

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

ИНФРАСТРУКТУРА ВНУТРИПЛОЩАДОЧНАЯ. СИСТЕМА
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ. ВЛ 6 КВ "ПС №20 35/6 КВ – КТП №15 6/0,4 КВ
"УЧАСТОК РУДОПОДГОТОВКИ"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Линии электропередач воздушные

P-A3-02653.1-02.04.24 7-Э.ЭВ1-ОБ01

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023

02	ИЭС	Гановичев	07.2023
01	ИЭС	Гановичев	05.2023
00	ИЭС	Гановичев	02.2023
Код ревизии	Прич.выпуска	Ответств.	Дата

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

ИНФРАСТРУКТУРА ВНУТРИПЛОЩАДОЧНАЯ. СИСТЕМА
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ. ВЛ 6 КВ "ПС №20 35/6 КВ – КТП №15 6/0,4 КВ
"УЧАСТОК РУДОПОДГОТОВКИ"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ



Линии электропередач воздушные

P-A3-02653.1-02.04.24 7-Э.ЭВ1-ТИТ01

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Главный инженер проекта

Начальник отдела

Е.А. Штыбин

Е.В. Блинов

2023

02	ИЭС	Гановичев	07.2023
01	ИЭС	Гановичев	05.2023
00	ИЭС	Гановичев	02.2023
Код ревизии	Прич.выпуска	Ответств.	Дата

формат А4-3

07.2023

Гановичев

ИФС

02

Взаим.инф.№

Инф. № подл.

05.2023

Гановичев

ИФС

01

Дата

04-37048

Отв. за проект

Проч. выписка

Код ревизии

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ОД01_02	Общие данные	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ01_01	ВЛ 6 кВ. Фрагмент схемы электрической принципиальной распределительной сети	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ02_02	План трассы ВЛ 6 кВ. Начало	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ03_02	План трассы ВЛ 6 кВ. Окончание	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ04_01	Ведомость опор	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ05_01	Ведомость гирлянд изоляторов	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ06_VD	Ведомость вырубки просеки	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ07_00	Деревянная промежуточная опора П10-4Д	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ08_00	Деревянная переходная промежуточная опора ПП10-2ДД	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ09_00	Деревянная промежуточная угловая опора УП10-1Д	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ10_00	Узел 1. Линейная арматура	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ11_00	Деревянная анкерная (концевая) опора АК10-2Д	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ12_00	Узел 4. Линейная арматура	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ13_00	Узлы 2...3	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ14_00	Деревянная анкерно-угловая опора УА10-2Д	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ15_00	Узел 5. Линейная арматура	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ16_00	Узлы 6...7	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ17_00	Деревянная переходная анкерно-угловая опора ПУА10-3ДД	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ18_00	Узел 8. Линейная арматура	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ19_00	Узлы 9...11	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ20_00	Подвеска изолирующая натяжная ФНЗ для АСВТ-112/13	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ21_01	Схема разработки котлована под промежуточную опору П10-4Д	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ22_01	Схема разработки котлована под переходную промежуточную опору ПП10-2ДД	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ23_01	Схема разработки котлованов под угловую промежуточную УП10-1Д и анкерную концевую АК10-2Д опоры	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ24_01	Схема разработки котлована под угловую анкерную опору УА10-2Д	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ25_01	Схема разработки котлована под переходную угловую анкерную опору ПУА10-3ДД	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ26_01	Установка линейного разъединителя на проектируемой опоре типа АК10-2Д	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ27_01	Схема заземления опор	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозна чение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
ПУЭ изд.7	Правила устройства электроустановок	
Серия 3.407-85	Унифицированные деревянные опоры воздушных линий электропередачи напряжением 0,4, 6-10 и 20 кВ	
- альбом 3	Деревянные опоры ВЛ 6-10 и 20 кВ	
- альбом 5	Деревянные опоры ВЛ 6-10 и 20 кВ для переходов через инженерные сооружения	
- альбом 6	Деревянные элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ	
- альбом 7	Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ	
	Прилагаемые документы	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-СП01_01	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 л.
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ВР01_00	Ведомость объёмов пусконаладочных работ	
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ОЛ01_00	Опросный лист для заказа деревянных изделий опор	8 л.
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ОЛ02_00	Опросный лист для заказа информационны х плакатов	2 л.
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ОЛ03_00	Опросный лист для заказа сигнальны х шаров-маркеров	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
P-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1	Линии электропередачи воздушные	

07.2023

Гановичев

ИФС

02

Взаим.инф.№

Инф. № подл.

05.2023

Гановичев

ИФС

01

Дата

04-37048

Отв. за проект

Проч. выписка

Код ревизии

РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА Кучного выщелачивания на ОК "Надёжный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы

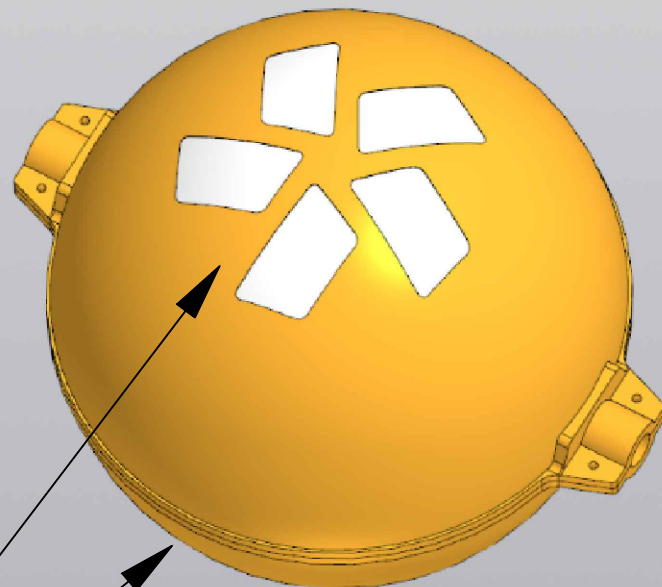
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подпись	Дата
Разраб.	Гановичев	1	1	Гановичев	02.2023
Проверил	Зарубин	1	1	Зарубин	
Н. контр.	Зорина	1	1	Зорина	
Нач.отдела	Блинов	1	1	Блинов	
ГИП	Штыбин	1	1	Штыбин	

Р-A3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ОД01

Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надёжный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			Стадия	Лист	Листов
Инфраструктура внутриплощадочная. Система электроснабжения. ВЛ 6 кВ "ПС №20 35/6 кВ - КТП №15 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки"			Р		1
Общие данные			<div><div><div></div><div>ПОЛЮС</div><div>ООО «Полюс Проект»</div></div></div>		

1. Настоящая рабочая документация разработана для электроснабжения участка рудоподготовки КВ на ОК "Надёжный" АО "Полюс Алдан", на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями: ПУЭ 7-ое издание "Правила устройства электроустановок"; СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства"; РД 153-34.3-03.285-2002 "Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ". Точка подключения – проектируемая ПС №20 35/6 кВ. Подключение кабелем от ЗРУ 6 кВ предусмотрено по Р-A3-02653.1-02.04.248-Э.ЗВ1. В объем настоящего комплек

Опросный лист шары-маклеры



Шары маклеры должны быть изготовлены с использованием логотипа на фирменном желтом цвете, знак следует делать белым цветом с обеих сторон.






Эксплуатационные характеристики	
Видимое расстояние	1200 метров
Напряжение линии	6кВ
Диаметр проводника	13,5 мм
Ветровой район	500 Па
Механическая конструкция	
Исполнение	УХЛ1
Цвет*	На фирменном желтом цвете, знак следует делать белым цветом с обеих сторон
Материал шара	Пластик, армированный стекловолокном
Диаметр	600 мм
Вес не более	4,5 кг
Отверстия для слива воды	Да
Срок службы	40 лет
Гарантия	5 лет

Примечания:

1. Шар должен устанавливаться на протектор обеспечивая защиту и сохранность провода.
2. Шары необслуживаемые на протяжении всего срока службы
3. Отверстия для слива воды должны предотвращать накопление конденсата внутри шара
4. Материал изготовления пластик, армированный стекловолокном, высокопрочный материал, стойкий к различным атмосферным явлениями перепадам температур.

*-Фирменная палитра

Pantone 1235 C
CMYK 0 33 88 0
RGB 255 182 53
HEX FFB635

						Р-А3-02653.1-02.04.24 7-Э.ЭВ1-0103			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надёжный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол. уч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата				
Разраб.	Гановичев				07.2023	Инфраструктура внутриплощадочная. Система электрообеспечения. ВЛ 6 кВ "ПС №20 35/6 кВ – КТП №15 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки"	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Зарудин						Р		1
Н. контр.	Зорина					Опросный лист для заказа сигнальных шаров-маркеров		ПОЛЮС	ООО «Полюс Проект»
Нач.отдела	Блинов								

