

ООО «ПОЛЮС ПРОЕКТ»

Свидетельство № 0672-2013-24610312003-П-9 от 21 февраля 2013 г.

**ПЯТАЯ ОЧЕРЕДЬ ХВОСТОВОГО ХОЗЯЙСТВА
ОЛИМПИАДИНСКОГО ГОК**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

Книга 1. Текстовая и графическая части

П-937/01-1060/3716-ПЗ1

Том 1.1

ООО «ПОЛЮС ПРОЕКТ»

Свидетельство № 0672-2013-24610312003-П-9 от 21 февраля 2013 г.

экз. № _____

инв. № _____

ПЯТАЯ ОЧЕРЕДЬ ХВОСТОВОГО ХОЗЯЙСТВА ОЛИМПИАДИНСКОГО ГОК

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

Книга 1. Текстовая и графическая части

П-937/01-1060/3716-ПЗ1

Том 1.1

Директор по производству



А. В. Гроцкий

Главный инженер проекта



В. А. Курносов



Акционерное общество
«МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ»

Генпроектировщик – Общество с ограниченной ответственностью
«ПОЛЮС ПРОЕКТ»

**ПЯТАЯ ОЧЕРЕДЬ ХВОСТОВОГО ХОЗЯЙСТВА
ОЛИМПИАДИНСКОГО ГОК**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

КНИГА 1. ТЕКСТОВАЯ И ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТИ

П-937/01-1060/3716-ПЗ1

Том 1.1

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Е.М. Шендерович

П.С. Чесноков

Санкт-Петербург
2018

Всего листов в томе

Бахрова Т.Е.

П-937/01-1060/3716-П31.С

Содержание тома



МЕХАНОБРАУ
ИНЖИНИРИНГ

**Акционерное общество
«МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ»**

**Генпроектировщик – Общество с ограниченной ответственностью
«ПОЛЮС ПРОЕКТ»**

**ПЯТАЯ ОЧЕРЕДЬ ХВОСТОВОГО ХОЗЯЙСТВА
ОЛИМПИАДИНСКОГО ГОК**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

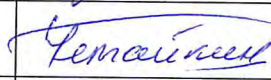
Раздел 1. Пояснительная записка

Книга 1. Текстовая и графическая части

П-937/01-1060/3716-ПЗ1

2018

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	И.О. Фамилии	Дата
Главный инженер проекта		П.С. Чесноков	
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ			
Начальник отдела		В.И. Кибирев	
Главный специалист		Т.Л. Смачная	
Руководитель группы		А.В. Исупова	
Ведущий инженер		О.А. Красикова	

Исп. Бахрова Т.Е. D:\2018\П-937_01-1060_3716-101.1 3716-ПЗ1\03_Текстовая часть.docx



МЕХАНОБР
ИНЖИНИРИНГ

П-937/01-1060/3716-ПЗ1

2

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	РЕКВИЗИТЫ ДОКУМЕНТА, НА ОСНОВАНИИ КОТОРОГО ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	5
2	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	6
3	СВЕДЕНИЯ О ФУНКЦИОНАЛЬНОМ НАЗНАЧЕНИИ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА, СОСТАВ И ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА, НОМЕНКЛАТУРА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ.....	8
4	СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ТОПЛИВЕ, ГАЗЕ, ВОДЕ, ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, СЫРЬЕВОЙ БАЗЕ	11
5	ДАННЫЕ О ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	12
6	СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЫРЬЯ, ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ, ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА	13
7	СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, ИЗЫМАЕМЫХ ВО ВРЕМЕННОЕ (НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА) И (ИЛИ) ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	13
8	СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ БУДЕТ РАСПОЛАГАТЬСЯ ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	17
9	СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХСЯ ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ	17
10	СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ, РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	17
11	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	18
12	СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ И МЕТОДИКАХ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.....	20
13	ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПО ЭТАПАМ СТРОИТЕЛЬСТВА С ВЫДЕЛЕНИЕМ ЭТИХ ЭТАПОВ.....	20
14	СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ЗАТРАТАХ, СВЯЗАННЫХ СО СНОСОМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЛЕНИЕМ ЛЮДЕЙ, ПЕРЕНОСОМ СЕТЕЙ.....	21
Приложение 1	Техническое задание на проектирование между АО «Механобр инжиниринг» и ООО «Полюс Проект»	22
Приложение 2	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Проектные организации Северо-Запада» №П-038- 023 от 29 сентября 2017 года.....	38
Приложение 3	Техническое задание на проектирование между ООО «Полюс Проект» и АО «Полюс Красноярск»	40
Приложение 4	Свидетельство СРО ООО «Полюс Проект» №0672-2013- 2461002003-П-9 от 21 февраля 2013 г.....	58
Приложение 5	Протокол технического совещания по теме проектирования ПД №1 от 29 ноября 2017 года	66
Приложение 6	Протокол технического совещания №2 от 11.01.2018 года об изменениях параметров ЗНП.....	70
Приложение 7	Договоры аренды земельных участков	73

D:\2018\П-937_01-1060_3716-01.1 3716-ПЗ1\03_Текстовая часть.docx

Бахроа Т.Е.

Исп.



Приложение 8	Регистрация права собственности хвостохранилища	74
Приложение 9	Разрешение на эксплуатацию хвостохранилища	77
Приложение 10	Разрешение на эксплуатацию пульповодов	78
Приложение 11	Кадастровый паспорт на пульповоды	81
Приложение 12	Право собственности на 3-ю очередь ХХ.....	83
Приложение 13	Протокол биотестирования	87
Приложение 14	Протокол химического анализа воды	100
Приложение 15	Градостроительный план	101
Приложение 16	Технические условия на проектирование	110
Приложение 17	Технические условия на рекультивацию	115

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1 –	Описание отведённых земельных участков	14
Таблица 2 –	Основные технические показатели	18

D:\2018\П-937_01-1060_3716-01.1 3716-ПЗ1\03_Текстовая часть.docx

Бахроа Т.Е.

Исп.

1 РЕКВИЗИТЫ ДОКУМЕНТА, НА ОСНОВАНИИ КОТОРОГО ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Проектная документация по объекту «Пятая очередь хвостового хозяйства Олимпиадинского ГОК» выполнена на основании договора №305-17/4-83-17 от 01.09.2017 г. между ООО «Полюс Проект» и АО «Механобр инжиниринг».

Генеральный проектировщик – Общество с ограниченной ответственностью ООО «Полюс Проект». Основанием для выполнения проектной документации послужило техническое задание на проектирование, утвержденное старшим вице-президентом по операционной деятельности ООО «УК Полюс» (приложение 1).

Акционерное общество «Механобр инжиниринг» зарегистрировано в Ассоциации «Проектные организации Северо-Запада» и имеет допуск к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, о чем свидетельствует «Выписка из реестра членов саморегулируемой организации» за №П-038-023 от 29 сентября 2017 года (приложение 2).

Техническое задание на выполнение проектных работ между ООО «Полюс Проект» и АО «Полюс Красноярск» приведено в приложении 3.

ООО «Полюс Проект» имеет "Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства". Регистрационный номер П-009-05062009 от 21.02.2013 г. (приложение 4).

D:\2018\П-937_01-1060_3716-01.1 3716-ПЗ1\03_Текстовая часть.docx

Бахроva Т.Е.

Исп.



2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектная документация «Пятая очередь хвостового хозяйства Олимпиадинского ГОК» разработана на основании технического задания на проектирование (приложение №1 к договору №305-17/4-83-17 от 01.09.2017 г.), шифр проекта П-937/01-1060/3716.

В техническом задании определены границы и объем проектирования, даны характеристики складироваемых продуктов, производственная мощность и состав существующих сооружений хвостового хозяйства.

Дополнение по составу проектируемых сооружений после рассмотрения стадии предварительных проектных решений приведено в Протоколе технического совещания (приложение 5).

Расширение существующих гидротехнических сооружений хвостового хозяйства Олимпиадинской ЗИФ-1,2,3 обусловлено увеличением разведанных запасов руд, а так же технологическими процессами на золотоизвлекательной фабрике.

Разработка технических решений осуществлялась на основании заданных технологических показателей: режима работы фабрик, выхода хвостов, количества твердого и жидкого в пульпе, объема транспортируемой пульпы, гранулометрического состава отвальных хвостов, удельного веса твердого, водоснабжения и водопотребления ЗИФ-1,2,3.

