


Ведомость пусконаладочных работ

<i>N</i>	<i>Шифр расценки</i>	<i>Наименование и техническая характеристика оборудования</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Кол.</i>
<i>Силовое электрооборудование</i>				
1	01-03-002-04	Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50А	шт.	1
2	01-09-010-02	Функциональная группа управления релейно-контакторная с общим числом блокировочных связей до 5	шт.	1
3	01-11-011-01	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	шт.	1
4	01-11-028-01	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ (в том числе контрольных), предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт.	1
5	01-11-013-01	Замер полного сопротивления цепи "фаза-нуль"	шт.	1

[illegible]

Инв. № подл	04-37867	Подпись и дата						Взам.инв.№				
								Р-А3-02653.1-02.05.111-Э.ЭМ1-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	Издок.	Подпись	Дата					
		Разраб.		Жолобова		Жолобова	21.03.23	Инфраструктура внутриплощадочная.		Стадия	Лист	Листов
		Проверил		Зарудин		Зарудин		Система водоснабжения. Наружные сети водоснабжения ГМО		Р		1
		Н. контр.		Зорина		О. Зорина						
		На ч.отдела		Блинов		Блинов		Ведомость объемов пусконаладочных работ		 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		

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
ВОДОСНАБЖЕНИЯ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГМО

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Силовое электрооборудование

P-A3-02653.1-02.05.111-Э.ЭМ1-0Б01

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023

00	ИС	Жолодова	25.04.23
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
ВОДОСНАБЖЕНИЯ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГМО

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Силовое электрооборудование

P-A3-02653.1-02.05.111-Э.ЭМ1-ТИТ01

Главный инженер проекта

Е.А. Штыбин

Начальник отдела

Е.В. Блинов

2023

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

00	ИС	Жолодова	25.04.23
Код ревизии	Прич.выпуска	Ответств.	Дата

Формат А3

Согласовано

Жолодова 25.04.23

Дата

Жолодова

Ответств.

И.С.

Прич.выпуска

00

Код ревизии

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл

04-37867

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Номер листа	Обозначение	Примечание
P-A3-02653.1-02.05.111-Э.ЭМ1-ОД01_00	Общие данные	
P-A3-02653.1-02.05.111-Э.ЭМ1-ЧТЖ01_00	ЩР2.6. Схема электрическая принципиальная ~230/400В (фрагмент)	
P-A3-02653.1-02.05.111-Э.ЭМ1-ЧТЖ02_00	Схема системы заземления и уравнивания потенциалов	
P-A3-02653.1-02.05.111-Э.ЭМ1-ЧТЖ03_00	План расположения питающих сетей ~0,4кВ	
P-A3-02653.1-02.05.111-Э.ЭМ1-ЧТЖ04_00	Информационный знак	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
ПУЭ изд.7	Правила устройства электроустановок	
Типовой проект А10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
	Прилагаемые документы	
P-A3-02653.1-02.05.111-Э.ЭМ1-ВР01_00	Ведомость объемов пуска наладочных работ	
P-A3-02653.1-02.05.111-Э.ЭМ1-СП01_00	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

	Новое оборудование	Демонтируемое
Pu, кВт	0,5	-
Pp, кВт	0,5	-
Ip, А	0,72	-

Общие указания

В качестве исходных данных для выполнения комплекта рабочей документации послужило задание от отдела Виб.

В объем комплекта P-A3-02653.1-02.05.111-Э.ЭМ1 входит разработка принципиальных решений по электроснабжению противопожарной задвижки от комплектнопоставляемого силового щита управления противопожарной насосной станцией ЩР2.6 (см. P-A3-02653.1-02.05.111-В.НК1) .

Электроснабжение задвижки выполнено кабелем типа ВВГнг(А)-LS-X/L. Прокладка кабеля осуществляется: внутри помещения Насосной станции производственно-противопожарного водоснабжения открыто, в траншеях в гибких двустенных пластиковых трубах.