Формат А3

07.2023

Гановичев

02.2023

Гановичев

Отв. за

ИФС

ИФС

01

00

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

04-37048

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1 Оборудование электротехническое выше 1000 В							
	1.1 Ограничитель перенапряжения нелинейный с полимерной изоляцией	ОПН-6 УХЛ1			шт.	6	2,9	
	1.2 Разъединитель качающегося типа наружной установки трёхполюсный с комплектом установки и приводом, в составе:	РЛК-1δ-IV-10/630-УХЛ1 (или аналог)	268841 (или аналог)		компл.	2	135	
	1.2.1 Разъединитель качающегося типа наружной установки трёхполюсный	РЛК-1δ-IV-10/630-УХЛ1 (или аналог)			шт.	1		
	1.2.2 Привод разъединителя	ПР-06-7-УХЛ1 (или аналог)			шт.	1		
	1.2.3 Комплект монтажных частей для установки разъединителя с приводом на деревянной опоре	КМЧ Н=6500 (или аналог)			шт.	1		
	2 Провода и тросы							
	Провод неизолированный сталеалюминиевый высокотемпературный с жилой из алюминиевого сплава и стальным несущим сердечником; сечение алюминий/сталь, кв. мм:	СТО 71915393-ТУ120-2013 (или аналог)						
	2.1 112/13	АСВТ 13,5-112/13			м	4300	0,404	Поставка провода катушками не менее 1430 м
	3 Изоляторы и линейная арматура							
	3.1 Скоба	СК-7-1А			шт.	123	0,38	
	3.2 Серьга	СР-7-16			шт.	62	0,26	
	3.3 Ушко двухлапчатое	У2-7-16			шт.	62	0,98	
	3.4 Звено прямое	ПР-7-6			шт.	62	0,44	
	3.5 Изолятор подвесной стеклянный	ПС70Е			шт.	124	3,6	
	3.6 Изолятор линейный штыревой	ШС-10Е			шт.	111	2	
	3.7 Вязка спиральная	ПВС-120/150-10 (или аналог)			шт.	215	0,07	
	3.8 Вязка спиральная	ПВС-120/150-10-02 (или аналог)			шт.	13	0,07	
	3.9 Зажим натяжной спиральный для АСВТ 112/13 кв. мм	НС-13,5-02 с коушем К-70 (или аналог)			шт.	62	1,35	
	3.10 Зажим аппаратный прессуемый	А2А-95-2Т (или аналог)			шт.	25	0,119	
	3.11 Зажим соединительный плашечный	ЗЗК (или аналог)			шт.	13	0,137	
<div><div>Примечания:</div><div><div>1. Количество изоляторов дано с коэффициентом запаса 3.0%, арматуры 2.0%. Коэффициенты запаса заданы в соответствии с ГЭСН-2001, Сборник НЗЗ, Книга 1 п.п. 2.8 и 2.10.</div><div>2. Количество провода дано с коэффициентом запаса 1.045%.</div><div>3. Ведомость опор, суммарную массу металла и объём дерева смотри - ЧТЖ04.</div><div>4. Применяемое оборудование, изделия и материалы могут быть заменены на оборудование изделия и материалы другого производителя с аналогичными техническими характеристиками и габаритными размерами.</div></div></div>								

Изм.

Кол. уч.

Лист

Ндок.

Подпись

Дата

Разраб.

Проверил

Н. контр.

На ч. отдела

ГИП

Гановичев

Зарудин

Зорина

Блинов

Штыбин

02.2023

P-A3-02653.1-02.04.24 7-Э.ЭВ1-СП01

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

Инфраструктура внутриплощадочная. Система электроснабжения. ВЛ 6 кВ "ПС №20 35/6 кВ - КТП №15 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки".

Стадия

Лист

Листов

Р

1

4

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ПОЛЮС

ООО «Полюс Проект»

Формат А3

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам.инв.№
04-37048		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3.12 Зажим соединительный плашечный	ПА-3-2 (или аналог)			шт.	37	0,7	
	3.13 Крюк	КВ-22 Серия 3.407-85-III-48			шт.	25	1,7	
	3.14 Штырь с двумя шайбами	ШН-21-Д Серия 3.407-85-III-48			шт.	40	1,54	
	3.15 Штырь	ШН-21Д Серия 3.407-85-V-35			шт.	20	1,2	
	3.16 Штырь	ШЧ-24-Д Серия 3.407-85-III-48			шт.	2	1,7	
	3.17 Колпачок на штыревой изолятор	К9 (или аналог)			шт.	110	0,023	
	3.18 Металлическая лента 20х0,7 мм	F207 (или аналог)			м	14,7	0,078	
	3.19 Бугель	NB20 (или аналог)			шт.	184	0,02	
	4 Изделия деревянные							
	4.1 Стойка деревянная	С-22а Серия 3.407-85-VI-9			шт.	20	0,436	Поставка по ОЛ01 (м3)
	4.2 Стойка деревянная	С-35 Серия 3.407-85-VI-9			шт.	4	0,44	Поставка по ОЛ01 (м3)
	4.3 Стойка деревянная	С-28 Серия 3.407-85-VI-10			шт.	12	0,436	Поставка по ОЛ01 (м3)
	4.4 Подкос	С-23 Серия 3.407-85-VI-12			шт.	3	0,436	Поставка по ОЛ01 (м3)
	4.5 Стойка деревянная	С-37 Серия 3.407-85-VI-4			шт.	10	0,79	Поставка по ОЛ01 (м3)
	4.6 Подкос	С-57 Серия 3.407-85-VI-13			шт.	5	0,79	Поставка по ОЛ01 (м3)
	4.7 Траверса	Т-6 Серия 3.407-85-VI-19			шт.	20	0,021	Поставка по ОЛ01 (м3)
	4.8 Траверса	Т-8 Серия 3.407-85-VI-15			шт.	4	0,063	Поставка по ОЛ01 (м3)
	4.9 Траверса	Т-2а Серия 3.407-85-VI-19			шт.	1	0,079	Поставка по ОЛ01 (м3)
	4.10 Траверса	Т-2б Серия 3.407-85-VI-15			шт.	5	0,079	Поставка по ОЛ01 (м3)
	4.11 Приставка	П-3 Серия 3.407-85-VI-14			шт.	8	0,31	Поставка по ОЛ01 (м3)
	4.12 Приставка	П-6 Серия 3.407-85-VI-14			шт.	15	0,43	Поставка по ОЛ01 (м3)
	4.13 Поперечина	Пп-1 Серия 3.407-85-VI-22			шт.	21	0,082	Поставка по ОЛ01 (м3)
	4.14 Поперечина	Пп-2 Серия 3.407-85-VI-22			шт.	6	0,095	Поставка по ОЛ01 (м3)
	4.15 Поперечина	Пп-3 Серия 3.407-85-VI-22			шт.	15	0,11	Поставка по ОЛ01 (м3)
	4.16 Ригель	Рд-1 Серия 3.407-85-VI-23			шт.	30	0,013	Поставка по ОЛ01 (м3)
	4.17 Ригель	Рд-2 Серия 3.407-85-VI-23			шт.	15	0,024	Поставка по ОЛ01 (м3)
	4.18 Подтраверсник	Пд-1 Серия 3.407-85-VI-21			шт.	20	0,04	Поставка по ОЛ01 (м3)

Изм

Кол.уч

Лист

№док

Подпись

Дата

Р-А3-02653.1-02.04.24 7-Э.ЭВ1-СП01

Лист

2

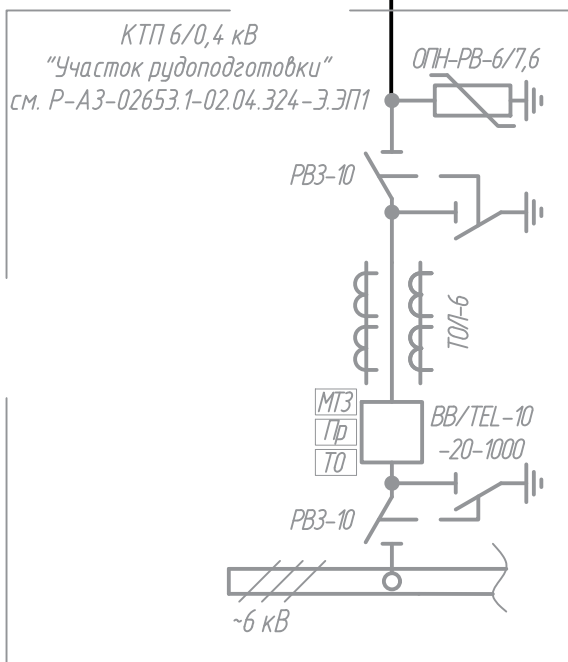
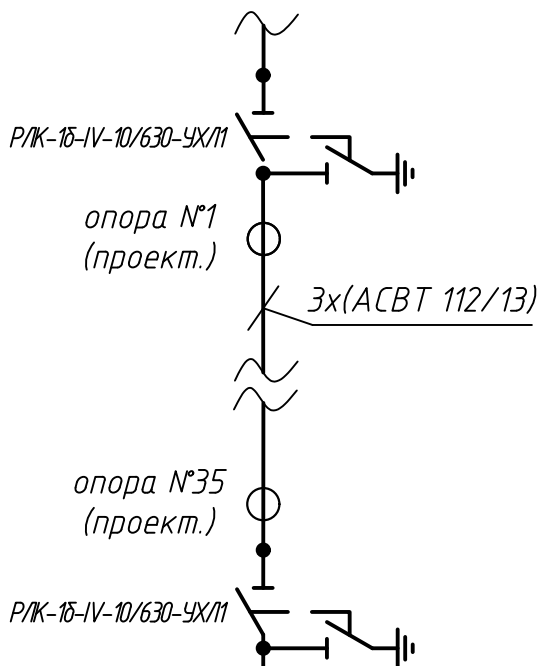
Формат А3	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		5 Металлические изделия							
		5.1 Раскос	Рм-1 Серия 3.407-85-VII-28			шт.	40	1,64	
		5.2 Оголовок	Ог-1 Серия 3.407-85-VII-2			шт.	20	2,87	
		5.3 Оголовок	Ог-9 Серия 3.407-85-VII-13			шт.	4	4,71	
		5.4 Полоса	Пл-2 Серия 3.407-85-VII-17			шт.	4	1,25	
		5.5 Оголовок	Ог-3 Серия 3.407-85-VII-11			шт.	1	5,6	
		5.6 Шпонка-вкладыш	Шпв Серия 3.407-85-VII-16			шт.	6	3,56	
		5.7 Полоса	Пл-1 Серия 3.407-85-VII-18			шт.	60	0,93	
Взам.инв.№		5.8 Упор подкоса	Уп-1 Серия 3.407-85-VII-14			шт.	3	9,22	
		5.9 Деталь крепления подкоса	ДКП Серия 3.407-85-VII-16			шт.	6	3,68	
		5.10 Упор подкоса	Уп-2 Серия 3.407-85-VII-15			шт.	5	12	
		5.11 Кронштейн	Р5 Серия 3.407.1-143.8.62			шт.	6	2,0	
		6 Метизы							
		6.1 Болт	М24; L=400; l=100 Серия 3.407-85-VII-10			шт.	10	1,54	
		6.2 Болт	М20; L=650; l=150 Серия 3.407-85-VII-10			шт.	40	1,68	
		6.3 Болт	М20; L=600; l=150 Серия 3.407-85-VII-10			шт.	10	1,56	
		6.4 Болт	М20; L=450; l=150 Серия 3.407-85-VII-10			шт.	6	1,2	
Подпись и дата		6.5 Болт	М20; L=400; l=150 Серия 3.407-85-VII-10			шт.	20	1,06	
		6.6 Болт	М20; L=350; l=150 Серия 3.407-85-VII-10			шт.	84	0,94	
		6.7 Болт	М20; L=300; l=100 Серия 3.407-85-VII-10			шт.	16	0,81	
		6.8 Болт	М24; L=260 ГОСТ Р ИСО 4014-2013			шт.	5	1,02	
		6.9 Болт	М20; L=550 ГОСТ Р ИСО 4014-2013			шт.	80	1,44	
		6.10 Болт	М20; L=500 ГОСТ Р ИСО 4014-2013			шт.	26	1,31	
		6.11 Болт	М20; L=450 ГОСТ Р ИСО 4014-2013			шт.	5	1,2	
		6.12 Болт	М20; L=350 ГОСТ Р ИСО 4014-2013			шт.	2	0,94	
		6.13 Болт	М20х260 ГОСТ Р ИСО 4014-2013			шт.	12	0,713	
		6.14 Болт	М20х240 ГОСТ Р ИСО 4014-2013			шт.	4	0,66	
Инв. № подл		6.15 Болт	М20х200 ГОСТ Р ИСО 4014-2013			шт.	8	0,565	
	04-37048								
						Р-А3-02653.1-02.04.24 7-Э.ЭВ1-СП01			Лист
									3

