

формат А4

формат А4

Ведомость пусконаладочных работ

N	Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Ед.изм.	Кол.
Система электрообогрева				
1	01-03-002-04	Выключатель трехполюсный напряжением до 1кВ с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50А	шт.	2
2	01-05-015-01	Устройства АВР. Проверка и наладка	шт.	1
3	01-03-002-18	Выключатель трехполюсный напряжением до 1кВ с устройством защитного отключения	шт.	1
4	01-03-001-02	Выключатель однополюсный напряжением до 1кВ с устройством защитного отключения	шт.	2
5	01-03-001-01	Выключатель однополюсный напряжением до 1кВ с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем	шт.	1
6	01-09-011-02	Функциональная группа управления аналоговая бесконтактная с общим числом элементов и органов настройки до 5	шт.	1
7	01-11-011-01	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами (между ШУЭОГ и распределительными модулями)	шт.	4
8	01-11-028-01	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1кВ (в том числе контрольных), предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт.	4
9	01-11-013-01	Замер полного сопротивления цепи "фаза-нуль"	шт.	2

		28.02.23	Дата
	Зарудин		Отв. за работу
	ИЭС		Прич. выпуска
	00		Код ревизии

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

04-37116

							Р-А3-02653.1-02.06.013-Э.ЭОГ1-ВР01			
							Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		Инфраструктура внутриплощадочная.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зарудин			28.02.23		Система водоотведения. Очистные сооружения хоз.-бытовых стоков ГМО	Р		1
Проверил		Мирсанов					Ведомость объемов пуско-наладочных работ		ПОЛЮС	ООО «Полюс Проект»
Н. контр.		Зорина								
На ч. отдела		Блинов								

формат А4

Формат А3

Обозначение кабеля, провода

1

Шкаф ШЧЭОГ

нВ1

нВ2

кВ01

кВ02

Сводная таблица кабельной продукции, м

Сводная таблица трубной продукции, м

Инв. № подл
04-37116

Трасса

Начало

Конец

2

ШЧЭОГ

ШЧЭОГ

ШЧЭОГ

ШЧЭОГ

3

В1

В2

В01

В02

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

Проход через

трубу

Обозначение

Диаметр по стандарту, мм

Длина, м

про тяжной ящик м

Тр. двуст. жёсткая

Тр. гофр. ПВХ

РЗ-ЦПнг-ХЛ

Тр. двуст. жёсткая

Тр. гофр. ПВХ

РЗ-ЦПнг-ХЛ

Тр. двуст. жёсткая

Тр. гофр. ПВХ

РЗ-ЦПнг-ХЛ

20

110

72.9

5

10.0

9.6

5

10.0

110

9.6

5

10.0

15

—

—

92.1

Кабель провод

по проекту

Марка

Кол. число и сечение жил

Длина, м

проложен

Марка

Кол. число и сечение жил

Длина, м

ВВГнг(А)-LS-XЛ

4x2,5

102,9

ВВГнг(А)-LS-XЛ

3x2,5

39,6

КВВГЭнг(А)-LS-XЛ

4x1,5

15,0

КВВГЭнг(А)-LS-XЛ

4x1,5

39,6

Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы

Инфраструктура внутриплощадочная. Система водоотведения. Очистные сооружения хоз.-бытовых стоков ГМО

Кабельно-трубный журнал

Полус

Дата

Зарудин

ИФС

00

Взам.инв.№

Подпись и дата

Примечания:

1. Кабельный журнал не является основанием для нарезки кабеля по длине. Кабель нарезается по фактически промеренной трассе

Р-А3-02653.1-02.06.013-Э.ЭОГ1-КТЖ01

Стадия

Лист

Листов

Р

1

РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ НА ОК "НАДЕЖНЫЙ" С УВЕЛИЧЕНИЕМ
МОЩНОСТИ ДО 5,0 МЛН. ТОНН РУДЫ В ГОД В ДИНАМИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ

ИНФРАСТРУКТУРА ВНУТРИПЛОЩАДОЧНАЯ. СИСТЕМА
ВОДООТВЕДЕНИЯ. ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ХОЗ.-БЫТОВЫХ
СТОКОВ ГМО

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электрообогрев

P-A3-02653.1-02.06.013-Э.ЭОГ1-0Б01

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023

00	ИЭС	Зарубин	28.02.23
Код ревизии	Прич.выпуска	Ответств.	Дата

РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ НА ОК "НАДЕЖНЫЙ" С УВЕЛИЧЕНИЕМ
МОЩНОСТИ ДО 5,0 МЛН. ТОНН РУДЫ В ГОД В ДИНАМИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ

ИНФРАСТРУКТУРА ВНУТРИПЛОЩАДОЧНАЯ. СИСТЕМА
ВОДООТВЕДЕНИЯ. ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ХОЗ.-БЫТОВЫХ
СТОКОВ ГМО

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электрообогрев

P-A3-02653.1-02.06.013-Э.ЭОГ1-ТИТ01

Главный инженер проекта

Е.А. Штыбин

Начальник отдела

Е.В. Блинов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023

00	ИС	Зарубин	28.02.23
Код ревизии	Прич.выпуска	Отвеств.	Дата

формат А3


ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ЗАКАЗА

Система электрообогрева трубопровода

P-A3-02653.1-02.06.013-Э.ЭОГ1-ОЛ01

[illegible]

