Бекітемін
"Мемсараптама" РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы
Директорының м.а.
Қ.Қ. Қандығұлов

«Аумағы 5 га Біршоғыр – 6 кен орнында уатқыш - сұрыптау қондырғысын және вахталық кентті салу»
жұмыс жобасы бойынша

27.01.2017 ж. № 04-0019/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ЖайыкАктобеТас» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Инженерное проектирование» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Аумағы 5 га Біршоғыр – 6 кен орнында уатқыш - сұрыптау қондырғысын және вахталық кентті салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
И.о. директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области
Кандыгулов К.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0019/17 от 27.01.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство дробильно – сортировочной установки и вахтового поселка на месторождении Берчогурское - 6, территория 5 га»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ЖайыкАктобеТас»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Инженерное проектирование»,
город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство дробильно - сортировочной установки и вахтового поселка на месторождении Берчогурское - 6, территория 5 га»** выдано филиалом по Актюбинской области РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Актюбинской области РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство дробильно – сортировочной установки и вахтового поселка на месторождении Берчогурское - 6, территория 5 га».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №04-0229 от 17.11.2016 г., между филиалом по Актюбинской области РГП «Госэкспертиза» и ТОО «ЖайыкАктобеТас».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ЖайыкАктобеТас», город Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Инженерное проектирование», государственная лицензия №000424 от 08.12.2006 года, выданная ГУ «Департамент государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», приложение к лицензии от 24.07.2012 года, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммуналь-ного хозяйства, категория лицензии - II.

ГИП – Булайчиков Ю.Г. (приказ №85 от 06.10.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- техническое задание на проектирование от 28.04.2014 года, утвержденное заказчиком;
- архитектурно – планировочное задание KZ75VUA00000475 от 15.05.2015 года, утвержденное главным архитектором Шалкарского района;
- акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок №0109136 от 30.06.2014 года с кадастровым номером 02-035-018-115, площадью 5 га;
- акт выбора и согласования земельного участка №208, подписанный комиссией от 2014 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект D131-0010/16 от 29.11.2016 года, выданное РГУ «Шалкарское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Актюбинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК»;
- письмо № D24-03/00348/1 от 20.05.2016 года о том, что ранее выданное заключение №KZ67VCY00020024 от 13.05.2015 года имеет обязательную силу, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»;
- письмо №111 от 26.11.2014 года о том, что рабочий проект не подлежит согласованию, выданное РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан по Актюбинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- общая пояснительная записка;
- паспорт проекта;
- рабочие чертежи марки ГП, ТХ, АС, ЭС, ПУ, ЭН, НВК;
- проект организации строительства;
- раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ИП «Утегенов С.А.» в 2016 году;

- инженерно-геологическое заключение №03 от 16.09.2014 года, выполненное ТОО «Инженерное проектирование»;

- технический отчет по топографо-геодезическим работам №2 от 15.08.2014 года, выполненный ТОО «Инженерное проектирование».

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение отечественными строительными материалами в результате строительства дробильно-сортировочной установки по выпуску щебня различной фракции.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в 2,5 км от с.Берчогур Берчогурского сельского округа Шалкарского района Актюбинской области, на расстоянии 800 м от существующего карьера.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон - III А;
- скоростной напор ветра - 38 кгс/м^2;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 31 ^{0}С;
- расчетный вес снегового покрова - 100 кгс/м^2;
- глубина промерзания грунтов - 1,7 м;
- сейсмичность района строительства - 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно заключения по инженерно - геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Инженерное проектирование» в 2014 году (государственная лицензия №000424 от 08.12.2006 года, приложение к лицензии от 24.07.2012 года), геолого-литологический разрез характеризуется следующими грунтами:

- ИГЭ 1 – почвенно-растительный слой, мощностью 0,2 м;

- ИГЭ 2 – суглинки коричневые твердой консистенции с включением щебня, мощность слоя 0,6 м;

- ИГЭ 3 – глины желтоватые, красные, твердые с включением дресвы и щебня, мощность слоя 1,2 м;

- ИГЭ 4 – кора выветривания суглинистая, твердая, мощность слоя 2,2 м.

Основанием фундаментов являются суглинки коричневые твердой консистенции, просадочные (Тип-1) с физико-механическими характеристиками: C_{II}=20 кПа; φ_{II}=29º; γ_{II}=1,72 т/м³; Е=15 МПа.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – средняя; к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя; к свинцовым оболочкам кабелей – высокая. Засоленность грунтов - незасоленные.

