

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ»**

Свидетельство ПНЦ 120160/164

**Площадка размещения отвалов пустой породы
месторождения «Голец Высочайший»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

999-КР

Том 4

Новокузнецк 2021 г

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ»**

Свидетельство ПНЦ 120160/164

**Площадка размещения отвалов пустой породы
месторождения «Голец Высочайший»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

999-КР

Том 4

Генеральный директор

Д.Г. Ерёменко



Главный инженер проекта

С.В. Увакин



Новокузнецк 2021 г

Список исполнителей

Отдел	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Главный инженер проекта		Увакин С.В.	
Архитектурно-строительный отдел	Начальник отдела	Бородина Е.А.	

Содержание

1. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства 5
2. Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства. 8
3. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства 10
4. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства 13
5. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций. 14
6. Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства 18
7. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства 20
8. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства 21
9. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения 22
10. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность 23
11. Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений 24
12. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения
25
13. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов 27

1. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Инженерные изыскания на объекте: «Площадка размещения отвалов пустой породы месторождения «Голец Высочайший»» проведены ООО «ГИНГЕО», в соответствии с программой на производство инженерных изысканий, согласованной с заказчиком.

Настоящим проектом предусмотрено формирование внешнего «Северного» отвала пустой вскрышной породы при разработке золоторудного месторождения «Голец Высочайший» в границах лицензии ИРК 11537 БР.

Лицензия на право пользования недрами ИРК 11537 БР выдана 19.05.2003 г. с целевым назначением – геологическое изучение, включающее поиски и оценку месторождений полезных ископаемых, разведку и добычу полезных ископаемых, в том числе использование отходов добычи полезных ископаемых и связанных с ним перерабатывающих производств.

Участок в географическом положении расположен на территории Бодайбинского района Иркутской области в районе, подконтрольном Кропоткинской администрации.

Район относится к малообжитым северным территориям с плотностью населения 0,3 - 0,4 человека на 1 км². В хозяйственном отношении район развит слабо. Основная часть трудоспособного населения занята на объектах золотодобычи, вспомогательных производствах и в инфраструктуре.

В административном отношении месторождение «Голец Высочайший» находится на севере Бодайбинского района Иркутской области. Ближайший к месторождению населенный пункт пос. Кропоткин находится в 35 км к юго-западу. Административным центром района является г. Бодайбо, расположенный на правом берегу р. Витим и удаленный от территории изысканий на 130 км в юго-западном направлении.

Площадка размещения отвалов пустой породы месторождения «Голец Высочайший» расположена в горной местности, на водоразделе рр. Хомолхо и Имнях, которые являются левыми притоками р. Жуя (первого и второго порядка соответственно). Вблизи территории берут начало два ручья: руч. Без названия и руч. Кривоколенный, являющиеся правыми притоками р. Имнях. Направление течения водотоков территории изысканий – субмеридиональное. Ширина водоохранной зоны для р. Хомолхо устанавливается в размере

200 м, для р. Имнях – 100 м, для руч. Без названия и руч. Кривоколенный – 50 м. Водотоки не оказывают влияния на проектируемые объекты.

Климат изучаемой территории резко-континентальный с суровой продолжительной зимой и коротким теплым летом, характеризуется очень низкими зимними (до минус 57° С) и высокими летними (до 36,5° С) температурами воздуха, при среднегодовой – минус 5,1 °С. Безморозный период составляет в среднем 67 дней (максимально – 95 дня).

На распределение температуры воздуха в условия горного рельефа влияет высота местности над уровнем моря. Наиболее низкими температурами в летний период характеризуются высокие вершины и склоны гор. В теплый период года с увеличением высоты температура воздуха понижается на 0,5 °С на каждые 100 м. В зимнее время наблюдается инверсия температуры. Повышение температуры воздуха на каждые 100 м составляет 0,2 - 0,4°С.

Среднее годовое количество осадков составляет 392 мм. Максимальное количество осадков выпадает в июле – августе, минимальное – в декабре – феврале. По виду осадков основное количество выпадает в виде дождя (до 84 %), но уже в сентябре 50 % осадков выпадает в виде мокрого снега.