						Р-АЗ-02653.1-02.04.24 7-Э.ЭВ1-СП01	Лист
							4
Изм	Кол.уч	Лист	Индок	Подпись	Дата		

кабелем от яч. ПС №20 35/6 кВ
(см. Р-А3-02653.1-02.04.248-Э.ЭВ1)


Потребность кабелей и проводов (длина, м)

Число и сечение жил, напряжение	Марка
	АСВТ
112/13	4300



Примечания:

1. Организация подключения от ПС №20 35/6 кВ кабелем до первой проектируемой опоры предусмотрена проектом Р-А3-02653.1-02.04.248-Э.ЭВ1.
2. Комплектная трансформаторная подстанция КТП 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки" см. Р-А3-02653.1-02.04.324-Э.ЭП1.
3. Данный лист смотреть совместно с планом ВЛ 6 кВ (-ЧТЖ02, -ЧТЖ03).

Инв. № подл	04-37048	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Система электроснабжения. ВЛ 6 кВ "ПС №20 35/6 кВ – КТП №15 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки"	Стадия	Лист	Листов																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
										Р		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Инв. № подл	04-37048	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата	ВЛ 6 кВ. Фрагмент схемы электрической принципиальной распределительной сети	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Инв. № подл	04-37048	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата	Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надёжный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы	Р-А3-02653.1-02.04.247-Э.ЭВ1-ЧТЖ01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Инв. № подл	04-37048	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	10

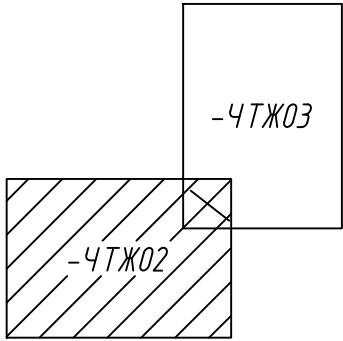
Экспликация зданий и сооружений (проектируемые)

Номер на плане	Наименование	Примечание
	Вторая очередь	01.02.06.066
2.1	Емкость сбора поверхностных вод	01.04.06.225
2.2	Аварийный прудок	01.04.06.225
2.3	Прудок продуктивных растворов	01.04.06.226
2.4	Здание ГМО, в том числе:	01.04.11.071
2.4.1	АБК	01.04.11.072
2.5	Очистные сооружения хоз.-бытовых стоков ГМО	01.02.06.013
2.6	Насосная станция с резервуарами	01.02.05.111

Координаты опор проектируемой ВЛ/З 6 кВ

№ опоры	Положение X	Положение Y
1	7075.631	42247.186
2	7108.630	42247.382
3	7141.630	42247.579
4	7174.629	42247.775
5	7188.403	42285.329
6	7227.402	42285.081
7	7266.401	42284.832
8	7293.678	42306.763
9	7320.955	42328.694
10	7348.233	42350.624
11	7352.096	42382.974
12	7355.959	42415.324
13	7359.822	42447.674
14	7386.662	42477.332
15	7411.232	42504.483
16	7440.893	42531.32
17	7470.554	42558.157

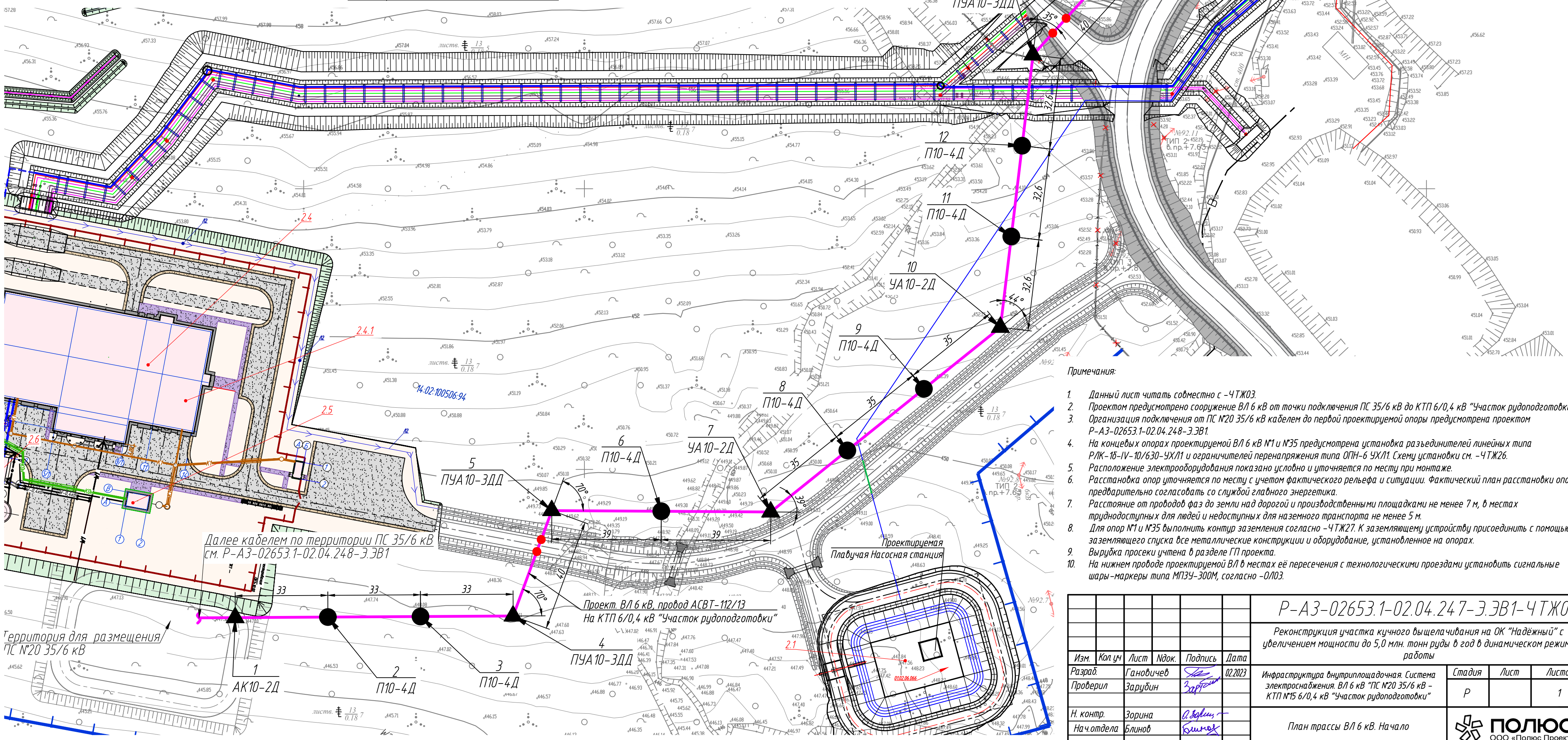
Схема совмещения листов



Условные обозначения на плане






- ось трассы существующей ВЛ 6 кВ
- ось трассы проектируемой ВЛ/З 6 кВ
- конечная, анкерно-угловая опора
- промежуточная опора
- номер опоры
- шифр опоры
- сигнальный шар-маркер на нижнем проводе проектируемой ВЛ