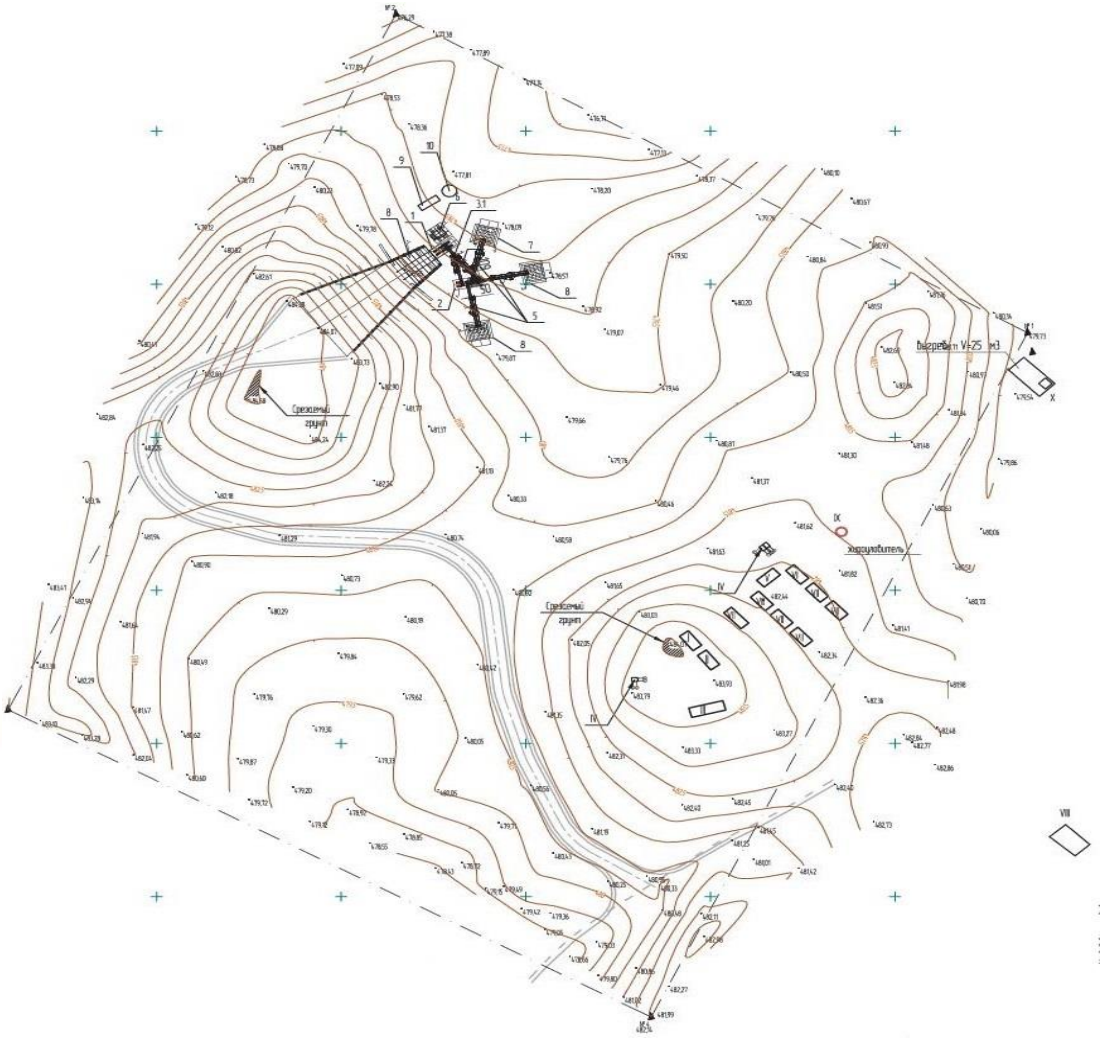
Агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе. Грунтовые воды вскрыты на глубине 4 м от дневной поверхности.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в 2,5 км от с.Берчогур Шалкарского района Актюбинской области, на расстоянии 800 м от существующего карьера.

Генеральный план разработан согласно технического задания на проектирование и на основании исходных данных, материалов инженерно-геодезических изысканий. Система координат – местная. Система высот – Балтийская.



Условные обозначения:

1	Агрегат среднего дробления	I	Контора
2	Агрегат дробления и сортировки	II	Гардеробная
3,4,5	Конвейер ленточный	III, VII	Здание для отдыха и обогрева рабочих
3,1	Приемно-проходной лоток	IV	Туалет на 1 очко
6	Агрегат управления	V	Душевая
7	Фундаменты	VI	Столовая-доготовочная
8	Закрома для щебня	VIII	Подземная емкость для воды
9	Дизельная электростанция	IX	Жироуловитель
10	Емкость для дизтоплива подземная	X	Выгреб

Схема генплана Рис.1

Участок под строительство имеет размеры в плане 200,0х250,0 м с общей площадью 5,0 га.

На участке размещены дробильно-сортировочный комплекс и временные сооружения контейнерного типа в следующих составах: агрегат среднего дробления ДРО-694А-05, агрегат дробления и сортировки грохот с ситами, конвейеры ленточные, приемно-проходной лоток, агрегат управления, фундаменты, закрома для щебня, дизельная электростанция, емкость подземная для топлива объемом 25 м^3, контора на два рабочих места, гардеробная на пять человек, здание для отдыха и обогрева рабочих, туалет на одно очко, душевая на шесть сеток, столовая-доготовочная, подземная емкость для воды объемом 25 м^3, жироуловитель, выгреб на 25 м^3.