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам.инв.№
04-37116		

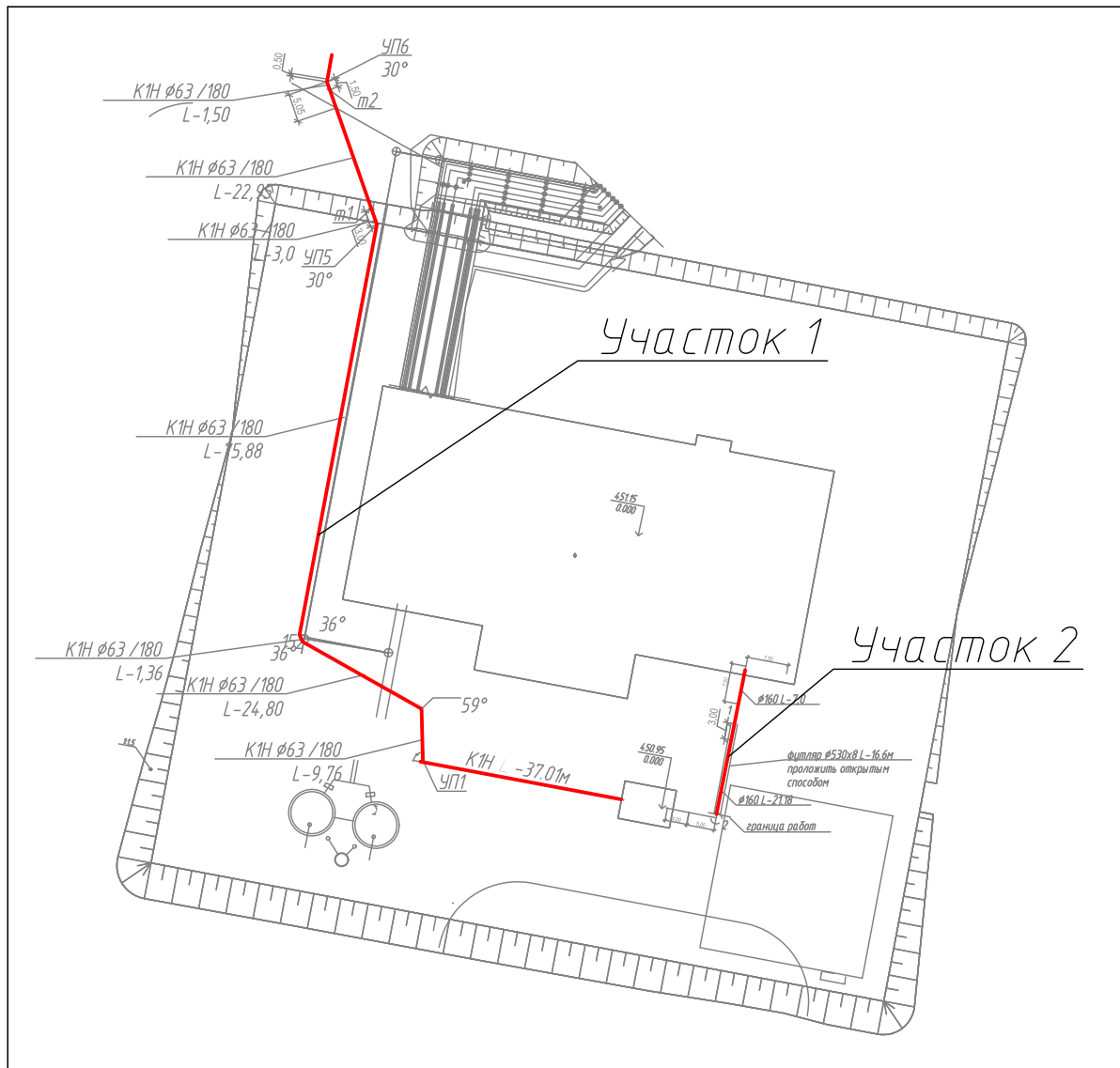
						Р-АЗ-02653.1-02.06.013-Э.ЭОГ1-ОЛ01			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Система водоотведения. Очистные сооружения хоз.-бытовых стоков ГМО	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зарудин			28.02.23		Р	1	8
Проверил		Мирсанов							
Н. контр.		Зорина				Опросный лист системы обогрева трубопровода	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		
Нач.отдела		Блинов							

1. Назначение, обоснование и количество

Предназначен для обогрева трубопроводов ИЗОКОРСИС-У, Арктик Полюс:

- Участок 1. Наружный диаметр 63/180, L=181 м (1 задвижка, 2 фланца).
- Участок 2. Наружный диаметр 160/315, L=28,18 м.

Ситуационная схема расположения трубопроводов:



Инв. № подл	04-37116	Подпись и дата	Взам. инв. №			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Р-А3-02653.1-02.06.013-Э.30Г1-0Л01
Формат А4						Лист 2

2. Область применения

«Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы».

3. Условия эксплуатации

Эксплуатация предусматривается в районах крайнего севера и приравненных к ним, характеризуются холодной климатической зоной с температурой воздуха от +35° до -51° С. Климатическое исполнение «УХЛ» категории размещения 1 по ГОСТ 14693-90, высокой влажности, обильных снегопадов, затяжных дождей, скоростью ветра до 17 метров в секунду.

4. Общие требования к поставщику (изготовителю)

Поставщик (изготовитель) должен иметь опыт изготовления аналогичного оборудования и указать на каких предприятиях применяется его оборудование. Предложение должно содержать в себе текстовую и графическую часть с указанием массы, размеров крупногабаритных и тяжеловесных деталей, сведений, необходимых для транспортировки и монтажа оборудования, чертежи общего вида оборудования, входящего в комплект поставки.

Поставляемое оборудование должно быть новым (ранее не использованным), отражающим все последние модификации и не снятым с производства на момент поставки. Установленный срок службы не менее 25 лет (при условии проведения технического обслуживания или замены аппаратуры в соответствии с указаниями инструкции по эксплуатации). Оборудование НКУ должно иметь сертификацию в системе ГОСТ Р и соответствовать требованиям ТР ТС 004/2011 (подтверждается соответствующими сертификатами).

