская, электропомещение – существующее, маслостанция - существующая.

Высота помещений пристройки от +17.415м до +19.060м.

Кровля односкатная из кровельных сэндвич-панель по ТУ 5284-001-62357959-2010, цвет RAL 5015, укрепленным на металлических прогонах.

Водосток наружный организованный.

Двери – металлические утеплённые по ГОСТ 31173-2003, внутренние металлические по ГОСТ 31173-2003.

Ворота – металлические по серии 1.435.9-17 Вып.2.

Окна из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Полы – бетонные из бетона класса В25 с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс», толщиной 200мм, армированный двумя металлическими сетками из арматуры диаметром 8AIII(A400) и 14AIII(A400), с ячейками 200х200мм по ГОСТ 23279-2012, устраиваемые по щебеночной подготовке с проливкой битумом до полного насыщения.

Наружная отделка – стеновая сэндвич-панель по ТУ 5284-001-62357959-2010, цвет RAL 5015, RAL 1015.

Цоколь – профилированные листы по ГОСТ 24045-2010, цвет RAL 5015.

Внутренняя отделка – внутренняя поверхность сэндвич-панели с полимерным покрытием.

Таблица 3

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1.	Площадь застройки	м²	252,87
2.	Общая площадь здания	м²	200,74
3.	Строительный объем здания	м³	4182,10

Укрытие конвейера по 3.28.

Укрытие галереи конвейера - прямоугольное с размерами 13,825х3,400м, в галерее располагается конвейерная линия соединяющая технологические процессы между пристройкой корпуса измельчения и здания конусной дробилки.

Укрытие галереи конвейера располагается на высоте: низ от +4.965м до +7.400м, верх в коньке от +8.685м до +11.125м.

Кровля двухскатная из кровельных сэндвич-панель по ТУ 5284-001-62357959-2010, цвет RAL 5015, укрепленным на металлических прогонах.

Водосток наружный неорганизованный.

Окна из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Наружная отделка – стеновая сэндвич-панель по ТУ 5284-001-62357959-2010, цвет RAL 1015.

Внутренняя отделка – внутренняя поверхность сэндвич-панели с полимерным покрытием.

Таблица 4

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1.	Площадь застройки	м²	56,68
2.	Общая площадь здания	м²	43,5
3.	Строительный объем здания	м³	226,6

Укрытие конвейера по 3.32.

Укрытие галереи конвейера - прямоугольное с размерами 9,930х8,480м, в галерее располагается конвейерная линия соединяющая технологические процессы между зданиями конусной дробилки и корпусом тонкого дробления.

Укрытие галереи конвейера располагается на высоте: низ +7.400м, верх в коньке от +17.300м до свеса +14.185м.

Кровля односкатная из кровельных сэндвич-панель по ТУ 5284-001-62357959-2010, цвет RAL 5015, укрепленным на металлических прогонах.

Водосток наружный неорганизованный.

Окна из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Наружная отделка – стеновая сэндвич-панель по ТУ 5284-001-62357959-2010, цвет RAL 5015.

Внутренняя отделка – внутренняя поверхность сэндвич-панели с полимерным покрытием.

Таблица 5

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1.	Площадь застройки	м²	81,83
2.	Общая площадь здания	м²	77,81
3.	Строительный объем здания	м³	457,66

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – I.

Степень огнестойкости – IIIa.

Классс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Расчет несущих конструкций каркаса здания выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР».

Расчет фундамента выполнены с использованием программного комплекса «BASE 10.0».

Пристройка к корпусу измельчения

Абсолютной отметкой 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной планировочной отметке равной 233.150.

Конструктивные элементы:

Фундаменты – столбчатые отдельно стоящие, монолитные железобетонные из бетона класса В25, морозостойкостью F75 с водонепроницаемыми добавками W6, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон-Адмикс», армированные металлическими сетками из рабочей арматуры класса AIII(A400), вспомогательной арматуры класса AI(A240), по ГОСТ 5781-82*, с устройством фундаментных болтов по ГОСТ 24379.1-2012, фундаменты устраиваются по бетонной подготовке из бетона класса В7,5, морозостойкостью F50 с водонепроницаемыми добавками W6, толщиной 100мм.

Фундаментные стены (цоколь) - монолитные железобетонные, толщиной 200мм до высоты +0.450, из бетона класса В15, морозостойкостью F75 с водонепроницаемыми добавками W6, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон-Адмикс», армированные металлическим каркасом из рабочей арматуры класса AIII(A400), вспомогательной арматуры класса AI(A240), по ГОСТ 5781-82*, устраиваемая по бетонной подготовке из бетона класса В7,5, морозостойкостью F50 с водонепроницаемыми добавками W6, толщиной 100мм.

В соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях основанием фундаментов служит суглинок тяжёлый пылеватый: со следующими расчетными характеристиками:

$\varphi''=18^{o}$, $C''=5$кПа, $\rho''=1{,}93$г/см^3, $E=4{,}5$МПа.

Наружные стены корпуса – выполняются из стеновых сэндвич-панелей по ТУ 5284-001-62357959-2010, толщиной 150 мм.

Кровля корпуса – выполняются из кровельных сэндвич-панелей по ТУ 5284-001-62357959-2010, толщиной 200 мм.

Колонны – двутавры колонные по СТО АСЧМ 20-93.

Колонны фахферковые – двутавры балочные по СТО АСЧМ 20-93.

Связи колон – из уголков стальных горячекатанных равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Балки и прогоны - двутавры балочные по СТО АСЧМ 20-93.

Стеновые ригели (прогоны) – из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 19771-93, из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97.

Вокруг здания выполняется отмостка из бетона класса В7.5, толщиной 100 мм, на ширину 1,0м по уклонобразующему слою из щебня.

Здание конусной дробилки

Абсолютной отметкой 0,000 принят уровень чистого пола корпуса измельчения, что соответствует абсолютной планировочной отметке равной 233.150.

Конструктивные элементы:

Фундаменты – столбчатые отдельно стоящие, монолитные железобетонные из бетона класса В25, морозостойкостью F75 с водонепроницаемыми добавками W6, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон-Адмикс», армированные металлическими сетками из рабочей арматуры класса AIII(A400), вспомогательной арматуры класса AI(A240), по ГОСТ 5781-82*, с устройством фундаментных болтов по ГОСТ 24379.1-2012, фундаменты устраиваются по бетонной подготовке из бетона класса В7,5, морозостойкостью F50 с водонепроницаемыми добавками W6, толщиной 100мм.

Фундаментные стены (цоколь) - монолитные железобетонные, толщиной 200мм до высоты +0.450, из бетона класса В15, морозостойкостью F75 с водонепроницаемыми добавками W6, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон-Адмикс», армированные металлическим каркасом из рабочей арматуры класса AIII(A400), вспомогательной арматуры класса AI(A240), по ГОСТ 5781-82*, устраиваемая по бетонной подготовке из бетона класса В7,5, морозостойкостью F50 с водонепроницаемыми добавками W6, толщиной 100мм.

В соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях основанием фундаментов служит суглинок тяжёлый пылеватый: со следующими расчетными характеристиками:

$\varphi''=18^{o}$, $C''=5$кПа, $\rho''=1{,}93$г/см^3, $E=4{,}5$МПа.

Наружные стены корпуса – выполняются из стеновых сэндвич-панелей по ТУ 5284-001-62357959-2010, толщиной 150 мм.

Кровля корпуса – выполняются из кровельных сэндвич-панелей по ТУ 5284-001-62357959-2010, толщиной 200 мм.

Колонны основные – сварные из 2-х пластин 20х400 и 1-й пластины 14х660 из листового проката по ГОСТ 19903-2015.

Колонны фахферковые – двутавры балочные по СТО АСЧМ 20-93.

Связи колон – из уголков стальных горячекатаных равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Балки и прогоны - из уголков стальных горячекатаных равнополочных по ГОСТ 8509-93; из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97.

Стеновые ригели (прогоны) – из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 19771-93, из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97.

Вокруг здания выполняется отмостка из бетона класса В7.5, толщиной 100 мм, на ширину 1,0м по уклонобразующему слою из щебня.

Укрытие конвейера по 3.28

Абсолютной отметкой 0,000 принят уровень чистого пола корпуса измельчения, что соответствует абсолютной планировочной отметке равной 233.150.

Конструктивные элементы:

Фундаменты – столбчатые отдельно стоящие, монолитные железобетонные из бетона класса В25, морозостойкостью F75 с водонепроницаемыми добавками W6, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон-Адмикс», армированные металлическими

сетками из рабочей арматуры класса AIII(A400), вспомогательной арматуры класса AI(A240), по ГОСТ 5781-82*, с устройством фундаментных болтов по ГОСТ 24379.1-2012, фундаменты устраиваются по бетонной подготовке из бетона класса В7,5, морозостойкостью F50 с водонепроницаемыми добавками W6, толщиной 100мм.

В соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях основанием фундаментов служит суглинок тяжёлый пылеватый: со следующими расчетными характеристиками:

φ''=18º, С''=5кПа, ρ''=1,93г/см^3, Е=4,5МПа.

Наружные стены укрытия – выполняются из стеновых сэндвич-панелей по ТУ 5284-001-62357959-2010, толщиной 150 мм.

Кровля укрытия – выполняются из кровельных сэндвич-панелей по ТУ 5284-001-62357959-2010, толщиной 150 мм.

Колонны – двутавры балочные и широкополные по СТО АСЧМ 20-93.

Балки и прогоны - двутавры балочные и широкополные по СТО АСЧМ 20-93.

Стеновые распорки - из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97.

Связи – из уголков стальных горячекатаных равнополочных по ГОСТ 8509-93

Укрытие конвейера по 3.32

Абсолютной отметкой 0,000 принят уровень чистого пола корпуса измельчения, что соответствует абсолютной планировочной отметке равной 233.150.

Конструктивные элементы:

Проектом предусмотрено устройство ограждающих конструкций укрытия конвейера 3,31.

Наружные стены укрытия – выполняются из стеновых сэндвич-панелей по ТУ 5284-001-62357959-2010, толщиной 150 мм.

Кровля укрытия – выполняются из кровельных сэндвич-панелей по ТУ 5284-001-62357959-2010, толщиной 200 мм.

Колонны – двутавры колонные по СТО АСЧМ 20-93, из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97, из квадратного стального профиля по ГОСТ 30245-2012.

Стеновые ригели - из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97.

Конвейер 1-3.26.1; 2-3.26.1

Абсолютной отметкой 0,000 принят уровень чистого пола корпуса измельчения, что соответствует абсолютной планировочной отметке равной 233.150.

Конструктивные элементы:

Фундаменты – столбчатые отдельно стоящие, монолитные железобетонные из бетона класса В25, морозостойкостью F75 с водонепроницаемыми добавками W6, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон-Адмикс», армированные металлическими сетками из рабочей арматуры класса AIII(A400), вспомогательной арматуры класса AI(A240), по ГОСТ 5781-82*, с устройством фундаментных болтов по ГОСТ 24379.1-2012, фундаменты устраиваются по бетонной подготовке из бетона класса В7,5, морозостойкостью F50 с водонепроницаемыми добавками W6, толщиной 100мм.

В соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях основанием фундаментов служит суглинок тяжёлый пылеватый: со следующими расчетными характеристиками:

φ''=18º, С''=5кПа, ρ''=1,93г/см^3, Е=4,5МПа.

Опоры – представляют собой сварной пространственный каркаса из двутавров стальных горячекатаных по ГОСТ 8239-97, соединённые между собой листами из листового проката по ГОСТ 19903-2015 и поперечин из уголков стальных горячекатаных равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Связи вертикальные – из уголков стальных горячекатаных равнополочных по ГОСТ 8509-93.

Балки и прогоны - двутавры штрокополочные по СТО АСЧМ 20-93, из уголков стальных горячекатаных равнополочных по ГОСТ 8509-93; из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97 сваренных в короб.

Настил – из стали просечно-вытяжной по ТУ 36.26.11-5-89.

Магнитный сепаратор

Металлическая рама магнитного сепаратора устраивается на конвейере 3.26-1.

Конструктивные элементы рамы:

Стойки - из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97.

Балки и прогоны - из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97.

Площадка под выкидными конвейерами (2 шт.)

Абсолютной отметкой 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной планировочной отметке по позициям генплана, равной 321,18.

Фундамент - монолитные железобетонные плиты, габаритами 14,0х14,0м и 14,0х10,0м - из бетона класса В25, морозостойкостью F75 с водонепроницаемыми добавками W6, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, армированные двумя металлическими сетками из рабочей арматуры класса AIII(A400), вспомогательной арматуры класса AI(A240), по ГОСТ 5781-82*, фундаменты устраиваются по щебеночной подготовке, толщиной 150мм.

Антикоррозийная защита

Необходимая степень огнестойкости несущих конструкций обеспечивается в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Для обеспечения II степени огнестойкости здания колонны необходимо покрыть огнезащитным составом в соответствии СТ РК 615-1-2011. Поверхность всех металлических конструкций после проведения сварочных работ, очистить от шлака и ржавчины и окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82 по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Гидроизоляция

Бетонные и железобетонные конструкции фундаментов, располагаемые ниже уровня земли и в уровне опасного капиллярного поднятия УГВ, для обеспечения коррозионной стойкости конструкций к воздействию агрессивной среды грунтов, приняты на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, с водонепроницаемыми добавками W6, гидроизоляционными добавками «Пенетрон-Адмикс».

Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по битумной грунтовке.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирования и в соответствии с действующими нормативными документами:

МСН 4.02-02-2004* «Тепловые сети»;

СП РК 4.02.11-2003 «Инструкция по проектированию и монтажу тепловых сетей из труб индустриальной теплоизоляции из пенополиуретана в спиральновитой оболочке из тонколистовой оцинкованной стали»;

СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения - существующая собственная котельная. Расчетный температурный график: 105-75°С. В зависимости от графика температур наружного воздуха в котельной предусматривается качественное регулирование тепловой энергией.

Расход тепла к зданию конусной дробилки составляет 70800ккал/час.

Проектом предусматривается двухтрубная система теплоснабжения. Точка подключения: магистральные трубопроводы в цеху. Трубопроводы теплоснабжения прокладываются надземным способом. Для проезда грузового транспорта предусмотрена прокладка по существующим опорам конвейера 3.31 на отметке +4,500. Трубопроводы теплоснабжения выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80*/ГОСТ 30732–2006, предварительно изолированных в ППУ (пенополиуретановой изоляции в полиэтиленовой оболочке индустриального производства). Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота.

После монтажа тепловые сети испытываются на пробное давление 16кг/см^2.

Протяженность тепловой сети - 0,0304км.

Производство и приемка работ осуществляется согласно СНиП 3.05-03-85.

Отопление

Теплоноситель - горячая вода: Т1-105°С, Т2-75°С. Система отопления для помещении галерей, маслостанции - водяная двухтрубная тупиковая с нижней разводкой. Предусмотрено воздушное отопление при помощи отопительных агрегатов модели HEATER ONE- для помещений укрытия для конвейера 3,31 (АО1), пристройки к корпусу измельчения (АО2, АО3), конусной дробилки (АО4, АО5).

Магистральные трубопроводы прокладываются на отметке +5,100. Разводящие трубопроводы прокладываются на отметке +4,100 и над полом. Магистральные трубопроводы монтируется из предизолированных труб.

Трубопроводы диаметром 20-50мм монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, трубопроводы свыше 50мм - из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ10407-91 на сварке с уклоном 0,002. Разъемные соединения допускаются в местах установки нагревательных приборов и арматуры. Компенсации тепловых удлинений за счет углов поворота.

В качестве нагревательных приборов приняты - регистры из гладких труб на сварке. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны Маевского. Для регулировки теплового режима у нагревательных приборов устанавливаются радиаторные терморегуляторы RA-N с термостатическими элементами RA2920. Для гидравлической устойчивости системы отопления здания на ответвлениях на подающем трубопроводе предусмотрена установка балансировочного клапана ASV-I, на обратном трубопроводе балансировочный клапан ASV-P.

Разводящие трубопроводы и трубопроводы теплового узла покрываются тепловой изоляцией из минераловатных цилиндров, облицованных алюминиевой фольгой, толщиной 65мм, марки 100 в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Антикоррозийное покрытие изолированных трубопроводов-масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы и регистры из гладких труб окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолка, но на 30мм выше поверхности чистого пола. Гильзы уплотняются в обязательном порядке.

Тепловоздушные завесы

Рабочим проектом предусматривается установка воздушных завес в помещениях укрытия конвейера 3,31 (У1) и конусной дробилки (У4) над технологическими проемами конвейера 3,31 агрегатами модели GUARD 100W.

Также предусматривается установка воздушных завес У2, У3 к воротам помещении маслостанции агрегатами модели GUARD 150W и GUARD 100W. Система теплоснабжения воздушных завес монтируется из стальных водогазопроводных обыкновенных труб ГОСТ3262-75* на сварке с уклоном 0,002. В наивысших точках устанавливается арматура для выпуска воздуха. Трубопроводы покрываются тепловой изоляцией из минераловатных цилиндров, облицованных алюминиевой фольгой, толщиной 65мм, марки 100 в соответствии с требованиями МСН4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования трубопроводов». Антикоррозийное покрытие трубопроводов - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке – ГФ-021. Регулирование мощности осуществляется с помощью блока управления за счет регулирования скорости вентилятора.

Общий расход тепла составляет 0,109030Гкал/час (126798Мвт), в том числе:

на отопление – 0,067755Гкал/час (0,078798Мвт);

на вентиляцию – 0,041275Гкал/час (0,048000Мвт).

<u>Вентиляция</u>

Рабочим проектом предусматривается естественная приточно-вытяжная вентиляция помещений.

Приток предусматривается неорганизованный, за счет неплотности дверей, ворот, строительных конструкции. Удаление воздуха из помещении пристройки, дробилки, укрытия конвейера 3.31 предусмотрено системами ВЕ1, ВЕ2,ВЕ3, при помощи дефлекторов. Изоляция воздуховодов предусмотрено минераловатными матами, облицованных алюминиевой фольгой толщиной 40мм

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ14918-80* класса "Н".

Водоснабжение и канализация

Раздел разработан на основании: задания на проектирование, материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных АО «Кокшетаугидрогеология» в 2016г., технических условий №47 от 21.04.2017г. выданных АО «Altyntau Kokshetau» и в

соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Наружный водопровод и канализация

Водопровод

Рабочим проектом предусматривается строительство водопроводных сетей для водоснабжения зданий конусной дробилки, галлереи и пристройки к корпусу измельчения.

Согласно технических условий №47 от 21.04.2017г., выданных АО «Altyntau Kokshetau» точкой подключения проектируемого водопровода является существующий водопроводный колодец ВК3с-20ПГ на существующем водопроводе диаметром 150мм. Гарантированный напор воды в точке подключения 6-7 бар, гарантированный расход - 30 л/сек.

Водопровод предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В точке врезки предусмотрена установка отсекающей задвижки.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, расположенных на территории предприятия.

Предусмотрен вынос существующих трубопроводов водоснабжения диаметром 150 мм и 450 мм в зоне строительства с укладкой их на проектируемой эстакаде. Трубы стальные электросварные диаметром 159х4,5 мм и 478х6,0мм по ГОСТ 10704-91 укладываются в теплоизоляции типа Корунд в 2 слоя.

В местах подъема на эстакаду труб предусмотрены упоры из бетона по серии 3.001.1-3.

Расчетный расход воды -0,874 м^3/сут.

Протяженность проектируемого водопровода-0,017км.

Протяженность переукладываемого водопровода на эстакаде диаметром 159х4,5мм - 0,057км, диаметром 478х6,0мм - 0,113км.

Ливневая канализация

Проектом выделен один участок сбора ливневых вод с промплощадки.