Проектируемый дробильно-сортировочный комплекс размещен на генплане с учетом действующих норм и правил, а также технологии производства, санитарных и противопожарных норм, рельефа местности, господствующего направления ветров, прокладки транспортных и инженерных коммуникаций и обеспечивает безопасную эксплуатацию комплекса.

К комплексу предусмотрена щебеночная автодорога шириной 4,5 м.

6.2.2 Технологические решения

Проектируемый объект предназначен для производства щебня из диабазов Берчогурского месторождения, расположенного вблизи ст.Берчогур Шалкарского района.

Проектными решениями предусмотрено использование дробильно-сортировочного оборудования комплектной поставки.

Поставляемое комплектное оборудование состоит из следующих частей:

- агрегат ДРО-694А-05, предназначенный для дробления гранита, известняка, песчанника и подобных им пород, с пределом прочности до 250 МПа (2500 кгс/см²);
- агрегат дробления и сортировки СМД-522-05, предназначенный для дробления и сортировки гранита, известняка, песчанника и других аналогичных горных пород с выдачей трех фракций готового продукта (щебня);
- конвейер ленточный СМД-151-65 длиной 15 м;
- конвейер ленточный СМД-150А-75 длиной 15 м;
- конвейер ленточный СМД-150А-85 длиной 10 м;
- агрегат управления У7810.4А.

Применение данных комплектных агрегатов позволяет создать дробильно-сортировочный комплекс средней производительности 30 т/час.

Все комплектные агрегаты укомплектованы аппаратурой для дистанционного управления и приспособлены для работы на открытой площадке в условиях умеренного климата по ГОСТ 15150-69.

Конструкция агрегатов позволяет производить монтаж на месте эксплуатации и демонтаж в случае перевозки на новое месте.

Краткое описание работы

Исходная горная масса грузовым автотранспортом доставляется от существующего карьера на место дробления, далее грузовой автотранспорт въезжает на пандус и выгружается в бункер питателя, который подает ее в щековую дробилку.

Материал проходит через колосниковую решетку питателя (фракция до 50 мм), а крупный попадает в камеру дробления щековой дробилки, измельчается и далее поступает на отвальный ленточный транспортер.

Материал, прошедший через колосниковую решетку питателя поступает в бункер-распределитель и далее вывозится в отвал.

Материал после дробления на щековой дробилке поступает на ленточный транспортер, который подает его на виброгрохот, где разделяется на 3 фракции (подрешетный продукт) с размерами: 0-5; 5-20; 20-40 мм и поступает в расположенный под грохотом бункер с 3-я отсеками. Под каждый отсек подводятся отвальные ленточные транспортеры.

Щебень с размерами более 40 мм (надрешетный продукт), не прошедший через сита грохота поступает для дробления в конусную дробилку. Из под конусной дробилки материал возвращается ленточным транспортером на виброгрохот сортировки. Таким образом образуется замкнутый цикл сортировки и дробления.

Готовый щебень отвальными транспортерами отводится в закрома для последующего складирования. Конструкцией бункера под грохотом предусмотрена возможность получения щебеночной смеси фракций: 0-5 и 5-40 мм; 0-40 мм; 0-20 и 20-40мм.

Технические характеристики используемых агрегатов:

Агрегат дробления ДРО-694А-05

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Значения
1.	Наибольший размер куска исходного материала, мм	425
2.	Емкость бункера питателя, м³	7
3.	Габаритные размеры, мм - длина - ширина - высота	7800 3230 5930

Агрегат дробления и сортировки СМД-522-05

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Значения
1.	Наибольший размер куска исходного материала, мм	90
2.	Производительность при производстве щебня до 40мм, м³/час	33
3.	Количество фракций готового продукта, мм	0-5; 5-20; 20-40
4.	Габаритные размеры, мм - длина - ширина - высота	6500 4100 4400

Основные технические показатели

Таблица №3

№ п/п	Наименование параметра	Ед.изм.	Значение
1.	Производительность: - по исходной руде - по готовому продукту	 м³/час м³/час	 38,0 33,0
2.	Фракционный состав: - по исходной руде - готового продукта №1 - готового продукта №2 - готового продукта №3	 мм мм мм мм	 0-425 0-5 5-20 20-40

6.2.3 Конструктивные решения

Проектом предусмотрено строительство следующих объектов:

- обустройство фундамента и монтаж комплектного агрегата среднего дробления ДРО-694А-05;
- обустройство фундамента и монтаж комплектного агрегата дробления и сортировки СМД-522-05;
- монтаж комплектного ленточного транспортера СМД-151-65, шириной ленты - 650мм, длиной -15 м;
- монтаж комплектных ленточных транспортеров СМД-150-75 (3 шт.), шириной ленты - 500мм, длиной-15 м;
- монтаж комплектного ленточного транспортера СМД-150-85, шириной ленты-650мм, длиной – 10 м;
- монтаж комплектного приемно-проходного лотка 40403;
- строительство пандуса для грузового автотранспорта;
- обустройство железобетонных закромов для щебня (3 шт.);
- обустройство фундамента под ДЭС;
- строительство подземного стального горизонтального резервуара объемом 25 м³ для хранения дизтоплива для ДЭС;
- строительство будки оператора;
- обустройство временных автомобильных дорог шириной 4,5 м, общей длиной 295 м;
- обустройство надворного туалета на 1 очко.