Инв. № подл 04-37116	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Р-АЗ-02653.1-02.06.013-Э.ЭОГ1-0101	Лист
							3

5. Технические параметры обогреваемых участков

Технические параметры обогреваемых участков приведены ниже

Заказчик	Фирма: <u>Полюс проект</u> Представитель: _____ Факс: _____ Тел.: _____							
Объект	Наименование: <u>ОК «Надежный»</u>							
	Местоположение: <u>Якутия. пос. Нижний Куранах</u>							
	Имеющаяся КД: <u>да</u>							
	Необходимые проектные работы: _____ Исполнитель монтажа: _____ Ответственный представитель: _____ Тел.: _____							
Назначение системы	<input checked="" type="checkbox"/> + Защита от замерзания <input type="checkbox"/> Поддерж. температуры <input type="checkbox"/> Противоконденсационный нагрев <input type="checkbox"/> Разогрев Время разогрева: _____ Часов							
Температурный режим	<input type="text" value="5"/>	°C	Требуемая температура трубы					
	<input type="text" value="-51"/>	°C	Минимальная температура окружающей среды					
	<input type="text" value="+35"/>	°C	Максимальная температура окружающей среды					
	<input type="text" value="+15"/>	°C	Нормальная технологическая температура продукта					
	<input type="text" value="+35"/>	°C	Наивысшая температура которую может приобретать трубопровод					
	<input type="text" value="+35"/>	°C	Максимальная допустимая температура продукта					
	<input type="text" value="+5"/>	°C	Самая низкая температура, при которой может быть включен обогрев					
Пропарка	<input type="text" value="-"/>	°C	Максимальная температура пара, если предусмотрена пропарка объекта					
Размещение объекта	<input type="checkbox"/> На открытом воздухе <input type="checkbox"/> В помещении <input type="checkbox"/> на опорах <input checked="" type="checkbox"/> + под землей, глубина 0,7м для К1Н Ф63/ 180, К1на 2,5м							
Монтаж кабеля	<input type="checkbox"/> Наружный <input checked="" type="checkbox"/> + Внутренний Расстояние до пункта управления обогревом: _____ м. Расстояние до пункта подачи питания: _____ м.							
Теплоизоляция	<input type="checkbox"/> Минеральная вата (маты) <input checked="" type="checkbox"/> + иное - ППУ, к-т теплопроводности при 10°C <u>0,03</u> Вт/м°C							
Классиф. зоны	<input checked="" type="checkbox"/> + Не взрывоопасная <input type="checkbox"/> Взрывоопасная Класс зоны: _____							
Материал трубопроводов	<input type="checkbox"/> Углеродистая сталь <input type="checkbox"/> Нержавеющая сталь <input checked="" type="checkbox"/> Пластмасса ИЗОКОРСИС-У, Арктик Иной: <u>Полюс</u>							
Параметры трубопроводов	Номер трубопровода	K1H	K1					
	Длина трубы, м	181	28,18					
	Наружный диаметр, мм	63/180	160/315					
	Толщина теплоиз., мм	60	77,5					
	Кол-во опор	нет	нет					
	Кол-во задвижек	1	нет					
	Кол-во фланцев	2	нет					
	Продукт	Бытовые стоки очищенные	Бытовые стоки					

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл	04-37116

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Р-А3-02653.1-02.06.013-Э.30Г1-0101	Лист
							4

6. Основные технические характеристики

Провода электрической системы должны соответствовать требованиям климатического исполнения УХЛ1 по ГОСТ 15150-69, соединительные контакты должны иметь надежное крепление обеспечивающее герметичность и пыленепроницаемость. Автоматические выключатели применить производства ведущих мировых производителей: КЭАЗ, System Electric, LS, Hyundai или аналоги. Основные технические характеристики шкафа управления системой электрообогрева (ШУО) приведены ниже.

Параметры шкафа обогрева ШУ (ТР)-2-1.7-02Т.АВР.297

Место установки шкафа.....в помещении
 Габаритные размеры шкафа.....1000(В)х650(Ш)х300(Г)мм
 Конструктивное исполнение.....навесной
 Степень пылевлагозащиты (ГОСТ 14254-96).....IP54
 Напряжение переменного тока.....400В
 Система заземления.....TN-S
 Отклонение напряжения переменного тока от номинального.....±5%
 Частота переменного тока.....50Гц
 Мощность нагрузки номинальная.....6,13 кВт
 Мощность нагрузки пусковая.....6,13 кВт
 Коэффициент мощности.....1
 Коэффициент использования.....1
 Подвод питания.....сверху
 Подключение силовых кабелей от нагрузки и кабеля управления.....сверху
 Датчики.....в комплекте
 При расчетной мощности значение максимального расчетного тока..... $I_p=12,5$ А
 Автономное устройство огнетушения, для защиты от возгораний в электрошкафах.....да
 2 ввода электропитания.
 Наличие АВР.

Шкаф электрообогрева должен учитывать возможность подключения дополнительных участков электрообогрева (резерв).

В шкафу должен быть предусмотрен запас пространства на монтажной панели 20% для размещения дополнительного оборудования.

Для поддержания значений тока на уровне не выше номинального применить устройства плавного пуска.

7. Комплектация

Система электрообогрева включает в себя следующие элементы: шкаф управления системой обогрева, нагревательный модуль, распределительный модуль, термопреобразователь, устройство ввода под теплоизоляцию, хомут, стойка, Z-профиль, труба ПНД, предупредительная этикетка "Внимание Электрообогрев!". Перечень элементов электрообогрева см. Р-АЗ-02653.1-02.06.013-Э.ЭОГ1-ОЛ01 л.7. Перечень элементов у разных поставщиков может быть разным, но должен быть достаточным для комплектной системы электрообогрева и крепления всего оборудования, входящего в неё.