При разработке проектной документации были использованы:

- Исходные данные утвержденного технического задания, графические материалы и технические данные переданные Заказчиком.
- Проектная документация: «Расширение Олимпиадинского ГОКа по переработке первичных руд до 8 млн. т в год. Четвертая очередь хвостового хозяйства. Корректировка проекта (Россия, 663282, Северо-Енисейский район, Олимпиадинский ГОК)», выполненная ЗАО «Механобр инжиниринг» в 2013 году, и получившая положительное заключение Государственной экспертизы № 1520-16/ГГЭ-2965/07 (номер в реестре 00-1-1-3-4176-16).

D:\2018\П-937_01-1060_3716-01.1 3716-ПЗ1\03_Текстовая часть.docx

Бахроа Т.Е.

Исп.



- Расчет устойчивости гидротехнических сооружений хвостового хозяйства ЗИФ-1,2,3 Олимпиадинского ГОК, выполненных ОАО «ВНИИГ имени Б.Е. Веденеева», 2017 год.
- Технический отчет по выполнению инженерно-гидрометеорологических изысканий ПК157-17-ИГМИ, объект: «Пятая очередь хвостового хозяйства Олимпиадинского ГОК», выполненный ООО «ПроектСтройСервис» г. Красноярск, 2017 год.
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям ПК157-17-ИГИ объект: «Пятая очередь хвостового хозяйства Олимпиадинского ГОК», выполненный ООО «ПроектСтройСервис» г. Красноярск, 2017 год.
- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям ПК157-17-ИГДИ объект: «Пятая очередь хвостового хозяйства Олимпиадинского ГОК», выполненный ООО «ПроектСтройСервис» г. Красноярск, 2017 год.
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий ПК157-17-ИЭИ, объект: «Пятая очередь хвостового хозяйства Олимпиадинского ГОК», выполненный ООО «ПроектСтройСервис г. Красноярск, 2017 год.

Разрешение на эксплуатацию гидротехнических сооружений приведено в приложении 8.

Свидетельства о регистрации права собственности приведены в приложениях 7, 9, 11.

Технические условия на проектирование и подключение объектов хвостового хозяйства к сетям инженерно-технического обеспечения приведены в приложениях 15, 16.

D:\2018\П-937_01-1060_3716-01.1 3716-ПЗ1\03_Текстовая часть.docx

Бахроа Т.Е.

Исп.



3 СВЕДЕНИЯ О ФУНКЦИОНАЛЬНОМ НАЗНАЧЕНИИ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА, СОСТАВ И ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА, НОМЕНКЛАТУРА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

Отходами технологических процессов Олимпиадинской ЗИФ-1,2,3 являются:

- хвосты сорбции хвостов флотации ЗИФ – 1,2 (складируются в отсек №1 хвостохранилища);
- хвосты флотации ЗИФ – 3 (складируются в отсек №2 хвостохранилища);
- кек после сорбционного выщелачивания ЗИФ-3 (складируется на полигоне.)

Комплекс сооружений хвостового хозяйства ЗИФ-1,2,3 Олимпиадинского ГОК включает в себя следующие сооружения и системы:

1. Система гидротранспорта хвостов.
2. Система складирования хвостов.
3. Система оборотного водоснабжения.
4. Система охраны окружающей среды.
5. Система перехвата фильтрационных вод ограждающей, защитной (продолжение ограждающей) дамбы хвостохранилища (дренажная система).
6. Система фоновых и наблюдательных скважин.
7. Система водоотведения хвостохранилища.
8. Система контрольно-измерительной аппаратуры (КИА).

Все сооружения находятся в границах землеотвода Олимпиадинского ГОК.

В соответствии с заданием на проектирование количество выхода хвостовой пульпы составляет:

- Складирование хвостов ЗИФ-1,2 в первый отсек хвостохранилища – 6,848 млн. т/год;
- Складирование хвостов ЗИФ-3 во второй отсек хвостохранилища – 5,882 млн. т/год;
- Складирование кека после сорбционного выщелачивания – 654,63 тыс. т/год;

Период эксплуатации – 9 лет.

Исп. Бахроева Т.Е. D:\2018\П-937_01-1060_3716-01.1 3716-ПЗ1\03_Текстовая часть.docx

В соответствии с принятыми проектными решениями предусматривается:

- существующее хвостохранилище наращивается с существующей отметки 679.2 до отметки 691.2 в створе ограждающей и защитной (продолжение ограждающей) дамбы, без расширения отведённой площади в соответствии с разработанной и получившей положительное заключение Государственной экспертизы проектной документацией "Расширение Олимпиадинского ГОКа по переработке первичных руд до 8 млн. т в год. Четвертая очередь хвостового хозяйства. Корректировка проекта";
- после отметки 691.2 проектом предусматривается наращивание ограждающей и защитной (продолжение ограждающей) дамбы хвостохранилища ЗИФ-1,2,3 Олимпиадинского ГОК до отметки 709.2, без расширения отведённой площади;
- проектом предусматривается перенос разделительной дамбы в новое местоположение;
- существующий полигон складирования кека после сорбционного выщелачивания наращивается на отведенной площади в границах существующего земельного отвода;
- в процессе эксплуатации существующие водоотводные сооружения хвостохранилища (нагорный канал хвостохранилища ЗИФ-1,2,3 Олимпиадинского ГОК) подлежит естественному затоплению.
- проектом предусматривается строительство на более высоких отметках строительство V-ой очереди нагорного (водоотводного) канала (нагорных каналов №1,2) хвостохранилища ЗИФ-1,2,3 Олимпиадинского ГОК, с расширением отведённой площади;
- устройство противofильтрационного экрана на участке эксплуатационного проезда канала №2;
- перенос участка трассы водоводов оборотной воды от БНСОВ до ограждающей дамбы на незатопляемые отметки;
- перенос пирса ПНС второго отсека и водоводов оборотной воды в новое местоположение;

Площадка под строительство проектируемой V очереди нагорных каналов хвостохранилища ЗИФ-1,2,3 Олимпиадинского ГОК отведена, все ГТС сооружения хвостового хозяйства находятся в границах существующего землеотвода Олимпиадинского ГОК.

Проектируемые наращиваемые дамбы (ограждающая, защитная (продолжение ограждающей) и разделительная дамбы) создают требуемую ем-

Исп. Бахроа Т.Е. D:\2018\П-937_01-1060_3716-01.1 3716-ПЗ1\03_Текстовая часть.docx

кость в первом и втором отсеках хвостохранилища, обеспечивающую складирование хвостов ЗИФ-1,2,3 на расчетный период эксплуатации.

Кривые с минимальными коэффициентами запаса устойчивости были определены для основного и особого сочетания нагрузок. Расчетные исследования показали, что нормативный коэффициент запаса устойчивости хвостохранилища обеспечены: для ограждающей и защитной (продолжение ограждающей) дамб до отметки возведения 709.2.

Хвостохранилище овражного типа, по способу заполнения – намывного типа.

В соответствии с постановлением №986 от 02.11.2013 года «О классификации гидротехнических сооружений» до отметки 709.2 хвостохранилище будет являться сооружением I класса ГТС.

В соответствии с Федеральным законом №384-ФЗ проектируемые сооружения повышенного (I) уровня ответственности.

Складируемые хвосты относятся к 5 классу опасности – практически не опасные (протокол биотестирования – приложение 12).

Кек после сорбционного выщелачивания является технологическим продуктом и подлежит повторной переработке в процессе эксплуатации ОЗИФ.

Сооружения запроектированы в соответствии с требованиями и нормами соответствующей нормативной документации.

Подробные сведения о существующих и проектируемых сооружениях хвостохранилища приведены в разделе 4 «Конструктивные и объемно планировочные решения».

По функциональному назначению проектируемые сооружения являются производственными. Идентификационные признаки проектируемых сооружений приведены в задании на проектирование (приложение 2).

Ситуационный план сооружений хвостового хозяйства приведен на чертеже П-937/01-1060/3716-ПЗ, лист 1.

D:\2018\П-937_01-1060_3716-01.1 3716-ПЗ1\03_Текстовая часть.docx

Бахроа Т.Е.

Исп.