План трассы ВЛ 6 кВ. Начало (М1:1000)



Примечания:

- Данный лист читать совместно с -ЧТЖ03.
- Проектом предусмотрено сооружение ВЛ 6 кВ от точки подключения ПС 35/6 кВ до КТП 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки". Организация подключения от ПС N20 35/6 кВ кабелем до первой проектируемой опоры предусмотрена проектом Р-А3-02653.1-02.04.248-Э.ЗВ1.
- На конечных опорах проектируемой ВЛ 6 кВ N1 и N35 предусмотрена установка разъединителей линейных типа РЛК-16-IV-10/630-УХЛ1 и ограничителей перенапряжения типа ОПН-6 УХЛ1. Схему установки см. -ЧТЖ26.
- Расположение электрооборудования показано условно и уточняется по месту при монтаже.
- Расстановка опор уточняется по месту с учетом фактического рельефа и ситуации. Фактический план расстановки опор предварительно согласовать со службой главного энергетика.
- Расстояние от проводов фаз до земли над дорогой и производственными площадками не менее 7 м, в местах труднодоступных для людей и недоступных для наземного транспорта не менее 5 м.
- Для опор N1 и N35 выполнить контур заземления согласно -ЧТЖ27. К заземляющему устройству присоединить с помощью заземляющего спуска все металлические конструкции и оборудование, установленное на опорах.
- Вырубка просеки учтена в разделе ГП проекта.
- На нижнем проводе проектируемой ВЛ 6 кВ в местах ее пересечения с технологическими проездами установить сигнальные шары-маркеры типа МПЗУ-300М, согласно -0/103.

						Р-А3-02653.1-02.04.247-Э.ЗВ1-ЧТЖ02			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надёжный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Система электроснабжения. ВЛ 6 кВ "ПС №20 35/6 кВ - КТП №15 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Гановичев				02.2023		Р		1
Проверил	Зарубин								
Н. контр.	Зорина					План трассы ВЛ 6 кВ. Начало			
На ч.отдела	Блинов								

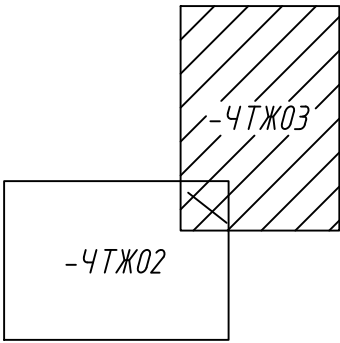
Экспликация зданий и сооружений (проектируемые)

Номер на плане	Наименование	Примечание
	Первая очередь	
1.1	Участок рудоподготовки, в составе:	
1.1.1	ДАК	01.04.01.123
1.1.2	Технологический проезд	01.02.03.033
1.1.3	ВЛ 6кВ	01.02.04.247
1.1.4	Магистральная конвейерная линия	
1.2	КТП 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки"	01.02.04.324
1.3	Блочно-модульная насосная станция	01.02.05.127

Координаты опор проектируемой ВЛЗ 6 кВ

№ опоры	Положение X	Положение Y
18	7500.215	42584.994
19	7529.876	42611.831
20	7559.537	42638.668
21	7589.198	42665.504
22	7618.859	42692.341
23	7648.52	42719.178
24	7678.181	42746.015
25	7707.843	42772.852
26	7737.504	42799.689
27	7767.165	42826.526
28	7792.916	42849.826
29	7778.199	42880.016
30	7763.482	42910.206
31	7748.765	42940.395
32	7760.598	42978.605
33	7769.276	43006.625
34	7777.953	43034.645
35	7756.523	43055.639

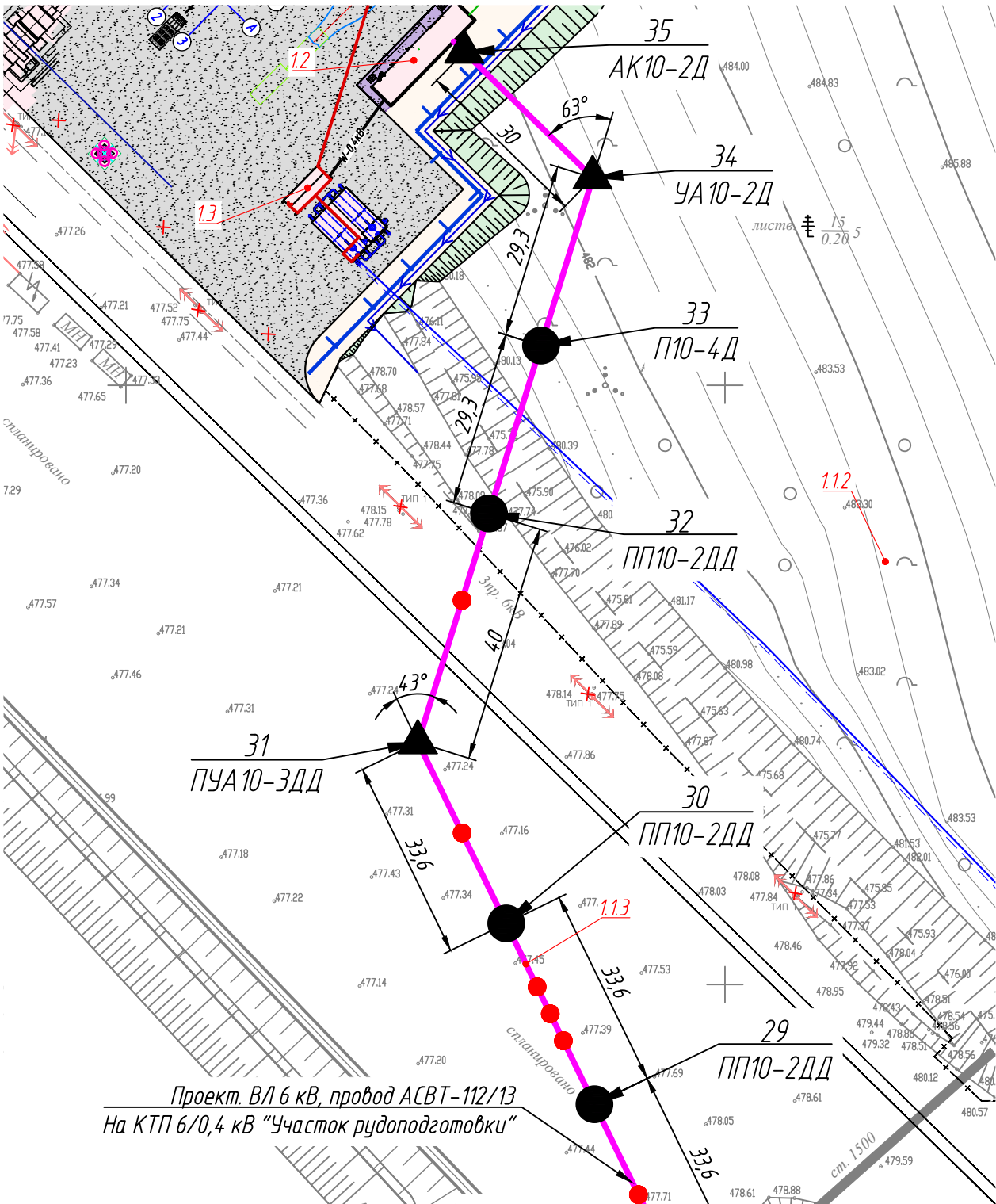
Схема совмещения листов



Условные обозначения на плане

- ось трассы существующей ВЛ 6 кВ
- ось трассы проектируемой ВЛЗ 6 кВ
- ▲ — концевая, анкерно-угловая опора
- — промежуточная опора
- $\frac{2}{П10-4Д}$ — номер опоры
шифр опоры
- — сигнальный шар-маркер на нижнем проводе проектируемой ВЛ






План трассы ВЛ 6 кВ. Окончание (М1:1000)



Проект ВЛ 6 кВ, провод АСВТ-112/13
На КТП 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки"

Примечания:

- Данный лист читать совместно с -ЧТЖ02.
- Проектом предусмотрено сооружение ВЛ 6 кВ от точки подключения ПС 35/6 кВ до КТП 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки".
- На концевых опорах проектируемой ВЛ 6 кВ №1 и №35 предусмотрена установка разъединителей линейных типа РЛК-16-IV-10/630-УХЛ1 и ограничителей перенапряжения типа ОПН-6 УХЛ1. Схему установки см. -ЧТЖ26.
- Расстояние от концевой опоры до КТП не более 10 м.
- Расположение электрооборудования показано условно и уточняется по месту при монтаже.
- Расстановка опор уточняется по месту с учетом фактического рельефа и ситуации. Фактический план расстановки опор предварительно согласовать со службой главного энергетика.
- Расстояние от проводов фаз до земли над дорогой и производственными площадками не менее 7 м, в местах труднодоступных для людей и недоступных для наземного транспорта не менее 5 м.
- Для опор №1 и №35 выполнить контур заземления согласно -ЧТЖ27. К заземляющему устройству присоединить с помощью заземляющего спуска все металлические конструкции и оборудование, установленное на опорах.
- Вырубка просеки учтена в разделе ГП проекта.
- На нижнем проводе проектируемой ВЛ в местах её пересечения с технологическими проездами установить сигнальные шары-маркеры типа МПЗУ-300М, согласно -ОЛ03.