8. Список требуемой документации

Паспорта на все оборудование. Техническая документация на вышеперечисленное оборудование, включающая в себя: техническое описание основного оборудования, инструкции по монтажу, эксплуатации, монтажные чертежи, строительное задание на фундамент, схемы электрической части, методика приемочных испытаний. Габаритные чертежи, монтажные чертежи, схемы соединения, общий вид, спецификация, электрическая принципиальная схема. Сертификаты: качества, страны происхождения, соответствия ГОСТ РФ, сертификат соответствия ТР ТС, санитарно-эпидемиологическое заключение. Сборочный чертеж изделия. Каталог деталей и сборочных единиц, запасных частей с указанием транспортных мест при отгрузке товара. Вся документация должна быть передана на русском языке в 3 экз. в бумажном виде + электронный вид (в том числе редактируемом формате dwg, doc).

Документация необходимая для установки (конструкторская документация) должна предоставляться в электронном виде в формате *pdf до поставки оборудования, в течение 20 дней со дня заключения контракта, остальная документация предоставляется в течение месяца со дня направления Поставщику гарантийного письма.

Инв. № подл 04-37116	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 5
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Р-АЗ-02653.1-02.06.013-Э.ЭОГ1-ОЛ01			

9. Требования к упаковке

Оборудование должно быть подготовлено к перевозке с учетом требований стандартов на такой вид товара и ГОСТа 26653-90 «Подготовка генеральных грузов к транспортированию». Транспортная тара и упаковка для товара должны соответствовать требованиям ГОСТа 15846-2002 и обеспечивать сохранность товара при многократной перевалке и транспортировке в районы Крайнего Севера, длительного хранения на открытом воздухе при температуре от -40 до +40 град. С. Товар должен транспортироваться в контейнерах или пакетами по ГОСТу 21929-79. Многооборотная тара и средства пакетирования не подлежат возврату Поставщику.

10. Маркировка

Оборудование должно иметь маркировку, содержащую:

- Товарный знак предприятия-изготовителя;
- Условное обозначение оборудования;
- Номер заводского заказа;
- Дату выпуска;
- Порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя.
- Маркировку следует выполнять на металлических табличках по ГОСТ 12971-67 «Таблички прямоугольные для машин и приборов»;
- Способ нанесения маркировки должен обеспечивать четкость надписей на период срока службы деталей;
- Транспортная маркировка должна быть выполнена по ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов» и содержать манипуляционные знаки «Место строповки» и «Центр тяжести».

11. Дополнительные услуги

Шефнадзор, пуско-наладка и инструктаж персонала заказчика не требуются

12. Требования к составу ТКП

Минимальный пакет ТКП должен содержать в своей структуре следующие элементы:

- ТКП в редактируемом виде и завизированная со стороны Поставщика в соответствии с формой заказчика (Распоряжение 02-05-12/2-р от 02.02.2017) с указанием ссылок на подтверждение пунктов в прилагаемых документах;
- Техническая составляющая предложения, оформленная на фирменном бланке, содержащая всю необходимую информацию о предлагаемом оборудовании;
- Чертеж общего вида с указанием габаритных размеров, основных установочных и присоединительных размеров. Перечень электрооборудования (с краткими характеристиками), входящих в комплект поставки. Схемы электрические принципиальные;
- Референс лист.
- Приложение, с указанием документации, предоставляемой Поставщиком в комплекте с предлагаемым оборудованием.

Указанный перечень документации является минимально достаточным для выполнения технической оценки ТКП и может быть дополнен Заказчиком на этапе проведения оценки.

13. Условия поставки

ОК «Надежный». Якутия. пос. Нижний Курамах

Инф. № подл 04-37116	Подпись и дата	Взам.инф.№							Лист 6
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Р-А3-02653.1-02.06.013-Э.ЭОГ1-0101

Формат А4

Формат А3

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл
04-37116

Спецификация основного оборудования, изделий и материалов системы электрообогрева

