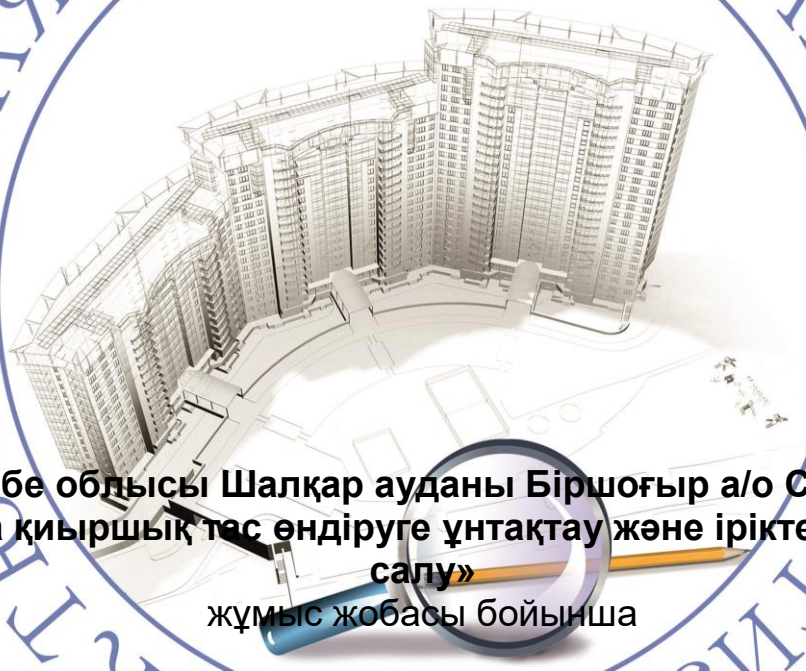


«Ақтөбе облысы Шалқар ауданы Біршоғыр а/о Сарысай ауылында қиыршық тас өндіруге ұнтақтау және іріктеу қондырма салу»

жұмыс жобасы бойынша

15.11.2021 ж. № АРЭ-0089/21

(ОҢ)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Aqshat SU» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«NED Group» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Шалқар ауданы Біршоғыр а/о Сарысай ауылында қиыршық тас өндіруге ұнтақтау және іріктеу қондырма салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» ЖШС-імен берілді.

«АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)

№ АРЭ-0089/21 от 15.11.2021 г.

по рабочему проекту

«Строительство дробильно-сортировочной установки для производства щебня, расположенного в Шалкарском районе Биршогырского с/о, с.Сарысай»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Aqshat SU»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «NED Group»,
город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство дробильно-сортировочной установки для производства щебня, расположенного в Шалкарском районе Биршогырского с/о, с.Сарысай»** выдано ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство дробильно-сортировочной установки для производства щебня, расположенного в Шалкарском районе Биршогырского с/о, с.Сарысай»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № АРЭ-0091 от 18.10.2021 года, между ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» и ТОО «Aqshat SU».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Aqshat SU», город Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «NED Group», государственная лицензия ГСЛ №14002564 от 27.09.2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области". Акимат Актюбинской области. приложение к лицензии от 27.09.2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области". Акимат Актюбинской области. категория лицензии – II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: не государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 01.09.2021 года, утвержденное заказчиком;

акт на право частной собственности на земельный участок №0107545 от 26.05.2011 года с целевым назначением – размещение и обслуживания производственной базы с кадастровым номером 02-035-022-315, площадью 3,7674 га;

архитектурно - планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ30VUA00531487 от 08.10.2021 года, утвержденное и.о руководителя отдела ГУ «Шалкарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

отчет №б-н по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «NED Group» в 2021 года;

технический отчет №б-н по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Георельеф» в 2021 году;

гарантийное письмо №313 от 01.10.2021 года о получение экологические разрешительные документы уполномоченного органа, выданное заказчиком.

письмо исх.№312 от 01.10.2021 года о том, что источник финансирования – собственные средства, начало строительства запланировано в 2021 году, выданное заказчиком;

Технические условия:

- №297/586т от 31.17.2014 года на увеличение отпуска электрической мощности для электроснабжения, выданные ТОО «Энергосистема».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;

том 1 ПЗ. Пояснительная записка;

30/2021-0-ГП, Генеральный план;

30/2021-1-КЖ, Конструкции железобетонные;

30/2021-1-ОВ, Отопление и вентиляция;

30/2021-1,2-ТХ, Технологическая часть;

30/2021-0-ЭС. Электроснабжение;

раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)», выполненный ИП «Утегенов Серик Аюпович» в 2021 году.

- проект организации строительства (ПОС);

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение отечественными строительными материалами в результате строительства дробильно-сортировочных установок по выпуску щебня различной фракции.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в Шалкарском районе Биршогырского с/о, с.Сарысай.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район - IIIA;
- скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 31 ºС;
- нормативная снеговая нагрузка - 1,0 кПа;
- глубина промерзания грунта - 1,80 м;
- сейсмичность участка строительства - 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно - технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в феврале 2021 года ТОО «NEDGROUP» (ГСЛ-КР №19019787 от 27.09.2019 года, приложение к лицензии от 27.09.2019 года):

Ниже приводится геотехническая характеристика геолого-литологического разреза участка.

Геолого-литологический разрез грунтового основания участка изучен 3 скважинами до глубины 5,0 м.В разрезе выделены четыре инженерно-геологических элемента (сверху – вниз):

- ИГЭ-1 – залегает на участке с поверхности в интервале глубин от 0 до 0,1-0,2м. Почвенно-растительный слой коричнево-серый, буро-серый, суглинистый, твердый, маловлажный, рыхлый, лессовидный, макропористый, с остатками корней травянистой растительности кустарника, с включением гравия и гальки 3-5 %. Плотность грунта 1,66-1,71 г/см3, естественная влажность грунта 0,08-0,11 д. е. Мощность слоя 0,1-0,2м. Грунт подлежит срезке на полную мощность слоя.

- ИГЭ-2 - вскрыт скважинами под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,1-0,2 до 0,4-1,7 м. Грунт классифицирован как элювиально-делювиальная глина щебенистая тяжелая буро-коричневая, зеленовато-коричневая, желто-коричневая, пестроцветная, твердой консистенции, влажная до водонасыщенной, средней плотности, с включением дресвы и щебнядо 25-35 %, с прожилками и гнездами карбонатов. Грунт распространен практически повсеместно. Мощность слоя 0,3-1,5 м.

- ИГЭ-3 - вскрыт скважинами под грунтами ИГЭ-2 в интервале глубин от 0,4-1,7 м до 1,6-3,8 м. Слой представлен элювиальным (элювий в коренном залегании) щебенисто-дресвянымгрунтом из диабазов (скальные диабазы выветрелые и трещиноватые), бурым, желто-коричневым, пестроцветным, плотным, неоднородным, средней степени водонасыщения,с глинистым заполнителем до 20-30 %. Заполнитель глинистый легкий твердой консистенции.

Мощность слоя 1,2-2,1 м. Грунт непросадочный и ненабухающий. Плотность грунта 1,98 г/см3; условное расчетное сопротивление грунта R0(табл.)составляет 600 кПа.

- ИГЭ-4 - вскрыт повсеместно всеми скважинами в основании разреза под грунтами ИГЭ-3 в интервале глубин от 1,6-3,8м до 5,0 м. Грунт классифицирован как диабаз скальный зеленовато-серый средней прочности, выветрелый, трещиноватый, плотный. Мощность слоя (вскрытая) 1,2-3,4 м. Плотность грунта 2,60 г/см3; пре дел прочности на одноосное сжатие Rсв водонасыщенном состоянии составляет 15-40 МПа.

Коррозионная агрессивность грунтов:

- к стали: «высокая»; удельное электрическое сопротивление грунта 8,0Ом*м. алюминиевым оболочкам кабелей –«высокая»; хлор –ион;0,3%-к свинцовым оболочкам кабеля –«высокая»; нитрат –ион;0,01%№

Засоленность и степень агрессивности грунтов:

- к углеродистой стали от «средней» до «высокой», преимущественно «высокая»; удельное электрическое сопротивление грунта колеблется от 2,0Ом*м до 24,0Ом*м. - к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»;- к свинцовым оболочкам кабеля – «высокая».

Засоленность и степень агрессивности грунта:

По классификации СТ РК 25100-2002 грунты не засоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,267-4,448%. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 грунты ИГЭ-1, 2 по содержанию сульфатов (1280-25590 мг/кг) от сред неагрессивных к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 до сильноагрессивных к бетонам особо низкой проницаемости (марка W8) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. В расчет следует принять сильноагрессивные к бетонам особо низкой проницаемости на сульфатостойком цементе.

По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (до 7548 мг/кг) грунты от среднеагрессивных до сильно агрессивныхк арматуре железобетонных конструкций. В расчет следует принять сильно агрессивные к арматуре железобетонных конструкций. Тип засоления: сульфатный, хлоридно-сульфатный.

Степень морозоопасности грунтов:

По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ-1, 2, 3 слабо пучинистые с относительной деформацией морозного пучения 0,010-0,035 д. е.; грунты ИГЭ-4 практически непучинистые с относительной деформацией морозного пучения менее 0,010 д. е.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план участка Строительства дробильно-сортировочной установки для производства щебня, расположенного в Шалкарском районе Биршогырского с/о, с.Сарысай разработан на основании задания на проектирование и исходных данных, выданных заказчиком.

Рельеф местности спокойный.

Размещение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов, проездов, выездов.

Геодезическую разбивку объектов на местности следует осуществлять по чертежу ГП.

Проектом предусматривается строительство дробильно-сортировочных установок на существующей территории ТОО «Aqshat SU» общей площадью3,7674 га.

Объемно-пространственное решение и планировка принято с учетом функциональных требований, санитарных норм, пожарной безопасности, оптимальной инсоляций и архитектурно-эстетической выразительности.

С территории асфальтобетонного завода предусмотрен выезд.

До начала строительства необходимо выполнить все работы подготовительного периода. Плодородный слой почвы снимается на глубину 0,2м (рекультивация) и складируется на период строительства, а затем используется при благоустройстве и озеленении территории.

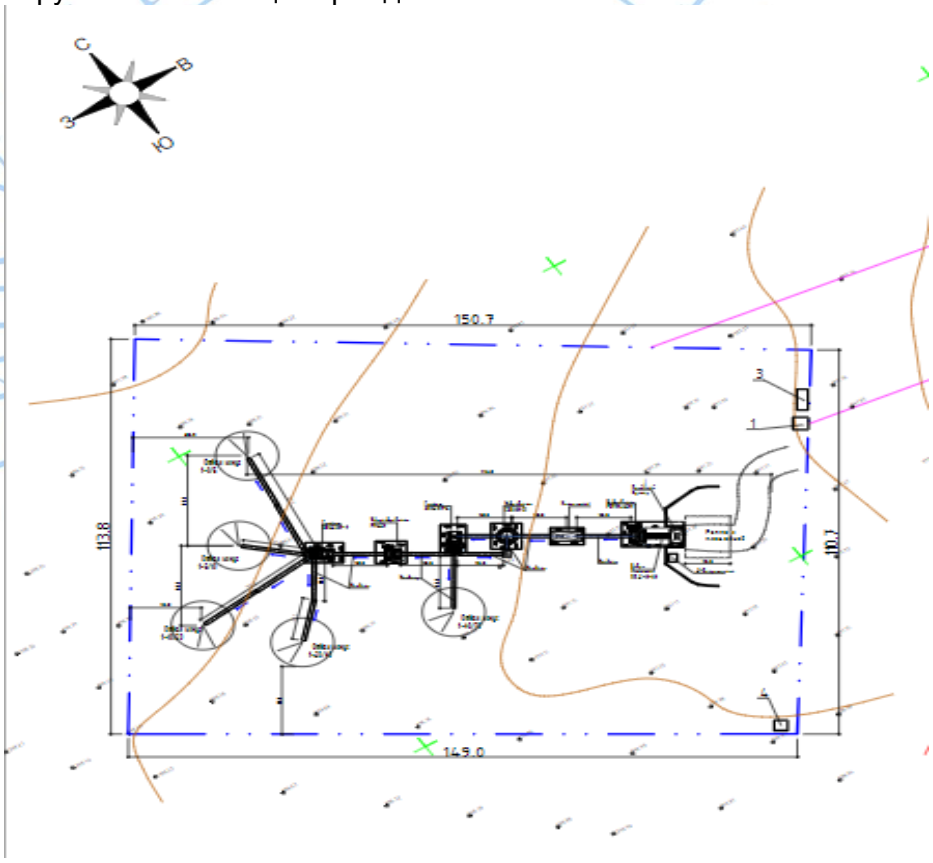
На участке запроектированы проезды, площадки, пешеходные дорожки с покрытием из брусчатки.

На территории предусмотрены необходимые уклоны для стока ливневых вод.

Свободная от застройки и элементов благоустройства территория озеленяется.

Территория ограждается.

Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов ГОСТ 21508-93 Система проектной документации для строительства (СПДС) "Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов".



Ситуационная схема Рис.1

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Общая площадь участка	га	3,7674
2	Площадь застройки технологическим оборудованием	м²	10592,64

6.2.2 Технологические решения

Дробильно-сортировочная установка №1 производительность 350-450 т/час.

Первичный питатель и бункер PH-130-400 (в разобранном виде для удобства транспортировки).

Первичный питатель с бункером представляет собой загрузочное устройство. Оно предназначено для непрерывной подачи горной породы. Данная установка имеет следующие особенности. Она состоит из загрузочного бункера и вибролотка с шибером для регулировки потока. Имеется вибропобудитель, который создает нужную амплитуду колебания питателя для оптимального процесса дробления. Первичный питатель используется для подачи материала в бункер. Питатель приводится в действие эксцентриковыми взвешенными механическими приводными системами с редукторами. Питатель производится с прочностью, которая может противостоять удару крупных камней, вливаемых на бункер.

Технические характеристики

• Объем бункера: 40 м3
• Тип питателя: PB-1350 (Pan feeder)
• Размеры стола (W x L): 1300 x 5000 мм
• Мощность двигателя: 30kW

Колосниковый грохот IE-1430 (в разобранном виде для удобства транспортировки)

Колосниковый Грохот — это устройство предварительной сортировки горной массы перед дроблением при предварительном грохочение, для того чтобы выделить из горной массы куски, не требующие дробления. Колосниковый грохоты (Решетчатые грохоты) позволяют регулировать расстояние между решетками, чтобы обеспечить отделение тонкого материала и грунта от исходного материала, подаваемого из любого материала. Решетки изготавливаются с достаточной прочностью и стойкостью к износу и могут быть заменены.

Технические характеристики

• Размеры (ширина x длина): 1,400 x 3000 мм
• Система Grizzly: Два шага, толщина 20 мм St-52 качество
• Мощность двигателя: 1 x 15 кВт

Щековая дробилка СК – 130

Щековая дробилка является универсальной машиной для дробления горно добывающих материалов. Применяется на горных породах любой прочности. Принцип работы щековой дробилки основан на сжатии рабочими поверхностями (щеками) материала, что приводит к возникновению больших напряжений сжатия и сдвига, разрушающих материал. Одна из щек дробилки делается подвижной. Вторая щека крепится на шатуне, обеспечивающем перемещение верхнего края щеки так, что щека совершает качающееся движение.

Технические характеристики

• Отверстие подачи: 1.300 x 1.000 мм
• Максимальный размер подачи: 950 мм
• Настройка CSS: 90-200 мм
• Мощность: 230-500 тонн/саат
• Скорость маховика: 225 об/мин
• Мощность двигателя: 160 кВт - 1000 об/мин
• Вес: 44.500 кг

Конусная дробилка НК-600

Конусная дробилка — это оборудование, предназначенное для механического воздействия на твердые материалы с целью их разделения на более мелкие части (разрушения). Конусная дробилка — это машина для дробления горных пород методом раздавливания кусков в пространстве между двумя коническими поверхностями. Одна из поверхностей дробящего органа неподвижная, а другая совершает вращательное и сложное качательное движение. Конический рабочий орган конусной дробилки совершает вращательно колебательное, называемое так же гирационным, движение внутри неподвижной чаши-основания, измельчая исходное сырье, подаваемое в верхнюю загрузочную кольцевую щель. Прижимаясь к одной стороне неподвижной чаши, подвижный конус раздавливает горную породу, а когда отходит в другую сторону, фракция попадает в выходную щель. И так по кругу. Результат трудов конусной дробилки удаляется под действием силы тяжести в нижнее разгрузочное отверстие. Рабочие поверхности дробящих конусов конусных дробилок защищены сменными футеровками из износостойкой стали.

Технические характеристики

• Максимальный размер подачи: 90-300 мм
• Вес: 20.800 кг
• Мощность двигателя: 315 кВт
• Диаметр мантии: 1,440 мм

Вибрационный Грохот ТЕО-2060-4

Вибрационный Грохот - разделяет любой кусковой или сыпучий материал на частицы разных размером с помощью просеивающих поверхностей с калиброванными отверстиями (определённой длины и ширины). Вибрационных грохоты с приводом в центре, являются наиболее распространенными способом, используемые в дробильно-сортировочных установок. Эти грохоты имеют широкое применение для общих целей сортировка с круговым движением. Они обеспечивают высокую пропускную способность грохота с широким спектром применения.

• Бес свинцовый, полностью завинченный корпус и приводная система
• Передняя направляющая канавка для облегчения технического обслуживания
• Легкая замена сетки благодаря широкому палубному пространству
• Каменка типа канавки для предотвращения износа
• Конструкция канавки, которая позволяет собирать или возвращать продукт в изначальную форму

Технические характеристики

• Размеры (W x L): 2000 x 6000 мм
• Количество колодов: 4
• Площадь просеивания: 4 x 12 м ²
• Мощность двигателя: 30 кВт
• Наклон: 18 °
• Толщина корпуса: 10 мм

Бункер накопления DB-25

Бункер накопления — это бункер, который собирает в него материал (камни) и подает его на следующее оборудование. Бункеры используются в процессах дробления и грохочения на всех этапах кроме первичного измельчения для складирования и

обеспечения постоянной подачи материала на установки, применяемые на последующих этапах.

Производятся различного объема от 5 до 40 м3.

На выходе используется вибрационный или ленточный питатель.

Технические характеристики

• Объем: 25 м3
• Толщина стенки: 4 мм S235JR (St-37)
• Толщина дна: 6 мм S235JR (St-37)
• Толщина ножки: 5 мм S235JR (St-37)

Вибропитатель с желобом VB-920

Вибропитатель с желобом- разделяет любой кусковой или сыпучий материал на частицы разных размером с помощью просеивающих поверхностей с калиброванными отверстиями (определённой длины и ширины). Вибрационные питатели используются для подачи материала в бункер дробилки. Вибрационные питатели приводятся в действие вибрационными двигателями. Питатели производятся с прочностью, которая может противостоять удару крупных камней, вливаемых на бункер.

Технические характеристики

• Размеры (W x L): 920 x 2000 мм
• Лайнер: 6 мм Hardox-400
• Мощность двигателя: 2 x 2,2 кВт
• Толщина корпуса: 10 мм S235JR

Дробилка с вертикальным валом VSI-1000

Дробилка с вертикальным валом предназначена для работы на третьей и четвертой стадиях дробления. Это последняя модель, которым свойственно работать со всеми типами материалов. Они не могут использоваться в качестве вторичной дробилки, так как их максимальная подача недостаточно велика. Но они являются идеальными машинами для конечного продукта. Они могут раздробить твердый и абразивный материал с низкими эксплуатационными расходами из-за конструкции дробильной камеры с системой рок-рока. Также продукт, полученный из дробилок VSI, имеет кубическую и более тонкие формы. Таким образом, продукция дробилок VSI очень хороша для бетонных и асфальтных материалов.

• Конструкция ротора с высокой эффективностью дробления
• Гидравлический верхний корпус для удобства профилактики
• Гидравлическая система натяжения ремня
• Пояса ISO / SPC, с функции 2-мя различными частотами вращения ротора
• Переключатель вибрации
• Низкие затраты на износ
• Производство кубического материала
• Высокая производительность

Технические характеристики

• Тип ротора: закрытый ротор
• Диаметр ротора: Ø990 мм
• Наконечник ротора: 9 шт.
• Скорость вращения ротора: 50-65 м / с
• Максимальный размер подачи: Известняк: 60 мм; Твердый материал: 40 мм
• Шкивы SPC для 2-х разных настроек скорости
• Открытие гидравлического покрытия для легкого доступа

• Гидравлическая система натяжения ремня
• Мощность двигателя: 2 х 250 кВт

Ленточный конвейер BK-1126

Конвейер ленточный (ленточный транспортер) предназначен для транспортирования сыпучих или мелкокусковых материалов таких как щебень. Ленточные конвейеры позволяют перемещать материал между дробильными установками, бункерами и грохотами внутри установки. Ширина и наклоны ленточных конвейеров должны соответствовать материалу, который они переносят. Также важно, чтобы используемая лента была выбрана надлежащим образом для материала, которую она переносит. Ленточные конвейеры, как правило, являются наименее важным оборудованием в дробильных и сортировочных установках, но в то же время они являются наиболее распространенной причиной производственных потер как последствия с проблемами ленточными конвейерами. По этой причине ленточные конвейеры должны выбираться правильно и качественно, и необходимо следить за тем, чтобы при необходимости выполнялись техобслуживание и замена деталей.

Дробильно-сортировочная установка №2 производительность 180-250 т/час
Дробилка первичного дробления APF-140-50-45-D (45м^3)

Первичный питатель с бункером представляет собой загрузочное устройство. Оно предназначено для непрерывной подачи горной породы. Данная установка имеет следующие особенности. Она состоит из загрузочного бункера и вибролотка с шибером для регулировки потока. Имеется вибропобудитель, который создает нужную амплитуду колебания питателя для оптимального процесса дробления. Первичный питатель используется для подачи материала в бункер. Питатель приводится в действие эксцентриковыми взвешенными механическими приводными системами с редукторами. Питатель производится с прочностью, которая может противостоять удару крупных камней, вливаемых на бункер.

Технические характеристики

Модель дробилки: **APF-140-50-45-D**
Габаритные размеры корпуса: Ш: 1320мм х Д: 5000мм
Привод: Прямой 30кВт
Подшипники: SKF
Пружины: Estelik yay – марка (60SiCr7)
Боковая плита корпуса: 12мм класс качества AI
Брони: 12мм Hardox 400
Рама: без сварных швов, на болтовых соединениях
Боковые плиты бункера: 20мм класс качества AI, снаружи опираются на гнутые плиты.

Колосниковый грохот AGS-1430

Колосниковый Грохот — это устройство предварительной сортировки горной массы перед дроблением при предварительном грохочение, для того чтобы выделить из горной массы куски, не требующие дробления. Колосниковый грохоты (Решетчатые грохоты) позволяют регулировать расстояние между решетками, чтобы обеспечить отделение тонкого материала и грунта от исходного материала, подаваемого из любого материала. Решетки изготавливаются с достаточной прочностью и стойкостью к износу и могут быть заменены.

Технические характеристики

Модел: **AGS-1430**

Габаритные размеры корпуса: Ш: 1400мм х Д: 3000мм
Привод: 15кВт, механический
Толщина боковой стенки: 12мм класс качества AI
Брони боковой стенки: 10мм Hardox
Тип рама: без сварных швов, на болтовых соединениях
Ход: 4-6мм
Скорость подачи: 0,3-0,4 м/сек
Тип грохота: 20мм двухъярусный

Щековая дробилка AJC – 140

Щековая дробилка является универсальной машиной для дробления горно добывающих материалов. Применяется на горных породах любой прочности. Принцип работы щековой дробилки основан на сжатии рабочими поверхностями (щеками) материала, что приводит к возникновению больших напряжений сжатия и сдвига, разрушающих материал. Одна из щек дробилки делается подвижной. Вторая щека крепится на шатуне, обеспечивающем перемещение верхнего края щеки так, что щека совершает качающееся движение.

Технические характеристики

Модель дробилки: **AJC – 140**
Габаритные размеры корпуса: Ш: 1400мм х Д: 1000мм
Привод: 160кВт 1000 об/мин
Максимальный размер входного материала: 1000мм
Зерновой состав готового материала: 100-175мм
Производительность: 290-600 тонн/час
Частота вращения маховика: 270 об/мин
Плиты щёк: легированный чугун Mn 16-18%
Шатун: Легированный чугун
Рама: материал по DIN 17100, сварная, с болтовыми соединениями
Дробильная камера: усиленная, чугун
Подшипники: усиленные сферические роликовые подшипники (SKF)

Вибрационный питатель VB-1020

Вибропитатель с желобом- разделяет любой кусковой или сыпучий материал на частицы разных размером с помощью просеивающих поверхностей с калиброванными отверстиями (определённой длины и ширины). Вибрационные питатели используются для подачи материала в бункер дробилки. Вибрационные питатели приводятся в действие вибрационными двигателями. Питатели производятся с прочностью, которая может противостоять удару крупных камней, вливаемых на бункер.

Технические характеристики

Модель: VB-1020
Габаритные размеры: Ш: 1000 мм х Д:2000мм
Привод: Электродвигатель 2х 2,2 кВт
6 диаметр 15 мм (60SiCr7)
Плита корпуса: 10 мм
6 мм Hardox 400-450
Производительность: макс. 300 т/час

Вибрационный Грохот AVS-2050-U-3

Вибрационный Грохот - разделяет любой кусковой или сыпучий материал на частицы разных размером с помощью просеивающих поверхностей с калиброванными отверстиями (определённой длины и ширины). Вибрационных грохоты с приводом в

центре, являются наиболее распространенными способом, используемые в дробильно-сортировочных установок. Эти грохоты имеют широкое применение для общих целей сортировка с круговым движением. Они обеспечивают высокую пропускную способность грохота с широким спектром применения.

• Бес свинцовый, полностью завинченный корпус и приводная система
• Передняя направляющая канавка для облегчения технического обслуживания
• Легкая замена сетки благодаря широкому палубному пространству
• Каменка типа канавки для предотвращения износа
• Конструкция канавки, которая позволяет собирать или возвращать продукт в изначальную форму

Технические характеристики

Модель: AVS-2050-U-3

Габаритные размеры: Ш: 5000 мм х Д: 2000мм
Количество ярусов: 3
Размер просеивающей поверхности: 3 х 10 м^2
Привод: Верхний 22 кВт
Угол наклона решетки: 18°
Ход: 6-9 мм
Скорость перемещения материала: 0,45 м/сек
Конструкция короба: Боковая стенка 10 мм класс качества А.
Болтовые соединения
Крепление просеивающей поверхности: Легкая замена просеивающей поверхности с помощью специальных болтов
Передний желоб: для облегчения замены просеивающей поверхности передний желоб открывается с помощью системы направляющих

Бункер накопления ARB-25S

Бункер накопления — это бункер, который собирает в него материал (камни) и подает его на следующее оборудование. Бункеры используются в процессах дробления и грохочения на всех этапах кроме первичного измельчения для складирования и обеспечения постоянной подачи материала на установки, применяемые на последующих этапах.

Производятся различного объема от 5 до 40 м3.
На выходе используется вибрационный или ленточный питатель.

Технические характеристики

Объём: 25 м^3
Толщина боковой стенки: 5-6 мм
Толщина днища: 8 мм
На болтовых соединениях

Ударная дробилка с вертикальным валом VSI-900CR-2M

Дробилка с вертикальным валом предназначена для работы на третьей и четвертой стадиях дробления. Это последняя модель, которым свойственно работать со всеми типами материалов. Они не могут использоваться в качестве вторичной дробилки, так как их максимальная подача недостаточно велика. Но они являются идеальными машинами для конечного продукта. Они могут раздробить твердый и абразивный материал с низкими эксплуатационными расходами из-за конструкции дробильной камеры с системой рок-рока. Также продукт, полученный из дробилок VSI, имеет кубическую и более тонкие формы.

Таким образом, продукция дробилок VSI очень хороша для бетонных и асфальтных материалов.

Технические характеристики

Модель: VSI900-2M

Производительность: 200-350 т/час

Максимальный размер входного материала: 40-50 мм

Диаметр ротора: 900-2 мм

Скорость вращения ротора6 50-60 м/сек

Привод6 2х200 кВт

Тип ротора: Закрытый

Количество накладок ротора: 9 шт

*Система “камень на камень”

Аспирация

Система аспирации предусмотрена для комплексного оборудования дробления и грохочения и состоит из вертикального коллектора, пылеулавливающего агрегата "Циклон", пылевого вентилятора и воздуховодов, по которым отсасывается пыль.