4 СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ТОПЛИВЕ, ГАЗЕ, ВОДЕ, ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, СЫРЬЕВОЙ БАЗЕ

В проектной документации отсутствуют новые объекты (насосные станции оборотного водоснабжения, пульпонасосные станции, механизмы) хвостового хозяйства, которым необходим подвод топлива, воды, электро-энергии.

Для эксплуатации существующих насосных станций требуется подвод электроэнергии.

Источником ресурсов являются существующие инженерные сети площадки Олимпиадинской ЗИФ-1,2,3.

В связи с отсутствием газоснабжения на проектируемых объектах подраздел « Система газоснабжения» раздела 5 не разрабатывается.

Проектными решениями предусматривается перенос в новое положение передвижных насосных станций (ПНС) второго отсека хвостохранилища. Подвод электроэнергии к ПНС разработан в томе 5.1, ИОС1.1.

Проектируемые земляные гидротехнические сооружения (дамбы обвалования, эксплуатационные проезды, площадки пирсов) отсыпаются из скальных, суглинистых и щебенистых грунтов отвалов вскрышной породы Олимпиадинского ГОК.

Потребности в грунтовых материалах при эксплуатации хвостового хозяйства приведены в томе 10.1, шифр П-937/01-1060/3716-ИОС6.1.

Потребности в ресурсах при строительстве проектируемых сооружений: нагорных каналов, трассы водовода оборотной воды приведены в томе 11, шифр П-937/01-1060/3716-ПОС.

D:\2018\П-937_01-1060_3716-01.1 3716-ПЗ1\03_Текстовая часть.docx

Бахроva Т.Е.

Исп.

5 ДАННЫЕ О ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектируемый объект – 5 очередь хвостового хозяйства Олимпиадинской ЗИФ-1,2,3.

Мощность объекта:

- складирование хвостов ЗИФ-1,2 в первый отсек хвостохранилища в количестве 61,632 млн. т. хвостов;
- складирование хвостов ЗИФ-3 во второй отсек хвостохранилища в количестве 52,938 млн. т. хвостов;
- складирование кека после сорбционного выщелачивания на полигоне в количестве 5,892 млн. т;
- планируемый возврат оборотной воды на ЗИФ-1,2 в объеме 9,518 млн. м³ в год;
- планируемый возврат оборотной воды на ЗИФ-3 в объеме 8,745 млн. м³ в год.

Коэффициент использования оборудования (КИО) – 0,92.

Количество людей занятых на хвостовом хозяйстве – 84 человека.

D:\2018\П-937_01-1060_3716-01.1 3716-ПЗ1\03_Текстовая часть.docx

Бахроа Т.Е.

Исп.

6 СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЫРЬЯ, ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ, ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

Отвальные хвосты технологических процессов золотоизвлекательных фабрик являются отходами производства, по окончании которого складываются в емкости отсеков хвостохранилища.

Часть хвостов ЗИФ-1,2,3 Олимпиадинского ГОК используется в качестве строительного материала. Обоснование использования хвостов как строительного материала приведено в приложение №4 тома 10.1, шифр П-937/01-1060/3716-ИОС6.1.

Отходы производства, перечень и количество которых определены в том 12.1, шифр П-937/01-1060/3716-ООС1, на сооружениях хвостового хозяйства при их эксплуатации вторично не используются.

Оборотная вода из отсеков хвостохранилища поступает в технологический процесс фабрик.

7 СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, ИЗЫМАЕМЫХ ВО ВРЕМЕННОЕ (НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА) И (ИЛИ) ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ

Реализация проектных решений предполагает использование ранее отведённых земельных участков общей площадью 3282,802га, в том числе под объекты хвостового хозяйства 1042,70га, расположенных на землях государственного лесного фонда КГУ «Северо-Енисейское лесничество»

Описание отведённых земельных участков приведено в таблице 1.

Земельные участки предоставляются во временное пользование.

После окончания срока действия договоров планируется их продление на период, соответствующий действию лицензии на право пользования недрами Олимпиадинского золоторудного месторождения.

Договора аренды приведены в приложении 6.

Градостроительный план земельного участка приведен в приложении 14.

D:\2018\П-937_01-1060_3716-01.1 3716-ПЗ1\03_Текстовая часть.docx

Бахроа Т.Е.

Исп.





П-937/01-1060/3716-ПЗ1

14

Таблица 1 – Описание отведённых земельных участков

№ п/п	Номер договора земельного участка	Срок действия договора	Назначение земельного участка	Площадь земельного участка, га	Категория земель	Кадастровый номер
1	№2 от 23.12.2013 г.	31.12.2023 г.	Для строительства и эксплуатации 1-ой очереди Олимпиадинского ГОКа	998,2114	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, и иного специального назначения	24:34:00 00 000:50
2	№9 от 26.02.2002 г.	21.01.2023 г.	Для расширения хвостохранилища Олимпиадинского ГОКа	101,0	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, и иного специального назначения	24:34:00 00 00:0011
3	№36 от 18.02.2008 г.	02.02.2025 г.	Расширение Олимпиадинского ГОКа по переработке первичных руд до 8 млн. тонн в год (корректировка проекта)	576,0	Земли лесного фонда КГУ «Северо-Енисейское лесничество»	24:34:00 00 00:0079
4	№95 от 15.04.2014 г.	01.02.2022 г.	Для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов	38,47	Земли лесного фонда КГУ «Северо-Енисейское лесничество»	24:34:00 80 401:1129
5	№137 от 25.03.2013 г.	01.02.2022 г.	Для разработки месторождений полезных ископаемых (Расширение Олимпиадинского ГОКа по переработке первичных руд до 8 млн. тонн в год (корректировка проекта))	1,9409	Земли лесного фонда КГУ «Северо-Енисейское лесничество»	24:34:00 80 401:1098

 МЕКАНОБР ИНЖИНИРИНГ	П-937/01-1060/3716-П31						
	№ п/п	Номер договора земельного участка	Срок действия договора	Назначение земельного участка	Площадь земельного участка, га	Категория земель	Кадастровый номер
	6	№166 от 04.09.2009 г.	01.02.2022г.	Расширение Олимпиадинского ГОКа по переработке первичных руд до 8 млн. тонн в год, строительство и эксплуатация четвёртой очереди хвостового хозяйства и системы водоотводных сооружений	29,0	Земли лесного фонда КГУ «Северо-Енисейское лесничество»	24:34:00 80 401:867
	7	№195 от 03.08.2017 г.	01.02.2022г.	Для строительства и эксплуатации водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а так же гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов (строительство и эксплуатация объектов по проекту «Объект водоотведения»)	206,0	Земли лесного фонда КГУ «Северо-Енисейское лесничество»	24:34:00 00 000:1578
	8	№208 от 25.10.2010 г.	01.02.2022г.	Для выполнения работ по геологическому изучению недр, для разработки месторождений полезных ископаемых (строительство и эксплуатация ВЛ 6кВ четвёртой очереди хвостового хозяйства)	3,1	Земли лесного фонда КГУ «Северо-Енисейское лесничество»	24:34:00 80 401:870
15							

 МЕХАНОБУР ИНЖИНИРИНГ	П-937/01-1060/3716-П31						
	№ п/п	Номер договора земельного участка	Срок действия договора	Назначение земельного участка	Площадь земельного участка, га	Категория земель	Кадастровый номер
	9	№305 от 27.11.2008 г.	27.11.2025 г.	Для выполнения работ по геологическому изучению недр, для разработки месторождений полезных ископаемых (строительство объектов комплекса по извлечению золота из первичных руд и расширению действующих объектов Олимпиадинского ГОКа)	268,80	Земли лесного фонда КГУ «Северо-Енисейское лесничество»	24:34:00 00 000:47
	10	№366 от 30.08.2016 г.	31.12.2023 г.	Для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов (строительство и эксплуатация объектов по проекту «Хвостовое хозяйство Олимпиадинского ГОК. Новые сооружения хвостового хозяйства ЗИФ-1,2,3»)	141,00	Земли лесного фонда КГУ «Северо-Енисейское лесничество»	24:34:00 80 401:1080 24:34:00 00 000:1578 24:34:00 00 000:1580
16	11	№42 от 24.12.2007 г.	27.11.2025 г.	Расширение Олимпиадинского ГОКа по переработке первичных руд до 8 млн. тонн в год	919,28	Земли лесного фонда КГУ «Северо-Енисейское лесничество»	24:34:00 00 00:0070

8 СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ БУДЕТ РАСПОЛАГАТЬСЯ ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектируемые объекты расположены на отведённых землях, относящихся к категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, и иного специального назначения и землях лесного фонда КГУ «Северо-Енисейское лесничество».