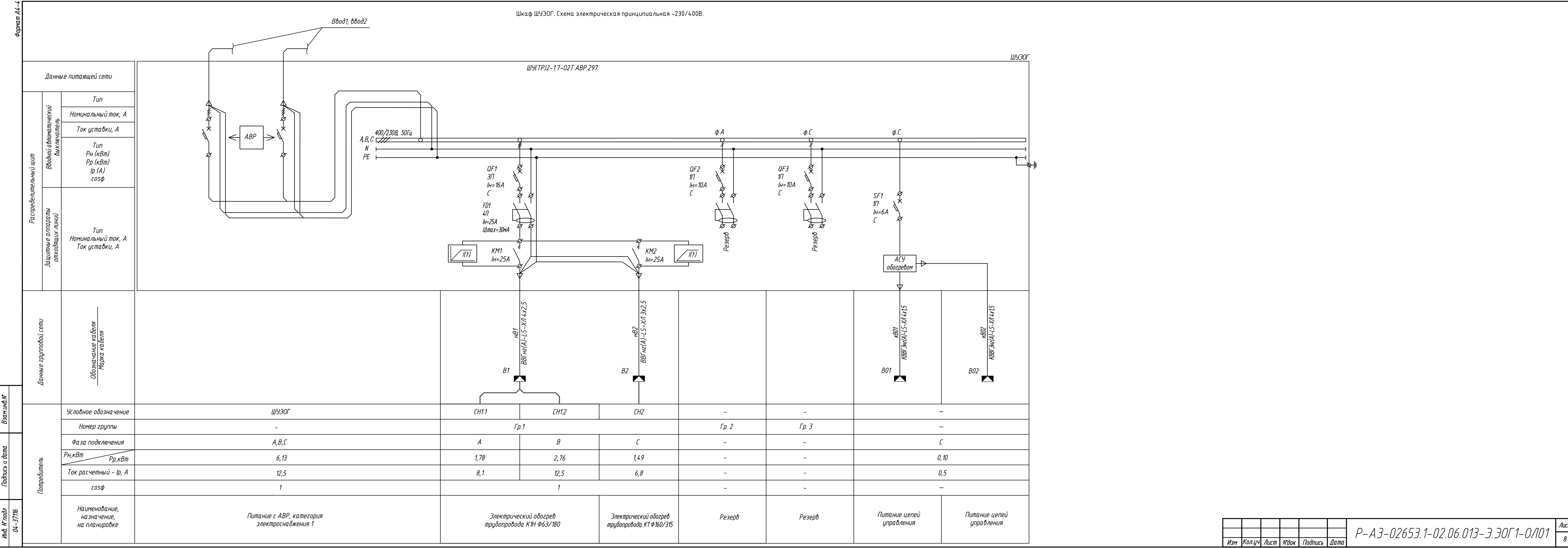
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель/Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система электрообогрева ЭТС (ТР)-297			000"Завод ЭТС"	компл.	1		
	ТУ 27.90.40-001-43037835-2021, комплектно:							
	1. Шкаф управления системой обогрева 400В, 50Гц, IP54	ШУ(ТР)2-1.7-02Т.АВР.297		000"Завод ЭТС"	шт.	1		ШУЭОГ
	2. Нагревательный модуль 230В, 50Гц	ЭТС (ТР)МН.СН.С12-74.5М		000"Завод ЭТС"	шт.	1		СН1.1
	3. Нагревательный модуль 230В, 50Гц	ЭТС (ТР)МН.СН.С12-115.5М		000"Завод ЭТС"	шт.	1		СН1.2
	4. Нагревательный модуль 230В, 50Гц	ЭТС (ТР)МН.СН.С14-31.5М		000"Завод ЭТС"	шт.	1		СН2
	5. Распределительный модуль 380В, 50Гц, IP66	ЭТС МК.П-120		000"Завод ЭТС"	шт.	1		В1
	6. Распределительный модуль 380В, 50Гц, IP66	ЭТС МК.П-110		000"Завод ЭТС"	шт.	1		В2
	7. Распределительный модуль, IP66	ЭТС МК.П-110.Д10		000"Завод ЭТС"	шт.	2		В01, В02
	8. Устройство для ввода под теплоизоляцию	LEK/U		000"Завод ЭТС"	шт.	5		
	9. Хомут, длина 3м	PFS/3		000"Завод ЭТС"	шт.	1		
	10. Стойка	K314УХ/11		000"Завод ЭТС"	шт.	2		
	11. Z-образный профиль, перфорированный, отрезок 2м			000"Завод ЭТС"	шт.	2		
	12. Труба ПНД гладкая техническая			000"Завод ЭТС"	м	20		
	13. Лента крепежная самоклеящаяся	FT/HTS		000"Завод ЭТС"	рул.	1		
<div>Примечания: 1. Применяемое оборудование может быть заменено на оборудование другого производителя с аналогичными техническими характеристиками и габаритными размерами.</div>								

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

P-A3-02653.1-02.06.013-Э.ЭОГ1-0/01

Лист
7

Формат А3



Изм

Кол.уч

Лист

Ндок

Подпись


Дата

Р-А3-02653.1-02.06.013-Э.ЭОГ1-0/101

Лист

8

Формат А4-4


						Р-АЗ-02653.1-02.06.013-Э.ЭОГ1-СП01			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК “Надежный” с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Система водоотведения. Очистные сооружения хоз.-бытовых стоков ГМО	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зарудин			28.02.23		Р	1	2
Проверил		Мурсанов							
Н. контр.		Зорина				Спецификация оборудования, изделий и материалов	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		
Нач.отдела		Блинов							
ГИП		Штыбун							