						Р-А3-02653.1-02.04.247-Э.ЭВ1-ЧТЖ03			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надёжный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Система электроснабжения. ВЛ 6 кВ "ПС №20 35/6 кВ - КТП №15 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ганюничев			02.2023		Р		1
Проверил		Зарубин							
Н. контр.		Зорина				План трассы ВЛ 6 кВ. Окончание	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		
Нач.отдела		Блинов							

Ведомость опор

Наименование и шифр опоры	Номер опоры по трассе	Кол. опор	Марка стали Класс бетона	Масса стали, кг		Объем древесины, м³		Номер чертежа
				ед.	всех	ед.	всех	
Деревянная промежуточная опора П10-4Д	2, 3, 6, 8, 9, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 33	20	С345-3 ГОСТ 27772-88 (09Г2С)	8,48	169,6	0,457	9,14	-ЧТЖ07
Деревянная переходная промежуточная опора ПП10-2ДД	14, 29, 30, 32	4	С345-3 ГОСТ 27772-88 (09Г2С)	18,98	75,92	1,123	4,492	-ЧТЖ08
Деревянная промежуточная угловая опора УП10-1Д	15	1	С345-3 ГОСТ 27772-88 (09Г2С)	22,79	22,79	1,085	1,085	-ЧТЖ09
Деревянная анкерная (концевая) опора АК10-2Д	1, 35	2	С345-3 ГОСТ 27772-88 (09Г2С)	33,06	66,12	1,245	2,49	-ЧТЖ11
Деревянная анкерно-угловая опора УА10-2Д	7, 10, 34	3	С345-3 ГОСТ 27772-88 (09Г2С)	60,02	180,06	1,897	5,691	-ЧТЖ14
Деревянная переходная анкерно-угловая опора ПУА10-3ДД	4, 5, 13, 28, 31	5	С345-3 ГОСТ 27772-88 (09Г2С)	105,43	527,15	4,308	21,54	-ЧТЖ17
ИТОГО:		35			1041,64		44,438	

Код ревизии	Причина выпуска	Годовичек	07.2023
01	ИФ	Годовичек	07.2023
00	ИФ	Годовичек	02.2023
		Ответа	Дата

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам.инв.№
04-37048		

						Р-А3-02653.1-02.04.24 7-ЭЭВ1-ЧТЖ04			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надёжный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Система электроснабжения. ВЛ 6 кВ "ПС №20 35/6 кВ - КТП №15 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гановичев			02.2023		Р		1
Проверил		Зарудин							
Н. контр.		Зорина				Ведомость опор		ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»	
На ч.отдела		Блинов							

формат А4

Ведомость гирлянд изоляторов

Номер опоры									Шифр опоры	Гирлянда изоляторов на провод		Крепление провода заземления	
										Шифр (номер гирлянды)	Кол. на опору	Шифр (номер гирлянды)	Кол. на опору
2	3	6	8	9	11	12	16	17	П10-4Д	ШС-10Е	3	-	-
18	19	20	21	22	23	24	25	26					
27	33												
14	29	30	32						ПП10-2ДД	ШС-10Е	6	-	-
15									УП10-1Д	ШС-10Е	3	-	-
1	35								АК10-2Д	ФНЗ; ШС-10Е	6; 1	-	-
7	10	34							УА10-2Д	ФНЗ; ШС-10Е	6; 1	-	-
4	5	13	28	31					ПУА10-3ДД	ФНЗ; ШС-10Е	6; 3	-	-
Итого													
Марка изолятора		Номер листа в комплекте		Наименование		Кол., шт.		Примечание					
2хПС70Е		-ЧТЖ20		Подвеска изолирующая натяжная ФНЗ для АСВТ-112/13		60							
ШС-10Е		-		Изолятор штыревой для неизолированных проводов		107							
Резерв													
Информация о документе													
Р-А3-02653.1-02.04.24 7-Э.ЭВ1-ЧТЖ05													
Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надёжный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы													
Инфраструктура внутриплощадочная. Система электроснабжения. ВЛ 6 кВ "ПС №20 35/6 кВ - КТП №15 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки"													
Ведомость гирлянд изоляторов													
ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»													

формат А4

07.2023

02.2023

Дата

Гановичев

Гановичев

Отдел

ИЭС

ИЭС

Прич.выпуска

01

00

Код ревизии

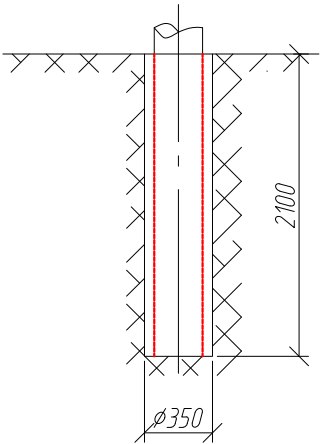
Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл

04-37048

Схема разработки котлована под промежуточную опору П10-4Д








		07.2023	02.2023	Дата					Объем земляных работ, м³				
		Гановичев	Гановичев	Отв. за выпуск					V выемки	в т. числе ручная доработка			
		ИФС	ИФС	Прич. выпуска	2, 3, 6, 8, 9, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 33				20	П10-4Д	III-й район по ветру III-й район по гололеду	0,20	-
					Всего							4,0	-
		01	00	Код ревизии	Примечания:								
		Взам.инв.№			<div>1. Перед установкой опоры уплотнить грунт на дне котлована.</div> <div>2. Обратную засыпку котлованов опор производить слоями не более 20 см с тщательным уплотнением каждого слоя грунта и доведением объемной плотности до 1,7 т/м³.</div> <div>3. Запрещается применять для обратной засыпки мерзлые, пучинистые, просадочные грунты, дерн, торф, растительные, иловые и другие грунты с примесями органических веществ.</div>								
		Подпись и дата								Р-А3-02653.1-02.04.24 7-Э.ЭВ1-ЧТЖ21			
										Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надёжный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			
		Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата						
		Разраб.	Гановичев				02.2023	Инфраструктура внутриплощадочная. Система электроснабжения. ВЛ 6 кВ "ПС №20 35/6 кВ – КТП №15 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки"		Стадия	Лист	Листов	
		Проверил	Зарудин							P		1	
		Н. контр.	Зорина										
		Нач.отдела	Блинов					Схема разработки котлована под промежуточную опору П10-4Д		 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»			

Схема разработки котлована под переходную промежуточную опору ПП10-2ДД

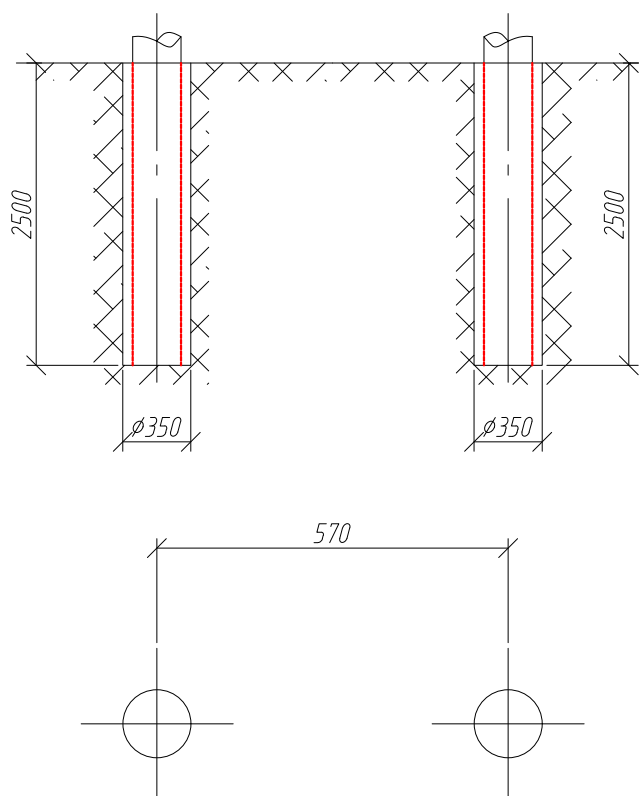
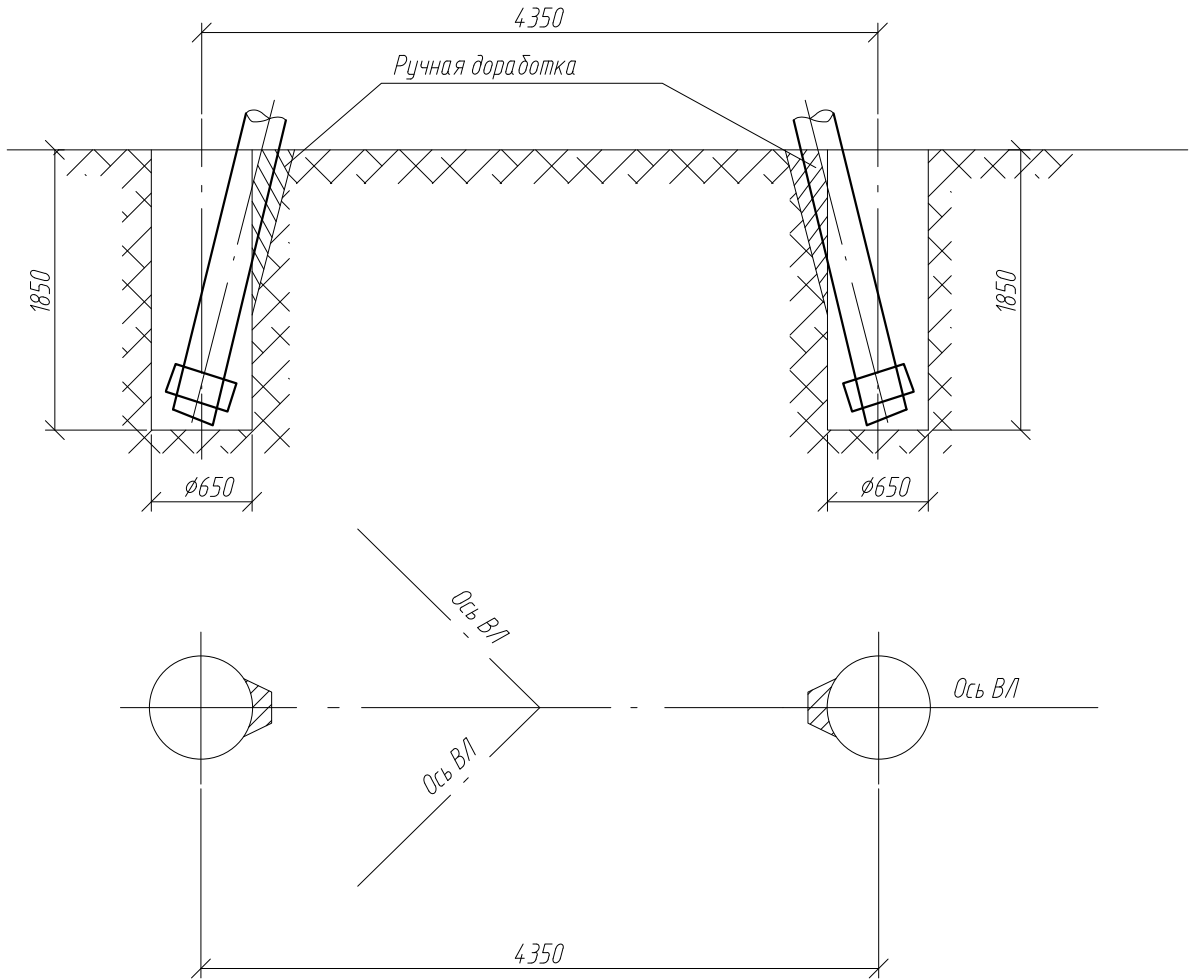
[illegible]

Схема разработки котлованов под угловую промежуточную УП10-1Д и анкерную концевую АК10-2Д опоры



Номер опоры	Кол. опор	Шифр опоры	РКУ	Объем земляных работ, м³	
				V выемки	в т.числе ручная доработка
15	1	УП10-1Д	III-й район по ветру III-й район по гололеду	1,38	0,15
1, 35	2	АК10-2Д	III-й район по ветру III-й район по гололеду	1,38	0,15
Всего				4,14	0,45

Примечания:

1. Перед установкой опоры уплотнить грунт на дне котлована.
2. Обратную засыпку котлованов опор производить слоями не более 20 см с тщательным уплотнением каждого слоя грунта и доведением объемной плотности до 1,7 т/м³.
3. Запрещается применять для обратной засыпки мерзлые, пучинистые, просадочные грунты, дерн, торф, растительные, иловые и другие грунты с примесями органических веществ.






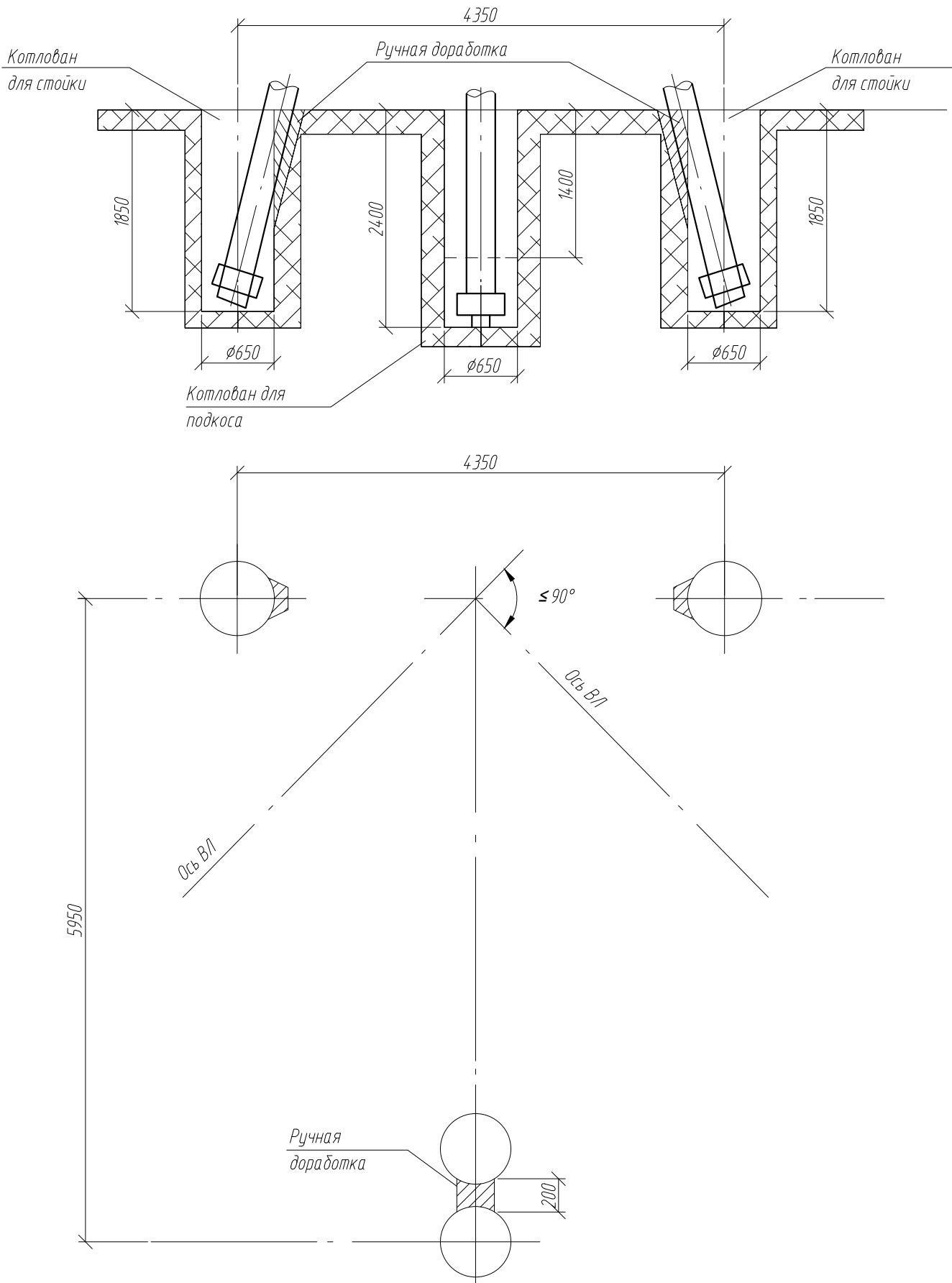
						Р-А3-02653.1-02.04.24 7-Э.ЭВ1-ЧТЖ23			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надёжный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Система электроснабжения. ВЛ 6 кВ "ПС №20 35/6 кВ – КТП №15 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гановичев			02.2023		Р		1
Проверил		Зарудин							
Н. контр.		Зорина				Схема разработки котлованов под угловую промежуточную УП10-1Д и анкерную концевую АК10-2Д опоры	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		
Нач.отдела		Блинов							

Схема разработки котлована под угловую анкерную опору УА 10-2Д



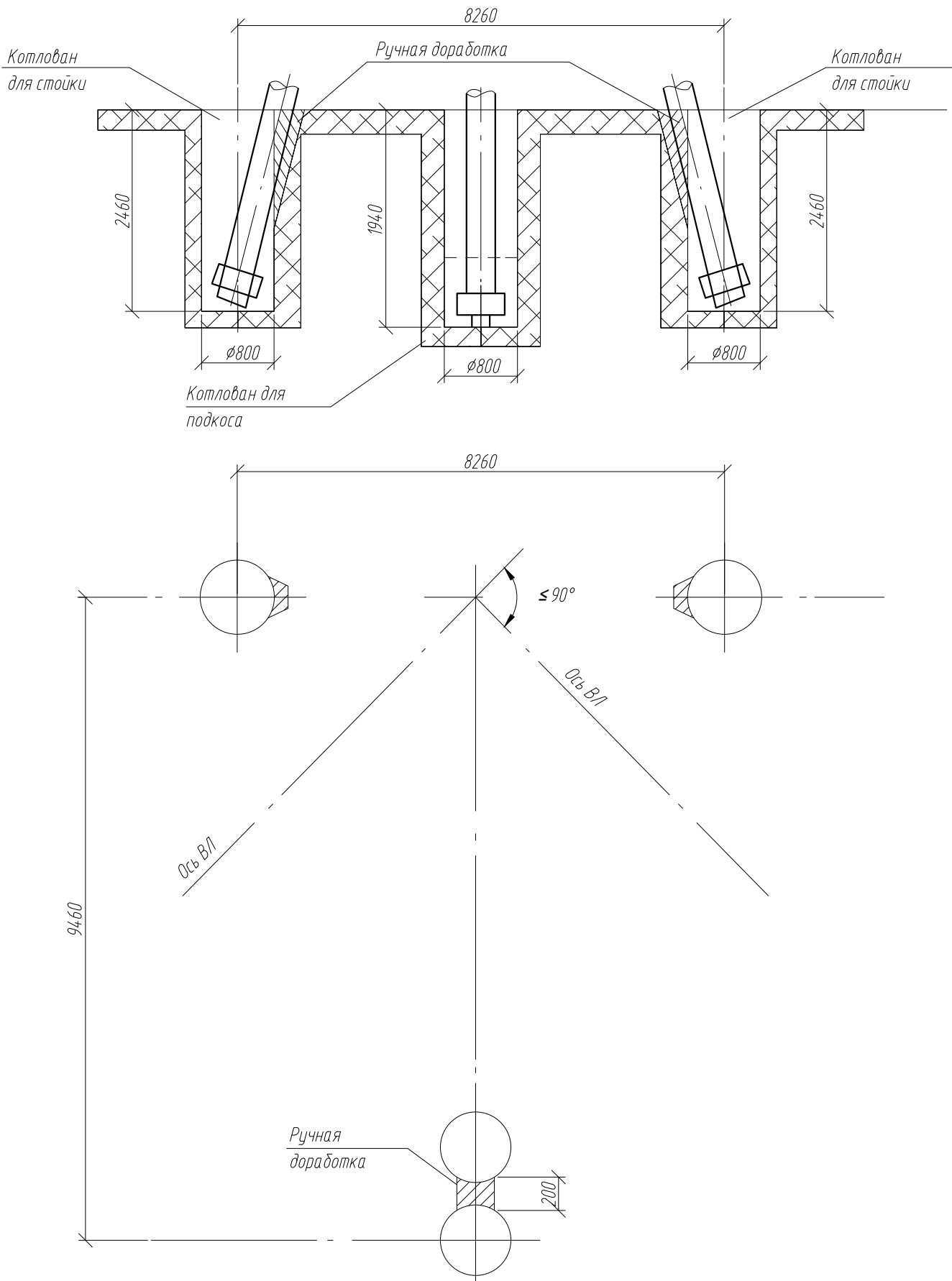
Номер опоры	Кол. опор	Шифр опоры	РКУ	Объем земляных работ, м³	
				V выемки	в т.числе ручная доработка
7, 10, 34	3	УА 10-2Д	III-й район по ветру III-й район по гололеду	2,7	0,2
Всего				8,1	0,6