Данные о категории земель приведены в приложении 6.

9 СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХСЯ ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, приведены в договорах аренды земельных участков под сооружения хвостового хозяйства Олимпиадинского ГОК (приложение 6).

10 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ, РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В проектной документации не использовались изобретения, патентные исследования не проводились.

11 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Переработка руды осуществляется по гравитационно-флотационно-сорбционной технологической схеме.

Хвостохранилище хвостов ЗИФ-1,2,3 предназначено для складирования отвальных хвостов, являющихся отходами технологического процесса золотоизвлекательных фабрик.

Конечным продуктом обогащения руды и переработки продуктов обогащения является золото лигатурное в слитках соответствующее ТУ 117-2-7-75.

Основные технические показатели по проекту представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные технические показатели

№	Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение
1	Количество хвостов, укладываемое в хвостохранилище за расчетный период (9 лет)*: – отсек №1 – отсек №2 – полигон кека	млн. т млн. т млн. т	56,701 48,703 5,421
2	Отметка гребня существующей ограждающей, защитной дамбы: – отсек №1 – отсек №2	м м	691,2 691,2
3	Отметка гребня наращиваемой ограждающей, защитной дамбы – отсек №1 – отсек №2	м м	709,2 709,2
4	Ширина гребня наращиваемой ограждающей дамбы – отсек №1 – отсек №2	м м	18,0-24,0 18,0-24,0
5	Крутизна генерального низового откоса ограждающей и защитной (продолжение ограждающей) дамбы – отсек №1 – отсек №2	– –	Не менее 1:7 Не менее 1:7

№	Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение
6	Крутизна верхового откоса ограждающей дамбы (дамбы обвалования) – отсек №1 – отсек №2	– –	1:1,5 1:1,5
7	Емкость хвостохранилища на конечной отметке заполнения: – отсек №1 – отсек №2	млн. м ³ млн. м ³	141,13** 97,54**
8	Максимальная отметка Г.В. в отстойном пруде на конечной отметке заполнения: – отсек №1 – отсек №2	м м	707,2 707,2
9	Площадь хвостохранилища в пределах нагорных каналов	км ²	7,43
10	Максимальная высота ограждающей дамбы на конец эксплуатации (с учетом существующей дамбы) – отсек №1 – отсек №2	м м	109,2 44,2
11	Минимальная длина надводного пляжа на ограждающей дамбе – отсек №1 – отсек №2	м м	150,0 150,0
13	Минимальный перепад между отметкой намывных хвостов у верхового откоса дамбы и уровнем воды в отстойном пруде	м	1,50
14	Класс гидротехнического сооружения	-	I
<p>* Количество хвостов, укладываемое в хвостохранилище за расчетный период (9 лет), приведено с учётом КИО=0,92.</p> <p>** Емкость отсеков №1 и №2 хвостохранилища на конец периода эксплуатации V очереди хвостового хозяйства приведена с учётом ёмкости хвостохранилища посчитанной в проектной документации "Расширение Олимпиадинского ГОК по переработке первичных руд до 8 млн. т в год. Четвёртая очередь хвостового хозяйства. Корректировка проекта".</p>			

12 СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ И МЕТОДИКАХ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Расчеты устойчивости откосов ограждающей, защитной дамбы, фильтрационные расчеты, расчеты напряженно-деформированного состояния проводились на конечно-элементной плоской модели грунтов с использованием программного лицензионного комплекса PLAXIS АО «ВНИИГ им. Б.Е.ВЕДЕНЕЕВА».

При выполнении расчёта размера вероятного вреда вследствие гидродинамической аварии на гидротехнических сооружениях использовались:

- РД 03-521-02 «Об утверждении Порядка определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнического сооружения», утв. совместным приказом МЧС России, Минэнерго, Минприроды, Минтранспорта и Ростехнадзора, от 18.05.2002 №234/150/270/68/89;
- Приказ Ростехнадзора от 29.03.2016 №120 «Об утверждении Методики определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнического сооружения (за исключением судоходных и портовых гидротехнических сооружений)» и другие нормативные документы.

13 ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПО ЭТАПАМ СТРОИТЕЛЬСТВА С ВЫДЕЛЕНИЕМ ЭТИХ ЭТАПОВ

Строительство проектируемых сооружений хвостохранилища ЗИФ-1,2,3 Олимпиадинского ГОК АО «Полюс Красноярск» выполняется без выделения этапов строительства.

14 СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ЗАТРАТАХ, СВЯЗАННЫХ СО СНОСОМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЛЕНИЕМ ЛЮДЕЙ, ПЕРЕНОСОМ СЕТЕЙ

Территория расположения проектируемых объектов хвостохранилища Олимпиадинского ГОК не выходит за границы существующего земельного отвода под сооружения хвостового хозяйства. Затраты на снос зданий и сооружений, переселение людей и перенос сетей проектной документацией не предусматриваются.

Проектная документация «Пятая очередь хвостового хозяйства Олимпиадинского ГОК» разработана АО «Механобр инжиниринг» в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе Федеральным законом от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», устанавливающими требования по безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасному использованию прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Приложение 1
Техническое задание на проектирование
между АО «Механобр инжиниринг» и ООО «Полюс Проект»

Приложение № 1
к Договору субподряда № 305-17/4-83-17
на выполнение проектных работ
от «04» сентября 2017 г.

от СУБПОДРЯДЧИКА:
Генеральный директор
АО «Механобр инжиниринг»

/_____/Е.М. Шендерович
(подпись)
МП

от ПОДРЯДЧИКА:
Старший вице-президент
по операционной деятельности
ООО «УК Полюс»

/_____/ В.А. Полин
(подпись)
М.П.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ
«Пятая очередь хвостового хозяйства Олимпиадинского ГОК»

Красноярск – 2017 г.

ООО «Полюс Проект» 1

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Наименование, показатели
1	2	3
1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
1.1	Основание для разработки проекта	План ПИР 2017 года
1.2	Вид деятельности	Реконструкция
1.3	Стадийность проектирования	Проектная документация (П)
1.4	Организация Заказчик, юридический адрес и почтовый адрес	АО «Полюс Красноярск», 663282, РФ, Красноярский край, район Северо-Енисейский, г.п. Северо- Енисейский, ул. Белинского, 2-Б, 660061, г. Красноярск, ул. Цимлянская, 37
1.5	Наименование объекта проектирования	Пятая очередь Хвостового хозяйства Олимпиадинского ГОК.
1.6	Местоположение объекта проектирования	РФ, Красноярский край, Северо-Енисейский р-н, Олимпиадинский ГОК
1.7	Проектные организации	Подрядчик (Генпроектировщик) – ООО «Полюс Проект» Субподрядчик - АО «Механобр инжиниринг»
1.8	Сроки начала и окончания проектирования	В соответствии с условиями договора на выполнение проектных работ.
1.9	Планируемые сроки строительства	2018-2020 гг.
1.10	Требования по выделению пусковых комплексов	Определить проектом
2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ		
2.1	Производственная мощность	<p>Годовое количество складирования продуктов обогащения – 12,25 млн. т. с учетом КИО=0,92. Подробная информация представлена в приложении №2 «Схема складирования хвостов и водоснабжения ЗИФ-1,2,3».</p> <p>Объекты, разрабатываемые субподрядчиком:</p> <p>Хвостохранилище:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Отсек №1: объем 43 млн. м³; – Отсек №2: объем 37 млн. м³; – Полигон складирования кека от сорбционного выщелачивания: Площадь 36,9 га; объем 3,5 млн. м³; <p>Насосные станции:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Береговая насосная станция (БНСОВ): подача 1300 м³/ч; – Передвижная насосная станция (ПНС): подача 1200 м³/ч; – ДНС отсечной дамбы: подача 55 м³/ч; <p>Нагорные каналы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Нагорный канал №1: протяженность 3,7 км; расход 9,04 м³/с; – Нагорный канал №2: протяженность 3,1 км; расход 4,76 м³/с; <p>Водоводы (включая эксплуатационные проезды вдоль водоводов):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Водоводы оборотной воды отсека №2 (ПНС – КС-


 ООО «Полюс Проект»