Меры безопасности:

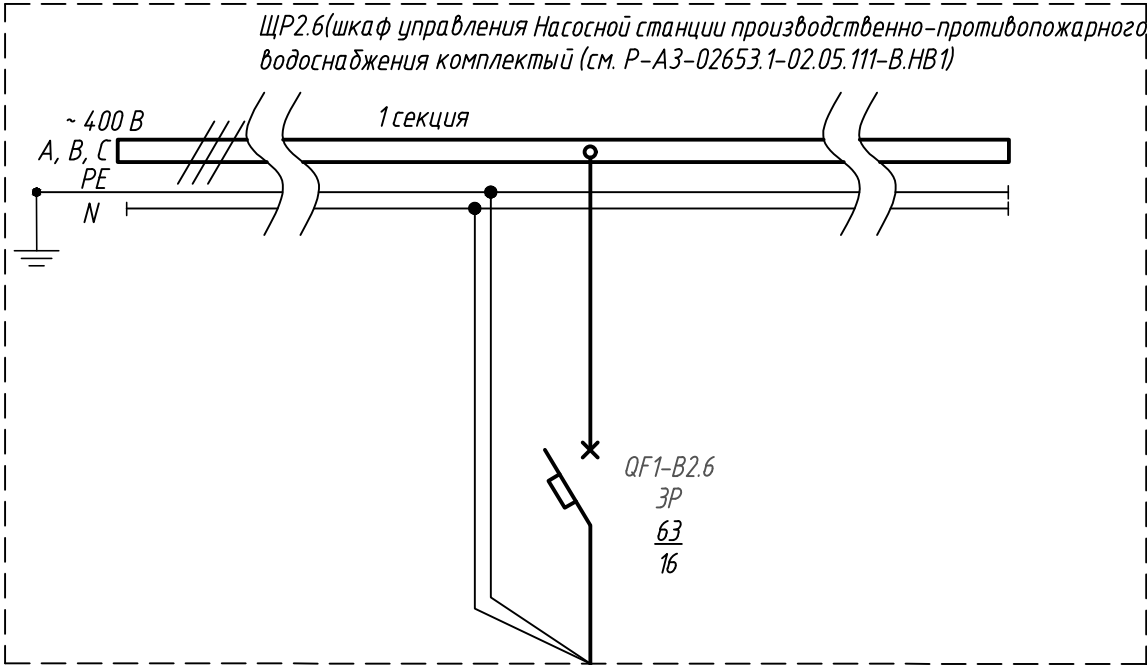
В качестве основной защитной меры безопасности является заземление.

Металлические части оборудования, подлежащие заземлению по ПУЭ, необходимо соединить с проектируемым в комплекте P-A3-02653.1-02.05.111-Э.ЭС1 контуром заземления Насосной станции производственно-противопожарного водоснабжения, к ГЗШ через защитный проводник питающего кабеля.

						P-A3-02653.1-02.05.111-Э.ЭМ1-ОД01			
						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 водоснабжения. Наружные сети водоснабжения ГМО	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Жолодова			Жолодова	21.03.23		Р		1
Проверил	Зарудин			Зарудин		Общие данные		ПОЛЮС	ООО «Полюс Проект»
Н. контр.	Зорина			О. Зорина					
Нач. отд.	Блинов			Блинов					
ГИП	Штыдин			Штыдин					


Формат А3

Данные питающей сети		
Щаф распределительный, № по плану, тип	Автомат ввода	Тип, номинальный ток, А Расцепитель, А
	Автомат отходящей линии	Тип, номинальный ток, А Расцепитель, А
Марка и сечение провода. № покабельному журналу		
Тип и номинальный ток пускового аппарата. № и ток нагревательного элемента, пускателя. Номинальный ток и уставка расцепителя автомата, А.		
Номер, марка и сечение провода (кабеля) длина, м способ прокладки, диаметр мм, длина, м		
Электроприемник		
	№ ПО ПЛАНУ	
	Тип	
	Мощность, кВт	
	Ток, А	И _н
И _п		
Наименование механизма и номер по технологическому плану		
Панель		