Продольный профиль участка водоотвода выполнен с учетом продольных и поперечных уклонов промплощадки со сбросом воды в существующую систему дренажно-ливневой канализации. Поверхностный водоотвод предусмотрен по водоотводящим бетонным лоткам, оборудованными съемными чугунными решетками. Водоотводящие бетонные лотки предусмотрены из бетона марки М150 глубиной 0,20 м, 0,26 м, 0,37 м, диаметром по дну 200мм.

Расчетный расход стоков - 2,04 л/сек.

Общая протяженность лотков - 0,070м.

Внутреннее водоснабжение и канализация

Водопровод

Подача воды в сеть хозяйственно-питьевого и производственного водопровода предусматривается от проектируемых наружных сетей водопровода. Точка подключения существующий водопроводный колодец ВК3с-20ПГ на существующем водопроводе диаметром 159 мм. Свободный напор в точке подключения 6-7 бар. Требуемый напор на вводе в здание дробилки 15м.

На вводе в здание конусной дробилки предусмотрен прибор учета воды диаметром 40 мм.

Сеть водопровода В1 предусмотрена по дробильному отделению, далее через галерею в пристройку к корпусу измельчения..

Для гидроуборки пыли предусматривается установка поливочных кранов диаметром 25 мм.

Предусмотрен вывод трубопровода из корпуса конусной дробилки с установкой наружного поливочного крана диаметром 15 мм.

Трубопроводы системы В1 выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Укладка трубопровода предусмотрена открыто по конструкциям здания.

Стальные трубопроводы покрываются эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6265-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 по ГОСТ 25129-92*.

Канализация

Отвод сточных вод от здания конусной дробилки и пристройки к корпусу измельчения предусмотрен погружными насосами производительностью 3 м^3/час, напором 29 м.в.ст. мощностью 0,55кВт в аварийный бассейн в существующем корпусе измельчения. Насосы устанавливаются в приямках здания конусной дробилки и пристройки к корпусу измельчения на отметке -1,000 и предназначены для откачивания сточных вод от случайных проливов и мокрой уборки помещений. Управление насосами местное и автоматическое-от уровней воды в приямке. Насосы снабжены поплавковыми выключателями.

Трубопровод К3н выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.Трубопровод прокладывается по полу здания конусной дробилки, далее по галлереи и по полу пристройкм к корпусу измельчения.

От пристройки к корпусу измельчения выпуск к аварийному бассейну проложен отдельно.

Расчетный расход воды составляет 0,874м^3/сут.

Электротехнические решения

Данный раздел рабочего проекта разработан в соответствии с правилами устройств электроустановок ПУЭ РК 2015г., СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение”, РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания».

Силовое электрооборудование и электроосвещение

В здании расширения корпуса измельчения основными электроприемниками являются: погружной насос, отопительные агрегаты, исполнительный механизм дифлектора вентиляции, электроосвещение. Напряжение питания электроустановок 380/220В. Для питания всего электрооборудования предусмотрена установка распределительного шкафа ПР-3.

Освещение всех помещений выполнено подвесными светильниками с энергосберегающими лампами мощностью 35Вт и консольными светодиодными светильниками мощностью 60Вт. Типы светильников выбраны в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями. Освещенность на площадках обеспечивается 75лк. Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными на высоте 1,5м от уровня пола или площадки. Проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное освещение 220В и ремонтное освещение 36В. Электропроводка силовой сети и сети электроосвещения выполнена кабелем ВВГнг-0,66 в стальных трубах (в пределах конвейера и стояки) и

трубах ПВХ. Прокладка электропроводки производится по металлоконструкциям здания и по стенам (способ прокладки указан на плане и расчетной схеме). Сечение кабеля силовой сети и сети электроосвещения выбрано согласно нагрузкам и проверено по условиям потерь и короткого замыкания. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала выполнить заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования, строительные конструкции здания, производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы. Молниезащита здания обеспечивается надежным соединением металлической кровли с металлическими колоннами.

В здании конусной дробилки основными электроприемниками являются: однопролетный кран, погружной насос, отопительные агрегаты, исполнительный механизм дифлектора вентиляции, исполнительный механизм тепловых завес, электроосвещение. Напряжение питания электроустановок 380/220В. Для питания всего электрооборудования предусмотрена установка распределительного шкафа ПР-4.

Освещение всех помещений выполнено подвесными светильниками с энергосберегающими лампами мощностью 35Вт и консольными светодиодными светильниками мощностью 60Вт. Типы светильников выбраны в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями. Освещенность на площадках обеспечивается 75лк. Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными на высоте 1,5м от уровня пола или площадки. Управление освещением на отметке 0.000 предусмотрено с двух точек для чего установить два проходных выключателя.

Предусмотрена установка двух светодиодных светильников прожекторного типа для освещения конвейера, которые устанавливаются на стене здания конусной дробилки снаружи и на стене здания укрытия конвейера. Проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное освещение 220В и ремонтное освещение 36В. Электропроводка силовой сети и сети электроосвещения выполнена кабелем ВВГнг-0,66 в стальных трубах (в пределах конвейера и стояки) и трубах ПВХ.

Прокладка электропроводки производится по металлоконструкциям здания и по стенам. Сечение кабеля силовой сети и сети электроосвещения выбрано согласно нагрузкам и проверено по условиям потерь и короткого замыкания.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала выполнить заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования, строительные конструкции здания, производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы. Для обеспечения заземления оборудования, установленного в электрощитовой, предусмотрен монтаж наружного очага заземления. Очаг состоит из 8-вертикальных электродов из угловой стали 50х50х5мм длиной по 3м. Очаг заземления обеспечивает сопротивление заземлителя 4(Ом). Внутренний контур заземления в помещении электрощитовой существует. Молниезащита здания обеспечивается надежным соединением металлической кровли с металлическими колоннами и присоединением к наружному контуру заземления.

В помещении укрытия конвейера 3.28 электроприемником является электроосвещение. Электроосвещение помещения конвейера подключено от щита освещения ЩО, установленного в здании расширения корпуса измельчения.

Освещение помещения укрытия конвейера выполнено настенными светодиодными светильниками мощностью 10,5Вт. Типы светильников выбраны в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями. Освещенность на площадках обеспечивается 75лк. Управление

освещением предусмотрено выключателями, установленными на высоте 1,5м от уровня площадки. Проектом предусмотрено общее рабочее освещение 220В и ремонтное освещение 36В. Электропроводка сети электроосвещения выполнена кабелем ВВГнг-0,66 в стальных трубах (в пределах конвейера и стояки) и трубах ПВХ. Прокладка электропроводки производится по металлоконструкциям здания и по стенам. Сечение кабеля сети электроосвещения выбрано согласно нагрузкам и проверено по условиям потерь и короткого замыкания.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала выполнить заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования, строительные конструкции здания, производственные конструкции. Молниезащита здания обеспечивается надежным соединением металлической кровли с металлическими колоннами.