Примечания:

- Перед установкой опоры уплотнить грунт на дне котлована.
- Обратную засыпку котлованов опор производить слоями не более 20 см с тщательным уплотнением каждого слоя грунта и доведением объемной плотности до 1,7 т/м³.
- Запрещается применять для обратной засыпки мерзлые, пучинистые, просадочные грунты, дерн, торф, растительные, иловые и другие грунты с примесями органических веществ.

Р-А3-02653.1-02.04.24 7-Э.ЭВ1-ЧТЖ24					
Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надёжный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Гановичев				02.2023
Проверил	Зарудин				
Н. контр.	Зорина				
Нач.отдела	Блинов				
				Инфраструктура внутриплощадочная. Система электроснабжения. ВЛ 6 кВ "ПС №20 35/6 кВ - КТП №15 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки"	
				Схема разработки котлована под угловую анкерную опору УА 10-2Д	
				Стадия	Лист
				Р	1
				Листов	
				1	






Схема разработки котлованов под переходную угловую анкерную опору ПУА 10-ЗДД



Номер опоры	Кол. опор	Шифр опоры	РКУ	Объем земляных работ, м³	
				V выемки	в т.числе ручная доработка
4, 5, 13, 28, 31	5	ПУА 10-ЗДД	III-й район по ветру III-й район по гололеду	3,565	0,120
Всего				17,825	0,600

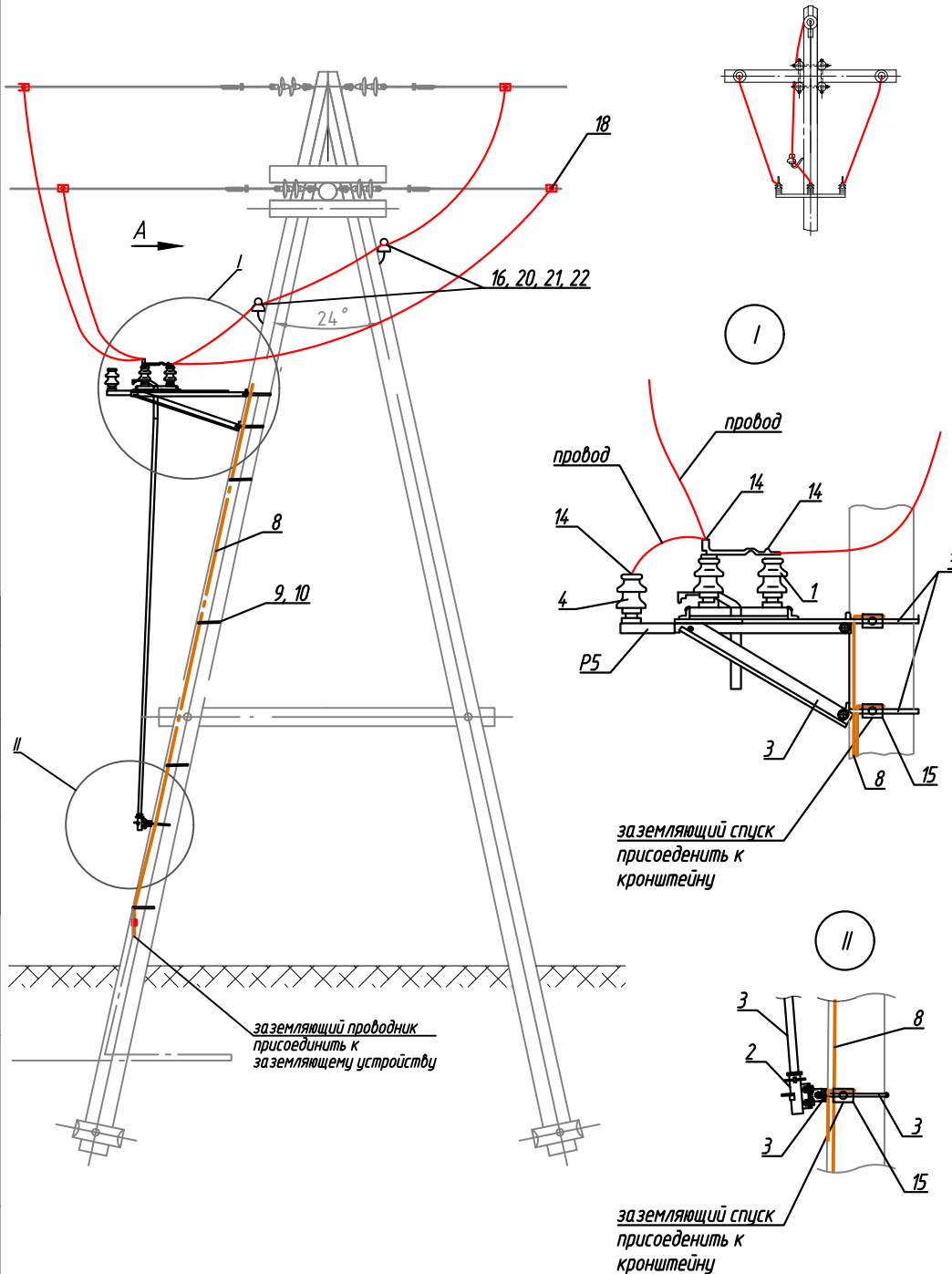
Примечания:

- Перед установкой опоры уплотнить грунт на дне котлована.
- Обратную засыпку котлованов опор производить слоями не более 20 см с тщательным уплотнением каждого слоя грунта и доведением объемной плотности до 1,7 т/м³.
- Запрещается применять для обратной засыпки мерзлые, пучинистые, просадочные грунты, дерн, торф, растительные, иловые и другие грунты с примесями органических веществ.

						Р-А3-02653.1-02.04.24 7-Э.ЭВ1-ЧТЖ25			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надёжный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
Разраб.		Гановичев			02.2023	Инфраструктура внутриплощадочная. Система электроснабжения. ВЛ 6 кВ "ПС №20 35/6 кВ - КТП №15 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки"	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зарудин					Р		1
Н. контр.		Зорина				Схема разработки котлована под переходную угловую анкерную опору ПУА10-ЗДД		ПОЛЮС	ООО «Полюс Проект»
Нач.отдела		Блинов							

Установка линейного разъединителя на проектируемой опоре типа АК10-2Д

Вид А



Перечень элементов

№п/п	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примечание
Комплектная поставка с разъединителем					
1	Р/К-16-IV-10/630-УХЛ1	Разъединитель линейный	1	135	
2	ПР-06-7-УХЛ1	Прибор разъединителя	1		
3	КМЧ Н-6500	Комплект монтажных частей	1		
Линейная арматура. Оборудование					
P5	3.407.1-14.3.8.62	Кронштейн для установки ОПН	3	2,0	
4	ОПН-6 УХЛ1	Ограничитель перенапряжения	3	2,9	
8	Круг В-II-10 ГОСТ 2590-2006	Прокат стальной круглый оцинкованный	20	0,616	ед. изм. м
9	F207	Металлическая лента 20х0,7	16	0,078	ед. изм. м
10	NB20	Бугель NB20	20	0,02	
14	A2A-95-2T	Зажим аппаратный прессуемый	12	0,104	
15	ЗЗК	Зажим соединительный плашечный	6	0,137	
16	КВ-22	Крюк КВ-22	2	1,7	
18	ПА-3-2	Зажим соединительный плашечный для АСВТ-112/13	6	0,70	
20	ШС-10Е	Изолятор штыревой	2	2,0	
21	ПВС-120/150-10	Вязка спиральная	4	0,07	
22	К9	Колпачек	2	0,023	

Примечания:

