|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | |  | |  |   **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  на производство буровзрывных работ на карьерах Быстринского ГОКа  в 2026-2028 г.  Чита 2025 г. | |  | |  |

1. **Вводная часть**
   1. Наименование работ

Производство буровзрывных работ на карьерах Быстринского ГОКа в 2026-2028 г. - осуществление деятельности по подготовке горной массы к выемке в карьере «Верхне-Ильдиканский» (Лот №1), карьере «Быстринский-2» (Лот №2) ООО «ГРК «Быстринское» (далее – Заказчик):

* бурение технологических скважин;
* бурение скважин контурных рядов;
* заряжание скважин взрывчатыми веществами;
* монтаж взрывной сети;
* взрывание горной массы;
* взрывание скважин контурных рядов;
* разделка негабаритных кусков горной массы гидромолотом и путем взрывания.
  1. Общие исходные данные

Быстринское месторождение находится в Газимуро-Заводском районе Забайкальского края, в 12 км юго-восточнее села Газимурский Завод, в долине реки Ильдикан, являющейся правым притоком р. Газимур.

Способ добычи – открытые горные работы.

Рыхление горной массы производится буровзрывным способом. В настоящее время работы ведутся одновременно на двух карьерах, «Верхне-Ильдиканский» и «Быстринский-2».

Рудные тела представляют собой магнетитовые, силикатные скарны крупных наклонных плитообразных форм (Верхне-Ильдиканский карьер), либо скарны неправильной линзовидной формы (карьер Быстринский-2), местами осложненные тектоническими нарушениями.

Руды и породы вскрыши представлены преимущественно скальными, крепкими, слабо трещиноватыми породами (песчаниками, алевролитами, известняками, диоритами, гранодиоритами, порфирами, скарнами, эндоскарнами).

Рыхлые вскрышные породы представлены четвертичными щебенисто-глинистыми отложениями мощностью 0,5 – 1 м, на склонах гор – до 4 м, в долинах рек встречаются участки рыхлой вскрыши (галечник, песчаник, глины, суглинки) мощностью до 25 м.

Физико-механические свойства горных пород:

* коэффициент крепости (руда и порода) по шкале проф. Протодьяконова f=5÷20, средний показатель f=11;
* объёмный вес пород вскрыши средний 2,78 т/м³;
* объёмный вес руды различен, варьируется в пределах 2,71 т/м³ - 5,0 т/м³;
* трещиноватость пород по классификации Междуведомственной комиссии по взрывному делу II-IV, средняя III;
* абразивность пород (по Л.И. Барону и А.В. Кузнецову) II-VII класс, средняя - V-й класс;

Условия работ могут изменяться на основании данных геологической службы Заказчика.

При расчёте стоимости работ принимаются средние значения.

Прогнозные расчеты водопритоков в карьеры Быстринского месторождения составляют:

* Карьер «Верхне-Ильдиканский» прогнозный водоприток составляет 410 м3/час.;
* Карьер «Быстринский-2» прогнозный водоприток составляет 360 м3/час.

При обильных осадках водоприток может превышать указанные значения.

* 1. Существующие параметры буровых работ на предприятии Заказчика
* высота уступов на вскрышных блоках 8 и 16 м, на рудных блоках 8 м;
* при бурении комплексных и золотосодержащих руд расстояние между скважинами составляет от 4,5 м до 6,0 м (определено необходимостью опробования скважин и крепостью рудных тел) диаметр скважин 200–230 мм;
* при бурении вскрышных пород расстояние между скважинами составляет от 5,4 м до 7,5 м, диаметр скважин 200–230 мм;
* при уменьшении глубин скважин (бурение технологических съездов, подуступов) расстояние между ними может быть уменьшено до 3,0 м;
* бурение контурных скважин производится под углом 65°–75°, диаметр скважин 152–171 мм;
* расстояние между скважинами от 1,5 м до 2,0 м;
* высота уступов, с применением контурного взрывания 8 и 16 м;
* постановка уступов борта карьера на временный контур (срок отработки более 3 лет) или в предельное положение, производится методом предварительного щелеобразования, либо альтернативными методами, обеспечивающими качественную проработку откоса уступа и не влияющими на организацию основного технологического процесса;
* количество обводненных скважин (% от годового объема): к-р Верхне-Ильдиканский и к-р Быстринский-2 – в среднем составляет 70%, в течение года обводнённость скважин может составлять до 100%.
  1. Используемая Заказчиком автоматизированная система управления открытыми горными работами (АСУ ОГР)

На предприятии Заказчика используется «АСУ ОГР «Автоматизированная Система Открытых Горных Работ» АО «В2-Групп».

Автоматизированная система управления открытыми горными работами (АСУ ОГР) – интегрированная информационно-вычислительная система, объединяющая инструменты и методы управления горным производством.

Программно-технический комплекс, состоящий из программного обеспечения (ПО) и системы мониторинга (диспетчеризации) ООО «ГРК «Быстринское» осуществляет следующие функции:

* информационное обеспечение в реальном времени службы оперативного управления производством достоверными производственными данными;
* контроль и управление объемами и качеством добываемой руды;
* автоматизация управления горнотранспортным оборудованием и мониторинг его эксплуатации;
* управления процессами горнотранспортного оборудования;
* управление работами по подготовке горной массы к выемке;
* управления данными и системой отчетности;
* анализ работы.
  1. Существующие сети связи

Заказчиком развернута система беспроводного доступа компании «НЕМАН». Данная сеть предоставляет возможность передачи данных комплекса с использованием WI-FI связи.

На сегодняшний день сеть обеспечивает необходимое покрытие территории рудника и промышленной площадки.

В перспективе возможен переход на частную технологическую сеть на базе широкополосного беспроводного радиодоступа стандарта LTE.

* 1. Расположение объектов ведения буровзрывных работ

Удаленность от административного центра составляет 550 км (200 км по трассе Чита-Хабаровск, 350 км улучшенная грунтовая дорога). Движение автотранспорта по ней возможно круглогодично, в весенне-летний период возможно ограничение движения большегрузной техники по грунтовой дороге.

Расстояние до ближайшей железнодорожной станции Приисковая составляет 200 км (150 км грунтовой и 50 км асфальтированной дороги). Также осуществляется рабочее движение по железной дороге от станции Борзя до станции Газимурский завод.