В помещении укрытия конвейера 3.32 электроприемниками являются: исполнительный механизм тепловой завесы и электроосвещение. Напряжение питания электроустановок 220В. Питание электрооборудования предусмотрено от существующих сетей примыкающего здания.

Освещение в помещении выполнено подвесными светильниками с энергосберегающими лампами мощностью 35Вт и настенными светодиодными светильниками мощностью 10,5Вт. Типы светильников выбраны в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями. Освещенность на площадках обеспечивается 75лк. Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными на высоте 1,5м от уровня пола или площадки, управление освещением возможно с двух точек для чего установлены проходные выключатели. Проектом предусмотрено общее рабочее освещение 220В и ремонтное освещение 36В. Электропроводка силовой сети и сети электроосвещения выполнена кабелем ВВГнг-0,66 в стальных трубах. Прокладка электропроводки производится по металлоконструкциям здания и по стенам (способ прокладки указан на плане и расчетной схеме). Сечение кабеля силовой сети и сети электроосвещения выбрано согласно нагрузкам и проверено по условиям потерь и короткого замыкания. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала выполнить заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования, строительные конструкции здания, производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы.

Молниезащита здания обеспечивается надежным соединением металлической кровли с металлическими колоннами.

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжения выполнен согласно генплану, техническим условиям, выданным заказчиком, в соответствии с заданием на проектирование.

Категория надежности электроснабжения электрооборудования II.

Подключение проектируемых силовых электроустановок предусмотрено от существующего распределительного шкафа ПР-1, установленного в электрощитовом помещении в здании конусной дробилки. Сеть электроснабжения выполнена кабелем ВВГнг-0,66, прокладываемым в металлических и ПВХ трубах.

Способ прокладки указан на плане и расчетной схеме. Сечение кабеля выбрано согласно нагрузкам и проверено по условиям потерь и короткого замыкания.

Общая расчетная мощность по объекту 21кВт, коэффициент мощности 0,92.

Системы связи и сигнализации

Согласно дополнения к заданию на проектирование от 01.02.2018г., разделы Пожарная сигнализация и Автоматизация, исключены из состава проекта.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания - IIIa.

Уровень ответственности - I.

На фасаде зданий устанавливаются указатели пожарного гидранта. Здание оснащается огнетушителями согласно ППБ РК-2006. При проектировании здания были учтены требования СНиП РК 3.02-02-2009, ППБ РК-2006 и СНиП РК 2.02-05-2009. Пути эвакуации из помещений обеспечиваются указателями согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 г. Огнезащита металлоконструкций - краска огнезащитная органическая 1 и 2 группы огнезащитной эффективности СТ РК 615-1-2011в 1 слой. Эвакуационные выходы предусматриваются через ворота и двери.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство объекта вывода и додрабливания рудной гали» по адресу здание №1, промышленная площадка, Конысбайского сельского округа, Зерендинского района, Акмолинской области» выполнена ТОО «Промэнергопроект» (эколог-Артемова В.А. - ГЛ МООС РК от 15.07.2011 г. №02181Р).

Рассматриваемый участок расположен на промышленной площадке АО « Altyntau Kokshetau», в Зерендинском районе Акмолинской области, в 18 км севернее областного центра гор. Кокшетау. Ближайший населенный пункт Конысбай расположен в 4 км от промплощадки.

Проектом предусматривается строительство в условиях действующего производства укрытий для дробильного оборудования и конвейеров, транспортирующих продукты додрабливания рудной гали. Строительные работы не затрагивают производственный процесс.

Строительные работы не классифицируются и согласно ст.40 Экологического кодекса РК относятся к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, которое будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными видами работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферу (источники выделения) являются: земельные, погрузочно–разгрузочные, лакокрасочные сварочные работы, металлообработка и работа строительных машин и механизмов, автотранспорта. Участок строительства рассмотрен как один неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ (№6001).

Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер. Выполнение расчета рассеивания не требуется, т.к. при условии М/ПДК<Ф расчет рассеивания проводить не целесообразно.

По результатам проведённых расчётов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет: 0,98966 т/год или 0,07932 г/сек.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства представлены в таблице 6.

Таблица 6

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды	0,00412	0,01085
0143	Марганец и его соединения	0,000444	0,00117
0203	Хром	0,000636	0,00167
0342	Фтористый водород	0,000667	0,00176
0344	Фториды	0,0000004	0,0000012
0616	Ксилол	0,000045	0,11521
0621	Толуол	0,000186	0,48196
1042	Спирт н-бутиловый	0,000000572	0,0000003705
1061	Спирт этиловый	0,000000108	0,00028
1210	Бутилацетат	0,000000054	0,00014
1401	Ацетон	0,000036	0,9393
2752	Уайт-спирит	0,000017	0,04312
2902	Взвешенные вещества	0,0458	0,029679
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02389	0,00569
2930	Пыль абразивная	0,0034	0,0022
	ВСЕГО:	**0,07932**	**0,98966**

Предприятие имеет разрешение на эмиссию в окружающую среду №KZ14VCZ00146124 от 21.12.2017 г. Лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и размещения отходов производства остается без изменений, т.к. проектируемые объекты не затрагивают производственный процесс и не предусматривает дополнительные нагрузки в окружающую среду

Воздействие на поверхностные и подземные воды. На период строительства для питьевых нужд будет использоваться бутилированная вода, для производственных нужд - техническая вода.

Источником водоснабжения являются существующая водопроводная сеть АО «Altyntau Kokshetau». Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства и при эксплуатации осуществляется в канализационную сеть АО «Altyntau Kokshetau».

Таблица 7

Водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения

Потребители воды	**Водопотребление, тыс. м³/год**			**Водоотведение, тыс.м³/год**			**Безвоз-вратное потреб-ление**	**Место отведе-ния стоков**
	Свежая вода		**Всего**	**Производст-венные сточные воды**	**Хоз.-бытовые сточные воды**	**Всего**		
	Всего	В том числе питьевого качества						
Период строительства								
Технические	0,09177	-	0,09177	0,09177	-	0,09177		Сущ.кан

нужды								ализацию
Гидравлическая уборка	2,205	-	2,205	2,205	-	2,205	-	Сущ.канализацию
Пылеподавление	0,05544	-	0,05544	-	-	-	0,05544	-
ВСЕГО			**2,352**	**2,29677**		**2,29677**	**0,05544**	

Проектируемый объект в период строительства и при эксплуатации не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды

Воздействие на недра, земельные ресурсы и почвы. Все работы проводятся в границах производственной зоны. Дополнительного землеотвода не требуется. Снятие плодородного слоя почвы не предусматривается.