Общее количество выпадающих зимой твердых осадков составляет около 16 % от всего годового количества осадков. Сроки образования устойчивого снежного покрова так же, как и сроки появления снежного покрова, из года в год сильно колеблются в зависимости от характера погоды, определяемой особенностями атмосферной циркуляции предзимнего периода.

Средняя дата появления снежного покрова – 7 октября, дата образования устойчивого снежного покрова – 19 октября, дата разрушения устойчивого снежного покрова – 22 апреля, дата схода снежного покрова – 2 мая. Средняя продолжительность периода года с устойчивым снежным покровом составляет 195 дней.

Средняя декадная высота снежного покрова в первой декаде октября составляет 2 см, в первой и второй декаде марта – 28 см. Наибольшая высота снежного покрова на открытой местности составляет в третьей декаде февраля и второй декаде марта – 50 см.

Согласно СП 14.13330.2018 (актуализированная редакция СНиП II-7-81*) территория изысканий (пос. Кропоткин) по картам общего сейсмического районирования ОСР-2015-А (массовое строительство) относится к районам с сейсмической активностью 6 баллов по шкале MSK-64, по карте ОСР-2015-В (объекты повышенной ответственности) – к 7-балльным районам, по ОСР-2015-С (особо ответственные объекты) – к 8-балльным.

По характеру растительности рассматриваемую территорию можно отнести к числу таежных и лесных районов. Тайге свойственно отсутствие или слабое развитие подлеска, а также однообразие травяно-кустарникового яруса и мохового покрова. Господствует редкостойная лиственничная тайга с подлеском из кедрового стланика, рододендрона даурского и др.

Данной проектной документацией предусмотрены:

- формирование внешнего отвала «Северный»;
- строительство технологической автомобильной дороги;
- строительство объектов водоотведения (водоотводные каналы, водосборники);
- строительство объектов энергоснабжения (ВЛИ 0,4/0,23 кВ, передвижная комплектная трансформаторной подстанции типа ПКТП).

Все проектируемые сооружения (объекты водоотведения, объекты электроснабжения), предусмотренные данной проектной документацией, не имеют прочной связи с землей, конструктивные характеристики сооружений позволяют осуществить их перемещение или демонтаж с последующей сборкой без несоразмерного ущерба назначению и без изменения основных характеристик строений, сооружений. Таким образом все указанные сооружения в соответствии с п.10.2 статьи 1 Градостроительного кодекса РФ (№190 ФЗ) относятся к некапитальным строениям и сооружениям.

Водосборники и водоотводные каналы не являются объектами капитального строительства, поскольку не имеют постоянного местоположения, перемещаются вместе с положением горных работ. В данной проектной документации рассмотрены основные положения данных объектов. Технологическая автомобильная дорога, предусмотренная данной документацией, носит временный характер.

Также, проектной документацией предусматривается установка мобильных туалетных кабин производственной компании «Тандем».

2. Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

Из инженерно-геологических процессов и явлений, определяющих сложность инженерно-геологических условий и оказывающих влияние на принятие проектных решений, на участке выявлены: морозное пучение грунтов, подтопление, сейсмичность.

Согласно п. 5.2 СП 115.13330-2016 «Геофизика опасных природных воздействий» (Актуализированная редакция СНиП 22-01-95) по площадной пораженности территории процессами морозного пучения (25-75 %) участок изысканий относится к категории опасных.

Склоновые процессы. Согласно СП 11-105-97 Часть II п.4.1. Территория изысканий не относится оползне-опасным и обвало-, осыпе-опасным склонам. В процессе рекогносцировочного обследования, склоны на которых происходили, или возможно развитие оползней, обвалов, осыпей не обнаружены.

Селевые потоки. Селевые потоки в пределах рассматриваемой территории не отмечаются (район не относится к селеопасным). Все проектируемые объекты расположены в верховьях горных массивов, что исключает накопление осадочных отложений и дальнейшее селеобразование.

Техногенный литогенез прогнозируется при создании искусственных насыпей. Заключается в уплотнении грунтов под действием временных факторов и переходе их в многолетнемерзлое состояние. Процесс уплотнения и формирования ММП, как правило, завершается через 3-5 лет. Опасности не представляет.