		<p>4); протяженность 3,9 км; расход 1200 м³/ч;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Водоводы оборотной воды отсека №1 (БНСОВ – ограджающая дамба): протяженность 3,5 км; расход 1100 м³/ч; – Водовод возврата дренажной воды ДНС отсечной дамбы – отсек №1: протяженность 700 м; расход 55 м³/ч; <p>Пульповоды (включая эксплуатационные проезды вдоль пульповодов):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Магистральные пульповоды хвостов сорбции (левый, правый): протяженность 825 м (на начало эксплуатации); расход 1450 м³/ч; – Правый распределительный пульповод хвостов сорбции: протяженность 2100 м (на начало эксплуатации); расход 1450 м³/ч; – Левый распределительный пульповод хвостов сорбции: протяженность 3600 м (на начало эксплуатации); расход 1450 м³/ч; – Магистральные пульповоды хвостов флотации (левый, правый): протяженность 590 м (на начало эксплуатации); расход 1150 м³/ч; – Левый распределительный пульповод хвостов флотации: протяженность 2000 м (на начало эксплуатации); расход 1150 м³/ч; – Правый распределительный пульповод хвостов флотации: протяженность 2000 м (на начало эксплуатации); расход 1150 м³/ч; – Системы аварийного пульпо, водоотведения (протяженность до 600 м); <p>Гидротранспорт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Пульпонасосная станция хвостов флотации: расход 1150 м³/ч; – Пульпонасосная станция хвостов сорбции: расход 1450 м³/ч. <p>Объекты, разрабатываемые Подрядчиком:</p> <p>Энергочасть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Комплектная однострансформаторная подстанция 6/0,4кВ дренажной насосной станции (ДНС); <p>Воздушные линии напряжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ВЛ от БНСОВ до ДНС отсечной дамбы: 6 кВ, протяженность 1,4 км (одна линия); – ВЛ от существующих сетей на ограджающей дамбе до БНСОВ: 6 кВ, протяженность 2,4 км (две линии); – ВЛ от подстанции «ЗИФ-3» до ПНС: 6 кВ, протяженность 3 км (две линии).
2.2	Основные требования к технологии	<ul style="list-style-type: none"> - Складирование хвостов ЗИФ-1,2 осуществляется в первый отсек; - Складирование хвостов ЗИФ-3 осуществляется во второй отсек; - Кек после сорбционного выщелачивания размещается на существующем полигоне складирования; - Система оборотного водоснабжения отдельная из отсеков хвостохранилища; - Дренаж оборотной воды из первого отсека во второй отсек не допускается.

ООО «Полюс Прометей»

2.3	Характеристика складировуемых продуктов	<div>- Гранулометрический состав хвостов, складировуемых в хвостохранилище:</div> <table><tr><th>Класс, мм</th><th>Хвосты сорбции хвостов флотации, выход, %</th><th>Хвосты флотации, выход, %</th></tr><tr><td>+0,09</td><td>8,5</td><td>2,3</td></tr><tr><td>-0,09+0,071</td><td>12,0</td><td>15,4</td></tr><tr><td>-0,071+0,063</td><td>2,3</td><td>8,7</td></tr><tr><td>-0,063+0,045</td><td>20,8</td><td>21,3</td></tr><tr><td>-0,045+0,02</td><td>25,8</td><td>22,8</td></tr><tr><td>-0,02+0</td><td>30,7</td><td>29,5</td></tr><tr><td>Исходная</td><td>100</td><td>100</td></tr></table> <div>- Гидравлическая крупность:</div> <table><tr><th>Продукт</th><th>Гидравлическая крупность, см/с</th></tr><tr><td>Хвосты сорбции хвостов флотации</td><td>0,000933</td></tr><tr><td>Хвосты флотации</td><td>0,001483</td></tr></table> <div>Содержание твердого в продуктах складирования представлено в схеме складирования и водоснабжения.</div>	Класс, мм	Хвосты сорбции хвостов флотации, выход, %	Хвосты флотации, выход, %	+0,09	8,5	2,3	-0,09+0,071	12,0	15,4	-0,071+0,063	2,3	8,7	-0,063+0,045	20,8	21,3	-0,045+0,02	25,8	22,8	-0,02+0	30,7	29,5	Исходная	100	100	Продукт	Гидравлическая крупность, см/с	Хвосты сорбции хвостов флотации	0,000933	Хвосты флотации	0,001483
Класс, мм	Хвосты сорбции хвостов флотации, выход, %	Хвосты флотации, выход, %																														
+0,09	8,5	2,3																														
-0,09+0,071	12,0	15,4																														
-0,071+0,063	2,3	8,7																														
-0,063+0,045	20,8	21,3																														
-0,045+0,02	25,8	22,8																														
-0,02+0	30,7	29,5																														
Исходная	100	100																														
Продукт	Гидравлическая крупность, см/с																															
Хвосты сорбции хвостов флотации	0,000933																															
Хвосты флотации	0,001483																															
2.4	Существующие объекты хвостового хозяйства	<div>1. Сооружения системы гидротранспорта хвостов ЗИФ-1: Магистральные и распределительные пульповоды;</div> <div>2. Сооружения системы гидротранспорта хвостов ЗИФ-2,3: Магистральные и распределительные пульповоды;</div> <div>3. Система складирования хвостов: Ограждающая дамба; Разделительная дамба; Защитная (продолжение ограждающей) дамба первого отсека; Защитная (продолжение ограждающей) дамба второго отсека; Емкость отсека №1; Емкость отсека №2; Полигон складирования кека после сорбционного выщелачивания</div> <div>4. Система оборотного водоснабжения: Передвижная насосная станция (ПНС) 2 отсека хвостохранилища. Береговая насосная станция оборотного водоснабжения 1 отсека хвостохранилища (БНСОВ). Водоводы оборотной воды от ПНС второго отсека хвостохранилища до ГМО-2 ЗИФ-3 и ОРПиОР ЗИФ-1; Водоводы оборотной воды от береговой насосной станции до узла переключения, от узла переключения – водоводы до потребителей ЗИФ.</div> <div>5. Система охраны окружающей среды: 5.1. Система перехвата фильтрационных вод хвостохранилища дренажная траншея вдоль подошвы низового откоса; дренажная система на ограждающей дамбе; дренажная траншея и дренажная канавка на полигоне кека после сорбционного выщелачивания; дренажная насосная станция (ДНС); приемный прудок дренажных вод; 4 скважины для перехвата подземных дренажных вод поперек бывшей долины р. Енашино;</div>																														

ООО «Полюс Проект»

		<p>напорный водовод от ДНС в отсек №1; Дренажная система защитной (продолжение ограждающей) дамбы отсеков № 1, 2: – дренажная труба; – дренажная канава; – дренажный быстроток.</p> <p>5.2. Система водоотведения поверхностных вод хвостохранилища: нагорный канал ЗИФ-1,2,3; траншея отвода р. Иннокентьевский; водонаправляющая дамба р. Безымянный; водонаправляющая дамба р. Енашимо; водопропускная труба отвода р. Енашимо DN1000.</p> <p>6. Система контрольно-измерительной аппаратуры – пьезометры; – наблюдательные марки; – водомерные рейки.</p>
2.5	Перечень исходных данных предоставляемых Подрядчиком и Заказчиком	<p>– Документы на земельный участок; – Исходные данные для составления сметной документации; – Техничко-экономический расчет развития сооружений хвостового хозяйства ЗИФ-1,2,3 Олимпиадинского ГОК. Этап 2; – Проектная документация «Расширение Олимпиадинского ГОК по переработке первичных руд до 8 млн. т. в год. Четвертая очередь хвостового хозяйства. Корректировка проекта; – Проектная документация по эксплуатации хвостового хозяйства ЗИФ-1,2,3 Олимпиадинского ГОК на 2015-2017 гг.; – Генплан ЗИФ 1,2,3 с отметками и точками выхода хвостов; – Технические условия на подключение к технологическим сетям; – Технические условия на подключение к сетям электроснабжения; – Технические условия на подключение к сетям теплоснабжения; – Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и канализации; – Технические условия на подключение к сетям связи; – Технические условия на проектирование и подключение автоматизированной системы управления технологических процессов (АСУТП); – Технические условия на подключение к сетям пожарной сигнализации; – Данные по имеющимся строительным материалам и грунтам; – Исходные данные для выполнения раздела ОВОС; – Технологическая схема хвостового хозяйства; – Исходные данные по классу опасности складироваемых хвостов по результатам биотестирования; – Приложение №2 «Схема складирования хвостов и</p>