В период строительства вспомогательных сооружений ожидается кратковременное механическое воздействие на почвы и геологическую среду, связанные с разработкой грунта. Данные работы не окажут заметного воздействия на геологические структуры, так как в основном подвергается воздействию рыхлые четвертичные отложения, состоящие в основном из выветренных осадочных пород.

Планировка территории выполнена с учетом существующего рельефа с общим уклоном, исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивание территории.

В период строительства объекта воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Воздействия на растительный и животный мир. Территория производственной зоны является антропогенно-измененной. Растительный покров отсутствует. Вырубки деревьев и кустарников не предусматривается. Территория не является средой обитания для животных и не находится на пути миграции перелетных птиц.

Воздействие на растительный и животный мир отсутствует.

Физические факторы воздействия. Физическими факторами воздействия на окружающую среду при строительстве объекта являются: шум, вибрация. Источниками шума и вибрации при проведении строительных работ являются привод и механизмы строительной техники, авто- и спецтранспорт. Жилых застроек, прилегающих к территории проектируемого участка работ, нет, поэтому нет необходимости рассчитывать ожидаемые уровни шума вне помещений, в которых находятся источники шума. Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением, и не будет оказывать негативного воздействия. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют.

Воздействие на окружающую среду через образующиеся отходы производства и потребления. Все этапы строительно-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору в специализированные организации на переработку либо захоронение.

Расчет количества отходов произведен согласно Приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18 апреля 2008г. №100п, «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Таблица 8

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
На период строительства				
Тара из-под краски	янтарный AD070	0,1947	спец. ящик	передается спецпредприятиям
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,0036	спец.упаковка	передается спецпредприятиям
Промасленная емкость	янтарный AC030	0,027	спец.тара	передается спецпредприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	0,875	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Жидкие бытовые отходы	зеленый GO061	24,465	спец.емкость	передается спецпредприятиям
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0255	специальный ящик	передается спецпредприятиям

Количество строительных отходов принимается по факту образования.

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Социально-экономическая среда. При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта), ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Также результаты проведенной выше оценки воздействия на компоненты окружающей среды показали, что заметных изменений в сложившейся санитарно-эпидемиологической ситуации района в период строительства не ожидается.

В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений реализация проекта не окажет значительного негативного воздействия на социально-экономическую сферу, и результативное воздействие будет положительным.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

Строительства и эксплуатация проектируемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рассматриваемый участок строительно-монтажных работ расположен на промышленной площадке горно-обогатительной фабрики АО «Altyntau Kokshetau» в Зерендинском районе Акмолинской области, в 18км севернее г. Кокшетау. Площадка под реконструкцию расположена на территории действующего предприятия АО «Altyntau Kokshetau».

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20.03.2015г. № 237, предприятие горно-обогатительного производства по извлечению золота из руды отнесено к объектам I класса опасности по санитарной классификации с санитарно-защитной зоной (далее – СЗЗ) не менее 1000м.

Предоставлено санитарно-эпидемиологическое заключение № С.14.Х.KZ18VBS00052093 от 09.12.2016г., выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Акмолинской области», по установлению для горно-обогатительной фабрики АО «Altyntau Kokshetau» СЗЗ в размере 1000м.

В границах СЗЗ горно-обогатительной фабрики АО «Altyntau Kokshetau» отсутствует вновь строящаяся жилая застройка и исторически сложившаяся жилая зона. Также в границах СЗЗ отсутствуют ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санатории, дома отдыха. Отсутствуют вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков. Не размещены в границах СР спортивные сооружения, детские площадки, образовательные детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

Ближайшая жилая зона - посёлок Конысбай - расположена на расстоянии 4км.

В связи с необходимостью обеспечения бесперебойной работы участка для вывода и додрабливания рудной гали в холодное время года ранее разработанные проектные решения подлежат корректировке в части утепления узлов дробления, транспортирования и пересыпки материала с целью предотвращения смерзания рудной гали и обледенения конвейеров и течек.

Предусмотрено строительство в условиях действующего производства укрытий для дробильного оборудования и конвейеров, транспортирующих продукты додрабливания рудной гали.

Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями пунктов 4, 5, 6-11, 25, 26 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 176 от 28.02.2015г.

Указаны сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105 – 106, 136, 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Предусмотрена выдача рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и

коллективной защиты, что соответствует требованиям пунктов 108-110 СП №177 от 28.02.2015г.

Предъявили сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, водонепроницаемом выгребе надворного туалета для строителей, что соответствует требованиям пунктов 123-133, 135 СП №177 от 28.02.2015г.

6.6 Организация строительства

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Согласно письма №01-08/02-17/96 от 06.02.2018г. АО «Altyntau Kokshetau» реализация объекта планируется на 2 квартал 2018 года.

Продолжительность строительства составляет 3 месяца, согласно СП РК 1.03-101-2013(«Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»).

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 01.02.2018г. №01/08-02-17/88.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство объекта вывода и додрабливания рудной гали» по адресу: здание №1, промышленная площадка Конысбайского сельского округа, Зерендинского района, Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Генеральный план согласован и.о. руководителя ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства».
2. Указаны нормативные документы, в соответствии с которыми разработан проект, приведена ведомость ссылочных и прилагаемых документов.
3. Откорректированы основные показатели по генплану.
4. Указаны отметки по водосборному лотку, приведена конструкция лотка, откорректирована ведомость объемов грунта.
5. Показано расположение инженерных сетей на площадке, указаны расстояния между сетями и конструкциями в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008.

Технологические решения

6. На чертежах указаны габаритные размеры, основные параметры конструкции выкидных конвейеров.
7. Даны горизонтальные привязки точек монтажа выкидных конвейеров к координационным осям здания корпуса дробления.

8. Даны относительные вертикальные отметки площадок эстакад на которые монтируются конвейеры.

9. Представлены опросные листы, утвержденные заказчиком, на заказ конвейеров 1-3.26.1, 2-3.26.1 по форме завода производителя.

10. Представлена ситуационная схема расположения проектируемых объектов на участке территории дробильно-агломерационного комплекса.

11. Технологические решения по установке в здании конусной дробилки мостового крана переработаны с учетом требований, изложенных в пунктах параграфов 7, 9, 10, 13, 14 главы 3 «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №359.

12. Даны все размеры между осевыми и размерными линиями, показанными на плане листа ТХ-2.

13. На разрезе 1-1 листа ТХ-4 даны все вертикальные отметки здания, площадок обслуживания и конструкций мостового крана.

14. Согласно п. 11.7 задания на проектирование на плане и разрезе здания конусной дробилки предусмотрен дренажный приямок и в приямке дренажный насос, учтенный в разделе ВК.

15. В технологических решениях ОПЗ указаны технические и эксплуатационные параметры мостового крана, способ управления им.