Ежегодно на территории Забайкальского края, в период с 15 мая по 13 июня, Федеральным дорожным агентством вводятся временные ограничения по предельно допустимым нагрузкам на ось транспортных средств (автодороги: М-55 «Байкал» от Иркутска до Читы – одиночная ось – 7 т, сдвоенные оси - 6 т, строенные и более оси – 5 т; А- 166 Чита – Забайкальск – одиночная ось – 7 т, сдвоенные оси – 6 т, строенные и более оси – 5 т.)

* 1. Климатические условия места производства буровзрывных работ

Климат района резко континентальный с холодной продолжительной зимой, коротким летом, резкими изменениями температуры в течении суток. Среднегодовая температура воздуха -5 °С. Самый холодный месяц – январь, со средней месячной температурой воздуха -27,8 °С. Абсолютный минимум температуры -52 °С. Отрицательные среднегодовые температуры способствуют глубокому сезонному промерзанию грунтов от 2–2,5 до 4,5–5 м и развитию многолетнемерзлых пород мощностью 60–65 м.

Самый теплый месяц июль. Его среднемесячная температура +17,2°С. Лето короткое, теплое, в отдельные годы жаркое. Абсолютный максимум +36 °С.

В многолетнем плане в районе преобладают ветры скоростью до 3м/с – 80,7%; вероятность сильных ветров более 10м/с не превышает 0,36%. Среднегодовая относительная влажность воздуха 72%, наименьшая влажность воздуха наблюдается в мае (52%), наибольшая в декабре (76%).

Годовая норма осадков составляет 444 мм.

Согласно картам ОСР-97 расчетная сейсмическая интенсивность района в баллах шкалы MSK–64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности –А (10%), В (5%), С (1%) в течении 50 лет составит: карта А-6 баллов, карта В–7 баллов, карта С–8 баллов.

* 1. Сокращения

ГОК - горно-обогатительный комбинат.

АСУ ОГР - автоматизированная система управления открытыми горными работами.

АСУ СЗМ - автоматизированная система управления смесительно-зарядными машинами работами.

ВР - взрывные работы

ВВ - взрывчатые вещества

ВМ - взрывчатые материалы

СИ - средства инициирования

ЭВВ - эмульсионное взрывчатое вещество

СЗМ - смесительно-зарядная машина

ЕКВ - единая книжка взрывника

ГСМ - горюче смазочные материалы

НТД - нормативно-техническая документация

ПРГР - план развития горных работ

ЭПБ - экспертиза промышленной безопасности

РТН - Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)

ТКП - технико-коммерческое предложение

ФЗ - Федеральный закон

ООО - общество с ограниченной ответственностью

МТР - материально-технические ресурсы

ТР ТС – технический регламент таможенного союза

ТО ТР – техническое обслуживание, технический ремонт

1. **Требования к производству буровзрывных работ на объектах горно-технологического комплекса Быстринского ГОКа.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Перечень основных исходных данных и требований, № пункта** | **Содержание данных** |
| 1. Наименование объекта ведения работ | Карьер «Верхне-Ильдиканский» (лот № 1), карьер «Быстринский-2» (лот № 2) Быстринского горно-обогатительного комбината (ГОКа). |
| 1. Местонахождение объекта | Российская Федерация, Забайкальский край, Газимуро-Заводский район. |
| 1. Заказчик | Сторона договора, которая дает задание Подрядчику на производство буровзрывных работ, обязуется принять и оплатить результат работы. |
| 1. Подрядчик | Сторона договора, выполняющая буровзрывные работы на основании заключенного договора. |
| 1. Работа | Комплекс технических и организационных мероприятий по выполнению буровых и взрывных работ, согласно планам развития горных работ Заказчика, на основании заключенного договора. |
| 1. Основание для производства буровзрывных работ | Лицензия на право пользования недрами ЧИТ 12995 БЭ, договор, свидетельство о регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре ОПО Забайкальского управления Ростехнадзора (свидетельство ОПО №А69-00664), договор на выполнение буровзрывных работ. |
| 1. Объёмы работ | Плановые объёмы производства буровзрывных работ по лотам (Лот №1 карьер «Верхне-Ильдиканский», лот №2 карьер «Быстринский-2» указаны Приложении №1 к Техническому заданию.  Корректировка планов развития горных работ не исключает возможность изменения объёмов буровзрывных работ.  Календарные графики и объемы производства работ (годовые, квартальные, месячные, декадные) могут корректироваться по фактической потребности и заявкам Заказчика по соответствующему периоду в размере ±20%.  Границы и проектный контур обуриваемых блоков определяются Заказчиком. Последовательность буровых работ по блокам определяется планом развития горных работ на месяц и может корректироваться согласно декадно-суточному графику, предоставляемых Заказчиком.  Заказчик оставляет за собой право на частичное/полное производство буровых работ собственными силами, уведомив об этом Подрядчика за 12 месяцев.  По согласованию Сторон Заказчик может предоставлять Подрядчику дизельное топливо и/или компоненты для приготовления взрывчатого вещества на основании заключенного Сторонами отдельного договора купли-продажи (поставки). |
| 1. Стоимость работ. Единицы измерения. | 1. Стоимость подготовки 1 м3 горной массы буровзрывным способом в период 01.01.2026-31.12.2028 гг. исходя из следующих параметров и согласно Приложению №2 к Техническому Заданию:  - Выход ВГМ, м3/п.м (n);  - Удельный расход ВВ, кг/м3 (q);  - Контурное взрывание – п/м.  2. Стоимость взрывания 1 м3 горной массы при частичном/полном производстве буровых работ Заказчиком согласно Приложению №3 к техническому заданию:  - Удельный расход ВВ, кг/м3 (q);  - Контурное взрывание – п/м.  Стоимость работы должна включать в себя все расходы Подрядчика, связанные с выполнением работ по договору. |
| 1. Общие сведения выполнения комплекса работ | 1. Организация безопасного проведения буровзрывных работ выполняется в соответствии с:  * Федеральными нормами и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработки твердых полезных ископаемых», утверждёнными Приказом № 505 от 08.12.2020г; * Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения» утвержденными Приказом №494 от 03.12.2020 г.; * Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»  1. Организация и качественное производство буровзрывных работ. 2. Поставка, транспортирование, разгрузка, погрузка, хранение и обеспечение сохранности компонентов ВМ для производства ВВ и средств инициирования. 3. Сопровождение при перевозке ВМ, ВВ и средств инициирования, охрана заряжаемых блоков. 4. Оцепление опасной зоны взрыва, её охрана с привлечением персонала и техники. |
| 1. Исходные данные для планирования работ | 1. Лицензия ЧИТ 12995 БЭ с целевым назначением и видами работ: для геологического изучения, включающего поиски и оценку месторождений полезных ископаемых, разведки и добычи полезных ископаемых, в том числе использования отходов добычи полезных ископаемых и связанных с ней перерабатывающих производств на Быстринской площади в Забайкальском крае (сроком до 20.02.2030 г.).  2. Лицензия на осуществление деятельности по производству маркшейдерских работ № ПМ-69-000489.  3. Проектная документация и результаты инженерных изысканий «Быстринский горно-обогатительный комбинат (ГОК). Корректировка» получившая положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России (№00489-18/ГГЭ-08263/24-1 от 06.09.2018 г.).  4. Горноотводный акт от 22.04.2019 № 75-6900-01588 сроком действия до 20.02.2030.  5. Свидетельство о регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре ОПО Забайкальского управления Ростехнадзора (свидетельство ОПО №А69-00664).  6. Технический проект разработки открытым способом Быстринского месторождения (3 очередь).  8. Проекты «Техническое перевооружение технологических комплексов ООО «ГРК «Быстринское», получившие положительные заключения экспертизы промышленной безопасности за № 04/11-17-ГР/ТП; №21/11-19-ГР/ТП.  9. Лицензия на осуществление эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II, и III классов опасности №ВХ-69-000609 от 3 сентября 2019 г.  10. План развития горных работ на год, согласованный в территориальном органе Ростехнадзора.  11. Типовой проект буровзрывных (взрывных) работ, утвержденный Подрядчиком и согласованный с Заказчиком. |
| 1. Срок выполнения работ | С 01.01.2026г по 31.12.2028г.  Работы выполняются по заявкам Заказчика, календарным графикам производства взрывных работ и в соответствии с фактической потребностью. |
| 1. Проектирование буровзрывных работ | 1. Проекты на бурение, на массовый взрыв и схемы монтажа взрывной сети подготавливаются Подрядчиком и согласовываются с Заказчиком.  2. Проекты массового взрыва и паспорта на буровые работы должны утверждаться техническим руководителем организации, ведущей взрывные работы и согласовываться техническим руководителем организации – заказчика (Главный инженер Рудника).  3. При проектировании соблюдаются следующие параметры:  На буровые работы:   * высота уступа вскрышных блоков 8–16 м; * высота уступа рудных блоков 8 м; * перебур вертикальных скважин 0,5–2,5 м; * перебур наклонных скважин 0,5–2,5 м.; * бурение контурных скважин производиться под углом 65о до 75о, расстояние между скважинами от 1,5 до 2,0 м.   Расстояние межу скважинами и рядами скважин:   * по комплексным и золотосодержащим рудам от 4,5 м до 6,0 м; * по вскрышным породам от 5,4 м до 7,5 м.  1. Расстояние между скважинами, как по комплексным и золотосодержащим рудам, так и по вскрышным породам, может изменяться в меньшую сторону при бурении технологических съездов, подуступов и рельефных участков, при уменьшении глубин и диаметра скважин. 2. Сетка скважин принимается с учетом горно-геологических условий и физико-механических свойств горных пород. 3. Проектирование паспортов на бурение и проектов массовых взрывов выполняется в соответствии с актуальной горно-геологической характеристикой горных пород по каждому взрывному блоку. 4. Проектирование взрывных работ выполняется силами Подрядчика в специализированном ПО с возможностью моделирования развала ГМ. |
| 1. Требования к производству буровых работ | 1. Буровые работы выполняются в строгом соответствии с проектной документацией (паспортом) на бурение. 2. Буровые работы ведутся в круглосуточном режиме, в две смены. 3. Для бурения скважин применяются буровые установки с вращательным и ударно-вращательным способом бурения. 4. Буровые станки должны иметь пылесборник, дополнительное оборудование для образования воздушно-водяной смеси (для стабилизации стенок скважин). 5. Буровые станки на контурном бурении (заоткоске) должны обеспечивать проектные углы бурения скважин (от 65° до 80°) с возможностью бурения «под себя». 6. Буровые станки должны быть допущены к использованию на территории РФ, технически исправны, эксплуатироваться в соответствии с руководством по эксплуатации завода изготовителя и иметь заводское исполнение. 7. Буровые станки должны иметь выбор долот по диаметру и типу, для достижения необходимого эффекта при бурении различных видов горных пород и подбираться согласно коду IADC. 8. Буровые станки должны иметь возможность установки системы мониторинга и передачи данных, с возможностью дальнейшей интеграции в единую диспетчерскую сеть АСУ ОГР, предоставляемой Заказчиком.   9. В определённых условиях допустимая погрешность отклонения пространственного положения пробуренных скважин, от заданных проектом параметров, составляет 0,5 метра в плане и по глубине. При наличии оборудования для высокоточного позиционирования на всем парке буровых станков, также при бурении в определённых условиях, требования к точности бурения будет составлять 0,3 метра.  10. В процессе бурения должна быть обеспечена сохранность бурового шлама в полном объеме по каждой скважине в пределах рудной сетки, для отбора Службой главного геолога Заказчика представительных шламовых проб на определение содержания полезного компонента в руде.  11. Буровые блоки должны быть огорожены и обозначены аншлагами, устья скважин диаметром более 250 мм перекрыты.  12. Исключить риски попадания углеводородов (ГСМ и их производные) в буровой шлам на буровых площадях. При выявлении попадания углеводородов на блоках, Подрядчик обязан предоставить объяснение Заказчику для определения степени ответственности и применения штрафных санкций.  13. На блоках, в пределах которых предполагается наличие подземных карстовых полостей, производить разведочное бурение с целью уточнения их пространственных границ в соответствии с Регламентом «Взаимодействия структурных подразделений ООО «ГРК «Быстринское» при ведении открытых горных работ в зонах развития подземных карстовых полостей», с предоставлением всей необходимой информации, а также обеспечить полное погашение выявленных полостей при взрывных работах.  14. В случае попадания недробимого материала в скважину (обрыва бурового инструмента) выполнять действия в соответствии с Регламентом «Контроль за недробимыми материалами на объектах горно-технологического комплекса Быстринского горно-обогатительного комбината», а также обеспечить передачу информации представителям Заказчика, с обязательным указанием данных:   * карьер; * горизонт; * номера блока; * номера скважины; * глубину залегания недробимого материла.   Машинист буровой установки не имеет право съезжать со скважины, в которой находится недробимый материал до особого разрешения Главного инженера рудника ООО «ГРК «Быстринское».  15. Порядок подготовки блоков к сдаче в процессе бурения скважин:   * обуренный блок (часть обуренного блока) промеряется и готовится Подрядчиком к сдаче маркшейдерской службе Заказчика для контрольной съемки и промера глубин скважин; * на принятый участок блока составляется Акт готовности к заряжанию и подписывается с двух сторон представителем Подрядчика и Заказчика; * в случае выявления маркшейдерской службой Заказчика скважин, отбуренных с отклонением от паспортных значений с допуском по глубине и в плане в соответствии с п.9, то эти скважины считаются не принятыми, все отклонения подлежат устранению Подрядчиком и повторной сдаче маркшейдерской службе Заказчика. |
| 1. Порядок приемки и оплаты работ | 1. Объем фактической взорванной горной массы и контурного взрывания определяется маркшейдерским замером и оформляется в виде справки о выполненных горных работах, которая подписывается представителями Заказчика и Подрядчика. 2. Оплата выполненных работ производится на основании подписанного с двух сторон акта сдачи-приемки работ. |
| 1. Требования к результатам выполненных работ | 1. Соблюдение запланированных объемов работ по месячному/декадному календарному графику горных работ. 2. Выход негабарита согласно Технического задания. 3. Объём и качество взорванной горной массы на уступе должны обеспечивать бесперебойную работу выемочно-погрузочной техники. 4. Развал горной массы после БВР должен быть минимальным. 5. При производстве взрывных работ обеспечивать гарантированные безопасные величины разлетов кусков горной массы, сейсмических колебаний и ударно-воздушных волн. |
| 1. Требования к гарантийным обязательствам | 1. Выявленные отклонения и брак устраняются за счет и силами Подрядчика.  2. Гарантийный срок на выполненные работы устанавливается до момента полной отгрузки горной массы по каждому взрывному блоку (даже после подписания Заказчиком акта сдачи-приемки выполненных работ).  3. Подрядчик гарантирует соответствие качества ВВ требованию ТР ТС 028/2012. |
| 1. Требования к взрывчатым веществам и материалам | 1. Промышленные взрывчатые вещества и взрывчатые материалы должны соответствовать требованиям действующих в Российской Федерации на данные виды продукции государственных стандартов, технических условий или иных нормативных документов по стандартизации. 2. Промышленные ВВ и ВМ должны обладать пониженной чувствительностью к внешним воздействиям, быть безопасными в обращении, при транспортировании и хранении. 3. Промышленные ВВ и ВМ должны обладать достаточной мощностью, безотказно детонировать от современных средств инициирования или промежуточных детонаторов соответствующей мощности, обеспечивать устойчивую детонацию по всей массе ВВ, сохранять свои свойства в течение всего периода гарантийного срока хранения и иметь длительность хранения в заряженной скважине не менее 14 суток. 4. Для заряжания скважин применять водоустойчивые взрывчатые вещества (обеспечить водоустойчивость ВВ до 14 суток и иметь плотность не менее 1,05 т/м3). 5. Заказчик вправе по собственной инициативе контролировать качество используемых ВВ. Проводить выборочную проверку ВВ и компонентов (селитра аммиачная), измерять плотность ВВ. Подрядчик обязан предоставлять образцы ВВ и компоненты (селитру) для проведения анализа на месте производства работ. Сертификаты соответствия, лабораторные исследования и иные документы, подтверждающие качество применяемых ВВ предоставляются по требованию Заказчика. 6. Подрядчик предоставляет паспорт эмульсионного взрывчатого вещества на каждую партию с указанием содержания нитрата аммония и плотности ЭВВ. Паспорт предоставляется на каждую партию после приготовления не позднее 2-х часов. |
| 1. Требования предъявляемые к заряжанию скважин | 1. Заряжание скважин производится в дневную смену, в односменном режиме (в случаях производственной необходимости и по согласованию с Заказчиком, организуется круглосуточный режим работы, в две смены). 2. Заряжание взрывных скважин и монтаж поверхностной сети производится в строгом соответствии с Проектом на массовый взрыв и схемой монтажа. 3. Заряжание обуренных блоков не принятых маркшейдерской службой Заказчика запрещается. 4. Заряжание взрывных скважин производится силами Подрядчика, необходимым и достаточным парком смесительно-зарядных машин (СЗМ) и расходными материалами, согласно проекту на производство массового взрыва и карты заряда. 5. Смесительно-зарядные машины должны быть оборудованы автоматизированной системой управления, мониторинга и передачи данных (номер, координаты местоположение и фактический вес ВВ каждой заряженной скважины) с дальнейшей интеграцией в единую диспетчерскую сеть АСУ ОГР Заказчика. Калибровка СЗМ должна проводиться не реже 1 раз в месяц, или по требованию Заказчика, при условии выявления каких-либо отклонений, с предоставлением акта калибровки заказчику. СЗМ не оборудованные системой мониторинга и передачи данных или с неисправной системой мониторинга не допускаются к работе. 6. При зарядке скважин водоустойчивыми ВВ соблюдать технологию заряжания. 7. Охрана ВМ на блоке и охрана заряженного блока, осуществляется силами Подрядчика (в соответствии с действующими нормативными и регламентирующими документами Российский Федерации). 8. Освещение заряжаемого (заряженного) блока осуществляется силами Подрядчика. 9. Фиксация фактически заряженного количества ВВ, высоты недозаряда по каждой скважине взрываемых блоков осуществляется Подрядчиком и передаются Заказчику формате Excel (CSV). Проекты на массовый взрыв передаются Заказчику в формате Excel (CSV). |
| 1. Требования к забойке скважин | 1. Забойка скважин осуществляется Подрядчиком, с использованием механизированного способа, либо вручную. 2. Забойка скважин производится с учетом проекта на массовый взрыв и разработанного Типового проекта производства БВР. 3. В качестве забоечного материала используется буровая мелочь, либо щебень различных фракций (в зависимости от проекта на массовый взрыв). 4. Забоечный материал в виде щебня приобретается и завозится на взрываемый блок силами Подрядчика за свой счет. При возможности, используются производственные мощности Заказчика на договорной основе. |
| 1. Требования к крупности дробления горной массы | Допустимый максимальный размер (мм) кусков:  - для вскрышных пород – куски породы, не превышающие 1200мм (по результатам измерения расстояния между максимально удаленными друг от друга точками);  - для руды – куски породы, не превышающие 700мм (по результатам измерения расстояния между максимально удаленными друг от друга точками).  Оптимальный гранулометрический состав для минерализованных пород, определенный Заказчиком:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Гранулометрический состав, мм | Класс | Массовая доля, % | | 500-700 | 5 | | 400-500 | 10 | | 300-400 | 10 | | 200-300 | 30 | | 100-200 | 25 | | 0-100 | 20 | |  | Максимальный размер куска 700 мм. |   В последующем гранулометрический состав может подвергаться корректировке Заказчиком. |
| 1. Требования к качеству производства работ | Основные требования к качеству производства работ:   * Массив горной массы должен быть проработан, отклонение по подошве должно быть не более ± 0.2 метров от проектной отметки; участок взрывного блока должен быть проработан до проектного контура c отклонением не более 1 метра.; * качество взорванной горной массы при отгрузке не должно снижать производительность выемочного оборудования Заказчика. В случае выявления непроработанных участков взорванного блока, не поддающиеся экскавации или увеличивающие её трудоемкость, комиссионно с представителями Подрядчика составляется Акт о признании данных участков браком; * развал горной массы после взрыва, должен соответствовать расчетным параметрам проекта массового взрыва; * при постановке бортов карьеров (заоткоске) на временный контур или в предельное положение (срок отработки уступа более 3-х лет) не допускается подбой бермы и откосов уступов борта карьера или недоработка, выразившиеся в несоответствие углов откоса уступа и ширины бермы после взрыва проектным значениям. Допустимые отклонения пространственного положения фактической плоскости откоса уступа от проектной после экскавации должны составлять не более 0,3 м. В границах взорванного контурного блока суммарная длина следов скважин контурного ряда на откосе уступа после экскавации должна составлять не менее 60 % от общей длины контурных скважин блока. Оценка качества произведенных работ, и участков уступа не соответствующих проектных параметрам (брак) производится комиссионно, с участием представителей Подрядчика и Заказчика; * выход негабарита должен составлять не более 1%, от общего объема взорванного блока; * выявленные отклонения и брак устраняется за счет и силами Подрядчика. |
| 1. Дробление негабаритов, устранение несоответствий и брака | 1. Негабарит - кусок горной массы, полученный в забое при ведении буровзрывных работ, имеющий расстояние между наиболее удаленными друг от друга точками для вскрышных пород более 1200мм, для руды более 700мм. 2. При выходе негабаритов при производстве взрывных работ, Подрядчик устраняет их в сроки, согласованные с Заказчиком, с помощью гусеничного дизельного гидравлического экскаватора с навесным оборудованием типа «гидромолот», с энергией удара не менее 9000 Дж, либо производит дробление путем взрывания, по согласованию с Заказчиком. 3. Гидромолот применяется после контурного взрывания в случае, если качество контурного взывания не позволило поставить борт в конечное положение и имеются непроработанные участки массива. 4. Гидромолот производит работы по дроблению негабаритного куска руды в карьере и на рудных складах. 5. Режим работы гидромолота определяется исходя из качества взрывных работ. Заказчик определяет приоритетность использования и фронт работы самостоятельно. |
| 1. Производство взрывных работ | Взрывные работы производятся в светлое время суток (1100-1700, время местное). |
| 1. Состав работ | Буровзрывные работы включают в себя:   1. Бурение технологических и контурных скважин согласно паспорту бурения; 2. Доставку (изготовление) ВМ и ВВ; 3. Заряжание технологических и контурных скважин согласно проекта на массовый взрыв; 4. Фиксация в формате excel информации по каждой скважине в части: тип ВВ, кол-во ВВ, величина недозаряда, величина забойки, глубина перед заряжанием; 5. Забойку скважин; 6. Охрана опасной и запретной зоны; 7. Монтаж взрывной сети, согласно схеме монтажа, согласованной с Заказчиком; 8. Непосредственное проведение взрывных работ (взрыв); 9. Устранение негабарита; 10. Устранение непроработанных участков во взорванных блоках (брака). 11. Выполнение определения гранулометрического состава взорванной горной массы, со своевременным предоставлением отчётов. Измерения производится по рудным блокам не менее одного анализа на 30 тыс. м3, и не менее одного анализа по вскрышным породам на 100 тыс. м3. Места для проведения и количество гранулометрического анализа по блокам, в пределах объемов, указанных выше, определяются Заказчиком. 12. Передача Заказчику данных по каждой скважине в части: тип ВВ, кол-во ВВ, величина недозаряда, величина забойки, скорость распространения детонационной волны по заряду ВВ в скважине и иной информации по запросу Заказчика в формате Excel для моделирования развальной блочной модели. |
| 1. Организация проведения массового взрыва | 1. Дата и место проведения ВР определяется планом развития горных работ на месяц и может корректироваться согласно декадно-суточному графику, предоставляемого Заказчиком. 2. Границы и проектный объем взрываемых блоков определяются Заказчиком. |
| 1. Условия выполнения работ | Подрядчик обязан иметь на складе ВВ резерв ЭВВ для бесперебойного ведения работ в случае повышенного расхода ЭВВ в течение месяца либо в ином объективном периоде. |
| 1. Требования к сертификации, лицензиям, допускам к выполнению работ | 1. Проектирование и строительство комплекса по производству промышленных ВВ должно проводиться в соответствии с требованиями регламентирующих и нормативных документов, действующих на территории РФ.  2. Складирование, хранение и транспортировку ВВ и ВМ осуществлять в соответствии требованиями ДОПОГ и иными нормативными и регламентирующими документами РФ. |
| 1. Хозяйственно бытовые условия | Проезд от/до места производства работ, проживание, питание и медицинское обслуживание работников Подрядчик обеспечивает собственными силами и за свой счет. |
| 1. Ремонт техники и оборудования Подрядчика | Проведение технического обслуживания, текущего ремонта, капитального ремонта всей имеющей техники и оборудования Подрядчик осуществляет собственными силами и за свой счет. На планируемый месяц Подрядчиком предоставляется график на месяц, декаду, проведения ТО и ТР оборудования, задействованного на буровзрывных работах. Площадка для проведения ТО и ТР определяется Заказчиком и передаётся Заказчику по акту-допуску. |
| 1. Сервисное обслуживание техники Подрядчика | Подрядчик осуществляет собственными силами и за свой счет.  Подрядчик должен обеспечить:  - проведение регулярных ТО и ТР техники, а также остановки на любые виды ремонтных работ по согласованию с Заказчиком;  - проведение любых видов ремонтных работ строго в местах, установленных Заказчиком.  При выполнение ТО и ТР соблюдение требования к охране окружающей среды является существенным условием. |
| 1. Связь | Вся техника Подрядчика должна быть обеспечена радиосвязью. Количество радиостанций для техники и людей Подрядчик определяет и обеспечивает своими силами и за свой счет.  Заказчик обязан обеспечить наличие соответствующих разрешений на использование радиосвязи и подключение к системе АСУ ОГР. |
| 1. Сбор и передача данных Заказчику | Подрядчик обеспечивает исправность и сохранность оборудования для сбора и передачи данных с буровых станков и СЗМ в единую сеть АСУ ОГР.  Оборудование с неисправной системой мониторинга и передачи данных к работе не допускается. |
| 1. Особые условия | 1. Подрядчик обязан осуществлять производство работ с соблюдением требований нормативных документов, проектных решений и качества проведения буровзрывных работ. Заказчик вправе самостоятельно, или поручить третьему лицу, осуществлять контроль (технический надзор) над выполнением буровзрывных работ Подрядчиком, с применением штрафных санкций в случае выявления нарушения требований нормативной документации, отклонения от проектных решений, а также нарушений требований охраны труда и промышленной безопасности. 2. Подрядчик обязан по запросу Заказчика информировать о качестве, объемах и темпах выполнения работ, предоставлять информацию о техническом состоянии задействованной техники и оборудования. 3. До начала выполнения работ Подрядчик обязан согласовать с Заказчиком:   - порядок подготовки и проведения массовых взрывов на территории горного отвода ООО «ГРК «Быстринское»;  - типовой проект буровзрывных работ на территории горного отвода ООО «ГРК «Быстринское»;  иные мероприятия, инструкции, регламенты, режимы, положения в области охраны труда и промышленной безопасности необходимые для выполнения работ.  До начала выполнения работ Подрядчик обязан:  - оборудовать смесительно-зарядные машины системой мониторинга и передачи данных (АСУ СЗМ) с предоставлением Заказчику доступа к системе мониторинга и передачи данных (АСУ СЗМ) и возможностью выгрузки отчетов и аналитических данных из АСУ СЗМ в формате Excel (CSV).  - оборудовать смесительно-зарядные машины измерительной емкостью и весами для определения плотности ВВ на месте производства работ, все измерительные приборы должны иметь паспорт изделия и сертификат поверки.   1. Подрядчик обязан:   - в согласованные сроки обеспечить доставку техники и прибытие персонала на место выполнения работ;  - при выходе из строя техники, не позднее 12 часов после выхода из строя, произвести замену на аналогичную по техническим характеристиками, либо превышающим заявленные, без увеличения согласованной сторонами стоимости работ;  - использовать исправную технику, пригодную для качественного и безопасного выполнения работ;  - для выполнения работ привлекать персонал, имеющих соответствующую категорию допуска к управлению транспортным средством (карьерной техникой);  - обеспечить наличие у персонала всех необходимых документов, оформленных в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации;  - обеспечить информирование органов Ростехнадзора о проведении массовых взрывов на объектах Заказчика.   1. Подрядчик обеспечивает:   - своевременную заправку собственной техники;  - использование и применение техники по ее назначению;  - использование парка СЗМ и забойных машин с наработкой, не превышающую нормативную;  - использование экскаватора и навесного оборудования (гидромолот) с наработкой, не превышающую нормативную;  - соблюдение пропускного, внутриобъектового и скоростного режимов, установленных Заказчиком;  - соблюдение требований экологической безопасности;  - работников средствами индивидуальной защиты согласно требованиям стандарта «Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты в ООО «ГРК «Быстринское» СТО ГРКБ.   1. Проведение ТО, ТР, КР и сервисное обслуживание всей имеющей техники и оборудования Подрядчик осуществляет собственными силами и за свой счет.   Подрядчик должен обеспечить:  - проведение регулярных ТО и ТР техники, а также остановки на любые виды ремонтных работ по согласованию с Заказчиком;  - проведение любых видов ремонтных работ строго в местах, установленных Заказчиком.   1. Подрядчик обязан предоставить Заказчику график проведения ТО и ТР оборудования, задействованного на взрывных работах, на планируемый период работ (год, квартал, месяц, декаду). Подрядчик обязан использовать предоставленный Заказчиком давальческий материал (селитру) для изготовления ВВ. Порядок предоставления материала и его оплаты будет регулироваться дополнительным соглашением к договору или отдельным договором. 2. Вся техника и персонал Подрядчика должна быть обеспечена радиосвязью. Количество радиостанций Подрядчик определяет и обеспечивает своими силами и за свой счет. Заказчик обязан обеспечить наличие соответствующих разрешений на подключение и использование канала радиосвязи Заказчика. 3. Подрядчик несёт полную ответственность за допущенные им нарушения требований и правил ПБ и ОТ Заказчика, законодательства Российской Федерации, включая законодательство об охране окружающей среды, о промышленной и пожарной безопасности, о природных и минеральных ресурсах, иные законы и нормативные акты, а также выполнение требований локальных нормативных документов, предоставляемых Заказчиком. 4. Подрядчик несёт полную ответственность за ненадлежащее исполнение договорных обязательств в части соблюдения подрядчиком технологии производства работ согласно Приложение 5. 5. Любые опытно-промышленные испытания производить только по согласованию с Заказчиком. 6. Подрядчик в течение 2-х месяцев с даты начала выполнения работ, обязан передать Заказчику запрашиваемую информацию, необходимую для разработки регламента технологического процесса производства работ РТПП "Обращение со взрывчатыми материалами промышленного назначения". 7. Подрядчик, не позднее 2 (второго) числа месяца, следующего за отчётным, предоставляет Заказчику показатели БВР за отчётный период. 8. Подрядчик вправе привлекать субподрядные организации к выполнению работ только после обязательного письменного согласования с Заказчиком, при этом Подрядчик несет ответственность за действия Субподрядчика, как за свои собственные. 9. Подрядчик за свой счет обязан убирать и вывозить собственные отходы производства и потребления, возникающие при производстве работ на территории Заказчика, за пределы производственной площадки Заказчика, складирование в специально отведённых для этих целей местах, либо привлечение специализированной организации, осуществляющих утилизацию производственных отходов, не подлежащих захоронению. 10. Подрядчик ежемесячно не позднее 5 (пятого) числа месяца обязан предоставить Заказчику Акты калибровки СЗМ. 11. При попадании недробимого материала в приемный бункер корпуса крупного дробления, при обнаружении на транспортном конвейере фабрики, при попадании на приемный бункер мельницы самоизмельчения, приглашается представитель Подрядчика, оформляется Акт принадлежности данного предмета. В случае поломки дробильно-помольного оборудования обогатительной фабрики Заказчика недробимым материалом Заказчик и Подрядчик комиссионно устанавливают причины и принадлежность недробимого материала. При установлении вины Подрядчика в поломке дробильно-помольного оборудования обогатительной фабрики Заказчика, Подрядчик обязан возместить ущерб за понесенные затраты на восстановление данного оборудования. 12. Размещение складов ВМ (временных складов ВМ), а также размещение цехов, заводов по изготовлению ВВ и ВМ, полигонов испытания ВВ и ВМ на территории ООО «ГРК Быстринское» не допускается. |

**Приложение № 1**



**Плановые объёмы производства взрывных работ в 2026-2028 гг.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Плановые показатели** | **2026** | **2027** | **2028** | **Итого** |
| Лот №1 карьер «Верхне-Ильдиканский» | | | | |
| Объёмы взрывных работ, тыс м3 | 17 642 | 17 524 | 14 933 | 50 099 |
| Контурное взрывание, м.п | 30 904 | 37 957 | 40 734 | 80 739 |
| Лот №2 карьер «Быстринский-2» | | | | |
| Объёмы взрывных работ, тыс м3 | 12 696 | 12 850 | 15 879 | 41 425 |
| Контурное взрывание, м.п | 16 640 | 16 842 | 20812 | 54 294 |
| Итого по Лоту №1 и Лот №2 | | | | |
| Объёмы взрывных работ, тыс м3 | 30 338 | 30 374 | 30 813 | 91 525 |
| Контурное взрывание, м.п | 45 072 | 45 083 | 44 878 | 135 033 |

**Приложение № 2**

ТРЕБОВАНИЯ

в области ПБиОТ для Подрядчика

|  |  |
| --- | --- |
| Краткое наименование Предмета закупки | производство буровзрывных работ на карьерах Быстринского ГОКа в 2026-2028 гг. |



**1. Требования законодательных актов Российской Федерации в области ПБиОТ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Состав Предмета закупки (виды работ, услуг)** | **Содержание и обоснование требования\*** | **Формат подтверждения требования** | **Примечание** |
| 1 | Все виды работ и/или услуг производственного характера | Персонал Подрядчика обучен безопасным методам и приемам выполнения работ, оказанию первой помощи пострадавшим на производстве. | Заверенные копии удостоверений работников о проверке знаний требований охраны труда |  |
| 2 | Все виды работ и/или услуг производственного характера | Персонал Подрядчика обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, прошедшими обязательную сертификацию или декларирование соответствия в установленном законодательством Российской Федерации о техническом регулировании порядке, в соответствии с установленными нормами | Утвержденные нормы выдачи СИЗ по профессиям;  Личные карточки учета выдачи сиз |  |
| 3 | Работы с вредными и (или) опасными условиями труда  Работы, связанные с движением транспорта | Персонал Подрядчика не имеет медицинских противопоказаний к исполнению им трудовых обязанностей. | Заверенные копии документов о прохождении медицинских осмотров. |  |
| 4 | Работы на высоте | Персонал Подрядчика имеет квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ | Заверенные копии документов об обучении безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте (1, 2 или 3 группа допуска на высоте);  Копии документов об обучении по охране труда в соответствии с Постановлением Правительства «О порядке обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда» |  |
| 5 | Работы перемещение грузов при помощи подъемных сооружений | Персонал Подрядчика имеет квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ | Копии документов об аттестации в области промышленной безопасности;  Копии документов об обучении по охране труда в соответствии с Постановлением Правительства «О порядке обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда»  Копии документов, подтверждающие, квалификацию стропальщик, машинист крана. |  |
| 6 | Электросварочные и газорезательные работы | Персонал Подрядчика имеет квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ | Заверенные копии документов о присвоении группы допуска по электробезопасности;  Копии документов об обучении по охране труда в соответствии с Постановлением Правительства «О порядке обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда».  Копии документов об аттестации в области промышленной безопасности;  Удостоверения электрогазосварщика;  Документы подтверждающие проведение противопожарного инструктажа |  |
| 7 | Работы в электроустановках | Персонал Подрядчика имеет квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ | Заверенные копии документов об обучении безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках (2, 3, 4, 5 группа допуска по электробезопасности);  Копии документов об обучении по охране труда в соответствии с Постановлением Правительства «О порядке обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда»;  Копии документов об аттестации в области промышленной безопасности |  |
| 8 | Перевозка пассажиров автотранспортом | Персонал Подрядчика имеет квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ | Заверенные копии приказа о назначении лиц ответственных за выпуск на линию ТС;  Документы, подтверждающих проведение предсменных, предрейсовых и послесменных, послерейсовых медицинских осмотров;  Документы, подтверждающие повышение квалификации водителей (20-часовое обучение по БДД) Приказ Минтранса № 282, РД-200-РСФСР-12-0071-86-12, РД-26127100-1070-01;  Документы об обучении по охране труда в соответствии с Постановлением Правительства «О порядке обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда» |  |
| 9 | Взрывные работы и обращение с ВМ | Персонал Подрядчика имеет квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ | Копии документов об аттестации в области промышленной безопасности;  Копии документов об обучении по охране труда в соответствии с Постановлением Правительства «О порядке обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда»;  Копия удостоверения – единая книжка взрывника |  |
| 10 | Выполнение работ (по наряду-допуску) на территории производственных подразделений (не указанных в высоких рисках) | Персонал Подрядчика имеет квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ | Заверенные копии «Перечень работ повышенной опасности, разработанный с учетом специфики работ»; |  |
| 11 | Перевозка грузов автотранспортом | Персонал Подрядчика имеет квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ | Заверенные копии свидетельств ДОПОГ на ТС и водительский состав;  документы об обучении по охране труда в соответствии с Постановлением Правительства «О порядке обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда»; |  |
| 12 | Эксплуатация спецтехники | Персонал Подрядчика имеет квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ | Заверенные копии паспортов самоходных машин и других видов специальной техники;  Документы об обучении по охране труда в соответствии с Постановлением Правительства «О порядке обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда»;  Документы подтверждающие государственную регистрацию ТС |  |

\*Перечень не является закрытым (но не ограничиваясь)

\*\* п. 1 -3 являются обязательными, п. 4 -10 включаются если предусмотрены данные виды работ

**Представитель Дирекции ОТ, П и ЭБ Заказчика:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
| должность |  | Ф.И.О. |  | подпись |  | дата |

**Приложение № 3**

Ответственность за неисполнение и/или ненадлежащее договорных обязательств в части соблюдения Подрядчиком технологии производства работ

За неисполнение и/или ненадлежащее исполнение обязательств по Договору в части соблюдения Подрядчиком технологии производства работ на объектах Заказчика Подрядчик обязан уплатить Заказчику неустойку в следующем размере:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Допущенное нарушение технологии производства работ | Размер неустойки (штрафа) за каждое нарушение, в тыс. руб., иные ограничения |
|  | Применение взрывчатых материалов с истёкшим сроком годности или не прошедших процедуру продления срока. Подтверждается Актом, подписывается представителями заказчика и подрядчика\* по результатам выборочной проверки в соответствии с пп.5 и 6 п.17 раздела 2 Технического задания | 250 |
|  | Наличие одной и более не заряженной скважины в блоке готовому к проведению взрывных работ. Производится инструментальный замер маркшейдерской службой в присутствии представителя подрядчика. Оформляется актом с указанием номера блока и скважины, подписывается представителями заказчика и подрядчика\* | 200 |
|  | Работа смесительно-зарядных машин с отсутствием Акта проведения работ по калибровке данной СЗМ или истекшим сроком поверки. Составляется Акт о выявленном нарушении подписывается представителями заказчика и подрядчика\* | 150 |
|  | Наличие взрывных скважин без забоечного материала или меньше проектного значения на блоке готового к проведению взрывных работ. Производится инструментальный замер маркшейдерской службой в присутствии подрядчика. Оформляется актом с указанием номера блока и скважины подписывается представителями заказчика и подрядчика\* | 100 |
|  | Отказ скважинного заряда. Определяется согласно «инструкции по ликвидации отказавших зарядов взрывчатых веществ», горный массив не проработан взрывом и присутствует неотработанный скважинный заряд. Оформляется актом с указанием № блока, скважины подписывается представителями заказчика и подрядчика\*. | 300 |
|  | Плотность эмульсионного взрывчатого вещества не соответствует ТУ производителя. Заказчик вправе проводить измерения плотности каждой СЗМ завезённой на взрываемый блок. Определяется на месте производства работ, с применением измерительных приборов, комиссией в составе представителей Заказчика и подрядчика, по результатам замеров подписывается протокол\*. | 200 |
|  | При бурении взрывных скважин подрядчик самостоятельно принимает решение по отступлению от проекта буровых работ без согласования с заказчиком, смещение буровых скважин в координатах X Y более 1 метра. Оформляется АКТом маркшейдерской службой подписывается представителями заказчика и подрядчика\*. | 300 |
|  | При заряжании взрывных скважин подрядчик самостоятельно принимает решение по отступлению от проекта на массовый взрыв без согласования с заказчиком, увеличение высоты недозаряда более 0.5 метра. Производится инструментальный замер маркшейдерской службой в присутствии подрядчика. Оформляется актом с указанием номера блока и скважины подписывается представителями заказчика и подрядчика\*. | 300 |
|  | Непроработанный участок блока со стороны свободной поверхности по линии наименьшего сопротивления. Оформляется актом маркшейдерской службой, по факту выхода непроработанных участков блока, подписывается представителями заказчика и подрядчика\*. | 250 |

\* - При обнаружении недостатков в части соблюдения Подрядчиком технологии производства работ, Заказчик в течение \_\_\_\_рабочих дней составляет и направляет подписанный со своей стороны АКТ/Протокол о выявленных недостатках (далее – Акт/Протокол) Подрядчику по адресу электронной почты, указанному в реквизитах Сторон. Подрядчик в течение 1 (одного) рабочего дня с даты получения скан-копии Акта/Протокола подписывает его и направляет Заказчику по адресу электронной почты, указанному в реквизитах Сторон. В случае отказа/уклонения Подрядчика от подписания Акта/Протокола, а также неполучения подписанного документа в вышеуказанные сроки, Акт/Протокол подлежит подписанию представителем Заказчика в одностороннем порядке с отметкой об отказе от подписания Подрядчиком и является основанием для привлечения Подрядчика к ответственности, предусмотренной настоящим приложением.