ООО «Полус Проект»

		водоснабжения ЗИФ-1,2,3». – Результаты инженерных изысканий.
2.6	Перечень мероприятий проекта	<p>Разрабатываемые Субподрядчиком:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Нарращивание ограждающей дамбы; – Нарращивание защитной (продолжение ограждающей) дамбы первого и второго отсеков; – Перенос и наращивание разделительной дамбы; – Нарращивание полигона кека после сорбционного выщелачивания; – Строительство нагорных каналов №1 и 2; – Строительство насосной станции перехвата дренажных вод отсечной дамбы №1; – Отсыпка отсечной дамбы №1; – Рассмотреть необходимость выполнения модернизации передвижной насосной станции, береговой насосной станции оборотного водоснабжения, дренажной насосной станции; – Устройство дополнительной контрольно-измерительной аппаратуры; – Рассмотреть необходимость выполнения модернизации системы перехвата дренажных вод; – Рассмотреть необходимость модернизации системы гидротранспорта хвостов ЗИФ-1,2,3 и оборотного водоснабжения. <p>Разрабатываемые Подрядчиком:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Устройство распределительной подстанции 35/6 кВ; – Устройство воздушной линии 35 кВ от подстанции БИО-4 до распределительной подстанции хвостового хозяйства; – Устройство воздушных линий 6 кВ для электроснабжения потребителей: береговой, передвижной, дренажной насосной станции отсечной дамбы от распределительной подстанции хвостового хозяйства;
2.7	Особые условия проектирования	<ul style="list-style-type: none"> – Сейсмичность района строительства принять – по СП 14.13330.2014 и картам сейсмического районирования территории РФ ОСР-97 (карта А, В); – Объект повышенного уровня ответственности, согласно ГОСТ 27751-2014, и в соответствии со ст.4 ФЗ-384 от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». – Порядок ведения строительства определяется подрядчиком, по согласованию с Заказчиком.
2.8	Режим работы производственных объектов и порядок организации труда	Согласно требованиям Трудового кодекса, установленному режиму работы предприятия и действующему порядку организации труда в условиях вахтового метода
2.9	Потребность в трудовых ресурсах	Определить проектом требуемое количество персонала
2.10	Расчетная стоимость мероприятий	Определить проектом
2.11	Режим работы сооружений	Круглогодичный с учетом КИО=0,92

6
ООО «Полус Проект»

2.12	Период эксплуатации	2021-2029 гг.
3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ		
3.1	Основные требования	<ul style="list-style-type: none"> – Определить возможность перекачки хвостов ЗИФ-1,2,3 существующим насосным оборудованием; – Для проведения мониторинга за ограждающими сооружениями хвостохранилища предусмотреть возможность внедрение трехмерной лазерной сканирующей системы RIEGAL VZ – 2000, инклинометров, датчиков измерения порового давления.
3.2	Требования к составу разделов проектной документации	<p>Состав разделов проектной документации выполнить в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (с изм.12.11.2016 года) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»:</p> <p>Раздел 1. «Пояснительная записка»;</p> <p>Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»;</p> <p>Раздел 3. «Архитектурные решения»;</p> <p>Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»;</p> <p>Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 1. Система электроснабжения;</p> <p>Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2. Система водоснабжения;</p> <p>Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 3. Система водоотведения;</p> <p>Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;</p> <p>Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5. Сети связи (разрабатывается Подрядчиком);</p> <p>Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 6. Технологические решения;</p> <p>Раздел 6 «Проект организации строительства»;</p> <p>Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране</p>

ООО «Полюс Проект»

		<p>окружающей среды»;</p> <p>Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (разрабатывается Подрядчиком);</p> <p>Раздел 10.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»;</p> <p>Раздел 11.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»;</p> <p>Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами», включающий следующие подразделы (части):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (разрабатывается Подрядчиком); - Декларация безопасности гидротехнических сооружений; - Критерии безопасности гидротехнических сооружений; - Проект мониторинга безопасности гидротехнических сооружений; - Паспорт гидротехнических сооружений; - Расчет вероятного вреда; - Размер вреда, причиненного водным биологическим ресурсам (нормативный документ в соответствии с приказом №1166 от 25.11.2011). <p>Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства» - разработать отдельным документом, не в составе проекта.</p> <p><u>Не разрабатывать следующие разделы (подразделы):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — Подраздел "Система газоснабжения" раздела 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"- в связи с отсутствием газоснабжения на проектируемом объекте; — Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» - в связи со спецификой объекта. <p>Дополнительных мероприятий по антитеррористической защите объекта не требуется в связи со спецификой объекта.</p>
3.6	Требования к согласованию проекта и прохождению экспертиз	<ul style="list-style-type: none"> — По завершению проектирования, проектная документация передается Подрядчику и Заказчику для рассмотрения и направления на Главную экологическую экспертизу, Главную государственную экспертизу проектной документации и инженерных изысканий. — Субподрядчик обеспечивает сопровождение проведения государственных экспертиз разработанного проекта, вносит, при необходимости, за свой счет изменения и дополнения в проект по

8

ООО «Полус Проект»

		<p>результатам экспертизы.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Субподрядчик обеспечивает сопровождение проекта на общественных слушаниях. – Субподрядчик обеспечивает сопровождение согласования с ЕТУ Росрыболовства намечаемой деятельности, в том числе расчет размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам.
4. ПРОЧИЕ ТРЕБОВАНИЯ		
4.1	Дополнительный требования	Субподрядчик выполняет авторский надзор за строительством и эксплуатацией проектируемых объектов по отдельному договору.
4.2	Количество экземпляров документации, выдаваемой Подрядчику	<p>Готовая документация выдается поэтапно:</p> <p>Для на общественных слушаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на бумажном носителе – в 1 экземпляре; - в электронном виде, записанная на CD диск (чертежи в форматах *.dwg и *.pdf, текстовые файлы в программах Word и Excel). <p>Для предоставления на государственную экологическую экспертизу :</p> <ul style="list-style-type: none"> - на бумажном носителе – в 1 экземпляре; - в электронном виде, записанная на CD диск (чертежи в форматах *.dwg и *.pdf, текстовые файлы в программах Word и Excel). <p>Для предоставления в ЕТУ Росрыболовства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на бумажном носителе только раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» – в 1 экземпляре; - в электронном виде, записанная на CD диск (чертежи в форматах *.dwg и *.pdf, текстовые файлы в программах Word и Excel). <p>Для предоставления на государственную экспертизу, откорректированная по результатам предыдущих экспертиз документация, выдается в электронном виде в соответствии с требованиями ФГУП «Главгосэкспертиза России» к представлению документов в электронном виде в рекомендуемом формате (*.pdf (версия не ниже 1.7 программы Adobe Acrobat (версии 8.0 и выше) с обязательной возможностью копирования текста), а также дополнительно в допустимых форматах (*.rtf, *.docx, *.xlsx (для документов с текстовым содержанием); *.dwg, *.jpeg (для документов с графическим содержанием));</p> <p>После получения положительного заключения экспертизы, откорректированная по результатам предыдущих экспертиз документация, выдается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на бумажном носителе – в 5-ти экземплярах; - в электронном виде, записанная на CD диски (чертежи в форматах *.dwg и *.pdf, текстовые файлы в программах Word и Excel). Расчеты в программе Excel с обязательным сохранением расчетных формул - в 2-х экземплярах; <p>Сметная документация дополнительно предоставляется в электронном виде на CD диске (в виде файлов программы «Гранд-Смета» и Excel).</p>

9

ООО «Полюс Проект»

Приложение 1. Признаки идентификации зданий и сооружений;
Приложение 2. Схема складирования хвостов и водоснабжения ЗИФ-1,2,3.