Термокарст на площадке не развивается в виду отсутствия сильнольдистых пород жильных подземных льдов. Опасности не представляет.

Наледеобразование отсутствует. Опасности не представляет.

По сейсмической активности согласно СП 14.13330.2018, территория изысканий по картам общего сейсмического районирования ОСР-2015-А (объекты нормальной ответственности) относится к районам с сейсмической активностью 6 баллов по шкале MSK-64, по карте ОСР-2015-В (объекты повышенной ответственности) – к 7-балльным районам. Таким образом, согласно п. 5.2 СП 115.13330-2016 по категории природных воздействий территория относится к умерено опасной (опасной).

В границах проведения исследований такие процессы и явления как обвалы, осыпи, камнепады, лавины, сели, абразия, карст и др. отсутствуют.

В целом район месторождения является благоприятным в инженерно-геологическом отношении при соблюдении условий строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

3. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

Площадка №1 – Отвалы вскрышных пород, №3 – водоотводные канавы подотвальных вод и №5 – водоотводной трубопровод

Щебенистый грунт техногенный (tQ), с твердым супесчаным заполнителем. Встречен скважинами С-9, С-52–С-53, С-59 в интервале глубин 0,0 – 7,2 м. Вскрытая мощность слоя в пределах площадки изменяется от 1,5 м до 7,2 м. Абсолютные отметки подошвы слоя – 1054,9–1074,4 м.

Суглинок элювиально-делювиальный (edQ), серовато-коричневого до темно-коричневого цвета, мягкопластичный, легкий (тяжелый) песчанистый (пылеватый) с щебнем. Встречен скважинами С-4; С-12–С-13; С-17–С-20; С-23–С-26; С-28–С-31; С-34–С-37; С-40–С-43; С-63–С-68 в интервале глубин 0,1 – 6,3 м. Вскрытая мощность слоя в пределах площадки изменяется от 1,3 до 6,1 м. Абсолютные отметки подошвы слоя – 947,9–1015,9 м.

Супесь элювиально-делювиальная (edQ), серовато-коричневого до темно-коричневого цвета, пластичная, пылеватая (песчанистая). Встречена скважинами С-1–С-2; С-5–С-6; С-8; С-10–С-17; С-21–С-22; С-26–С-35; С-37–39; С-43–52; С-54–С-55; С-57–С-58; С-60–С-62; С-70 в интервале глубин 0,1 - 7,0 м. Вскрытая мощность слоя в пределах площадки изменяется от 0,4 м до 4,9 м. Абсолютные отметки подошвы слоя – 957,0 –1060,5 м.

Щебенистый грунт элювиальный (eMZ), коричневатого-серого цвета, с пластичным супесчаным заполнителем. Встречен скважинами С-1 – С-70 в интервале глубин 0,1 - 13,0 м. Вскрытая мощность слоя в пределах площадки изменяется от 3,4 м до 7,0 м. Абсолютные отметки подошвы слоя – 941,2 – 1069,5 м.

Скальный грунт сланцев средней прочности (R3hm3), от серого до черного цвета, плотный, неразмягчаемый, средневыветрелый, среднетрещиноватый. Встречен скважинами С-1 – С-70 в интервале глубин 3,5 - 15,0 м. Вскрытая мощность в пределах площадки изменяется от 2,0 до 6,0 м. Абсолютные отметки подошвы слоя – 939,2 – 1065,9 м.

Площадка №2 – Площадка пруда-отстойника подотвальных вод

Суглинок элювиально-делювиальный (edQ), серовато-коричневого до темно-коричневого цвета, мягкопластичный, легкий (тяжелый) песчанистый (пылеватый) с щебнем. Встречен скважинами С-42; С-63–С-69 в интервале глубин 0,2 – 6,3 м. Вскрытая мощность слоя в пределах площадки изменяется от 5,2 до 6,1 м. Абсолютные отметки подошвы слоя – 947,9–955,2 м.

Щебенистый грунт элювиальный (eMZ), коричневатого-серого цвета, с пластичным супесчаным заполнителем. Встречен скважинами С-42; С-63–С-69 в интервале глубин 5,4-13,0 м. Вскрытая мощность слоя в пределах площадки изменяется от 5,4 м до 6,3 м. Абсолютные отметки подошвы слоя – 941,2–948,7 м.