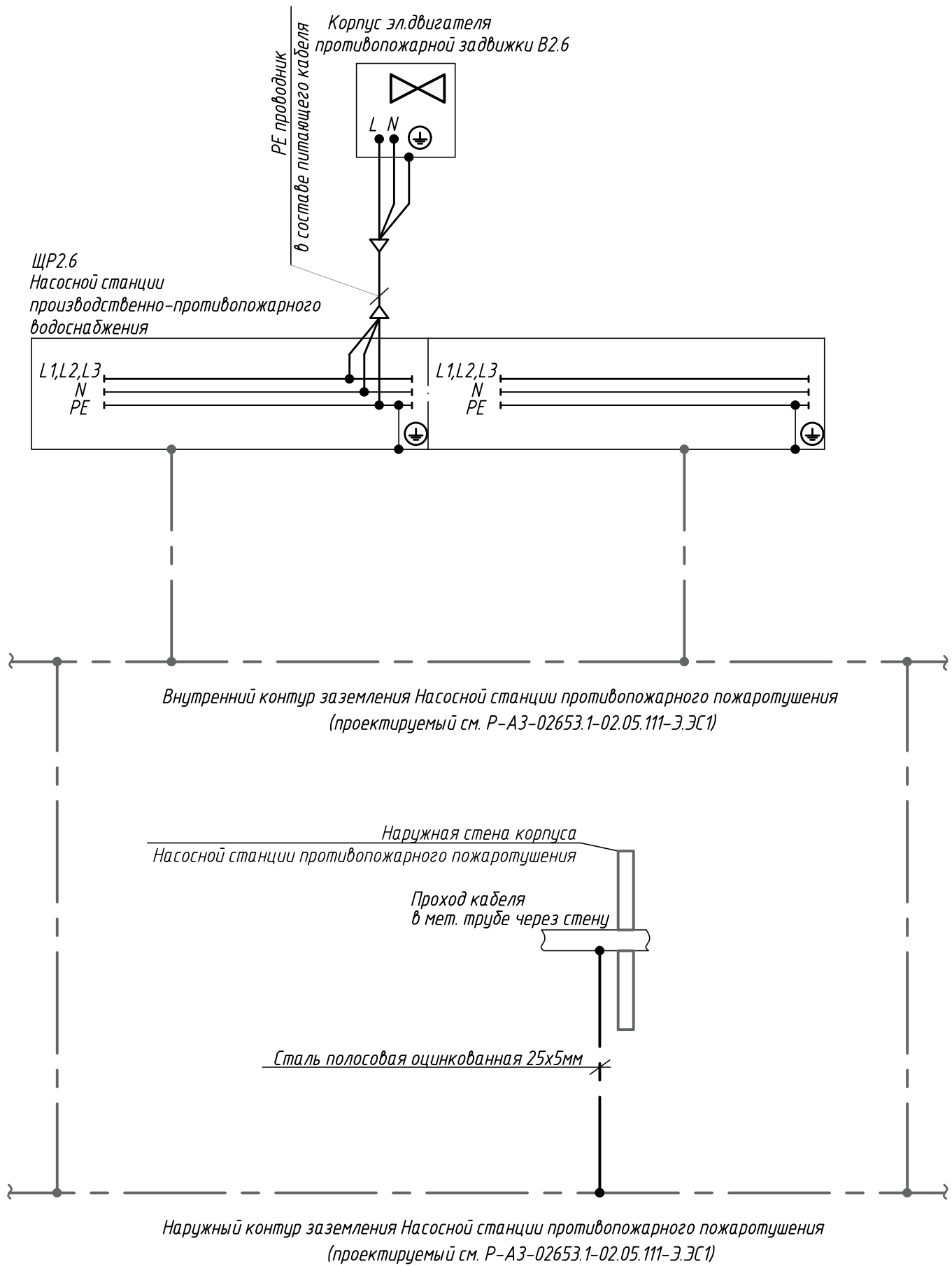
<i>B2.6</i>
-
<i>0,5</i>
<i>0,72</i>
-
<i>Электропривод противопожарной задвижки</i>