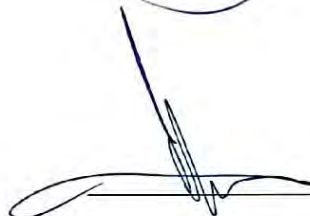
СОГЛАСОВАНО:

От Субподрядчика



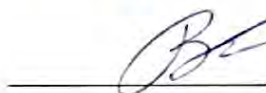
От Подрядчика

Директор по производству



А.В. Гроцкий

Главный инженер проекта



В.А. Курносов

ООО «Поллюс Проект»

10

Приложение А к Приложению № 1 к Договору субподряда № 305-17/4-2
на выполнение проектных работ от «А» *августа* 2017 г. 17

№ п/п	Наименование зданий, сооружений и вид строения	Признаки идентификации зданий и сооружений (согласно статье 4 №384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент безопасности зданий и сооружений»)						
		1). Назначение (по общероссийскому классификатору основных фондов К 013-2014 (СНС 2008)	2). Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	3). Опасные природные и техногенные процессы и явления на территории района и площадки (согласно СНиП 22-01-95. «геофизика опасных природных воздействий	4). Принадлежность к опасным производственным объектам (по ФЗ №116)	5). Пожарная и взрывопожарная опасность (согласно ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008)	6). Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	7). Уровень ответственности (согласно «Градостроительному кодексу РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ)
1	Нагорный канал №1	Код 220.41.20.20.900 Прочие сооружения, не включенные в другие группировки	Не принадлежит	Опасный природный процесс: Землетрясение. Сейсмичность района строительства 5 баллов. Относится к умеренно опасным природным процессам. Другие опасные природные и техногенные воздействия отсутствуют	Не принадлежит	Категория здания по взрывопожарной опасности (ст. 1) Класс функционально-технологической опасности (ст. 2) Класс конструктивной пожарной опасности (ст. 3)	Нет	Нормальный
2	Нагорный канал №2							

ООО «Поллюс Проект»

11

3	Ограждающая дамба	220.42.91.10.150 Плотины и аналогичные вододерживающие сооружения и насыпи для береговых и прочих прибрежных участков	Принадлежит	Опасный природный процесс: Землетрясение. Сейсмичность района строительства 5 баллов. Относится к умеренно опасным природным процессам. Другие опасные природные и техногенные воздействия отсутствуют	Принадлежит	-	-	нет	Повышенный
4	Защитная (продолжение) дамба первого и второго отсеков	220.42.91.10.150 Плотины и аналогичные вододерживающие сооружения и насыпи для береговых и прочих прибрежных участков	Принадлежит	Опасный природный процесс: Землетрясение. Сейсмичность района строительства 5 баллов. Относится к умеренно опасным природным процессам. Другие опасные природные и техногенные воздействия отсутствуют	Принадлежит	-	-	нет	Повышенный
5	Разделительная дамба	220.42.91.10.150 Плотины и аналогичные вододерживающие сооружения и насыпи для береговых и прочих прибрежных участков	Принадлежит	С Опасный природный процесс: Землетрясение. Сейсмичность района строительства 5 баллов. Относится к умеренно опасным природным процессам. Другие опасные природные и техногенные воздействия отсутствуют	Принадлежит	-	-	нет	Повышенный
6	Отсечная дамба №1	220.42.91.10.150 Плотины и аналогичные вододерживающие сооружения и насыпи для береговых и прочих прибрежных участков	Принадлежит	Опасный природный процесс: Землетрясение. Сейсмичность района строительства 5 баллов. Относится к умеренно опасным природным процессам. Другие опасные природные и техногенные воздействия отсутствуют	Принадлежит	-	-	нет	Повышенный

12

ООО «Полис-Проект»

8	Контрольно-измерительная аппаратура	330.26.51.5 Приборы для контроля прочих физических величин	Не принадлежит	Опасный природный процесс: Землетрясение. Сейсмичность района строительства 5 баллов. Относится к умеренно опасным природным процессам. Другие опасные природные и техногенные воздействия отсутствуют	Не принадлежит	-	-	нет	Нормальный
9	Передвижная насосная станция	210.00.13.11.115 Здания станций насосных	Не принадлежит	Опасный природный процесс: Землетрясение. Сейсмичность района строительства 5 баллов. Относится к умеренно опасным природным процессам. Другие опасные природные и техногенные воздействия отсутствуют	Не принадлежит	Ф5.1	С0	нет	Нормальный
10	Береговая насосная станция	210.00.13.11.115 Здания станций насосных	Не принадлежит	Опасный природный процесс: Землетрясение. Сейсмичность района строительства 5 баллов. Относится к умеренно опасным природным процессам. Другие опасные природные и техногенные воздействия отсутствуют	Не принадлежит	Ф5.1	С0	нет	Нормальный
11	Дренажная насосная станция	210.00.13.11.115 Здания станций насосных	Не принадлежит	Опасный природный процесс: Землетрясение. Сейсмичность района строительства 5 баллов. Относится к умеренно опасным природным процессам. Другие опасные природные и техногенные воздействия отсутствуют	Не принадлежит	Ф5.1	С0	нет	Нормальный

13

ООО «Портас Проект»

12	Насосная станция перехвата дренажных вод отсечной дамбы №1	210.00.13.11.115 Здания станций насосных	Не принадлежит	Опасный природный процесс: Землетрясение. Сейсмичность района строительства 5 баллов. Относится к умеренно опасным природным процессам. Другие опасные природные и техногенные воздействия отсутствуют	Принадлежит	Д	Ф5.1	С0	нет	Нормальный
13	Полигон складирования кек после сорбционно то выщелачивания	220.41.20.20.900 Для прочих сооружений, не включенных в другие группы	Принадлежит	Опасный природный процесс: Землетрясение. Сейсмичность района строительства 5 баллов. Относится к умеренно опасным природным процессам. Другие опасные природные и техногенные воздействия отсутствуют	Принадлежит	-	-	-	нет	Повышенный
14	Распределительная подстанция Хвостового хозяйства 35/6 кВ	210.00.11.10.730 Здания трансформаторных подстанций	Не принадлежит	Опасный природный процесс: Землетрясение. Сейсмичность района строительства 5 баллов. Относится к умеренно опасным природным процессам. Другие опасные природные и техногенные воздействия отсутствуют	Не принадлежит	-	-	-	нет	Нормальный
15	Воздушная линия электропередач 35 кВ до распределительной подстанции хвостового хозяйства	220.41.20.20.302 Линия электропередачи воздушная	Не принадлежит	Опасный природный процесс: Землетрясение. Сейсмичность района строительства 5 баллов. Относится к умеренно опасным природным процессам. Другие опасные природные и техногенные воздействия отсутствуют	Не принадлежит	-	-	-	нет	Нормальный

14

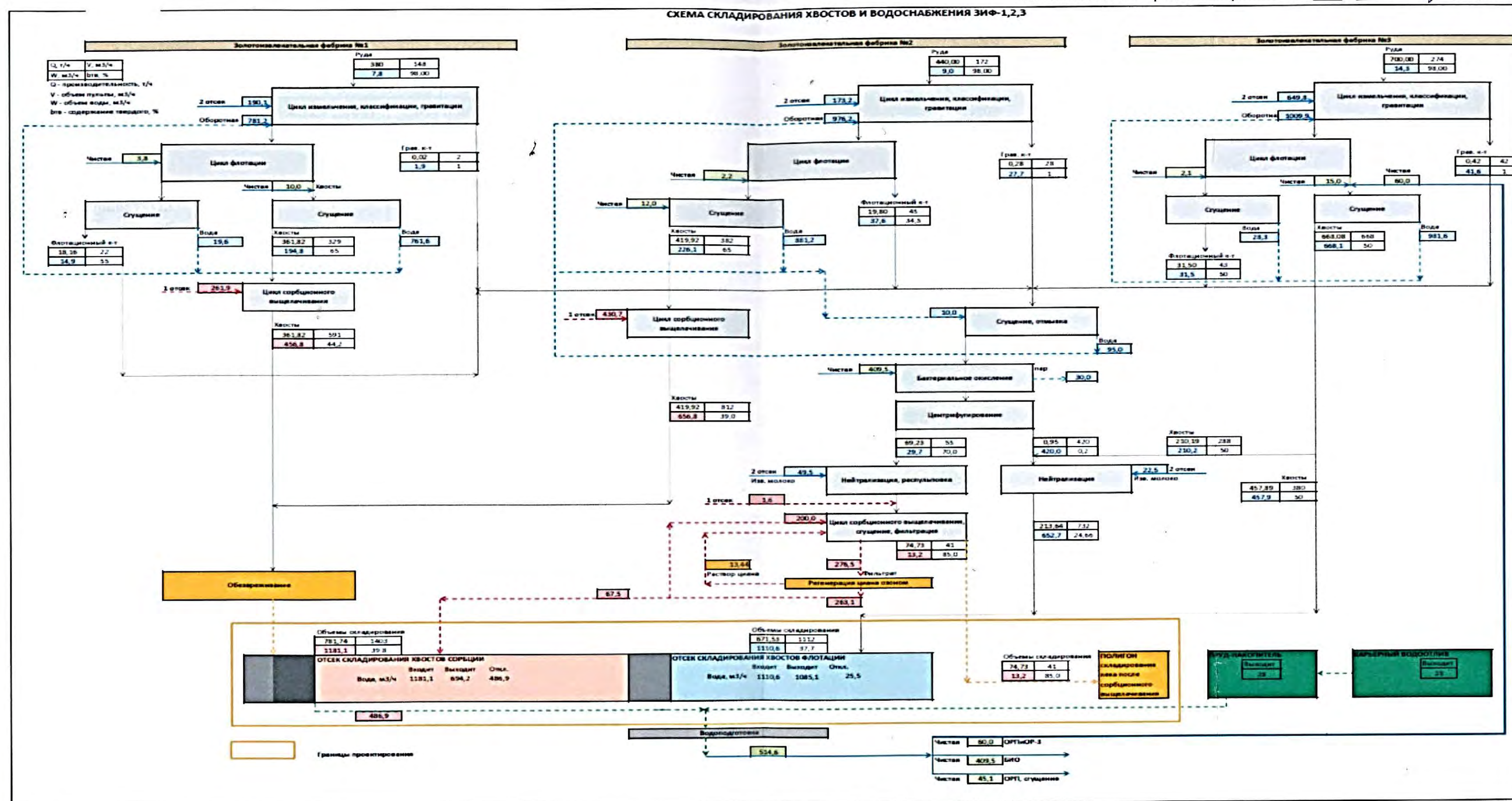
ООО «Полус-Проект»

16	Воздушная линия электропередач 6 кВ от распределительной подстанции хвостового хозяйства до потребителя БНСОВ и ДНС	220.41.20.20.302 Линия электропередачи воздушная	Не принадлежит	Опасный природный процесс: Землетрясение. Сейсмичность района строительства 5 баллов. Относится к умеренно опасным природным процессам. Другие опасные природные и техногенные воздействия отсутствуют	Не принадлежит	-	-	-	нет	Нормальный
17	Воздушная линия электропередач 6 кВ от распределительной подстанции хвостового хозяйства до потребителя ПНС	220.41.20.20.302 Линия электропередачи воздушная	Не принадлежит	Опасный природный процесс: Землетрясение. Сейсмичность района строительства 5 баллов. Относится к умеренно опасным природным процессам. Другие опасные природные и техногенные воздействия отсутствуют	Не принадлежит	-	-	-	нет	Нормальный
18	Эксплуатационные проезды вдоль нагорных каналов	12 4526372 КЧ 2 Дорога автомобильная с усовершенствованным облегченным или переходным типом дорожного покрытия	Принадлежит	Опасный природный процесс: Землетрясение. Сейсмичность района строительства 5 баллов. Относится к умеренно опасным природным процессам. Другие опасные природные и техногенные воздействия отсутствуют	Не принадлежит	-	-	-	нет	Нормальный

15

ООО «Поллюс-Проект»

Приложение Б к Приложению № 1 к Договору субподряда № 305-17/4-8:
на выполнение проектных работ от «С1» *сентябрь* 2017 г. *17*



от СУБПОДРЯДЧИКА:
Генеральный директор
АО «Механобр инжиниринг»

/ _____ /Е.М. Шендерович
(подпись)
МП

от ПОДРЯДЧИКА:
Старший вице-президент
по операционной деятельности
ООО «УК Полус»

/ _____ / В.А. Полин
(подпись)
М.П.

ООО «Полус Проект»

17

Приложение 2
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации
Ассоциация «Проектные организации Северо-Запада»
№П-038-023 от 29 сентября 2017 года



Саморегулируемая организация
Ассоциация

«Проектные организации Северо-Запада»

Санкт-Петербург, Загородный пр., 5, www.ponw.ru, E-mail: info@ponw.ru

Тел. (812) 713-28-88, Факс (812) 407-88-94

Зарегистрировано Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору
с внесением сведений в государственный реестр саморегулируемых организаций
от 09 ноября 2009 года номер СРО-П-044-09112009

=====

ВЫПИСКА
из реестра членов саморегулируемой организации

29.09.2017 г.
(дата)

№ П-038-023
(номер выписки)

№ п/п	Вид информации	Сведения
1	Полное наименование юридического лица	Акционерное Общество «Механобр Инжиниринг»
	Сокращенное наименование юридического лица	АО «МИ»
	ИНН	7801004257
	ОГРН	1027800522628
	Адрес (место нахождения)	199106, Санкт-Петербург, В.О. 22 линия, 3, к. 7
	Регистрационный номер в реестре	П - 023
	Дата регистрации в реестре	08.12.2009 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	08.12.2009 г.
	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	08.12.2009 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации	-
	Основания исключения	-
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров:	

1

Исп. Бахроа Т.Е. D:\2018\П-937_01-1060_3716-01.1 3716-ПЗ1\03_Текстовая часть.docx

	а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);	Имеет
	б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Имеет
	в) в отношении объектов использования атомной энергии	-
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	3(третий)
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	3(третий)
7	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	-

Директор ассоциации



В.С. Морозов

Приложение 3

Техническое задание на проектирование между ООО «Полюс Проект» и АО «Полюс Красноярск»

Приложение № 1
к Договору подряда № 63-17/_____
на выполнение проектных работ
от «28» мая 2017 г.

Утверждаю:
Начальник управления по
сопровождению проектов АО «Полюс»



/ Я.В. Чудаев

Согласовано:
Управляющий директор
ООО «Полюс Проект»



/А.В. Поляков

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ

Пятая очередь хвостового хозяйства Олимпиадинского ГОК

Красноярск – 2017 г.

ООО «Полюс Проект»

Юридическая служба
АО «Полюс»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Наименование, показатели
1	2	3
1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
1.1	Основание для разработки проекта	План ПИР 2017 года
1.2	Вид деятельности	Реконструкция
1.3	Стадийность проектирования	Проектная документация (П)
1.4	Организация заказчик, юридический адрес и почтовый адрес	АО «Полюс», 663282, РФ, Красноярский край, район Северо-Енисейский, г.п. Северо-Енисейский, ул. Белинского, 2-Б, 660061, г. Красноярск, ул. Цимлянская, 37
1.5	Наименование объекта проектирования	Пятая очередь Хвостового хозяйства Олимпиадинского ГОК.
1.6	Местоположение объекта проектирования	РФ, Красноярский край, Северо-Енисейский р-н, Олимпиадинский ГОК
1.7	Проектные организации	Генпроектировщик – ООО «Полюс Проект»
1.8	Сроки начала и окончания проектирования	В соответствии с условиями договора на выполнение проектных работ.
1.9	Планируемые сроки реконструкции	2018-2020 гг.
1.10	Требования по выделению пусковых комплексов	Определить проектом
2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ		
2.1	Производственная мощность	<p>Годовое количество складирования продуктов обогащения – 12,25 млн. т. с учетом КИО=0,92. Подробная информация представлена в приложении №3 «Схема складирования хвостов и водоснабжения ЗИФ-1,2,3»</p> <p>Хвостохранилище:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Отсек №1: объем 43 млн. м³; – Отсек №2: объем 37 млн. м³; – Полигон складирования кека от сорбционного выщелачивания: Площадь 36,9 га; объем 3,5 млн. м³; <p>Насосные станции:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Береговая насосная станция (БНСОВ): подача 1300 м³/ч; – Передвижная насосная станция (ПНС): подача 1200 м³/ч; – ДНС отсечной дамбы: подача 55 м³/ч; <p>Нагорные каналы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Нагорный канал №1: протяженность 3,7 км; расход 9,04 м³/с; – Нагорный канал №2: протяженность 3,1 км; расход 4,76 м³/с; <p>Энергочасть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Комплектная однострансформаторная подстанция 6/0,4 кВ дренажной насосной станции (ДНС); <p>Воздушные линии напряжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ВЛ от БНСОВ до ДНС отсечной дамбы: 6 кВ, протяженность 1,4 км (одна линия);

ООО «Полюс Проект»

10.01.2018