Фундамент агрегата среднего дробления ДРО-694А-05 предназначен для восприятия нагрузок от работающего оборудования и представляет собой конструкцию из монолитного железобетона из бетона класса В15 F200 W6 с армированием стальными сетками из арматуры класса 16 AIII по ГОСТ 5781-82. Размеры фундамента в плане составляют 8,035х3,230 м, высотой 1,6 м. Для монтажа агрегата установлены фундаментные болты типа 1.1-М36х1870 по ГОСТ 24379.1-2012.

Основанием фундаментов являются суглинки коричневые твердой консистенции, просадочные (Тип-1) с физико-механическими характеристиками: C_{II}=20 кПа; φ_{II}=29º; γ_{II}=1,72 т/м³; E=15 МПа.

Фундамент укладывается на выровненное бетонное основание из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм и утрамбованное щебеночное основание толщиной 100 мм.

Фундамент агрегата дробления и сортировки СМД-522-05 предназначен для восприятия нагрузок от работающего оборудования и представляет собой конструкцию из монолитного железобетона из бетона класса В15 F200 W6 с армированием стальными сетками из арматуры класса 16 AIII по ГОСТ 5781-82. Размеры фундамента в плане составляют 8,035х3,230м, высотой 1,6 м. Для монтажа агрегата установлены фундаментные болты типа 1.1-М36х1870 по ГОСТ 24379.1-2012.

Пандус предназначен для въезда на него грузового автотранспорта и последующей разгрузки исходного сырья с карьера на технологическую линию. Угол въезда на пандус составляет 15°, ширина в самой узкой части составляет 6,8 м, в самой широкой части составляет 10,1 м.

Пандус выполнен из сборных железобетонных блоков марки ФБС 24.6.6, ФБС 12.6.6, ФБС 9.6.6 по ГОСТ 13579-78. Уложенные блоки ФБС стянуты стальными анкерными тяжами, выполненными из круглого проката диаметром 45 мм по ГОСТ 2590-2006, через каждые 2 блока.

Закрома предназначены для временного хранения готовой продукции (щебня) для последующего складирования или отгрузки потребителям.

Закрома представляет собой монолитную железобетонную конструкцию со сплошным полом с размерами в плане 5х5 м и 3-мя стенками высотой 2,4 м из бетона класса В15 с армированием стальными сетками из арматуры класса 12 AIII по ГОСТ 5781-82. С целью уменьшения степени износа днище пандуса усилена стальными рельсами марки Р 43 по ГОСТ 7173-54.

Фундамент под ДЭС предназначен для установки на них опорных конструкций комплектной ДЭС. Конструкция имеет ленточную форму и выполнена из фундаментных блоков ФБС 24.4.6 по ГОСТ 13579-78. Блоки устанавливаются на песчаную подготовку толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов являются суглинки коричневые твердой консистенции, просадочные (Тип-1) с физико-механическими характеристиками: C_{II}=20 кПа; φ_{II}=29º; γ_{II}=1,72 т/м³; Е=15 МПа.

Подземный резервуар ДЭС предназначен для хранения дизтоплива и выполнен согласно типового проекта ТП 704-1-161.83.

Будка оператора предназначена для нахождения в ней оператора, контролирующего работу комплекса. Кабина оператора установлена на стальную опорную раму высотой 7,0 м. Опорная рама имеет решетчатую конструкцию из стальных уголков 75х75х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Кабина с размерами в плане 3,0х3,0 м имеет стальной каркас, выполненный из стальных уголков 75х75х5 мм по ГОСТ 8509-93. Кабина имеет утепление из минваты толщиной 100 мм и обшита с 2-х сторон деревянными досками.

Опорная рама опирается на столбчатые фундаменты с размерами в плане 1,2х1,2м, высотой 1,6 м с опорной пятой размерами 2,0х2,0 м, высотой 0,6 м.

Надворный туалет на 1 очко из деревянных досок по ГОСТ 24454-80* имеет окно размерами 0,4х0,3 м и дверь с размерами 0,72х2,10 м.

Приямок туалета выполнен из стеновых колодцев марки КС 10.9, днище выполнено из плиты марки ПН 10, верх из плиты ПП 10.2, изготавливаемых по ГОСТ 8020-90.

Специальные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии со СНиП РК 2.01 – 19 - 2004 (изд. 2005) «Защита строительных конструкций от коррозии». Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Ввиду агрессии грунтов по отношению к бетону, все бетонные и железобетонные конструкции, приняты на сульфатостойком портландцементе. Плотность бетона по водонепроницаемости W4.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Объекты вахтового поселка

Для создания санитарно-гигиенических условий для работников проектом предусмотрено использование следующих модульных инвентарных зданий:

- контора на 2 рабочих места на базе системы «Универсал» -1 шт.;
- гардеробная на 5 человек на базе системы «Куб» -1 шт.;
- здание для отдыха и обогрева рабочих на 5 человек на базе системы «ЦУБ» - 1 шт.;
- здание душевой на 6 сеток на базе системы «Комфорт Д-6» - 1 шт.;
- здание столовой-доготовочной на 12 посадочных мест – 1 шт.;
- здание для отдыха работников на 5 человек на базе системы «КУБ 10405» - 6 шт.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект систем отопления и вентиляции выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей, СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление вентиляция и кондиционирование".