Примечания:
1. Щит управления оборудованием Насосной станции производственно-противопожарного водоснабжения ЩР2.6 поставляется комплектно с оборудованием Виб, см. комплект рабочей документации Р-А3-02653.1-02.05.111-В.НК1, комплект рабочей документации Р-А3-02653.1-02.05.111-Э.М1 предусматривается подключение от ЩР2.6 задвижки В2.6
2. Для подключения В2.6 внутри ЩР2.6 действует резервный автоматический выключатель, предусмотренный изготовителем насосной станции, согласно представленной схеме.

						Р-А3-02653.1-02.05.111-Э.ЭМ1-ЧТЖ01			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Колуч	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Система водоснабжения. Наружные сети водоснабжения ГМО	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жолодова		<i>Жолодова</i>	2103.23		Р		1
Проверил		Зарудин		<i>Зарудин</i>					
Н. контр.		Зорина		<i>О. Зорина</i>		ЩР2.6. Схема электрическая принципиальная ~230/400В (фрагмент)	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		
Нач.отдела		Блинов		<i>Блинов</i>					


Потребность кабелей и проводов (длина, м)		
Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)- -LS-X/1	
5x1,5	75	

Потребность труб и металлорукава		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 3262-75*	20	5
МРПинг "NORD"	20	2
T2	50	43