Инв. № подл	Взам.инв.№
04-37116	
Подпись и дата	

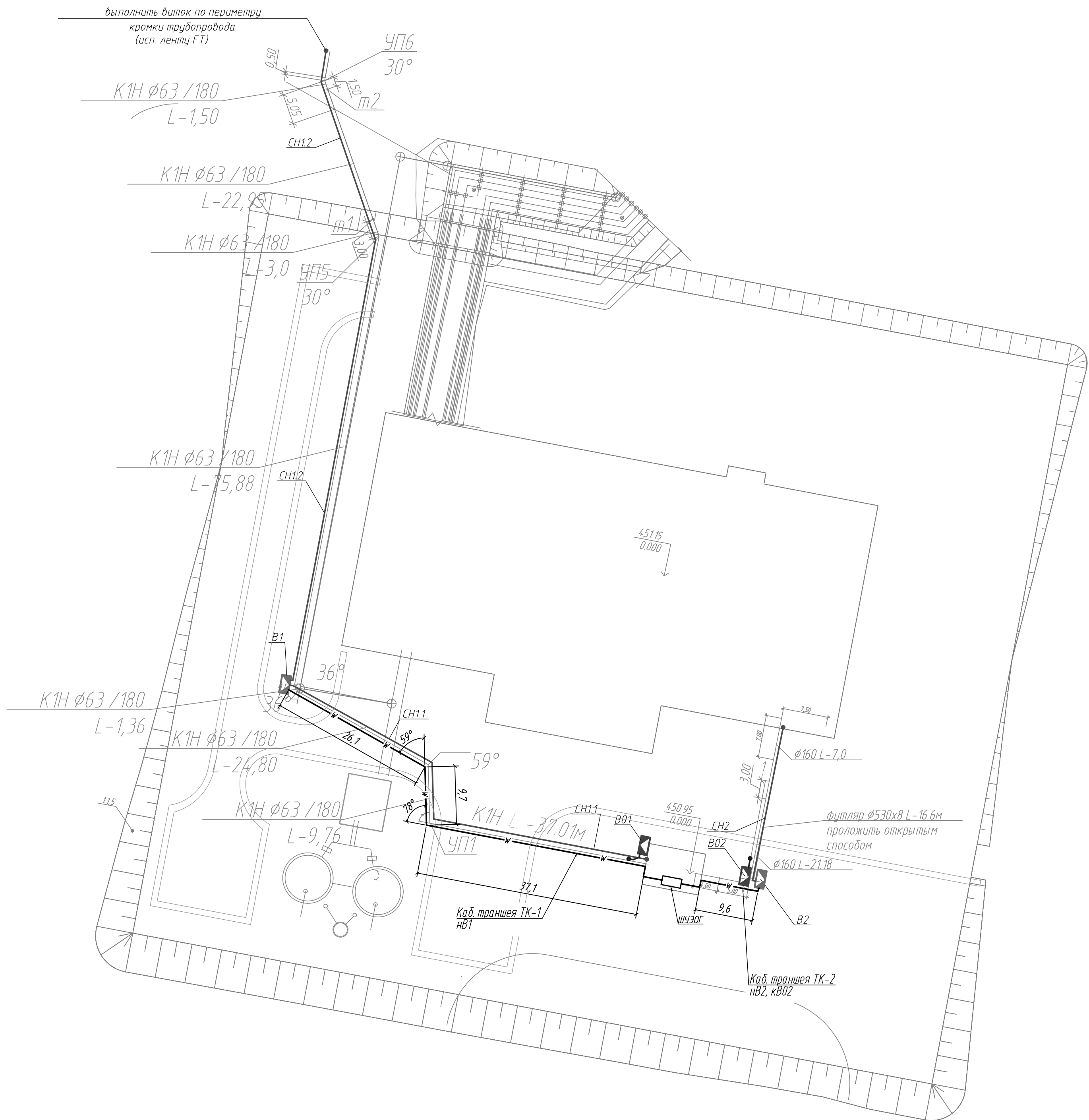
Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.6	Пена огнеупорная, бал. 720 мл	Penosil			шт.	1		
3.7	Бирка кабельная маркировочная, квадратная, 55 мм, жёсткая, пластиковая, для силовых кабелей напряжением до 1000 В	У-134			шт.	12		
3.8	Труба жесткая двустенная гофрированная из ПНД, Ø110 мм, IP 55	ТУ 2247-019-47022248-2008			м	92,1		
3.9	Защитно-сигнальная лента, ЛЗС-250х3,5	ТУ ВУ 101333870.002-2009			м	82,5		
3.10	Столбик кабельный, высотой 1600мм, пластиковый, шириной 83 мм, с толщиной стенки 4 мм, температура эксплуатации -60...+80°С	СКТ СТО 80696777.019-2018			шт.	6	1,12 кг	
3.11	Анкерный стеклопластиковый пруток Ø10мм, длиной 330мм, для удержания пластикового кабельного столбика в толще грунта	Анкерное крепление для опознавательных столбов			шт.	6	0,2 кг	
3.12	Табличка ПВХ односторонняя, 210х280х5мм	Р-А3-02653.1-02.06.013-Э.ЭОГ1-ЧТЖ04			шт.	6	0,4 кг	

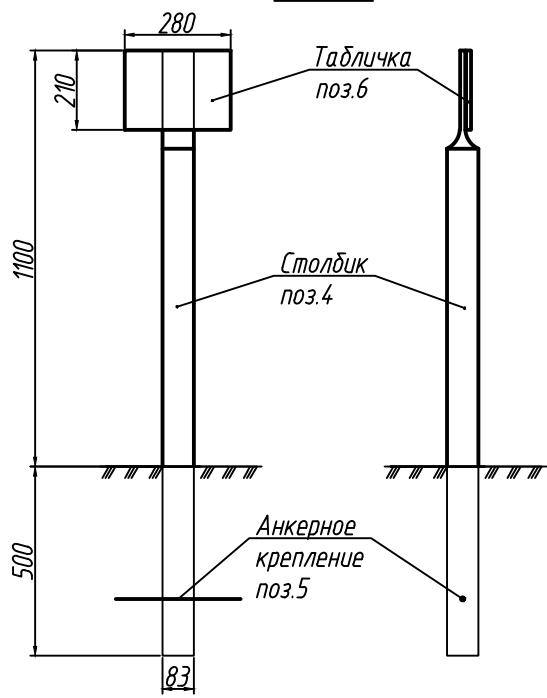
						Р-А3-02653.1-02.06.013-Э.ЭОГ1-СП01	Лист
							2
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

						Р-АЗ-02653.1-02.06.013-Э.ЭОГ1-ЧТЖ01			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Коп.уч	Лист	Издок.	Подпись	Дата				
Разработал	Зарубин			28.02.23	Инфраструктура внутриплощадочная. Система водоотведения. Очистные сооружения хоз.-бытовых стоков ГМО	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Мирсанов					Р		1	
Н. контр.	Зорина				Шкаф ШЧЭОГ. Схема электрическая принципиальная ~230/400В	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»			
Нач.отдела	Блинов								






План расстановки электрооборудования и прокладки электрических сетей (М1:500)



Установка знака на
кабельной траншее
(М1:20)



Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Распределительный модуль для подключения нагревательного модуля (В)	 В
Нагревательный модуль (СН)	 СН
Распределительный модуль для подключения датчиков температур (ВО)	 ВО
Датчик температуры (ДТ)	 ДТ
Прокладка кабеля в траншее, в трубе	 W

Ведомость основных материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Прим.
1	25х2,8	Труба водогазопроводная, ГОСТ 3262-75, м	1	2,12 кг/м	капельные прокладки через слесни
2	ТУ 2248-019-4.702248-2008	Труба двустенная, жесткая, наруж.Ø110 мм, м	92,1		применяе
3	ТУ ВУ 10133870.002-2009	Защитно-сиговая лента, ЛЭС-250х3,5, м	82,5		применяе
4	СТ СТО 8069677.019-2018	Столбик кафельный, высотой 1600мм, пластиковый, шириной 83 мм, с толщ. стенок 4 мм, температура эксплуатации -60...+80°С	6	1,12 кг/шт.	
5	Анкерное крепление для опознавательных столбов	Анкерный стеклопластиковый пруткок Ø10мм, длиной 1,30м, для удержания пластикового кафельного столбика в толще грунта	6	0,2 кг/шт.	
6	Табличка ПВХ односторонняя, 210х280х5мм Р-А3-026531-02.06.013-3.30Г1-ЧТ Ж04.	Табличка ПВХ односторонняя, 210х280х5мм	6	0,4 кг/шт.	