Отопление

Проектными решениями для отдыха рабочих во время перерывов, их обогрева в холодное время года приняты сборно-разборные здания из блок – контейнеров на базе систем «Универсал», «Куб» и «ЦУБ».

Данные типы инвентарных мобильных блочных зданий имеют автономное электрическое отопление на базе электрообогревателей марки ПЭТ.

С учетом вышеуказанного, проектом не предусмотрены дополнительные источники отопления.

Отопление здания операторной предусмотрено электрическими настенными конвекторными обогревателями ЭВУБ фирмы «КЕЛЕТ». Вся конструкция ЭВУБ направлена на равномерное распределение тепла для обогрева с максимальным комфортом. Конвектор работает по принципу естественной конвекции. Холодный воздух, проходя через прибор и его нагревательный элемент, нагревается и выходит сквозь решетки-жалюзи, незамедлительно начиная обогревать помещение. Работой обогревателя ЭВУБ управляет терморегулятор. Высокая точность поддержания температуры приводит к экономии электроэнергии, увеличению срока службы прибора и созданию максимального комфорта без скачков температуры.

Вентиляция

Примененные в проекте инвентарные мобильные блочные здания на базе систем «Универсал» , «Куб» и «ЦУБ» полностью оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением.

Расчетные параметры воздуха и кратности воздухообмена в помещениях приняты в соответствии с нормами.

Вытяжная вентиляция из блочных зданий обеспечивается через вытяжные каналы. Приточная вентиляция осуществляется за счет организованного притока свежего воздуха через воздушные каналы, а также за счет инфильтрации свежего воздуха через неплотности в строительных конструкциях.

Для подачи очищенного и подогретого воздуха устанавливаются компактные приточные установки "Компакт" компании "Арктика".

Установка укомплектована фильтром, вентилятором, электронагревателем.

Удаляется воздух из блочных зданий канальными вентиляторами компании "Арктика" и "Мовен".

Для подачи и удаления воздуха устанавливаются решетки.

В помещении операторной предусмотрена механическая вытяжная вентиляция периодического проветривания. Осевой вентилятор модели DECOR фирмы «S&P» с компактным тонким корпусом, низким уровнем шума, оснащен клапаном обратного хода, регулируемым таймером, который после выключения индикатора поддерживает работу вентилятора на протяжении нескольких минут.

Для создания комфортных условий в летний период года предусмотрена система кондиционирования воздуха. Установлен кондиционер типа "сплит-система" фирмы "LG". Трубопроводы хладогента - медные, изолируются изоляцией "K-FLEX".

Аспирация (пылеудаление)

Рабочий проект выполнен на основании технического задания на проектирование и в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006.

С целью уменьшения количества пыли, образующейся при дроблении горной массы исходная руда должна смачиваться водой на карьере. Смачивание горной массы, производится путем разбрызгивания из шлангов, подключенных к автоцистерне (водовозу).

Также для снижения уровня выбросов пыли, образующейся при дроблении и сортировке щебня проектом предусмотрены установки местной аспирации в местах выделения пыли, а именно на узле первичного дробления на агрегате среднего дробления ДРО -694А-05 и на узле вторичного дробления и сортировки СМД-522-05.

Отвод запыленного воздуха осуществляется раструбами (зонтами), установленными непосредственно над щековой дробилкой ЩДС-5х9 и питателем ДРО-694. Далее пыль направляется на групповую циклонную установку 6ЦН-11-800, диаметр воздуховодов в начале составляет 280 мм, в конечной точке на входе в циклонную установку составляет 630 мм.

В циклонной установке происходит осаждение частиц пыли из воздуха, очищенный воздух проходит через вытяжной вентилятор ВР132-30 и затем выбрасывается в атмосферу по вытяжной трубе высотой 12,2 м диметром 377 мм по ГОСТ10704-91.

Осажденные в циклонной установке частицы пыли скапливаются в пылесборном бункере в нижней части циклонной установки, который оборудован специальным затвором для периодического опорожнения от скопившейся пыли. Пыль собирается в закрытые контейнеры.

Материал воздуховодов сталь листовая горячекатаная толщиной 2,0 мм по ГОСТ 19903-74.

Аспирационная установка на узле первичного дробления на агрегате среднего дробления ДРО -694А-05 и на узле вторичного дробления и сортировки СМД-522-05 состоит из следующих компонентов:

- групповая установка из 4-х циклонов 6ЦН-11-800, выполненная по типовой серии 4.904-46 вып.I, л.14,15;
- вентилятор ВР132-30-10.2-02;
- системы воздуховодов;
- вытяжной трубы диаметром 377х7 мм, высотой 12,2 м.