16. Согласно п. 294, 297 «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359 предусмотрены решения, по обеспечению сервисного обслуживания и ремонта мостового крана, путем устройства площадки его обслуживания на отметке + 12,500м.

17. Для обеспечения мобильного электропитания мостового крана по всей длине хода моста разработаны на чертежах конструкции и учтены в спецификации материалы подвешенного на торосе гибкого кабеля электропитания и дана точка его подключения к силовой электросети.

18. Согласно параграфам 7, 9 главы 3 Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359 на конечных участках хода моста крана предусмотрены концевые выключатели и буферы, упоры.

19. Для обоснования зоны работы мостового крана на плане и разрезе показано размещение в здании конусной дробилки существующего технологического оборудования: питающего ленточного конвейера, питателя конусной дробилки, конусной дробилки, конвейера дробленой гали.

20. На заказ мостового крана грузоподъемностью 10 т представлен опросной лист, заполненный по форме завода-производителя и утвержденный заказчиком.

Архитектурно-строительные решения

Раздел АР «Пристройка к корпусу измельчения. Здание конусной дробилки. Укрытие конвейера по 3.28. Укрытие конвейера по 3.32»

21. На листах общих данных, выполнена «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей» согласно ГОСТ 21.101-97 п4.2.5.

22. Исключена сейсмичность строительной площадки, согласно СНиП РК 2.03-30-2006, по отношению к пятну застройки.

23. Представлено письмо согласования от заказчика, касательно цветового решения, согласно СН РК 1.02-03-2011, раздел 6.

24. Ведомость наружной отделки выполнена в соответствии с ГОСТ 21.501-2011, форма 9.

25. Условное обозначение оконных блоков выполнено в соответствии с ГОСТ 30674-99 п.4.3

26. Условное обозначение дверных блоков из ПВХ профилей – условное обозначение выполнено в соответствии ГОСТ 30970-2002, условное обозначение металлических дверных блоков выполнено в соответствии ГОСТ 31173-2003.

Конструктивные решения

Раздел «КЖ Расширение корпуса измельчения».

27. Выполнен геологический разрез грунтов, согласно отчёта по ИГ, в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 п.6.2.2.

28. Фундамент ФМ2, ФМ5, ФМ7, ФМ9 – изменено расположение устройства фундамента.

Раздел КЖ «Здание конусной дробилки. Укрытие контейнера 3.28»

29. Выполнен геологический разрез грунтов, согласно отчёта по ИГ, в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 п.6.2.2.

Раздел КЖ «Конвейер 3.26-1, 3.26-2»

30. Заглубление фундамента выполнено с учетом заглубления в основной грунт не менее 0,5м, согласно МСП 5.01-102-2002.

Раздел КЖ «Площадка под выкидной конвейер»

31. Дополнены в разделе ГП расположение площадок.

32. Общие: Предоставлен расчёт фундаментов в соответствии с представленным отчётом по ИГ и прилагаемой нагрузкой от сооружений.

33. В «акте обследования» дано описание габаритов, глубина и ширина существующей подошвы фундамента, согласно СН РК 1.04-04-2002 п.3.2.6.

34. Раздел «КМ Расширение корпуса измельчения. Здание конусной дробилки»

35. Предусмотрена огнезащитная обработка несущих конструкций, согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 5, табл.1.

36. Для сэндвич-панелей указан ТУ, выполнено условное обозначение.

Раздел КМ «Укрытие контейнера 3.28. Укрытие контейнера 3.32. Магнитный сепаратор. Конвейер 3.26-1, 3.26-2»

37. Для сэндвич-панелей указан ТУ, выполнено условное обозначение.

38. Указан ГОСТ для материала фасонных изделий.

Раздел ТС.КМ

39. Согласован с разделом ТС.

40. Общие: Предоставлен расчёт металлических конструкций по всем представленным альбомам.

Теплоснабжение

41. Согласованы расходы тепла в «Расчетных тепловых потоках» и в «Основных показателях».

42. Общие указания – исправлен нормативный документ при надземной прокладке трубопроводов.

43. В угловом штампе исправлено количество листов, согласно «Ведомости чертежей основного комплекта».

44. Согласно ГОСТ 21-605-82* п.2.1. в состав общих данных включен ситуационный план сетей.

45. План теплосети согласован с исполнителями смежных разделов рабочего проекта.

46. На плане теплосети показан поперечный разрез. На планах показаны привязки ввода теплосети. На листе предусмотрели таблица «Экспликация зданий и сооружений».

47. Продольный профиль откорректирован. На схеме теплосети – на трубопроводах согласно СН РК 4.02-11-2003 показан наружный диаметр изолированной конструкции и уклоны трубопроводов.

48. Согласно «Отчета о результатах инженерно-геологических изысканий…» исправлена глубина залегания грунтовых вод.

49. Спецификация оборудования откорректирована.

50. Откорректирована общая пояснительная записка.

Отопление и вентиляция

51. Угловые штампы исправлены и откорректированы, согласованы с «Ведомостью чертежей основного комплекта».

52. Общие указания – исправлены параметры теплоносителя. В пояснении указаны номера систем отопительных агрегатов, указана толщина изоляции.

53. «Основные показатели по чертежам ОВ» - исправлены расходы тепла на вентиляцию, установленные мощности эл.двигателей.

54. Предоставлены расчет теплопотерь, расчет агрегатов.

55. На планах исправлены номера систем воздушных завес и отопительных агрегатов.

56. Исправлены диаметр трубопроводов идущие на теплоснабжение отопительного агрегата №1 и на тепловую завесу У1.

57. Исправлены диаметры трубопроводов, идущие к распределительной гребенке №1.

58. На плане галереи, маслостанции, на отопительных приборах, на регистрах, указаны количество труб в регистре и длина регистра из гладких труб.

59. Исправлены ввод теплосети, согласован с разделом ТС.

60. В здании конусной дробилки на плане указан номер распределительной гребенки.

61. На трубопроводах идущие, на теплоснабжение №2 и №3 указаны диаметры труб.

62. На схемах теплоснабжения указаны уклоны трубопроводов, отметки оборудовании.

63. Схема системы отопления галерей, укрытия конвейера, исправлены отметки пола. На схеме указан узел.

64. Предоставлен расчет воздуховодов.

65. Распределительные гребенки №1, №2, №3 – включены в спецификацию оборудования.

66. Спецификация оборудования исправлена и приведена в соответствии с рабочим проектом.

67. Откорректирована общая пояснительная записка.

Водоснабжение и канализация

Наружное водоснабжение и канализация

68. Представлены схемы трасс с указанием точек врезки в сети водопровода и дренажно-ливневой канализации.

69. Обоснована принятая норма воды на мокрую уборку помещений. В таблице основных показателей откорректирован расход стоков.

70. Откорректирован в общих указаниях материал труб для водопровода, приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

71. Указаны условные обозначения по всем существующим и проектируемым коммуникациям. План приведен в соответствие с требованием ГОСТ, исключены координатные оси проектируемого здания пристройки, указаны точки от которых предусмотрена переукладка существующих сетей, указаны длины участков проектируемых сетей водопровода. Исключены сети К3н, так как они относятся к внутренним сетям канализации.

72. Обоснован гидравлическим расчетом диаметр труб водопровода 80 мм.

73. На профилях нанесены геологические колонки, показано сечение траншеи.

74. Предусмотрены бетонные упоры в местах подъема и поворота труб водопровода.

75. Спецификация материалов и оборудования обозначена согласно ГОСТ 21.110-2013.

76. Раздел НК согласован с исполнителями смежных разделов.

77. В технических условиях указана глубина существующих канализационных лотков системы дренажно-ливневой канализации.

Внутреннее водоснабжение и канализация

78. В таблице основных показателей указан общий расход воды.

79. Представлена справка о качестве воды.

80. Представлено согласование раздела с заказчиком.

81. Спецификация обозначена согласно ГОСТ 21.110-2013.

82. Указан диаметр труб на ответвлении к наружному поливочному крану диаметром 15 мм.

83. Необоснованно принятый диаметр труб 32мм к внутренним поливочным кранам диаметром 25 мм заменен на диаметр 25 мм.

84. Представлен расчет подбора диаметра прибора учета воды на вводе в здание конусной дробилки.

85. Представлены согласования с исполнителями смежных разделов.

86. В спецификации указаны материал и давление задвижек, указаны все ГОСТы и ТУ, уточнены диаметры отводов к поливочным кранам.

Электротехнические решения

Электроснабжение

87. Представлено письмо заказчика о согласовании рабочего проекта.

Оценка воздействия на окружающую среду

88. Определены значимости воздействия, планируемой деятельности на элементы окружающей среды проведены согласно Методической указании №270П от 29.10.2010 года.

89. Представлены обоснования исходных данных, принятых для расчёта нормативов на период строительства.

90. Представлена ситуационная карта схема расположения данного объекта с указанием источников загрязнения и информация о граничащих объектах с привязкой к местности.

91. Представлены данные о существующих уровнях загрязнения атмосферного воздуха в данном регионе.

92. Представлены действующие разрешительные документы по экологической части.

93. Применение полиэтиленовых труб исключено из рабочего проекта.

94. Представлен водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения.

95. ЗЭП доработан.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

96. Предоставлены Протоколы дозиметрического контроля уровня выделения радона из почвы, радиационного фона на участке.

97. Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства.

98. Указаны сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающим, занятым на строительстве.

99. Внесены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты.

100. Предъявили сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, о водонепроницаемом выгребе надворного туалета для строителей.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

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

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

По рабочему получено экспертное заключение от 19.09.2016г. №58-16 о соответствии рабочего проекта требованиям нормативных документов по промышленной безопасности, действующих в Республике Казахстан, выданное Восточным филиалом АО «Национальный научно-технический центр промышленной безопасности» (аттестат на право проведения работ в области обеспечения промышленной безопасности от 13.02.2012г. №0001620, выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК).

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство объекта вывода и додрабливания рудной гали» по адресу здание №1, промышленная площадка, Конысбайского сельского округа, Зерендинского района, Акмолинской области» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П. Рабочий проект «Строительство объекта вывода и

додрабливания рудной гали» по адресу здание № 1, промышленная площадка, Конысбайского сельского округа, Зерендинского района, Акмолинской области» *соответствует* санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 176 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 177, пункта 26 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015г. № 155, пункта 319 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом и.о. министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.03.2015г. № 261.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 9.

Таблица 9

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Мощность предприятия	млн. т/год сырой руды	0,25	0,25	-
2.	Площадь используемого участка	$м^2$	1880,0	1880,0	-
3.	Площадь застройки	$м^2$	633,0	633,0	-
4.	Коэффициент застройки	%	33,0	33,0	-
5.	Общая площадь зданий, в том числе: пристройка к корпусу измельчения здание конусной дробилки укрытие конвейера по 3.28. укрытие конвейера по 3.32.	$м^2$	558,55 236,5 200,74 43,5 77,81	558,55 236,5 200,74 43,5 77,81	- - - - -
6.	Общая численность работающих	чел.	3	3	-

7.	Продолжительность строительства	месяц	3	3	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство объекта вывода и додрабливания рудной гали» по адресу: здание №1, промышленная площадка Конысбайского сельского округа, Зерендинского района, Акмолинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Мощность предприятия	- 0,25 млн. т/год сырой руды
Площадь используемого участка	- 1880,0м^2
Площадь застройки	- 633,0м^2
Коэффициент застройки	- 33,0%
Общая площадь зданий,	- 558,55м^2
в том числе:	
пристройка к корпусу измельчения	- 236,5м^2
здание конусной дробилки	- 200,74м^2
укрытие конвейера по 3.28.	- 43,5м^2
укрытие конвейера по 3.32.	- 77,81м^2
Общая численность работающих	- 3 чел.
Продолжительность строительства	- 3 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Altyntau Kokshetau» в соответствии с условиями договора от 13 декабря 2017 года №01-2339.

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, «Ақмола облысы, Зеренді ауданы, Қонысбай ауылдық округі, өнеркәсіптік алаңша №1 ғимарат мекенжайындағы кенді малтаны шығару және уақтау объектісін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Кәсіпорын қуаттылығы	- 0,25 млн. т/жылына шикі кен
Пайдаланылатын жер телімінің алаңы	- 1880,0м^2
Құрылыс салынатын алаң	- 633,0м^2
Ғимараттардың жалпы алаңы,	- 558,55м^2
оның ішінде:	
ұнтақтау корпусына жапсаржай	- 236,5м^2
конустық ұсатқыштың ғимараты	- 200,74м^2
3.28. бойынша конвейер жасыру	- 43,5м^2
3.32. бойынша конвейер жасыру	- 77,81м^2
Құрылыс коэффициенті	- 33,0%
Қызметкерлердің жалпы саны	- 3 чел.
Құрылыстың ұзақтығы	- 3 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 13 желтоқсандағы №01-2339 шарттың талаптарына сәйкес «Altyntau Kokshetau» АҚ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

Радченко Л.В.

И.о. директора

Максутова А.Н.

Ведущий специалист

Кирилов Е.Ю.

И.о. начальника производственного отдела

Бушуева Л.Н.

Эксперт

Ахметова И.Б.

Ведущий специалист

Маубасова Б.Ж.

Эксперт

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Вознюк Л.В.

Эксперт

Некрошевич А.А.

Эксперт

Журавский В.В.

Эксперт

Ажибекова С.С.

Эксперт

Лебедев П.Н.

Эксперт