Скальный грунт сланцев средней прочности (R3hm3), от серого до черного цвета, плотный, неразмягчаемый, средневыветрелый, среднетрещиноватый. Встречен скважинами С-42; С-63–С-69 в интервале глубин 12,0 – 15,0 м. Вскрытая мощность в пределах площадки изменяется от 2,0 до 3,0 м. Абсолютные отметки подошвы слоя – 939,2 – 945,7 м.

Площадка №4 – Внутриплощадочные технологические дороги

Щебенистый грунт техногенный (tQ), с твердым супесчаным заполнителем. Встречен скважинами С-9, С-50–С-53, С-55, С-56, С-59 в интервале глубин 0,0 – 7,2 м. Вскрытая мощность слоя в пределах площадки изменяется от 1,5 м до 7,2 м. Абсолютные отметки подошвы слоя – 1054,9–1074,4 м.

Супесь элювиально-делювиальная (edQ), серовато-коричневого до темно-коричневого цвета, пластичная, пылеватая (песчанистая). Встречена скважинами С-50 – С-52; С-55 в интервале глубин 0,1 - 7,0 м. Вскрытая мощность слоя в пределах площадки изменяется от 1,4 м до 2,0 м. Абсолютные отметки подошвы слоя – 1055,3 –1059,9 м.

Щебенистый грунт элювиальный (eMZ), коричневатого-серого цвета, с пластичным супесчаным заполнителем. Встречен скважинами С-9, С-50–С-53, С-55, С-56, С-59 в интервале глубин 0,1-12,0 м. Вскрытая мощность слоя в пределах площадки изменяется от 4,2 м до 5,0 м. Абсолютные отметки подошвы слоя – 1050,0–1069,5 м.

Скальный грунт сланцев средней прочности (R3hm3), от серого до черного цвета, плотный, неразмягчаемый, средневыветрелый, среднетрещиноватый. Встречен скважинами С-9, С-50–С-53, С-55, С-56, С-59 в интервале глубин 4,5 – 15,0 м. Вскрытая мощность в пределах площадки изменяется от 3,0 до 5,8 м. Абсолютные отметки подошвы слоя – 1045,3 – 1065,9 м.

4. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

Оценка качества грунтовых вод выполнена по результатам химического анализа 3 проб воды (С-6, С-99, С-123), отобранных в процессе настоящих изысканий. По химическому составу грунтовые воды к сульфатно-гидрокарбонатным, кальциевым с общей жесткостью 4,0-11,0 мг-экв. По значениям водородного показателя воды относятся к нейтральным (рН 7,5-7,8), при среднем значении рН = 7,6.

Степень агрессивного воздействия подземной воды – среды по СП 28.13330.2017: на бетон марки W4 – по рН неагрессивная (при $K_f > 0,1$) и неагрессивная (при $K_f < 0,1$); на бетон марки по водонепроницаемости W4 – неагрессивная в по содержании ионов HCO_3 ; степень агрессивного воздействия жидких сред на металлические конструкции – слабоагрессивная. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по ГОСТ 9.602-2005 по отношению: к свинцовым оболочкам кабеля – средняя; к алюминиевым оболочкам кабеля – средняя. По показателю бикарбонатной щелочности коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости при K_f свыше и менее 0,1 м/сут – неагрессивная.

5. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Согласно рекомендуемой схематической карте климатического районирования для строительства территория изысканий относится к климатическому району – I, подрайону IV, к северной строительно-климатической зоне с наименее суровыми условиями.