Применяемая аспирационная установка обеспечивает общую производительность 14500-18200 м^3/час, при одиночной производительности одного циклона 3880-5070м^3/час, при коэффициенте очистки до 85%.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Снабжение зданий хозбытовой водой предусмотрено из емкости хозбытовой воды объемом 10 м^3, установленной на территории вахтового поселка .

Трубопровод принят из полиэтиленовых труб диаметрами 32х2,3 мм, 63х2,5 мм SDR 26 по ГОСТ 18599-2001 «питьевая». Расход воды - 4,0 м^3/сут (для мытья посуды и душевой).

Насос повышения давления, установленный в колодце ВК1 обеспечивает подачу воды к точкам потребления. Водопроводный колодец выполнен из сборных железо-бетонных колец диаметром 2000 мм. Соединение трубопроводов принято на сварке, соединения в колодце предусмотрены при помощи фланцевых втулок и стальных фасонных частей.

Прокладка проектируемых трубопроводов водопроводных сетей запроектирована с глубиной 2,5 м с общей протяженностью 59 м.

Из емкости цилиндрической вертикальной (полиэтиленовой) для подземной установки на 10 м^3 вода используется для мытья посуды и принятия душа.

Для приготовления пищи и питья применяется привозная бутилированная вода. По мере использования воды из емкости поплавковый клапан автоматически открывается и вода повысительным насосом, который устанавливается после емкости подается потребителям. При опустошении бака срабатывает поплавковый клапан и подача воды прекращается.

Проектным решением обеспечение рабочих питьевой водой производится за счет привозной бутилированной воды в емкостях по 20л.

Наружные сети канализации

Сброс сточных вод предусмотрен в проектируемый выгреб 25 м^3, расположенный на территории вахтового поселка.

Трубопровод канализации принят из полипропиленовых гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 160 мм протяженностью 55 м. Прокладка трубопроводов канализации запроектирована с глубиной прокладки 1,6 м. Расход стоков 4,0 м^3/сут.

Для очистки бытовых стоков от мойки посуды и приготовления пищи предусмотрена установка жироуловителя на выпуске канализации.

Электротехнические решения

Электроснабжение 0,4 кВ

Рабочий проект выполнен согласно технического задания на проектирования.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения - проектируемая ДЭС-200 кВт (контейнерного исполнения «Север К-6»).

От ДЭС-200 кВт запитаны следующие потребители:

- вводно-распределительное устройство (ВРУ №1) ДСУ, кабелем АВБбШв-4х120 мм² ГОСТ 16442-80;
- вводно-распределительное устройство (ВРУ №2 здание для отдыха), кабелем АВБбШв-4х25 мм² *ГОСТ* 16442-80.

От ВРУ №1 (ДСУ) запитаны следующие потребители:

- шкаф ДРО-684;
- шкаф СМД-522.

От шкафа ДРО-684 запитаны следующие потребители:

- шкаф щековой дробилки, кабелем АВБбШв-4х35 мм² ГОСТ 16442-80;
- шкаф конвейера питателя, кабелем АВБбШв-4х6 мм² ГОСТ 16442-80.

От шкафа СМД-522 запитаны следующие потребители:

- шкаф ленточного конвейера №1, кабелем КГ-4х1,5 мм² ГОСТ 16442-80;
- шкаф ленточного конвейера №1-1, кабелем КГ-4х1,5 мм² ГОСТ 16442-80;
- шкаф ленточного конвейера №2, кабелем КГ-4х1,5 мм² ГОСТ 16442-80;
- шкаф ленточного конвейера №2-1, кабелем КГ-4х1,5 мм² ГОСТ 16442-80;
- шкаф ленточного конвейера №3, кабелем КГ-4х1,5 мм² ГОСТ 16442-80;
- шкаф ленточного конвейера №3-1, кабелем КГ-4х1,5 мм² ГОСТ 16442-80;
- шкаф ленточного конвейера №4, кабелем КГ-4х1,5 мм² ГОСТ 16442-80;
- шкаф ленточного конвейера №4-1, кабелем КГ-4х1,5 мм² ГОСТ 16442-80;
- шкаф ленточного конвейера №5, кабелем КГ-4х1,5 мм² ГОСТ 16442-80;
- шкаф ленточного конвейера №5-1, кабелем КГ-4х1,5 мм² ГОСТ 16442-80;
- шкаф грохота, кабелем КГ-4х1,5 мм² ГОСТ 16442-80;

- шкаф маслостанции, кабелем КГ-4х1,5 мм² ГОСТ 16442-80;
- шкаф дробилки, кабелем КГ-4х10 мм² ГОСТ 16442-80.

От ВРУ №2 (здания для отдыха) запитаны следующие потребители:
- АБК, кабелем АВБбШв-4х4 мм² ГОСТ 16442-80;
- гардеробная, кабелем АВБбШв-4х4 мм² ГОСТ 16442-80;
- жилой вагон №1, кабелем АВБбШв-4х4 мм² ГОСТ 16442-80;
- жилой вагон №2, кабелем АВБбШв-4х4 мм² ГОСТ 16442-80;
- жилой вагон №3, кабелем АВБбШв-4х4 мм² ГОСТ 16442-80;
- жилой вагон №4, кабелем АВБбШв-4х4 мм² ГОСТ 16442-80;
- жилой вагон №5, кабелем АВБбШв-4х4 мм² ГОСТ 16442-80;
- жилой вагон №6, кабелем АВБбШв-4х4 мм² ГОСТ 16442-80;
- душевая, кабелем АВБбШв-4х4 мм² ГОСТ 16442-80;
- столовая, кабелем АВБбШв-4х4 мм² ГОСТ 16442-80.