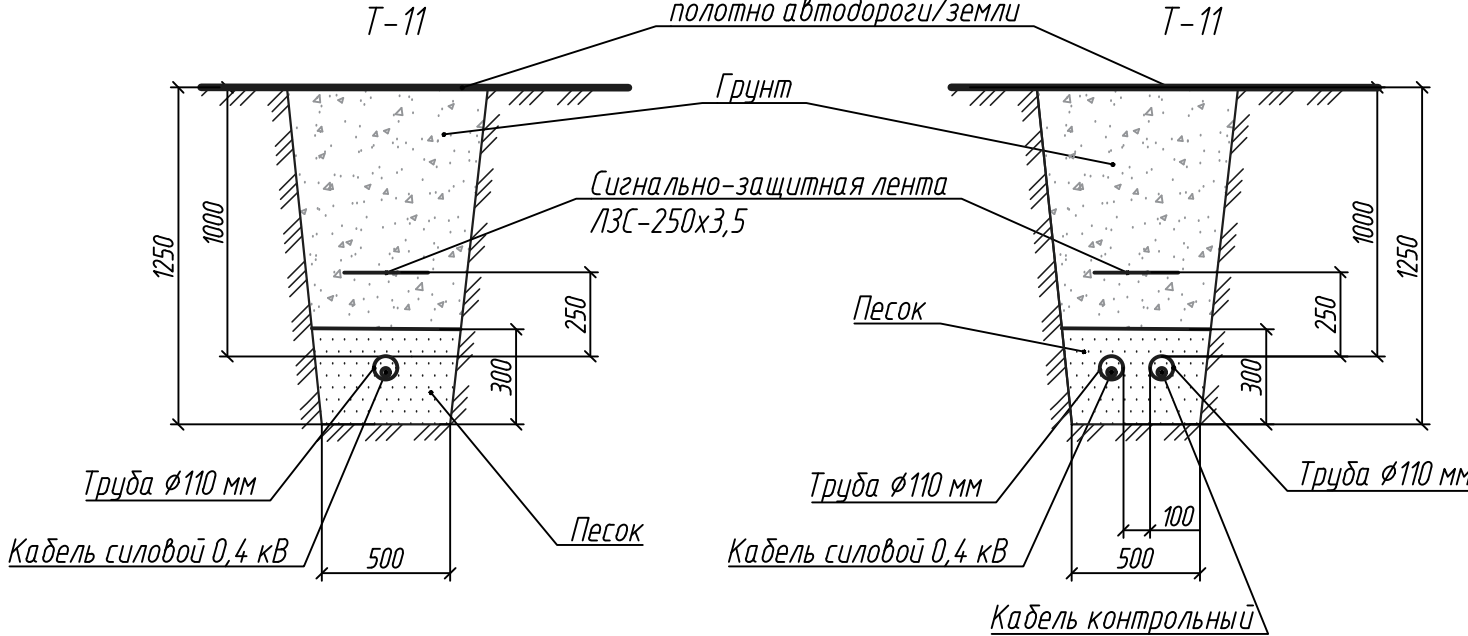
Примечания:

1. Шкаф ШУЭОГ устанавливается внутри очистных сооружений, согласно ТЗ на очистные сооружения.
2. Кабели внутри очистных сооружений прокладываются по кабельным конструкциям, предусмотренным производителем очистных сооружений, согласно ТЗ на очистные сооружения.
3. Лист раскрывать совместно с ЧТЖ03.
4. Крепление распределительных модулей В1, В2, В02 осуществлять внутри колодцев (на стене). В01 установить снаружи очистных. При необходимости, места расположения модулей уплотнить по месту.
5. Сильные кабели питания и контрольные кабели от очистных сооружений до колодцев с оборудованием проложить в траншее (см. разрез траншеи).
6. В колодце прокладку кабелей осуществлять с помощью сформированной трубы и металлоукладов (подойд и корыто) с креплением к конструкциям стен колодца.
7. При параллельной прокладке расстояние по горизонтали в свету от кабельных линий до трубопроводов должно быть не менее 1 м согласно требований ПУЭ п.2.3.38.
8. При пересечении кабелей линиями трубопроводов, расстояние между кабельными и трубопроводом должно быть не менее 0,5 м согласно требований ПУЭ п.2.3.35.
9. Прокладку кабелей в траншеях, пересечения с инженерными коммуникациями выполнять в соответствии с указаниями в альбомах А11-2011.
10. Кабели по всей длине маркировать маркировочными бирками не реже, чем через 50 м с обозначением на них марки и сечения кабеля, наименования линии.
11. На трассе кабельных линий установить опознавательные знаки. Опознавательные знаки нанести в виде надписей на специальных табличках, которые в свою очередь прикрепят к пластиковым столбикам на поворотах трассы, на пересечениях с водопроводами (с одних сторон) и подземными сооружениями, у входов в здания и через каждые 100 м на прямых участках трассы. Столбики заглубляются на глубину 500 мм и закрепляются в грунте при помощи анкерного крепления.