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная температура наружного воздуха (наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98) - минус 45°C (СП 131.13330.2012);
- зона влажности сухая;
- преобладающее направление ветра в зимний период юго-западное, в летний – южное;
- в соответствии с СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* нормативное значение ветрового давления для III района 0,38 кПа, нормативное значение веса снегового покрова для IV района 2,0 кПа.
- нормативная глубина сезонного промерзания на оголенном от снега участке, определенная по формуле 5.3 СП 22.13330.2011, составляет для суглинков и глин – 1,85 м, супесей, песков мелких и пылеватых – 2,25 м, песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,41 м, крупнообломочных грунтов – 2,74 м.
- исходная сейсмическая интенсивность района определена согласно СП 14.13330.2011 [18] и карт общего сейсмического районирования (ОСР – 2015 А, В) в баллах шкалы MSK–64 для средних грунтовых условий. Сейсмическая интенсивность для г. Кемерово составляет для карт А, В – 7 баллов. Сейсмичность площадки принята в соответствии с результатами исследований по микросейсморайонированию, выполненному в ходе инженерных изысканий. Сейсмичность площадки составляет – 7 баллов.

Для зданий и сооружений принимается нормальный уровень ответственности согласно требованиям частей 7 и 9 статьи 4, значение коэффициента надежности по ответственности для нагрузок принято 1,0 в соответствии с требованиями части 7 статьи 16 Федерального закона от 30.12.09 №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений обусловлены размещением в них производственных процессов с учетом своевременной и беспрепятственной эвакуации людей при аварийной ситуации или пожаре.

В ходе разработки проектной документации на площадке размещаются следующие проектируемые здания и сооружения:

- Биотуалет;

На территории проектируемого объекта размещается следующее проектируемое оборудование комплектной поставки полной заводской готовности:

- передвижная комплектная трансформаторные подстанций типа ПКТП-100-6/0,4/0,23 кВ (либо аналогичной) с трансформатором мощностью 100 кВА;
- приключательный пункт ЯКУ-1;
- ВЛИ 0,4/0,23 кВ на деревянных опорах по типовой серии 3.407.9-180;

Всё перечисленное оборудование комплектной поставки полной заводской готовности не имеет внутренних помещений, предназначенных для временного пребывания людей или ведения производственной деятельности. Оборудование имеет сертификаты от завода-изготовителя и выпускается в соответствии с техническими условиями завода-изготовителя.

Все перечисленные некапитальные строения и сооружения не имеют прочной связи с землей, их конструктивные характеристики позволяют осуществить их перемещение и (или) демонтаж и последующую сборку без несоразмерного ущерба назначению и без изменения основных характеристик.

Также, проектной документацией предусматривается установка мобильных туалетных кабин производственной компании «Тандем».

Мобильная туалетная кабина

Мобильная туалетная кабина — продукт российского производства, изготовленный на собственной производственной базе ООО «ТАНДЕМ». Туалетная кабина выполнена из стойкого к ультрафиолету, цветного и ударопрочного полиэтилена низкого давления, допускающего длительную эксплуатацию в диапазоне температур от -55 до $+60$ о С. Конструкция кабины рассчитана на многократное перемещение и транспортировку. Рамы дверей усилены металлическим профилем. Механизмы дверей и фурнитура рассчитаны на длительное использование без поломок и повреждений. Крыша изделия изготовлена из светопрозрачного полиэтилена, для обеспечения естественного освещения внутри кабины (в дневное время). Покрытие пола является легкомоющимся материалом. Расчетный срок службы туалетной кабины — 6 лет.

В комплектацию входит:

- Передняя панель с дверью;
- Боковые панели;
- Накопительный бак
- Крыша;
- Комплект вытяжных заклепок и шайб;
- Комплект шурупов;
- Вытяжная труба;
- Бумагодержатель;
- Крючок для одежды;
- Душка для замка;
- Дверная пружина;
- Защелка дверная;
- Накладной уголок – порожек.

Передвижные комплектные трансформаторные подстанции (ПТП)

Для электроснабжения проектируемых осветительных установок предусмотрено использование передвижной комплектной трансформаторной подстанции типа ПТП-100-6/0,4/0,23 кВ (либо аналогичной) с трансформатором мощностью 100 кВА.

Передвижные комплектные трансформаторные подстанции– оборудование комплектной поставки полной заводской готовности, поставляется заводом-изготовителем на салазках. Сооружение устанавливается на подсыпку из щебня фр. 20-40 толщиной 300 мм.

Линии осветительных сетей по передвижным опорам ВЛИ 0,4/0,23 кВ

Проектируемые передвижные ВЛИ 0,4/0,23 кВ выполнены проводами марки СИП-2 СИП-2 3×25+1×56,4-0,6/1 на деревянных опорах по типовой серии 3.407.9-180 «Передвижные опоры линий электропередачи 6-35 кВ для карьеров» (либо аналогичных).

Для освещения отвала проектом предусмотрены прожекторы ГО42-1000-04 Квант с металлогалогенными лампами типа ДРИ-1000 (либо аналогичные).

Данные опоры относятся к некапитальным строениям и сооружениям, т.к. не имеют прочной связи с землей, их конструктивные характеристики позволяют осуществить их перемещение и (или) демонтаж и последующую сборку без несоразмерного ущерба назначению и без изменения основных характеристик.

6. Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

1 Изготовление конструкций производить в соответствии с ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия". СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций".

2 Монтаж металлоконструкций вести в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" Сварку производить электродами марки УОНИИ-13/45 (типа Э42А) по ГОСТ 9467-75. Катеты сварных швов принимать по табл.38* СП 16.13330.2011 "Стальные конструкции" актуализированная редакция СНиП II-23-81*, но не менее толщины свариваемых элементов. Контроль качества монтажных сварных швов - визуальный осмотр. Материалы для сварки применять в соответствии с приложением Г т. Г.1* СП 16.13330.2011 "Стальные конструкции" актуализированная редакция СНиП II-23-81*

3 Все металлоконструкции изготавливать из сталей марки С235, С245, С255 и С345 по ГОСТ 27772-2015. Допускается производить замену стали в соответствии с СП 16.13330.2011.

4 Все заводские соединения сварные. Монтажные соединения на болтах нормальной точности, самонарезающих винтах и монтажной сварке. Фундаментные болты по ГОСТ 24379.0-2012. Гайки постоянных болтов (фундаментных, нормальной точности) после выверки конструкций должны быть закреплены контргайками.

5 Размеры расчетных заводских и монтажных соединений принимать в зависимости от усилий, указанных в ведомости конструкций, кроме оговоренных на узлах, а также в зависимости от толщин свариваемых элементов.

6 Антикоррозийная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии». Все несущие металлические конструкции здания покрываются органосиликатной композицией ОС 12-03 (ТУ-84-725-78) за 2 раза по слою грунта ГФ-021. Общая толщина покрытия не менее 55 мкм. В случае повреждения окрасочного слоя предусмотреть окраску конструкций на

монтаже. Работы по окраске производить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.005-75*. Перед нанесением антикоррозионной защиты поверхность металлических элементов очистить от окислов согласно ГОСТ 9.402-2004.

7 Работы производить согласно проекту производства работ с соблюдением правил пожарной безопасности и требований ГОСТ Р 12.3.048-2002 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Производство земляных работ способом гидромеханизации. Требования безопасности», а также требований СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия».

8 Для изготовления металлических конструкций применять сталь по ГОСТ 27772-2015 согласно «приложению В» СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции» актуализированная редакция СНиП II-23-81*.

9 Перевозку и временное складирование конструкций следует выполнять при условии обеспечения их прочности и не повреждаемости.

10 Офактуренные поверхности необходимо защищать от повреждения и загрязнения; крепежные изделия следует хранить в закрытом помещении, рассортированными по видам и маркам.

11 В случае повреждения конструкций допускается выправлять деформированные конструкции способами, исключающими образование вмятин, выбоин и других повреждений на поверхности проката.

12 Запрещаются ударные воздействия на сварные конструкции при температуре ниже минус 25°C.

13 В случае нарушения антикоррозионного покрытия, места повреждений должны быть тщательно очищены от шлака, ржавчины и д.р. и окрашены заново соответствующими составами.

7. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Все здания и сооружения площадки не имеют подвалов.

Оборудование комплектной поставки полной заводской готовности не имеет подвала.

Некапитальные строения и сооружения также не имеют подвалов.

8. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства

В ходе разработки проектной документации «Площадка размещения отвалов пустой породы месторождения «Голец Высочайший» на территории отвала размещается следующее проектируемое оборудование комплектной поставки полной заводской готовности:

- формирование внешнего отвала «Северный»;
- строительство технологической автомобильной дороги;
- строительство объектов водоотведения (водоотводные канавы, водосборники);
- строительство объектов энергоснабжения (ВЛИ 0,4/0,23 кВ, передвижная комплектная трансформаторной подстанции типа ПКТП).

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений обусловлены размещением в них производственных процессов с учетом своевременной и беспрепятственной эвакуации людей при аварийной ситуации или пожаре.

Внутренние планировки и размеры зданий и сооружений выполнены на основании технологических решений.

9. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения

Производственный процесс, определяемые им технологические требования и характеристики условий труда стали основой компоновки и номенклатуры помещений проектируемых зданий и сооружений. Конструктивные решения зданий и сооружений реализованы с учетом природно-климатических и гидрогеологических условий района и площадки строительства, и обеспечивают выполнение требований технологического процесса и безопасность сооружений при их эксплуатации.

10. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность

Согласно технологическому и функциональному значению конструктивное исполнение проектируемых объектов не требует обеспечения соблюдения требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность.

11. Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

Предусмотренное проектной документацией оборудование комплектной поставки полной заводской готовности не имеет полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений.

Предусмотренные проектной документацией некапитальные строения и сооружения также не имеют полов, кровли, подвесных потолков, перегородок и отделки помещений.

12. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Защита строительных конструкций от коррозии в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 осуществляется путем применения стойких покрытий, смазок и других материалов.

Защита железобетонных конструкций от блуждающих токов обеспечивается:

- применением бетона марки по водонепроницаемости не ниже W6;
- назначением толщины защитного слоя бетона не менее 20 мм;
- ограничением ширины раскрытия трещин не более 0,2 мм.

Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Металлоконструкции защищены от коррозии согласно СНиП 2.03.11-85. Качество очистки поверхностей конструкций от жировых загрязнений перед нанесением защитных покрытий должно соответствовать второй степени обезжиривания поверхности по ГОСТ 9.402-2004.

Марка стали, для металлических конструкций принята в зависимости от расчётной температуры наружного воздуха в соответствии с таблицей В.1 СП 16.13330.2011. Стальные конструкции окрашиваются грунтовкой ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в два слоя толщиной 30-40 мкм на заводе-изготовителе, затем после монтажа покрываются эмалью ПФ-115 в два слоя. Общая толщина покрытия должна быть не менее 55 мкм.

Защиту болтов, гаек и шайб от коррозии осуществлять путем горячего цинкования, методом погружения в расплав, либо путем гальванического цинкования (кадмирования) с последующим хроматированием по ГОСТ 9.303-84*. Толщина покрытия должна составлять 60 – 100 мкм для горячего цинкования и 18...20 мкм для гальванического цинкования (кадмирования).

При проектировании железобетонных конструкций предусмотрено соблюдение нормируемых защитных слоев для арматурных элементов в целях предотвращения их коррозии.

Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;

- ГОСТ 12.3.016-87 «Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности»;
- ГОСТ 9.402-2004 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрyтия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию».

Производственный контроль качества строительного-монтажных работ следует осуществлять в соответствии со СНиП 12-01-2004.

13. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

Проектируемые объекты являются производственными объектами. Опасными техногенными событиями, которые могут оказать влияние на безопасность персонала и надежность конструкций объекта капитального строительства, признаны пожары и взрывы при нарушениях технологических процессов и требований правил безопасности.

К инженерным решениям, обеспечивающим защиту объекта и персонала от этих опасных техногенных процессов, относятся:

- компоновка генерального плана объекта принята с соблюдением необходимых противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями согласно СП 4.13330.2009.

Согласно СП 14.13330.2018 (актуализированная редакция СНиП II-7-81*) территория изысканий (пос. Кропоткин) по картам общего сейсмического районирования ОСР-2015-А (массовое строительство) относится к районам с сейсмической активностью 6 баллов по шкале MSK-64, по карте ОСР-2015-В (объекты повышенной ответственности) – к 7-балльным районам, по ОСР-2015-С (особо ответственные объекты) – к 8-балльным.

В связи с отсутствием проектируемых зданий и сооружений, относящихся к объектам капитального строительства, дополнительные конструктивные мероприятия не разрабатываются.