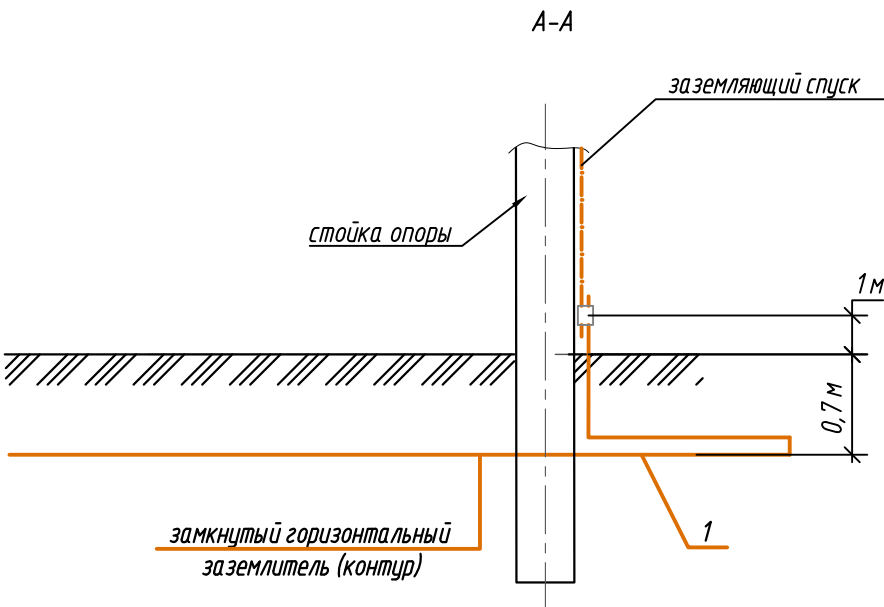
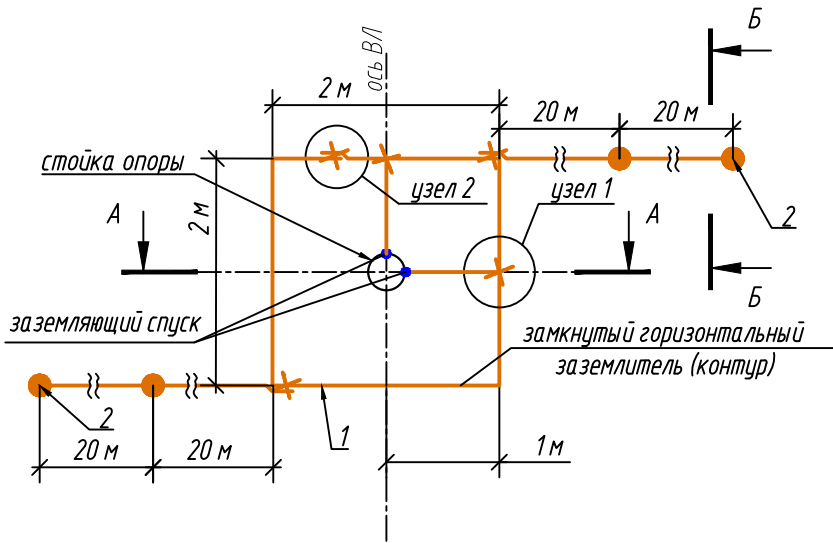
- Разъединитель типа Р/К-10 устанавливается на концевых опорах №1 и №35 по плану (см. -ЧТЖ02, -ЧТЖ03). Внешний вид оборудования показан условно. Перечень элементов дан на одну опору.
- Проектируемая опора на которую устанавливается разъединитель типа Р/К-10 состоит из опоры АК10-2Д (перечень элементов на опору см. -ЧТЖ11) и оборудования, изделий и материалов устанавливаемых дополнительно согласно перечня элементов данного чертежа.
- Разъединитель типа Р/К-10 поставляется комплектно с прибором ПР-01, кронштейнами для установки, балом прибора и крепежным комплектом на деревянную стойку.
- Высоту установки разъединителя на опоре определить по месту исходя из удобства обслуживания. Высоту установки прибора разъединителя определить по месту исходя из удобства эксплуатации.
- Заземляющих спусков на опоре должно быть не менее двух. Для заземления устройств молниезащиты выполнить отдельный заземляющий спуск.
- Заземляющий спуск к стойке опоры крепить лентой (поз. 9, 10), выполнить из проката стального круглого оцинкованного $\varnothing 10$ мм. К заземляющему спуску присоединить все металлоконструкции зажимами типа ЗЗК.

Р-А3-02653.1-02.04.24 7-Э.ЭВ1-ЧТЖ26

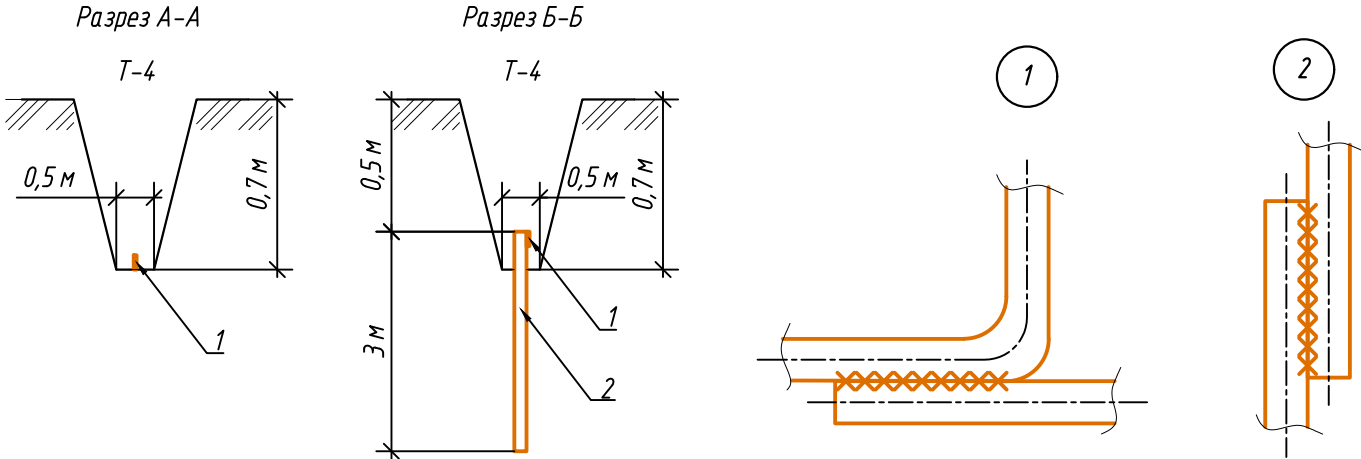
Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК
"Надёжный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год
в динамическом режиме работы

Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Система электроснабжения. ВЛ 6 кВ "ПС №20 35/6 кВ - КТП №15 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Гановичев				02.2023		Р		1
Проверил	Зарубин								
Н. контр.	Зорина					Установка линейного разъединителя на проектируемой опоре типа АК10-2Д			
Нач. отдела	Блинов								

Схема заземления проектируемых опор №1 и №37



Схемы траншей для монтажа контура заземления



Спецификация оборудования

№п/п	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса ед., кг	Примечание
1	Полоса 40х5 ГОСТ 103-2006	Сталь полосовая оцинкованная, м	190	1,57	
2	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-93	Уголок равнополочный оцинкованный, м	25	3,77	

Ведомость земляных работ

Тип траншеи	Ширина, мм	Высота, мм	Длина траншеи, м	Объем земляных работ, м³	
				Рытье траншей	Обратная засыпка
Для заземлителя	500	700	180	63.0	63.0

Условные обозначения

	—	горизонтальный заземлитель
	—	вертикальный заземлитель
	—	металлическая связь

Примечания:

- Замкнутый горизонтальный заземлитель (контур) прокладывается согласно схеме заземления опоры. Горизонтальный заземлитель проложить в траншее на глубине 0,7 м и расстоянии не менее 1 м от сооружений. Вертикальные заземлители установить в пробуренные котлованы. Закрепление опоры на чертеже и прокладка контура заземления показана условно и уточняется при монтаже. К заземляющему контуру присоединяются заземляющие спуски от рамы разъединителя, спуски для заземления электродов защитных устройств от перенапряжений. Присоединение заземлителя и заземляющего спуска выполнить над поверхностью земли на расстоянии 1 м. Все детали для присоединения заземлителей должны быть оцинкованы.
- Непрерывную электрическую связь в соединениях обеспечить сваркой по ГОСТ 5264-80*. Места сварки во избежание коррозии покрыть битумным лаком. Все монтажные работы должны быть выполнены с учетом требований ПУЭ изд. 7. При соединении заземлителей из круглой стали длина сварного шва должна быть не менее шести диаметров. Все детали для присоединения заземлителей должны быть оцинкованы.
- Сопротивление контура для опоры не более 10 Ом. При превышении сопротивления установленного ПУЭ, установить дополнительные вертикальные заземлители из угловой стали 50х50х5 мм.
- На чертеже указан суммарный объем материалов и работ для заземления опор №1 и №35.
- Объемы проката стального круглого для заземляющего спуска и линейной арматуры для соединения спуска с заземляющим устройством опоры учтены на -ЧТЖ26.

						Р-А3-02653.1-02.04.24 7-Э.ЭВ1-ЧТЖ27		
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надёжный" 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 электроснабжения. ВЛ 6 кВ "ПС №20 35/6 кВ – КТП №15 6/0,4 кВ "Участок рудоподготовки"	Стадия	Лист
Разраб.	Гановичев				02.2023		Р	1
Проверил	Зарудин							
Н. контр.	Зорина					Схема заземления опор		
Нач.отдела	Блинов							