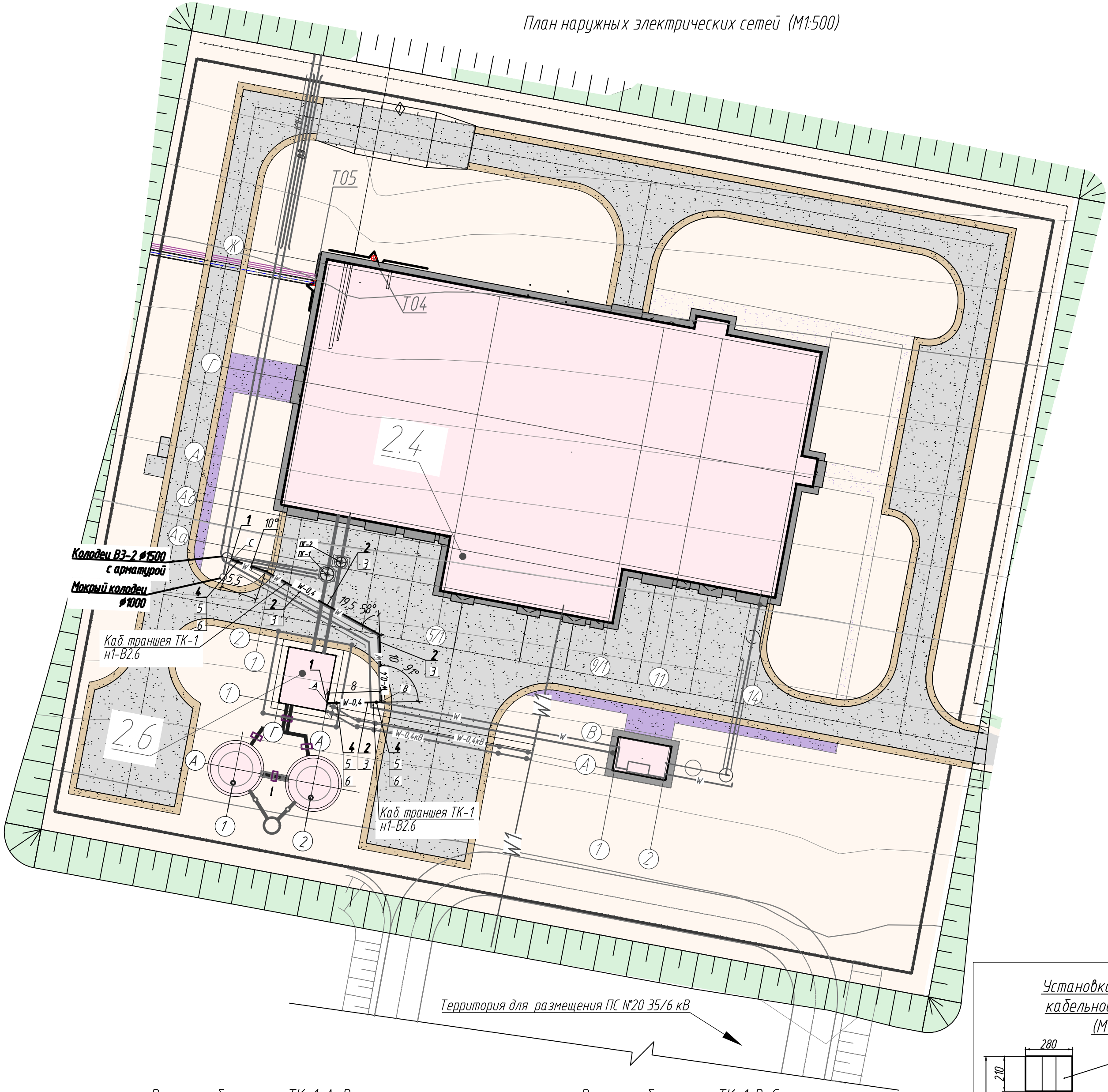


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		Материалы			
	ГОСТ 103-2006	Сталь прокатная полосовая оцинкованная 25х5мм	10	0,981	м

- Для защиты персонала от поражения электрическим током в электроустановке ~400/230 В предусмотрено защитное заземление. Система заземления – TN-C-S.
- Технологическое оборудование, подлежащее заземлению в рамках проектируемого участка, устанавливается в зоне действия проектируемой системы заземления здания Насосной станции противопожарного пожаротушения (Р-А3-02653.1-02.05.111-Э.ЭС1).
- Вновь подключаемое оборудование следует включить в систему заземления и уравнивания потенциалов зданий в соответствии со схемой.
Основная система уравнивания потенциалов выполнена согласно п.1.7.82 ПУЭ.
Система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие токопроводящие части:
 - нулевой защитный РЕ-проводник питающих линий;
 - металлические трубы коммуникаций
- Предусматривается защита от заноса высокого потенциала путем подключения к внешнему контуру заземления металлической трубы для прокладки кабеля через наружную стену проектируемого здания Насосной станции противопожарного пожаротушения (до ввода в здание).
- Устройство заземления выполнить согласно требований СП 76.13330.2016.
Все присоединения заземляющего устройства выполнить при помощи сварки соответствующей требованиям ГОСТ 10434-82 “Соединения контактные электрические”. Места сварки, во избежание коррозии, покрыть битумным лаком.
По окончании работ по монтажу заземляющего устройства необходимо провести приемо-сдаточные испытания согласно ПУЭ, гл.1.8.39

						Р-А3-02653.1-02.05.111-Э.ЭМ1-ЧТЖ02			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Система водоснабжения. Наружные сети водоснабжения ГМО	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Жолодова			Жолодова	21.03.23		Р		1
Проверил	Зарудин			Зарудин					
Н. контр.	Зорина			О. Зорина		Схема системы заземления и уравнивания потенциалов	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		
Нач.отдела	Блинов			Блинов					

План наружных электрических сетей (М1:500)



Экспликация зданий и сооружений (проектируемые)

Номер на плане	Наименование	Примечание
2.4	Здание ГМО, в том числе:	01.04.11.071
2.6	Насосная станция с резербуарами	01.02.05.111