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-1,2,3,4,5,6 согласно типовой серии 4.407-251 и конструкции в лотках. Поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150, 250, 400 «Осторожно кабель».

Проход кабелей через стены предусмотрен в ПВХ трубах (гильза) диаметром 50 мм ГОСТ 18599-2001 длиной 1 м.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требований ПУЭ РК.

Основные показатели:

- напряжение питающей сети	0,4 кВ;
- категория электроснабжения	III;
- расчетная мощность	116,0 кВт;
- максимальная потеря напряжения	1,4%;
- коэффициент мощности	0,85;
- общая протяженность КЛ-0,4 кВ	675 м.

Наружное освещение

Рабочий проект выполнен согласно технического задания на проектирование.

Питание выполнено от щита наружного освещения ЯОУ-9602-25.7.4-54У3 в ДЭС кабелем АВБбШв-4х6 мм² ГОСТ 16442-80 до опоры освещения.

Опоры для наружного освещения приняты железобетонные стойки СВ-110, на которых установлены по три прожектора типа ЗОМ-80LED ТУ 3461-001-69016606-2010.

Кабель проложен в земляной траншее Т-1 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

При пересечении с проезжей частью и инженерными сетями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31433-2011.

Основные показатели:

- категория электроснабжения	III;
- напряжение сети	380/220 В;
- расчетная мощность	1,0 кВт;
- расчетный ток	1,8 А;
- максимальная потеря напряжения	1,4%;
- коэффициент мощности	0,85;
- протяженность КЛ-0,4кВ	235 м;
- количество прожекторов	12 шт.

Внутреннее электроосвещение (операторной)

Рабочий проект выполнен согласно технического задания на проектирование.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- ремонтное.

Светильники аварийно-эвакуационного освещения используются для дежурного освещения.

Освещенность помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

Управление рабочим освещением осуществлено по месту выключателями.

Групповые сети выполнены кабелем ВВГ ГОСТ 16442-80, проложены скрыто по стенам в штрабе и пустотах плит перекрытия. Линии групповой сети, проложены от щитков до светильников и выполнены трехпроводными (фазный - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный PE - проводники).

В помещениях розетки установлены на высоте 0,4 м, выключатели 0,8 м от пола.

Проектом предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности

- защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;
- защитное заземление;
- установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА, питающих бытовые розетки.

Ремонтное освещение выполнено от ЯТП – 0,25 кВт 220/36В.

Металлические корпуса светильников и ЯТП заземлены.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Пожарная сигнализация (операторной)

Рабочий проект выполнен согласно технического задания на проектирование.

Автоматическая пожарная сигнализация в здании выполнена с применением устройств и приборов, допущенных к применению на территории Республики Казахстан. В помещениях установлены пожарные извещатели: дымовые, тепловые и ручные. Извещатели пожарные дымовые ИП-212-141 ТУ 4371-006-12215496-00 предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации. Передача сигнала от извещателей выполнена по двухпроводному шлейфу. При срабатывании извещателя включается оптический индикатор. ИП-212-141 не реагирует на изменение температуры, влажности, на наличие пламени, естественного и искусственного освещения.

Установлены ручные извещатели ИПР3-513-10 ТУ 4371-004-65983999-2011. Извещатели подключены в приемно-контрольный охранно-пожарный прибор «Гранит-2» ТУ-4372-033-11858298-06, который предназначен для контроля состояния 2 шлейфов сигнализации (ШС). Задействовано 1 луч. Питание прибора выполнено от щитка ЩО.

Резервное питание от аккумулятора АКБ 7А. Приемно-контрольная охранно-пожарная панель «Гранит-2» установлена в помещении оператора.

Проводка выполнена кабелем КРПВМ-2х0,5 мм² ТУ 3581-01-39793330-2000 открыто в пластмассовых миниканалах. Для указания путей эвакуации при возникновении опасности предусмотрены световые указатели «ОПОП 1-8М» ТУ 4372-112-12215496-06 с надписью «Выход».

Для оповещения персонала о возгорании предусмотрена установка светозвукового оповещателя «ОПОП 124-7». Сеть оповещения о пожаре выполнена кабелем J-Y(St)Y-2х2х0,5 мм² скрыто под штукатуркой.

Защитное заземление

Заземляющее устройство выполнено вертикальными электродами длиной 3,0 м из круглой стали диаметром 16 мм ГОСТ 2590-2006. Горизонтальные заземлители из полосовой стали 40х4 мм ГОСТ 103-2006, проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом согласно ПУЭ РК.

6.4. Охрана окружающей среды

Строительство объекта непременно оказывает ряд влияний на окружающую природную среду и окружающую социальную среду на территории объекта. За срок строительства объекта созданное влияние на окружающую среду главным образом отражается в нарушении защитного слоя земной поверхности.

На площадках строительства проектом предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя, который складируется рядом с площадками строительства. После завершения работ на площадке производится комплекс мероприятий, направленных на восстановление земель, нарушенных строительной деятельностью.

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом необходимо обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории.

Проектные решения обеспечивают сосредоточение всего эксплуатационного оборудования на отдельных площадках, имеющих бордюрное ограждение или обвалование, что обеспечивает надежную защиту и сводит к минимуму воздействие на окружающую среду.

Сбор отходов производится в специализированные контейнеры, сортируется на предмет повторного использования.

По окончании строительства объекта, производится техническая рекультивация земли, вертикальная планировка площадок, очистка их от строительного мусора и металлолома.

Рабочий проект согласован с РГУ «Шалкарское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Актюбинской области Комитета по защите прав потребителей Министерство национальной экономики РК» (санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект D131-0010/16 от 29.11.2016 года).

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта согласован с ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области» (заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект №KZ67VCY00020024 от 13.05.2015 года).

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 2,1 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация не представлена по решению заказчика.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Актюбинской области РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Отопление

1. Предоставлен раздел ОВ по зданию операторской, выполненный согласно СНиП РК 4.02-42-2006 и ГОСТ 21.602-2003.

Аспирация (пылеудаление)

2. На общих данных и в пояснительной записке добавлено подробное описание системы аспирации с указанием диаметра воздуховодов, а также с пояснениями откуда убирается пыль и куда утилизируется.

Водоснабжение и канализация

3. Канализационные трубы приняты из полипропиленовых гофрированных труб по ГОСТ 54475-2011.

4. Емкость для привозной воды принята 10 м^3 вместо 25 м^3 согласно п.12.1.10 СНиП РК 4.01-02-2009.

5. Представлен расход воды и стоков .

Электротехнические решения

Раздел ЭОМ

6. Лист №1. ЭОМ. Добавлена таблица «Основные показатели».

7. Лист №1. ЭОМ. Откорректирована таблица «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов».

8. Лист №2. ЭОМ. Добавлена освещенность, высота установки светильников, номера групповых линий, нагрузки отопления.

9. Лист №3. ЭОМ. Добавлены номера групповых линий, нагрузки отопления.

10. Лист №1. ЭОМ-СО. Откорректирован лист согласно замечаниям.

Раздел ЭС

11. Лист №2. ЭС. Выполнено согласно ГОСТ 21.613-2014.

12. Лист №3. ЭС. Добавлена кабельная линия Л1.

13. Лист №3. ЭС. Выполнен расчет сечения кабели Л1, Л2, Л3.

14. Лист №3. ЭС. Откорректирована длина кабеля Л3.

15. Лист №7. ЭС. Откорректировано заземление.

Раздел ЭН

16. Лист №1. ЭН. Откорректированы параметры в таблице «Основные показатели».

17. Добавлено сигнальное освещение эстакады.

18. Лист №1. ЭН-СО. Откорректирована согласно замечаниям.
19. Откорректированы угловые штампы.
Раздел ПС (операторная)
20. Разработан раздел пожарной сигнализации.
21. Проставлены на разделах печати генпроектировщика и подписи на угловых штампах.

В результате внесенных изменений и дополнений сформированы следующие технические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Приме-чание (+увел., -уменьш.)
			заявлен-ные до экспер-тизы	рекомен-дуемые к утверж-дению	
1.	Площадь участка	га	5	5	-
2.	Производительность дробильно-сортировочного комплекса	т/час	30	30	-
3.	Агрегат дробления	шт.	1	1	-
4.	Агрегат дробления и сортировки	шт.	1	1	-
5.	Продолжительность строительства	мес.	2,1	2,1	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство дробильно-сортировочной установки и вахтового поселка на месторождении Берчогурское - 6, территория 5 га» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

- площадь участка - 5 га;
- производительность дробильно-сортировочного комплекса - 30 т/час;
- агрегат дробления - 1 шт.;
- агрегат дробления и сортировки - 1 шт.;
- продолжительность строительства - 2,1 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ЖайыкАктобеТас» в соответствии с условиями договора №04-0229 от 17.11.2016 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Аумағы 5 га Біршоғыр - 6 кен орнында уатқыш - сұрыптау қондырғысын және вахталық кентті салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

- алаңның ауданы	- 5 га;
- уату-сұрыптау кешенінің өнімділігі	- 30 т/сағ;
- уату агрегаты	- 1 дана;
- уату және сұрыптау агрегаты	- 1 дана;
- құрылыс ұзақтығы	- 2,1 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 17.11.2016 жылғы №04-0229 келісім шарт шарттарына сәйкес «ЖайыкАктобеТас» ЖШС кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

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

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Тлегенов Ш.Т.

Эксперт

Айжарикова Г.М.

Эксперт

Биртай Б.Б.

Эксперт

Бойченко Д.А.

Эксперт

Кукиев А.М.

Эксперт

Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт