

**СПЕЦИФИКАЦИЯ №1**  
**ПРИЛОЖЕНИЕ №1**  
**к Контракту № 20/2015/1551 от 21.08.2015г.**

**Технические характеристики Оборудования, Установка, Обучение и Ввод  
Оборудования в эксплуатацию, Приемочные испытания**

**1. Исходные данные**

**ГРАНИЦЫ ПОСТАВКИ**

- 1.) Главный привод к кабине управления и электрическому распределителю
- 2.) Фундаменты и площадки для установки оборудования

**КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Оборудование в объеме настоящего предложения, способно работать при следующих климатических условий:

Минимальная температура:	-30 <sup>0</sup> С
Минимальная температура для работы:	-25 <sup>0</sup> С
Максимальная температура:	+40 <sup>0</sup> С

**СПЕЦИФИКАЦИЯ ВХОДНОГО СЫРЬЯ**

В соответствии с запросом Заказчика была линия рассчитана для следующих параметров входного материала:

Обрабатываемый материал	шлак
Объемная масса	неуказанна, предполагаем 2,4 т/м <sup>3</sup>
Насыпной вес материала	неуказан, предполагаем 1,6 т/м <sup>3</sup>
Прочность в сжатии	неуказанна, предполагаем макс.120 МПа
Рабочий индекс (work-index)	неуказан, предполагаем макс 12 кВтч/т
Индекс абразии A <sub>i</sub>	неуказан, предполагаем 0,4 г
Влажность	неуказанна, предполагаем макс.10 %
Температура материала	неуказанна, предполагаем температура окружающей среды

Гранулометрический состав на входе в дробильную установку:

Ближе не указан, предполагаем:

Фракция	%		т/ч
	сумма	фракция	
0/5	25,00	25,00	50,00
5/10	40,00	15,00	30,00
10/20	55,00	15,00	30,00
20/40	70,00	15,00	30,00
40/70	80,00	10,00	20,00
70/100	90,00	10,00	20,00
100/200	95,00	5,00	10,00
200/250	100,00	5,00	10,00
сумма		100,00	-200,00

Максимальный кусок на входе 300 мм.

Производительность на входе в дробильную установку:

Номинальная часовая производительность линии: 200 т/ч на входе

Финальный продукта: - шлак фракция 0/10мм макс количество;  
 >10 mm макс зерно приблизительно 60 мм

- металл Fe— 0/300 мм

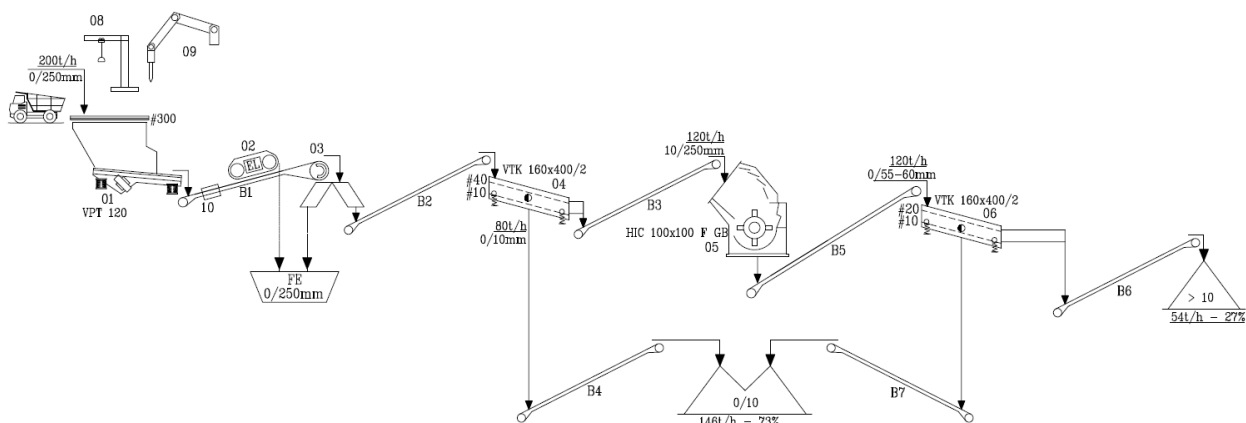
### Фонд рабочего времени

Коэффициент рабочего времени – 0,75

продолжительность смены : 12 час  
 кол-во смен в сутки : 2  
 годовой фонд рабочего времени : 315 дней/год

Способ завалки дробильной линии: автосамосвалы  
 Способ хранения продукта: шлак - свободные свалки  
 металл - контейнер (не входит в состав поставки)

### 2 Список машин и оборудования:



Представляет техническое решение с предварительной сортировочной установкой перед поступлением материала в дробилку, чтобы устранить мелкие фракции (0-10 мм), с соблюдением принципа не дробить лишнего, которые поступают уже на склад финального продукта и не нужно уже в дальнейшем их дробить.

Поз.	шт	Наименование	Вес (кг)
------	----	--------------	----------

#### 01 1 Бункерная установка

01.1 1 Бункер сваренный из листовой стали, укрепленный к стенке, бронированный листовыми металлами HARDOX, включая цепные шторки, разгрузочные головки в дробилку, укрепительную раму, соединительный и укрепительный материал.

Геометрический объем: 40 м<sup>3</sup>

Вес: 15 000,-

01.2 1 Решетка на поверхности загрузочного бункера с ячейками 300 x 300 мм из катаных материалов, включая соединительный и укрепительный материал.

Вес: 5 450,-

2 (z 19)

- 01.3 1 Несущая стальная конструкция бункера и питателя сваренная из катаных материалов, включая соединительный и укрепительный материал.  
Вес: 9 000,-
- 01.4 1 Вибрационный питатель VTP 120 включая привод, пружины и преобразователь частоты, включая соединительный материал.  
Производительность: 200 т/ч  
Подводимая мощность: 2 х 4,5 кВт  
Вес: 3 841,-
- 02 1 Ленточный электромагнетический сепаратор SEEB 140022**
- 02.1 1 Ленточный электромагнетический сепаратор, включая привод и электромагнита.  
Тип: SEEB 140022  
Ширина ленты: 1400 мм  
Подводимая мощность: 10,3 кВт  
Двигатель: 2.2 кВт  
Вес: 6 790,-
- 02.2 1 Стальная конструкция для поддержки магнетического сепаратора и площадка для обслуживания произведена из катаных профилей, соединительный и укрепительный материал.  
Вес: 3 500,-
- 02.3 1 Спусков из сепаратора на грохот грубой сортировки, включая соединительный материал.  
Размер: 1800 х 1300 х 2760  
Вес: 2 700,-
- 03 1 Барабанный магнетический сепаратор**
- 03.1 1 Барабанный магнетический сепаратор SEMK12006, включая постоянный магнит.  
Тип: SEMK12006  
Ширина: 1 300 мм  
Диаметр: 600 мм  
Вес: 1290,-
- 03.2 1 Спусков из сепаратора в контейнера шлака и металла, включая соединительный материал.  
Размер: 1200 х 500 х 2700  
Вес: 1 500,-
- 04 1 Сортировочная установка VTK 160x400/2**
- 04.1 1 Вибрационный грохот VTK160x400/2 – двух ситный, включая привод.  
Размер: 1 600 х 4 000  
Предел сортировки: # 40; # 10 мм  
Производительность: 200 т/ч  
Подводимая мощность: 15 кВт  
Вес: 3 950,-

- 04.2 1 Несущая стальная конструкция в исполнении семимобильном, сваренная из катаных профилей, разъемная, включая галереи и лестницу из половых решеток, перила и окопные листовые металлы и соединительный материал.  
Вес: 5 000,-
- 04.3 1 Комплект спусков под сортировочную установку (1х под решетный, 1х между решетный, 1х над решетный), сваренный из стальных листов, спусковые поверхности бронированы нестирающимся листовым металлом.  
Вес: 4 650,-
- 04.4 1 Противопылевое уплотнение и прикрытие, включающее:  
- прикрытие верхней ситовой поверхности, включая несущую раму  
- прикрытие задней стены грохота  
- уплотнение спуска подрешетной фракции  
- комплект спусков  
Вес: 1 500,-

## **05 Дробильная установка**

- 05.1 1 Ударная дробилка, включая привод,  
Тип: НИС 100х100 F GB  
Входные куски: 10 - 300 мм  
Производительность: 120 т/ч  
Выходные куски: 0/55-60 мм  
Подводимая мощность: 160 кВт  
Вес: 10 400,-
- 05.2 1 Несущая стальная конструкция под дробилку, сваренная из катаных профилей, включая платформы, лестницу, перила, соединительный и укрепительный материал.  
Вес: 4 000,-
- 05.3 1 Разгрузная воронка в дробилку и из дробилки на ленточный конвейер, сваренная из листового металла, включая соединительный материал.  
Вес: 1 550,-

## **06 Сортировочная установка VTK 160х400/2**

- 06.1 1 Вибрационный грохот VTK 160х400/2 – двух ситный, включая привод.  
Размер: 1 600 х 4 000  
Предел сортировки: # 20; # 10 мм  
Производительность: 120 т/ч  
Подводимая мощность: 15 кВт  
Вес: 3 950,-
- 06.2 1 Несущая стальная конструкция в исполнении семимобильном, сваренная из катаных профилей, разъемная, включая галереи и лестницу из половых решеток, перила и окопные листовые металлы и соединительный материал.  
Вес: 5 000,-

06.3	1	Комплект спусков под сортировочную установку (1х под решетный, 1х между решетный, 1х над решетный), сваренный из стальных листов, спусковые поверхности бронированы неистирающимся листовым металлом. Вес: 4 650,-	
06.4	1	Противопылевое уплотнение и прикрытие, включающее: - прикрытие верхней ситовой поверхности, включая несущую раму - прикрытие задней стены грохота - уплотнение спуска подрешетной фракции Вес: 1 500,-	
07	1	<b>Контейнерная кабина управления и Электрораспределитель</b>	
07.1	1	<b>Контейнерная кабина управления</b>  Контейнерная кабина в стандартном исполнении, оснащенная окном, отоплением и освещением и кондиционированием, в ней помещены управляющие распределители и другое оборудование по электропроекту и стенная вешалка с полкой. Составной частью контейнера является помещение для персонала с пультом управления. Помещение для персонала отапливается, внутренний простор контейнера защищен от пыли посредством избыточным давлением возбужденного встроенного вентилятора. Размер: 1 500 х 1 500 х 2 500 Подводимая мощность отопления: 2 квт Вес оборудованного контейнера: 1 500,-	
07.2	1	<b>Контейнерная кабина электрораспределителей</b>  Контейнерная кабина в стандартном исполнении, оснащенная окнами, отоплением и освещением и кондиционированием, в ней помещены силовые и управляющие распределители, включая управляющие установки роторной дробилки и другое оборудование по электропроекту Контейнер отапливается, внутренний простор контейнера защищен от пыли посредством избыточным давлением возбужденного встроенного вентилятора. Размер: 5 000 х 2 400 х 2 500 Подводимая мощность отопления: 3 квт Вес оборудованного контейнера: 4 500,-	
08	1	<b>Столбовой кран</b>  Тип: ZSL 500 Грузоподъемность: 500 кг Длина разгрузки: 5000 мм Макс. высота подъема: 2 500 мм Вращение: 360 °	

**09 1 Гидравлическое разбивное устройство**

Тип:	LK 62
Молот:	ATLAS Copco SB302
Гидравлический насос:	DANFOSS SAUER
Проход масла :	71 л/мин.
Рабочее давление:	200 бар
Количество ударов в минуту :	600-1380
Диаметр пики :	80 мм
Диапазон оборота(движения):	170°
Электродвигатель гидравлической системы:	SIEMENS 22 кВт, 400В, 50 Гц
Дистанционное управление:	кабель 10 м
Стрела	3,3 м
Балка:	2,5 м

**10 1 Конвейерные веса**

10 1 1	Конвейерный вес EPV 1200	
	Одно флорочная взвешивающая роликовая опора	
	Ширина ленты:	1200 мм
	Скорость ленты:	0,6-5 м/с
	Вес:	160,-

**11 1 Комплект ленточных конвейеров**

**Длины и количество ленточных конвейеров только ориентировочные. Точные длины можно установить после уточнения компоновки линии (проектировочного рассмотрения).**

**Конструкция:**

Сваренная из катаных профилей, решетчатая конструкция. Двух сторонняя площадка для обслуживания ширины 800 мм у конвейеров с высотой более 1300 мм.

**Ведущая часть:**

ведущий барабан  $d = 420$  мм + резиновое покрытие, у конвейеров с подводимой мощностью  $\geq 11$  кВт  $d = 520$  мм.  
Электрическая коробка передач: плоская, надежная Nord или Stiebel  
 $P$  (кВт) = по спецификации, с тормозом возвратного хода у конвейеров с наклоном свыше  $5^\circ$  и больше.  
Внутренний скребок: гибкий с витыми пружинами и с регулируемой смазочной силой, резиновое лезвие

**Натяжная часть:**

Возвратный барабан  $d = 400$  мм  
Внутренний скребок: шевронный с регулируемой резиной  
Винтовая натяжка прим. 500 мм у конвейеров до 25 м, натяжная станция над 25 м

**Катковые станции:**

*Верхняя:* в 3 частях, катки с лабиринтным уплотнением,  $d = 89$  мм

в области бункера станции с поражаемыми катками  
Расстояние станций: в бункере 300 мм, иначе 1000 мм -  
регулируемое  
*Нижняя:* в 1 части, расстояние 3 м, катки с лабиринтным  
уплотнением, д = 85 мм,  
Дисковые катки с резиновыми дисками ( B9 Packet)

**Резиновая лента:**

EP 400/3 4+2

**Соединение ленты:**

Жарком клееные стыковки (вулканизация)

B1	1	Ленточный конвейер стабильный Размер: B = 1 200 мм , L = 12 000 мм Транспортная высота: H = 4 000 мм Грануляция: 0 - 250мм Подвод. мощность: 15 кВт
B2	1	Ленточный конвейер стабильный Размер: B = 1 200 мм , L = 15 000 мм Транспортная высота: H = 6 800 мм Грануляция: 0 - 250мм Подвод. мощность: 18.5 кВт
B3	1	Ленточный конвейер стабильный Размер: B = 1000 мм , L = 16 000 мм Транспортная высота: H = 5 550 мм Грануляция: 10 – 250 мм Подвод. мощность: 11 кВт
B4	1	Ленточный конвейер стабильный свалочный Размер: B = 500 мм , L = 20 000 мм Транспортная высота: H = 5 000 мм Грануляция: 0 – 10 мм Подвод. мощность: 4,0 кВт
B5	1	Ленточный конвейер стабильный Размер: B = 800 мм , L = 25 000 мм Транспортная высота: H = 6 800 мм Грануляция: 0 – 60 мм Подвод. мощность: 11 кВт
B6	1	Ленточный конвейер стабильный свалочный Размер: B = 500 мм , L = 20 000 мм Транспортная высота: H = 5 000 мм Грануляция: >10 мм Подвод. мощность: 4,0 кВт
B7	1	Ленточный конвейер стабильный свалочный Размер: B = 500 мм , L = 20 000 мм Транспортная высота: H = 5 000 мм Грануляция: 0-10 мм Подвод. мощность: 4,0 кВт

### **3. Техническая записка**

Установка загружается самосвалами с грузоподъемностью до 42т (напр. БЕЛАЗ 7540) в загрузочный бункер 01, под который надо подготовить опорную стенку. На бункере установлена решетка с размером ячейки 300 мм, которая обеспечивает устранение не габаритных кусков из технологического процесса (защищает эксплуатацию оборудования). При загрузочном бункере установлено гидравлическое разбивное устройство – бутабой 09 для измельчения не габаритных кусков поступающих на решетку загрузочного бункера и одновременно установлен столбовой кран 08 с магнитом, который в случае появления не габаритного куска металлического, его способен устранить из решетки

Ширина бункера соответствует разгрузке автомобиля БЕЛАЗ

Материал из загрузочного бункера 01 поступает вибрационным питателем на ленточный конвейер В1, над которым установлен ленточный электромагнитный сепаратор 02 и дополнительно оснащен и барабанным магнитным сепаратором 03 с постоянным магнитом для устранения магнитных кусков из материала из за защиты эксплуатации дробилки и одновременно с возможностью извлечение металла в контейнер „FE“ для последующего использования.

После сепарации материал ленточным конвейером В2 поступает сортировочную установку 04, на которой от сортируется фракция 0-10 мм на финальный склад финального продукта ленточным конвейером В4.

Ленточным конвейером В3 материал поступает в горизонтальную роторную дробилку 05, которая обеспечивает дробление материала на желательную выходную фракцию. Ее наладка обеспечивается регулировкой оборотов посредничством преобразователя частоты.

Ленточным конвейером В5 материал поступает на финальную сортировку на вибрационном грохоте 06. Грохот 06 двух ситный по поводу улучшения качества сортировки, когда сито # 20 мм работает как вспомогательное или можно грохот приспособлением спусков подготовить для сортировки еще дополнительного размера финальной фракции.

В предлагаемом исполнении материал сортируется на границе 10 мм т.е. на финальные фракции 0-10 мм и >10 мм. Финальные фракции складываются ленточными конвейерами В6 и В7 на складе под открытым небом.

## **СПИСОК УСЛУГ**

### **1. Шефмонтаж (Установка Оборудования)**

1.1. В соответствии с Контрактом № 20/2015/1551 от 21.08.2015г Продавец обеспечит Установку Оборудования, которая будет выполняться монтажной бригадой Покупателя с шефмонтажом специалистов Продавца на объекте ЦШП в соответствии с нижеследующим графиком:

1.2. Дата начала выполнения работ по шефмонтажу поставляемого технологического оборудования, устанавливается ориентировочно на 60 дней от даты поставки последней партии комплекса ДСУ на объект.

1.3. Срок окончания выполнения всех работ п/п. 1. устанавливается ориентировочно 45 рабочих дней от даты начала выполнения работ.

1.4. Покупатель обязуется не менее чем за 10 календарных дней до даты начала выполнения работ, письменно по факсу уведомить Продавца о строительной готовности площадки размещения ДСУ к началу работ. Продавец обязуется обеспечить прибытие своего уполномоченного представителя для проверки строительной готовности площадки размещения ДСК к выполнению Продавцом работ в срок не позднее 10 календарных дней от даты получения уведомления Покупателя.



1.5. Под строительной готовностью понимается: проверка наличия оборудования, механизмов и инструментов проверка готовности фундаментов согласно переданной Продавцом документации, и проверка места проживания для специалистов.

1.6. Проверка строительной готовности к выполнению работ осуществляется в срок не более 2 (двух) дней. По результатам проверки Продавцом строительной готовности к выполнению работ Покупатель и Продавец подписывают «Протокол об инспекции строительной готовности».

1.7. В случае неготовности к началу выполнения работ уплачивает Покупатель Продавцу все расходы, связанные с выполнением проверки строительной готовности, а именно:

а) стоимость транспортных расходов (напр. авиабилет);

б) 200,- ЕВРО/за каждый день нахождения на объекте, и одновременно продлевается срок начала и окончания выполнения работ.

1.8. В случае не готовности площадки к началу выполнения работ Продавцом в «Протоколе об инспекции строительной готовности» указываются сроки устранения недостатков, и указывается предварительный срок начала работ, который должен Продавец письменно 5 дней перед истечением подтвердить или указать новую дату. Продавец обязуется не менее чем за 5 (пять) рабочих дней с подтвержденного Покупателем срока для начала работ обеспечить прибытие специалиста или специалистов для начала сборочных работ.

1.9. Продавец обязуется в срок не позднее, чем за 10 (десять) календарных дней до даты планированного прибытия специалистов на объект по выполнению работ, сообщить Покупателю в письменной форме фамилии и имена командируемых для оказания услуг специалистов, и их паспортные данные.

1.10. Покупатель обязуется (за свой счет) обеспечить специалистам Поставщика:

а) переезд из аэропорта или ж.д. вокзала г. Запорожья до объекта и обратно;

в) переезд от места проживания к месту выполнения работ на объекте и обратно;

г) питание специалистов Продавца – обеденный перерыв в рабочие дни

и) передачу специалистам Продавца материалов, инструментов, и оборудования, необходимых для выполнения работ, перечень которых приведен в п. 5

ж) прикомандирование монтажной бригады Покупателя;

з) выполнение работниками Покупателя инструкций, рекомендаций и указаний специалистов Продавца;

1.11. продавец страхует своих специалистов на период пребывания на территории России на случай болезни или несчастного случая за свой счет и по законам своей страны.

1.12. Продавец снабжает своих специалистов спецодеждой,

1.13. До начала выполнения работ Покупатель обеспечивает проведение инструктажа на русском языке специалистов Продавца по технике безопасности, пожарной безопасности и прочим правилам, существующим на объекте. Продавец обеспечивает соблюдение этих правил специалистами Продавца.

1.14. Если по обстоятельствам, за которые отвечает Продавец (в том числе - по вине специалистов Продавца, вследствие болезни специалистов Продавца или несчастного случая с ними), специалисты Продавца работают по Контракту неполный рабочий день или не работают целый день, предельный срок окончания выполнения работ продлевается соразмерно времени, в течение которого специалисты Продавца не работали, но не более, чем на 14 (четырнадцать) календарных дней.

В вышеуказанном случае, при просрочке Продавца срока окончания выполнения работ, дополнительная оплата за работы Продавца Покупателем не производится.

Продавец несет ответственность за квалифицированность инструкций, рекомендаций и указаний, данных его специалистами, а также за устранение дефектов, выявленных в период выполнения работ на поставленном технологическом оборудовании.

1.15. Стороны согласовали следующий режим рабочего времени на весь срок выполнения работ по настоящему Контракту: 6 (шести) дневная рабочая неделя , при 8-12 (восьми-двенадцати) часовом рабочем дне.

1.16. По завершении выполнения Продавцом услуг по Контракту Продавец обязуется возвратить Покупателю неиспользованные материалы, инструменты и оборудование, переданные Покупателем Продавцу

1.17. Для выполнения шеф-монтажа и ввода оборудования в эксплуатацию Покупатель обеспечит вспомогательный персонал, инструменты, оборудование и все принадлежности к монтажу в соответствии со Спецификацией, которая будет Покупателю предоставлена Продавцом письмом в срок минимально за 1 месяц до начала монтажа оборудования.

## **2. Порядок сдачи-приемки и ввод Оборудования в эксплуатацию**

2.1. Приемка результатов выполненных Продавцом работ осуществляется по завершении выполнения специалистами Продавца работ по шефмонтажу и наладке поставляемого технологического оборудования.

2.2. Приемка результатов выполненных специалистами Продавца работ производится путем проведения приемочных испытаний поставляемого технологического оборудования в присутствии уполномоченного представителя Покупателя.

2.3. Покупатель обязуется обеспечить проведение приемочных испытаний. В ходе проведения приемочных испытаний оборудования, Продавец обязуется предоставить Покупателю возможность:

- а) произвести визуальную проверку качества узлов и деталей технологического оборудования на предмет отсутствия явных внешних повреждений (дефектов);
- б) присутствовать при выполнении Комплексом регламентированных изготовителем Комплекса рабочих операций.

Приемочные испытания технологического оборудования осуществляются в течение 3 (трех) дней.

2.4. Факт надлежащей работоспособности поставляемого технологического оборудования, факт отсутствия явных внешних повреждений (дефектов) узлов и деталей, а также факт сдачи Продавцом и приемки Покупателем результатов выполненных Продавцом работ и проведения обучения обслуживающего персонала, подтверждаются «Актом ввода оборудования в эксплуатацию», подписанными уполномоченными представителями Продавца и Покупателя.

2.5. Продавец обязуется вести монтажный журнал на русском языке для контроля хода стройки. Каждый рабочий день будет фиксироваться ход стройки, и записи за каждый день будут подписываться представителями Продавца и Покупателя. В монтажный журнал будут записаны тоже замечания Продавца или Покупателя, и эти замечания также подписываются Продавцом и Покупателем.

2.6. В течение введения в эксплуатацию линии обязуется Продавец продолжать обучение в виде надзора над работой обслуживающего персонала на протяжении 2 дней. В это время специалисты Продавца вправе давать приказы и рекомендации обслуживающему ДСК персоналу, который должен выполнять их.

## **3. Обучение**

3.1. Продавец производит обучение персонала Покупателя по следующим видам деятельности:

- безопасная работа на дробильно-сортировочной установке (ДСК) – практическая часть обучения;
- техническое обслуживание (регламентные работы) в соответствии с эксплуатационной документацией ДСК;
- текущий ремонт ДСК.

3.2. Персоналу Покупателя прошедшему обучение выдается Сертификат обучения.

#### 4. Приемочные испытания

Приемные испытания обязуется провести Продавец после ввода ДСУ в эксплуатацию следующим образом:

4.1. Индивидуальные испытания работы способности каждого узла установки в соответствии со спецификацией оборудования настоящего контракта

4.2. Функциональное испытания технологической линии

- Запуск линии в ручном управлении без материала
- Проверка блокировок
- Проверка защит и наладка защит
- Остановка линии
- Проверка защиты давления конусных дробилок
- Запуск линии в автоматическом управлении и проверка работоспособности линии без материала
- Проверка блокировок и защит
- Наладка остановки линии последовательности во время остановки линии
- Остановка линии
- Проверка управления линии из компьютера
- Проверка настройки последовательности во время остановки линии.
- Проверка всех режимов работы линии из компьютера.

**Продавец:**

**Покупатель:**

---

Радек Пецина  
директор департамента  
Горнодобывающие технологии

---

Владимир Байда  
Коммерческий директор

**ПРИЛОЖЕНИЕ №2**  
**к Контракту № 20/2015/1551 от 21.08.15г.**

**Техническая документация - технологическая схема и компоновка комплекса**

**1. Общее.**

Чертежи должны быть стандартного размера предпочтительно ISO от A0 до A4.

При выполнении чертежей должны, как правило, применяться масштабы 1:10, 1:20, 1:25, 1:50, 1:100, 1:200, 1:250, 1:500 и 1:1000.

При проектировании, как правило, используются метрические единицы, исключения могут быть сделаны для труб и вспомогательного оборудования.

Во всех чертежах размеры должны указываться в миллиметрах (мм).

Чертежи по общестроительным работам и металлоконструкциям передаются в формате AUTOCAD “.dwg”. Чертежи, документация и инструкции должны передаваться в электронном виде и могут читаться и распечатываться с помощью программы ADOBE ACROBAT (формат “.pdf”), а также и в бумажном ( 6 экземпляров).

**2. Исходные данные:**

1. Общее задание на строительную часть.
2. План размещения оборудования с габаритными и присоединительными размерами, с указанием точек подсоединения энергоносителей.
3. План размещения пульта управления с габаритными размерами.
4. Данные о составе и режиме потребления материалов, энергоносителей и их характеристики.

Срок: до 15.09.2015г.

**3. Детальная техническая документация.**

1. Сборочные и детализовочные чертежи основных узлов установки.
2. Электрический проект, включая :
  - электросхемы
  - кабельный журнал.
  - принципиальная схема.
  - требования к заземлению.
  - подвод силовых кабелей.
  - схема электрических шкафов.
  - коммутационная схема расключений.
3. Проект программного обеспечения.
4. Объёмы и характеристики всех вредных выбросов, отходов и стоков.
- 5.Рекомендации по численности обслуживающего персонала с указанием рабочих мест и выполняемых операций, квалификации.

Срок: до 30.09.2015г.

**4. Инструкции:**

1. Инструкции по эксплуатации установки.
  - Инструкции по эксплуатации и обслуживанию оборудования.
  - описание возможных неисправностей оборудования и метода их устранения.

-список и технические характеристики материалов, используемых при эксплуатации оборудования.

-рекомендации по периодичности и правилами обслуживания оборудования.

-каталог запасных частей и чертежи быстроизнашивающихся частей оборудования.

2. Инструкция по монтажу оборудования.

3. Паспорта оборудования.

Срок: до 01.12.2015г.

#### **5. Технологическая схема и компоновка комплекса**

Срок: до 30.08.2015г.





**ПРИЛОЖЕНИЕ №3**  
**к Контракту № 20/2015/1551 от 21.08.2015г**

**Спецификация Договорной цены, сроки поставки и платежа**

<b>Поз.</b>	<b>Наименование</b>	<b>Цена</b>
		<b>ЕВРО</b>
1	Бункерная установка	94 158,00
2	Установка электромагнитного сепаратора	52 546,00
3	Установка барабанного магнитного сепаратора	12 672,00
4	Сортировочная установка	61 377,00
5	Дробильная установка	175 946,00
6	Сортировочная установка	61 377,00
7	Кабина с системой управления и комплект электрооборудования	69 184,00
8	Столбовой кран	30 506,00
9	Гидравлическое разбивное устройство	46 386,00
10	Конвейерные веса	10 193,00
11	Комплект ленточных конвейеров	174 529,00
12	Комплект запасных частей	110 126,00
	<b>Всего оборудование:</b>	<b>899 000,00</b>

**Срок поставки:**

Позиция 1 – 11 до 01.12.2015г.

Позиция 12 до 15.02.2016г.

**Срок платежа:**

Позиция 1 – 11 до 30.12.2015г.

Позиция 12 до 28.02.2016г

**Продавец:**

**Покупатель:**

\_\_\_\_\_  
Радек Пецина  
директор департамента  
Горнодобывающие технологии

\_\_\_\_\_  
Владимир Байда  
Коммерческий директор



**ПРИЛОЖЕНИЕ №3**  
**к Контракту № 20/2015/1551 от 21.08.2015г.**

**Спецификация Договорной цены, сроки поставки и платежа**

<b>Поз.</b>	<b>Наименование</b>	<b>Цена Евро</b>
1	Бункерная установка	94 158,00
2	Установка электромагнитного сепаратора	52 546,00
3	Установка барабанного магнитного сепаратора	12 672,00
4	Сортировочная установка	61 377,00
5	Дробильная установка	175 946,00
6	Сортировочная установка	61 377,00
7	Кабина с системой управления и комплект электрооборудование	69 184,00
8	Столбовой кран	30 506,00
9	Гидравлическое разбивное устройство	46 386,00
10	Конвейерные веса	10 193,00
11	Комплект ленточных конвейеров	174 529,00
12	Комплект запасных частей в соответствии с Приложением № 4	110 126,00
	<b>Всего оборудование:</b>	<b>899 000,00</b>

**Срок поставки:**

Позиция 1 – 11 до 01.12.2015г.

Позиция 12 до 15.02.2016г.

**Срок платежа:**

Позиция 1 – 11 в течение 30 дней с момента поставки

Позиция 12 в течение 75 дней с момента поставки

**Продавец:**

\_\_\_\_\_  
Радек Пецина  
директор департамента  
Горнодобывающие технологии

**Покупатель:**

\_\_\_\_\_  
Владимир Байда  
Коммерческий директор

**ПРИЛОЖЕНИЕ №4**  
к Контракту № 20/2015/1551 от 21.08.2015г

**Спецификация цен комплекта запасных частей**

**Питатель VPT 120х400**

Поз.	Наименование	№ каталога	кол-во	Цена/шт	Всего
1	Броня	12440/280E2	2	53,30	106,60
2	Броня	12440/281E2	6	46,70	280,20
3	Броня	12440/122E2	2	85,30	170,60
4	Броня	12440/123E2	2	78,20	156,40
5	Броня	12440/124D2	1	494,10	494,10
6	Броня	12440/125D2	1	460,90	460,90
7	Броня	12440/126D2	1	395,80	395,80
8	Броня	12440/127D2	1	408,00	408,00
9	Броня	12440/128D2	2	73,30	146,60
10	Броня	12440/129D2	2	80,00	160,00

**з/ч НИС 100х100**

Поз.	Наименование	№ каталога	кол-во	Цена/шт	Всего
1	Броня боковая	5165-4E11	28	111,80	3 130,40
2	Броня	5165P-8E11	4	64,00	256,00
3	Болт М20х55	DIN7991	80	2,70	216,00
4	Гайка М20	ČSN021492	80	0,30	24,00
5	Рейка Cr	5165K-81C1	64	777,80	49 779,20
6	Болт М20х340-8.8	ČSN021143	16	24,90	398,40
7	Гайка М20х60	DIN6334	16	1,80	28,80
8	Броня боковая	5165-203E11	8	90,00	720,00
9	Броня спуска	5165-208E11	6	124,00	744,00
10	Броня торца	5165-209E11	6	163,30	979,80
11	Броня	5165-269E12	4	110,00	440,00
12	Броня	5165-322,14C16	36	630,50	22 698,00
13	Болт М24х55-115	5165-322,15E16	72	25,60	1 843,20
14	Гайка М24-8	ISO4032	72	0,30	21,60
15	Броня	5165-322,21D16	4	70,00	280,00
16	Болт М24х70-8.8	DIN7991	16	6,70	107,20
17	Броня	5165-478E11	18	123,30	2 219,40

**з/ч VTK160х400/2 (10,40)**

Поз.	Наименование	№ каталога	кол-во	Цена/шт	Всего
1	Броня входной точки	7020503/371C10	1	160,00	160,00
2	Броня входной точки	7016501/372C10	2	93,30	186,60
3	Крышка распорной трубки	7016501/36,6E29	1	83,30	83,30
4	Крышка поперечины + соедин.мат.		1	266,70	266,70
5	Ремень SPB 2478 к-т 3 шт		3	30,00	90,00
6	Сита 40	комплект	2	4 380,40	8 760,80
7	Сита 10	комплект	6	522,70	3 136,20

**з/ч VTK160х400/2 (10,20)**

Поз.	Наименование	№ каталога	кол-во	Цена/шт	Всего
1	Броня входной точки	7020503/371C10	1	160,00	160,00

2	Броня входной точки	7016501/372C10	2	93,30	186,60
3	Крышка распорной трубки	7016501/36,6E29	1	83,30	83,30
4	Крышка поперечины + соедин.мат.		1	266,70	266,70
5	Ремень SPB 2478 к-т 3 шт		3	30,00	90,00
6	Сита 20	комплект	6	522,70	3 136,20
7	Сита 10	комплект	6	522,70	3 136,20

#### Комплект ленточных конвейеров

Поз.	Наименование	№ каталога	кол-во	Цена/шт	Всего
1	Подшипник + втулка	3332+K-H316	4	61,60	246,40
2	Подшипник + втулка	1215K+H215	4	26,20	104,80
3	Подшипник + втулка	22213K-H313	4	45,60	182,40
4	Подшипник + втулка	1213K+H213	4	20,40	81,60
5	Подшипник + втулка	22213K+H313	2	45,60	91,20
6	Подшипник + втулка	22211K+H311	4	40,00	160,00
7	Подшипник + втулка	1211K+H211	8	15,80	126,40
8	Подшипник натяжной	УСТ-310	2	49,80	99,60
9	Ролик ведущий верхний	89/465	6	16,00	96,00
10	Ведущий ролик нижний дисковый	60/108/1400	2	68,00	136,00
11	Ролик ведущий верхний	89/380	3	14,00	42,00
12	Ведущий ролик нижний дисковый	60/108/1150	1	57,80	57,80
13	Ролик ведущий верхний	89/325	6	12,90	77,40
14	Ведущий ролик нижний дисковый	60/108/950	2	47,10	94,20
15	Ролик ведущий верхний	89/200	9	12,00	108,00
16	Ведущий ролик нижний дисковый	60/108/600	3	35,30	105,90
17	Ламель	1200	2	351,60	703,20
18	Ламель	1000	1	285,30	285,30
19	Ламель	800	1	243,60	243,60
20	Ламель	500	3	176,00	528,00
21	Обкладка шевронной скребки	1200	2	6,40	12,80
22	Обкладка шевронной скребки	1000	1	5,10	5,10
23	Обкладка шевронной скребки	800	1	4,20	4,20
24	Обкладка шевронной скребки	500	3	2,90	8,70
25	Обкладка воронки	1200	8	4,20	33,60
26	Обкладка воронки	1000	4	4,20	16,80
27	Обкладка воронки	800	4	4,20	16,80
28	Обкладка воронки	500	12	4,20	50,40

**ВСЕГО:**

**110 126,00**

**Продавец:**

**Покупатель:**

\_\_\_\_\_  
 Радек Пецина  
 директор департамента  
 Горнодобывающие технологии

\_\_\_\_\_  
 Владимир Байда  
 Коммерческий директор