Ведомость траншей. Ведомость земляных работ

[illegible]

Разрез каб.траншеи ТК-1



Разрез каб.траншеи ТК-2

						Р-А3-02653.1-02.06.013-Э.30Г1-ЧТЖ02		
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы		
Изм.	Кол. изм.	Лист	Подк.	Подпись	Дата	Инфраструктура вентрилопаточная Система водоотведения. Очистные сооружения хоз.-бытовых стоков ГМО	Страница	Лист
Разработчик		Зарудин		28.02.23			Р	1
Проверил		Мирсанов						
Н. контр. Нач. отдела		Зорина Блюнов				План расстояний электропроводов и прокладки электрических сетей для системы электропитания	 ПОЛИУС ООО «Полюс Проект»	

451.15

450.50

450

448

244

CH2

B2/B02

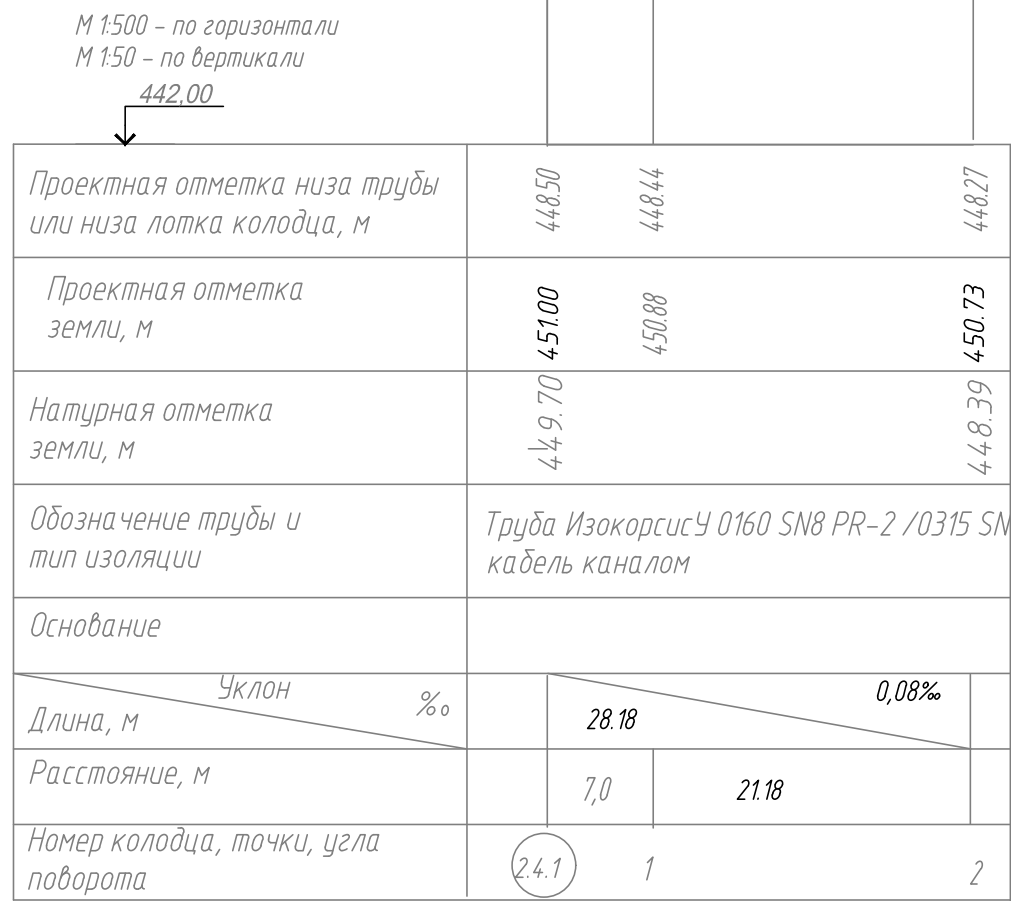
граница работ

футляр Ø530x8
проложить открытым способом

ход ПЭ на Изакарсис

24.1

A



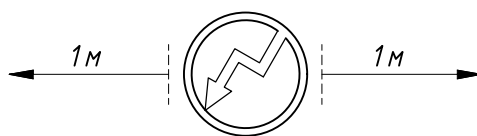
Формат А2

АО "Полюс Алдан"

$K\Lambda - 0,4 \text{ KB}$

Год ввода 2023 г.

Охранная зона кабеля.
Без представителя не копать



Расстояние от крайних кабелей

Телефон:

280

1 Информационный знак с совмещенным знаком "Охранная зона" устанавливается на каждом кабельном столбике на высоте 1м, на специальной площадке самого столбика.

2 Охранная зона вдоль подземной кабельной линии электропередачи напряжением 0,4 кВ устанавливается в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних кабелей на расстоянии, равном 1 м.

3 Знаки закрепить на винты к телу столбика.

4 Знаки должны быть выполнены из пластика ПВХ, с нанесением полноцветной печати на одну сторону с эксплуатационным сроком не менее 5 лет.

5 Данные по владельцам, году ввода КЛ и телефон даны справочно и уточняются при изготовлении знаков.

ВЗАМ.ІНВ.№

Подпись и дата

Инв. № подл

04-37116

Формат А4

P-A3-02653.1-02.06.013-3.30Г1-4ТЖ04

Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы

Изм.	Кол уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.		З.И.И.И.			28.02.23

Разраб.	Зарудин		28.02.23
Проверил	Мирсанов		

Н. контр.	Зорина		
Нач. отдела	Блинов		

Инфраструктура внутриплощадочная. Система водоотведения. Очистные сооружения хоз.-бытовых стоков ГМО

Стадия	Лист	Листов
P		1

Информационный знак



ПОЛЮС
ООО «Полюс Проект»