Ведомость основных материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Прим.
1	20x2,5	Труба водогазопроводная, ГОСТ 3262-75*, м	5	2,12 кг/м	кабельные проходы через стены
2	ТУ 2248-019-4.7022248-2008	Труба двустенная, жесткая, наруж. Ø50 мм, м	43.0		траншея
3	ТУ ВУ 101333870.002-2009	Защитно-сигнальная лента, ЛЗС-250х3,5, м	43.0		траншея
4	СКТ СТО 80696777.019-2018	Столбик кабельный, высотой 1600мм, пластиковый, шириной 83 мм, с толщиной стенки 4 мм, температура эксплуатации -60...+80°С	3	1,12 кг/шт.	
5	Анкерное крепление для опознавательных столбов	Анкерный стеклопластиковый пруток Ø10мм, длиной 330мм, для удержания пластикового кабельного столбика в толще грунта	3	0,2 кг/шт.	
6	Табличка ПВХ односторонняя, 210х280х5мм Р-А3-02653.1-02.05.111-Э.ЭМ1-ЧТЖ04	Табличка ПВХ односторонняя, 210х280х5мм	3	0,4 кг/шт.	

Ведомость траншей. Ведомость земляных работ

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение	Тех. данные, размеры	Объем земляных работ, м³		Объем мелкой просеянной земли или песка, м³	Примечание
					Рытье траншей	Обратная засыпка		
	Каб.траншея							
ТК-1	Траншея кабельная, тип Т-10	43 м	А11-2011.13	Т-10 (h=1,25м, b=0,3м)	26.89	20.43	6.45	

Условные обозначения:

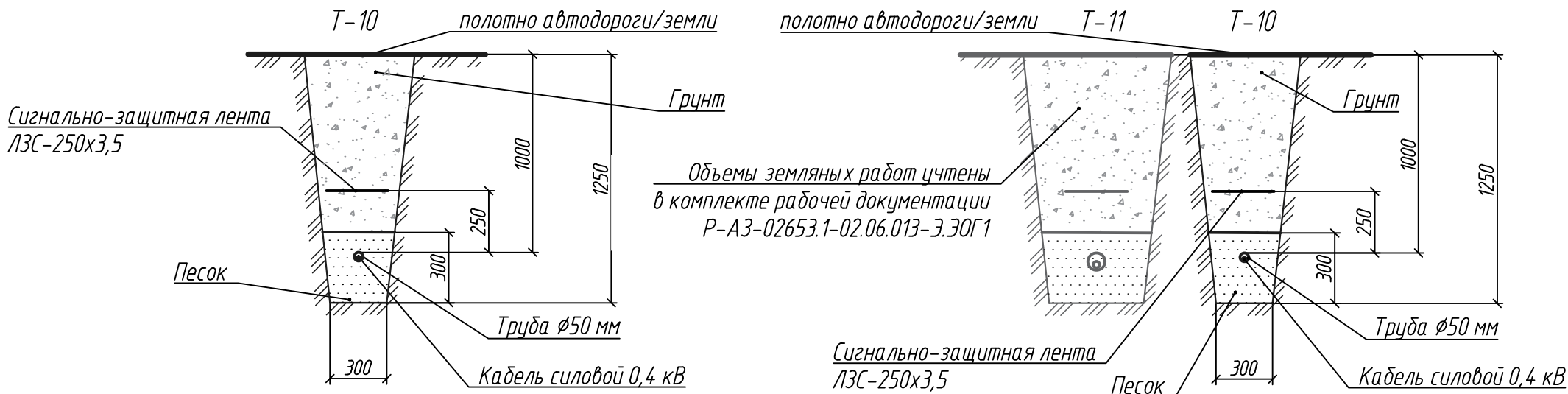
1. W-0,4кВ ————— Кабельная траншея 0,4кВ

Примечания:

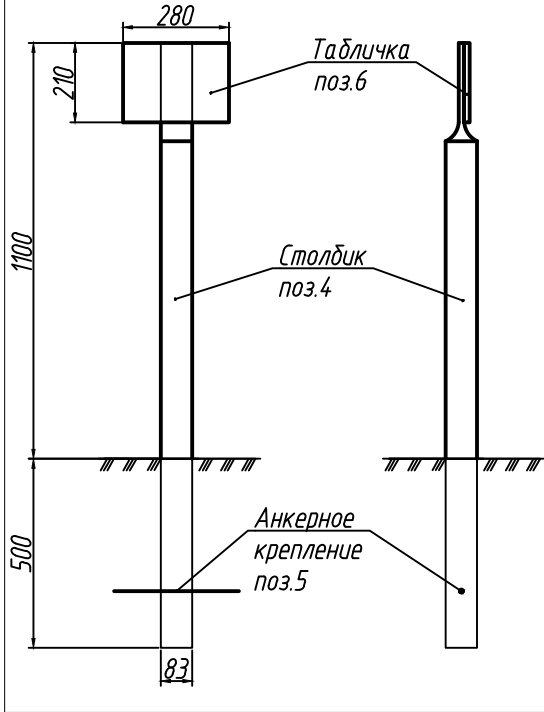
1. Кабельную траншею выполнить согласно типового проекта А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб", см. Разрез ТК-1. Земляные работы по прокладке траншей ТК-1 на протяжении участка А-В производить с учетом земляных работ по прокладке траншей, разрабатываемых в комплекте рабочей документации Р-А3-02653.1-02.05.111-Э.ЭМ1; на протяжении участка В-С производить с учетом земляных работ по прокладке траншей, разрабатываемой в комплекте рабочей документации Р-А3-02653.1-02.06.013-Э.ЭОГ1.
2. Прокладку кабеля внутри здания Насосной станции производственно-противопожарного водоснабжения (01.02.05.111) осуществить по кабельным конструкциям, учтенным заводом-производителем, см. Р-А3-02653.1-04.05.111-В.НВ1.
3. Для ввода кабеля 0,4 кВ в здание Насосной станции производственно-противопожарного водоснабжения и в Колодец В3-2 Ø1500, а также спуски кабеля в землю на расстоянии 2м. от уровня земли и на глубину 0,3м в земле кабель защитить сварными металлическими трубами.
4. После прокладки кабеля в проход здания через трубы уплотнить проход двухкомпонентной огнестойкой пеной.
5. При параллельной прокладке расстояние по горизонтали в свету от кабельных линий до трубопроводов должно быть не менее 1м согласно требований ПУЭ п.2.3.88.
6. При пересечении кабельными линиями трубопроводов, расстояние между кабелями и трубопроводом должно быть не менее 0,5м согласно требований ПУЭ п.2.3.95.
7. Прокладку кабелей в траншеях, пересечения с инженерными коммуникациями выполнить в соответствии с указаниями ПУЭ и типового альбома А11-2011.
8. Кабели по всей длине промаркировать маркировочными бирками не реже, чем через 50 м с обозначением на них марки и сечения кабеля, наименования линии.
9. На трассе кабельной линии установить опознавательные знаки. Опознавательные знаки нанести в виде надписей на специальные таблички, которые в свою очередь прикрепить к пластиковым столбикам на повороте трассы, у ввода в здание Насосной станции производственно-противопожарного водоснабжения и возле колодца с подключаемой задвижкой. Столбики заглубляются на глубину 500 мм и закрепляются в грунте при помощи анкерного крепления

Разрез каб.траншеи ТК-1. А-В

Разрез каб.траншеи ТК-1. В-С




Установка знака над кабельной траншеей (М1:20)



Р-А3-02653.1-02.05.111-Э.ЭМ1-ЧТЖ03

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

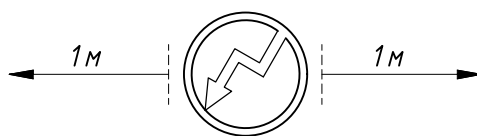
Разработ	Жолобова	М. Жолобова	2103.23	Инфраструктура внутриплощадочная. Система водоснабжения. Наружные сети водоснабжения ГМО	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Зарудин	З. Зарудин			Р		1
Н. контр.	Зорина	О. Зорина		План расположения питающих сетей -0,4кВ		ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»	
Нач.отдела	Блинов	Б. Блинов					

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.

P-A3-02653.1-02.05.111-Э.ЭМ1-4ТЖ04

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 водоснабжения. Наружные сети водоснабжения ГМО



ПОЛЮС
ООО «Полюс Проект»