Отсос воздуха производится в местах наибольшего выделения пыли: у входа материала в укрытие, в месте выхода дробленого материала на ленточный конвейер и пересыпки с ленты на ленту.

При интенсивных пылевыделениях, как в нашем случае, рациональными укрытиями служат всевозможные кожухи. Укрыть очаг пылеобразования и воспрепятствовать прорыву пыли через отверстия и неплотности укрытия - в этом заключается локализация пыли путем аспирации.

Для локализации пылевыделения в месте загрузки пылящего материала через открытую воронку щековой дробилки предусмотрено укрытие с боковыми отсосами воздуха.

На грохотах предусмотреть кабинного типа укрытия с верхним забором воздуха аспирационными воздуховодами. Укрытие выполнить из листовой стали толщиной 2 мм с каркасом из уголков.

Аспирационные воздуховоды приняты из стали толщиной 0.7 мм для диаметров до 200 мм и 1 мм - при диаметрах больших.

На всех аспирационных воздуховодах установить лючки для прочистки.

При монтировании системы аспирации предусмотреть:

- короткие и проложенные по кратчайшему расстоянию воздуховоды;
- вертикальные воздуховоды или проложенные с уклоном в 45-60 к горизонтали.

Коллекторы приняты стальные толщиной 2 мм и с лотком снизу. Удаление осевшей пыли производится скребком или путем смыва с водой.

В качестве пылеулавителя применены цилиндрические циклоны ЦН-15 (у заказчика)

Монтаж системы вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013.

6.2.3 Основные строительные решения

Рабочий проект "Строительство дробильно-сортировочной установки для производства щебня, расположенного в Шалкарском районе Биршогырского с/о, с.Сарысай" выполнен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком задания на проектирование и исходных данных.

Проектом предусмотрено устройство фундаментов под оборудование и агрегаты дробильного комплекса.

Фундаменты запроектированы монолитные из бетона класса В15, армированные арматурой AIII.

Минимальная глубина заложения фундаментов -0.500.

Под фундаменты предусмотреть щебеночную подушку толщиной 100-200 мм.

Основанием под фундаменты будет служить глина щебенистая тяжелая буро-коричневая, зеленовато-коричневая, желто-коричневая, пестро цветная, твердой консистенции, влажная до водонасыщенной, средней плотности, с включением дресвы и щебня до 25-35 %, с прожилками и гнездами карбонатов. Грунт распространен практически повсеместно. Мощность слоя 0,3-1,5 м.

Материал - бетон класса В15 по ГОСТ 26633-2015 из бетона пониженной проницаемости W4, марки по морозостойкости F75 портландцементе. Основное рабочее армирование - AIII (А400) по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментной подушкой предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100мм.

Гидроизоляция: Боковые поверхности конструкций, засыпаемых землей, покрываются горячей битумной мастикой МБК-Г-65 ГОСТ 2889-80 за два раза.

После вскрытия котлована необходимо его освидетельствовать на предмет соответствия грунтов основания проектным.

Укладку бетона производить с вибрированием. При бетонировании обеспечить защитные слои, указанные на чертежах.

Антикоррозийную защиту открытых от бетона поверхностей закладных деталей, выполнить после монтажа металлоконструкций путем покраски в 2 слоя масляной краской для наружных работ по предварительно очищенной от ржавчины и окалины поверхностей.

Обратные засыпки пазух котлованов выполнять крупнозернистым песком с включением гравия до 40% оптимальной влажности. Засыпки производить слоями 150-200 мм с послойным уплотнением дс. 1,65 г/см. куб.

Дополнительные мероприятия

Антикоррозийная защита

Все металлические элементы креплений должны быть подвергнуты антикоррозийной защите в соответствии с «Указаниями по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций»

Антикоррозийную защиту сварных соединений производить в соответствии со СНиП III В.6–85*.

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии со СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ /ГОСТ 6465-76*, 926-82/ по грунтовке ПФ-0142 по ТУ6-10-11-56-28-75.

Наружные покрытия закладных и соединительных изделий должны быть восстановлены

Работы по антикоррозийной защите выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»..

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости II. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.01.02-85 «Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений».

Все столярные изделия подвергаются обработке антипирином марки «Экран» за два раза.

Наружное пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, расположенных на территории комплекса.

Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация

Данный раздел проекта выполнен в соответствии с требованиями изложенными в следующих нормативных документах:

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Дробильно-сортировочная установка по пожароопасности производственного процесса относится к категории «Д», степень огнестойкости строительных конструкций I.

Противопожарный водопровод для установки не предусматривается.

Водоснабжение

Водоснабжение предусмотрено только для бытовых нужд работающих непосредственно на линии (питьевая вода и умывальник).

Питание предусмотрено в готовом виде полуфабрикатами с частичным разогревом на электрических плитах или печью микроволновкой.

Доставка воды осуществляется от ближайшего источника в населённом пункте в ёмкостях до 50 литров на работающую смену.

Канализация

Сети канализации не предусмотрены по причине наличия мобильного контейнера санузла (Биотуалет)..

Электротехнические решения

Проектом предусмотрена разработка сетей электроснабжения дробильно-сортировочного комплекса. На территории устанавливается КТПН-10/0.4 кВ мощностью 400 кВА. Проектом предусматривается заземление КТПН-10/0.4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства КТП должно быть не более 4 Ом. Контур заземления выполняется из угловой стали размером 50х50х5 мм длиной 2.5 м каждый и полосовой стали (горизонтальные электроды) размером 40х4 мм.

Электроснабжение жилых вагончиков выполняется от КТПН-10/0.4 кВ кабелем марки ВБбШв 4х10 мм2, ВРУ, дробильно-сортировочного комплекса — кабелем марки ВБбШв 3х150+1х120 мм2. Электропитание прожекторной мачты выполняется кабелем ВБбШв 5х10 мм2. Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0.7 м на слой просеянного грунта или песка. От механических повреждений и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм. Электропитание силового оборудования дробильно-сортировочного комплекса от распределительных щитов выполняется кабелем марки КГ, которые прокладываются по конструкциям.

Монтаж и заземление выполнять согласно ПУЭ РК 2007 г.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) - совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий и

снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

При разработке раздела «ИТМ ГОЧС» руководствовались действующими в Республике Казахстан законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами в области строительства объектов, ГО, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

Проектные решения раздела «ИТМ ГОЧС», разработанные в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования, согласованию с органами управления по делам ГО и ЧС не подлежат, за исключением случаев, особо оговоренных нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными правовыми актами субъектов Республики Казахстан.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ИП «Утегенов Серик Аюпович».

Согласно Протоколу совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 16.07.2021г. за №03-24-3/250 необходимо получить и представить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, проекта Строительство дробильно-сортировочной установки для производства щебня, расположенного в Шалкарском районе Биршогырского с/о, с.Сарысай.

6.5 Оценка соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «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 февраля 2015 года № 177.

6.6 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 СП РК 1.03.102-2014 и составляет 8 месяца. Начало реализации проекта 2021-год согласно письму заказчика №312 от 01.10.2021 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не представлена по решению заказчика.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Общие указания приведены в соответствие согласно принятым проектным решениям.

2. Откорректировано разночтение в рабочей документации по площади застройки.

Конструктивные решения

3. В рабочих чертежах маркировка арматуры в железобетонных конструкциях откорректирована по ГОСТ 5781-82* и представлена согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011.

4. В спецификациях ссылки, данные на отмененные нормативные документы, заменены на действующие согласно перечня АГСК-1, ГОСТ 21.501-2011.

Электроснабжение

5. Общие указания приведены в соответствие согласно принятым проектным решениям.

6. Угловые штампы приведены в соответствие согласно правилам оформления чертежей основного комплекта, ГОСТ 21.101-97.

7. Рабочий проект приведен в соответствие согласно действующим нормам и правилам РК

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2015 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с 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».

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений в рабочий проект «Строительство дробильно-сортировочной установки для производства щебня, расположенного в Шалкарском районе Биршогырского с/о, с.Сарысай» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

- площадь участка	- 3,7674 га;
- производительность ДСУ №1	- 350-450 т/час;
- производительность ДСУ №2	- 180-250 т/час;
- продолжительность строительства	- 8 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Aqshat SU» в соответствии с условиями договора №АРЭ-0091 от 18.10.2021 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.

6. До начала строительно –монтажных работ заказчик гарантирует получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства. Заказчик обязан уведомит при получении разрешительных документов.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «Ақтөбе облысы Шалқар ауданы Біршоғыр а/о Сарысай ауылында қиыршық тас өндіруге ұнтақтау және іріктеу қондырма салу» жұмыс жобасы, енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және бекітуге келесідей негізгі техникалық көрсеткіштерімен ұсынылады:

- учаскенің ауданы	- 3,7674 га;
- №1 БСҚ өнімділігі	- 350-450 т/сағ;
- №2 БСҚ өнімділігі	- 180-250 т/сағ;
- құрылыс ұзақтығы	- 8 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 18.10.2021 жылғы №АРЭ-0091 келісім шарт шарттарына сәйкес «Aqshat SU» 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.

6. Құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін тапсырыс беруші жобаланып отырған құрылыс объектісіндегі қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат беру құжаттарын алуға кепілдік береді. Тапсырыс беруші рұқсат беру құжаттарыналған кезде хабардар етуге міндетті.

Тлегенов А.М.

Директор

ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Изжанов Е.С.

Эксперт

ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Абишев Д.А.

Эксперт

ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

АЛТАЙСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА