

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

ЗИФ – ПРОИЗВОДСТВО. РУДОПОДГОТОВКА.
ЗДАНИЕ ГМО.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматическая пожарная сигнализация

P-A3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-0Б01

Изм.	Индок.	Подп.	Дата

2024

00	ИС	Исполнитель	08.04.24
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

ЗИФ – ПРОИЗВОДСТВО. РУДОПОДГОТОВКА.
ЗДАНИЕ ГМО.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматическая пожарная сигнализация

P-A3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-ТИТ01

Главный инженер проекта



Е.А. Штыбин

Начальник отдела



И.В. Скугарев

Изм.	Ндок.	Подп.	Дата

2024

00	ИФС	Мительштейн	08.04.24
Код ревизии	Прич.выпуска	Отв.лицо	Дата

формат А3

Инф. № подл.
04-43476

Подпись и дата

Взам. инф. №

00

Код реверсии

ИФС

Прич. выпуска

Мительштет

08.04.24

Дата

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
P-A3-02653.1-04.11.071-С.ПС1	Автоматическая пожарная сигнализация	
P-A3-02653.1-04.11.071-С.ПС2	Автоматическая пожарная сигнализация	

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ P-A3-02653.1-04.11.071-С.ПС2

Обозначение	Наименование	Примечание
P-A3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-ОД01_00	Общие данные	Листов 2
P-A3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-С101_00	Структурная схема	
P-A3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-С701_00	Планы расположения оборудования и прокладки кабельных трасс	Листов 2
P-A3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-С401_00	Кабельный журнал	
P-A3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-С501_00	Схемы подключения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП 6.13130.2021	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности	
СП 484.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования	
ГОСТ Р 21.101-2020	Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	
ГОСТ Р 59638-2021	Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность	
РД 25.953-90	Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи	
123-ФЗ	Федеральный закон. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
P-A3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-ПЗ01_00	Пояснительная записка	
P-A3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-СП01_00	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Листов 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Мительштет				08.04.24
Проверил	Столбанов				
Нач.отдела	Скугарев				
ГИП	Штыбин				

P-A3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-ОД01

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

ЗИФ - производство. Рудоподготовка. Здание ГМО.

Стадия

Лист


Листов

P

1

2

Общие данные

 **ПОЛЮС**
ООО «Полюс Проект»

УСЛОВНО-ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И БУКВЕННЫЕ КОДЫ

Наименование элемента системы	Букв. код	Обозначение
Прибор приёмно-контрольный и управления пожарный "Сириус" (предусмотрен комплектом Р-А3-02653.1-04.11.071-С.ПС1)	АРК	
Блок коммутации "БК-12(24)" (в комплекте шкафов ШПС)	БК	
Шкаф пожарной сигнализации (предусмотрен комплектной СПС здания очистных сооружений)	ШПС1	
Шкаф пожарной сигнализации (предусмотрен комплектом Р-А3-02653.1-04.11.071-С.ПС1)	ШПС11	
Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485 "С2000-ПИ"	ПИ	
Блок защиты линии "БЗЛ"	БЗЛ	
Кабель, проложенный в металлорукаве на скобах	-	
Кабель, проложенный в лотке по консолям кабеленесущих конструкций	-	
Кабель, проложенный в траншее в трубе ПНД	-	

Общие указания

1. Рабочая документация разработана на основании технического задания на проектирования и заданий от смежных отделов.
2. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
3. Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми выполнена рабочая документация, приведён на листе 1.
4. Используемые в рабочей документации оборудование, изделия и материалы не требуют проверки на патентоспособность и патентную чистоту.
5. Документацией не предусматриваются работы, которые оказывают влияние на безопасность здания и для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения.
6. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
7. Описание технических решений, принятых в рабочей документации, приведено в пояснительной записке.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
04-43476	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	P-A3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-ОД01	Лист 2
------	---------	------	--------	---------	------	-----------------------------------	-----------

1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ППКУП – прибор приемно-контрольный и управления пожарный “Сириус” (предусмотрен комплектом Р-А3-02653.1-04.11.071-С.ПС1).

СПС – система пожарной сигнализации.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ

Данный раздел рабочей документации содержит решения по подключению комплектного оборудования СПС и СОУЭ здания очистных сооружений ППКУП в здании ГМО.

Здания располагаются на площадке рудоподготовки на ОК “Надёжный”.

Здание очистных сооружений оборудовано комплектной СПС на базе оборудования НВП “Болит”.

СПС здания ГМО предусмотрено комплектом Р-А3-02653.1-04.11.071-С.ПС1.

Выбор оборудования произведён на основании требований действующих норм технологического проектирования.

Всё оборудование, изделия и материалы, применяемые в проекте, обладают соответствующими сертификатами, действующими на территории РФ.

Подключение оборудования выполняется по резервированному интерфейсу RS-485 для обеспечения защиты от единичной неисправности линии связи.

Кабельные трассы выполнены кабелем КСБнг(А)-FRHF.

3. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Электроснабжение преобразователей интерфейсов “С2000-ПИ” выполняется от шкафа ШПС-24, предусмотренного комплектом Р-А3-02653.1-04.11.071-С.ПС1. Электроснабжение остального проектируемого оборудования не требуется.

Блоки защиты линии БЗЛ заземлить проводом ПуГВ 1х4 на шины заземления шкафов ШПС.

4. РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Блоки защиты линии БЗЛ и “С2000-ПИ” установить по месту на высоте, удобной для обслуживания с выполнением нормативных требований и требований эксплуатационной документации.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНТАЖНЫХ И ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ

Подключение оборудования СПС выполняется в соответствии с рекомендациями производителя.

Монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию производится в соответствии с требованиями СП484.1311500.2020, ГОСТ Р 59638-2021.

Монтажные работы должны проводиться в соответствии с инструкцией по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделий.

Допускается замена кабельной продукции, изделий и материалов, приведённых в спецификации, на аналогичные, имеющие соответствующие эксплуатационные характеристики и сертификаты, при условии сохранения эксплуатационных и надёжностных характеристик системы в целом.

Прокладку кабелей выполнить в металлическом лотке, в металлорукаве и в кабель-канале в соответствии с рабочими чертежами.

Монтаж кабельных линий внутри зданий выполнить в соответствии с инструкцией по монтажу огнестойких кабельных линий ООО “ТК “Промрукав”.

Проходы сквозь стены и перекрытия выполнить через кабельные проходки (устанавливаются с обеих сторон стены) в соответствии с рекомендациями производителя. Свободное пространство внутри стен заделать легко разрушаемым негорючим составом.

Вводы кабелей в здания выполнить с использованием кабельных вводов КВ МКС.

6. СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА И ВЕДЕНИИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Монтажные работы проводятся в следующей последовательности:

– подготовительные работы;

– протяжка и прокладка проводов и кабелей;

– установка приборов и оборудования.

К подготовительным работам относятся:

– проверка целостности и работоспособности приборов;

– подготовка материалов и рабочих мест.

Состояние кабелей перед их прокладкой проверяется наружным осмотром, также, проверяется целостность изоляции жил.





7. КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации к обслуживанию системы допускаются только представители специализированных и лицензированных организаций, прошедшие специальное обучение.

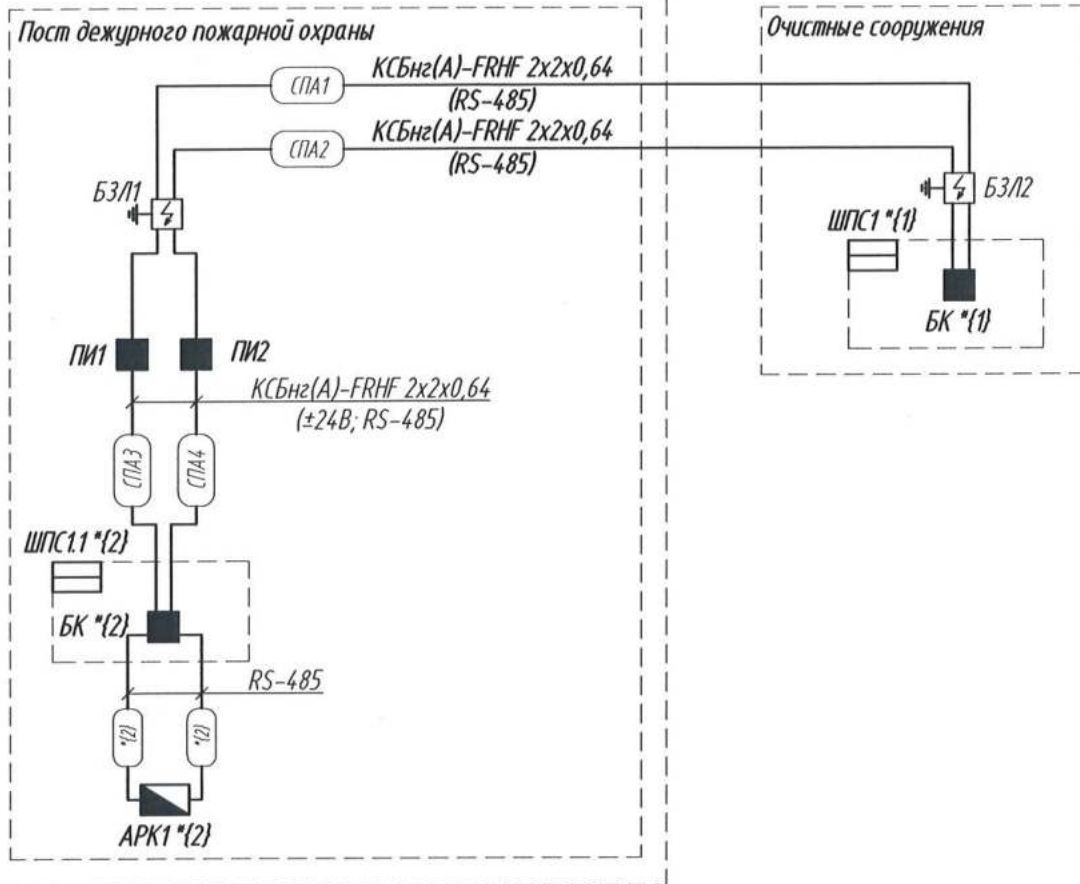
К остальному персоналу, в том числе и к диспетчеру системы безопасности, специальных требований к квалификации не предъявляется, но допущенный персонал должен свободно владеть персональным компьютером, обладать знаниями сетевых технологий, базовыми навыками программирования, используемых в системе пультов и контроллеров, при этом наличие эксплуатационной документации на систему (документации производителя оборудования) – необходимо.

Режим работы системы – круглосуточный.

Инв. № подл.	04-43476	Взам. инв. №		Подпись и дата		Код ревизии	00	Прич. выпуска	ИФС	Мительштет	08.04.24	Дата
--------------	----------	--------------	--	----------------	--	-------------	----	---------------	-----	------------	----------	------

						Р-А3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-П301				
						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	№ док.	Подпись	Дата	ЗИФ – производство. Рудоподготовка. Здание ГМО.		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мительштет			08.04.24			Р		1
Проверил		Столбанов								
Нач.отдела		Скугарев				Пояснительная записка		 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		

Здание ГМО



1. *{1} - Оборудование предусмотрено комплектной СПС здания. Место расположения оборудования уточнить при монтаже.
2. *{2} - Оборудование предусмотрено комплектом Р-А3-02653.1-04.11.071-С.ПС1
3. Заземление блоков защиты линии (БЗЛ) выполнить проводом ПуГВ 1х4 на шины заземления шкафов ШПС.

Р-А3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-С101

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
Разработал	Мительштейн				08.04.24
Проверил	Столбанов				
Нач.отдела	Скугарев				

ЗИФ - производство. Рудоподготовка.
Здание ГМО.

Структурная схема

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

04-43476

Код ревизии

ИФС

Мительштейн

08.04.24

Дата

Ответств.

формат А4

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод				
	Начало	Конец	по проекту			проложен	
			Марка	Кол, число и сечение жил	Длина, м	Способ прокладки	Длина, м
СПА1	ПИ1	БК (ШПС1)	КСБнг(А)-FRHF	2х2х0,64	140	По эстакаде в лотке	25
						В траншее в трубе ПНД	20
						В металлорукаве на скобах	85
						В кабель-канале	10
СПА2	ПИ2	БК (ШПС1)	КСБнг(А)-FRHF	2х2х0,64	140	По эстакаде в лотке	25
						В траншее в трубе ПНД	20
						В металлорукаве на скобах	85
						В кабель-канале	10
СПА3	БК (ШПС1.1)	ПИ1	КСБнг(А)-FRHF	2х2х0,64	5	В кабель-канале	5
СПА4	БК (ШПС1.1)	ПИ2	КСБнг(А)-FRHF	2х2х0,64	5	В кабель-канале	5
	БЗЛ1	Шина заземления (ШПС1.1)	ПуГВ	1х4	10	В кабель-канале	10
	БЗЛ2	Шина заземления (ШПС1)	ПуГВ	1х4	10	В кабель-канале	10
		Общая сводка:	КСБнг(А)-FRHF	2х2х0,64	290		
			ПуГВ	1х4	20		

08.04.24
Мительштейн
ИГС
Прич. выпуска
00
Код редакции
Дата

Взам. инв. №





Подпись и дата

Инв. № подл.
04-43476

1. Кабельный журнал составлен на основании планов расположения оборудования и прокладок кабельных трасс.
2. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля.
3. Длину кабелей принимать по фактически измеренной трассе.

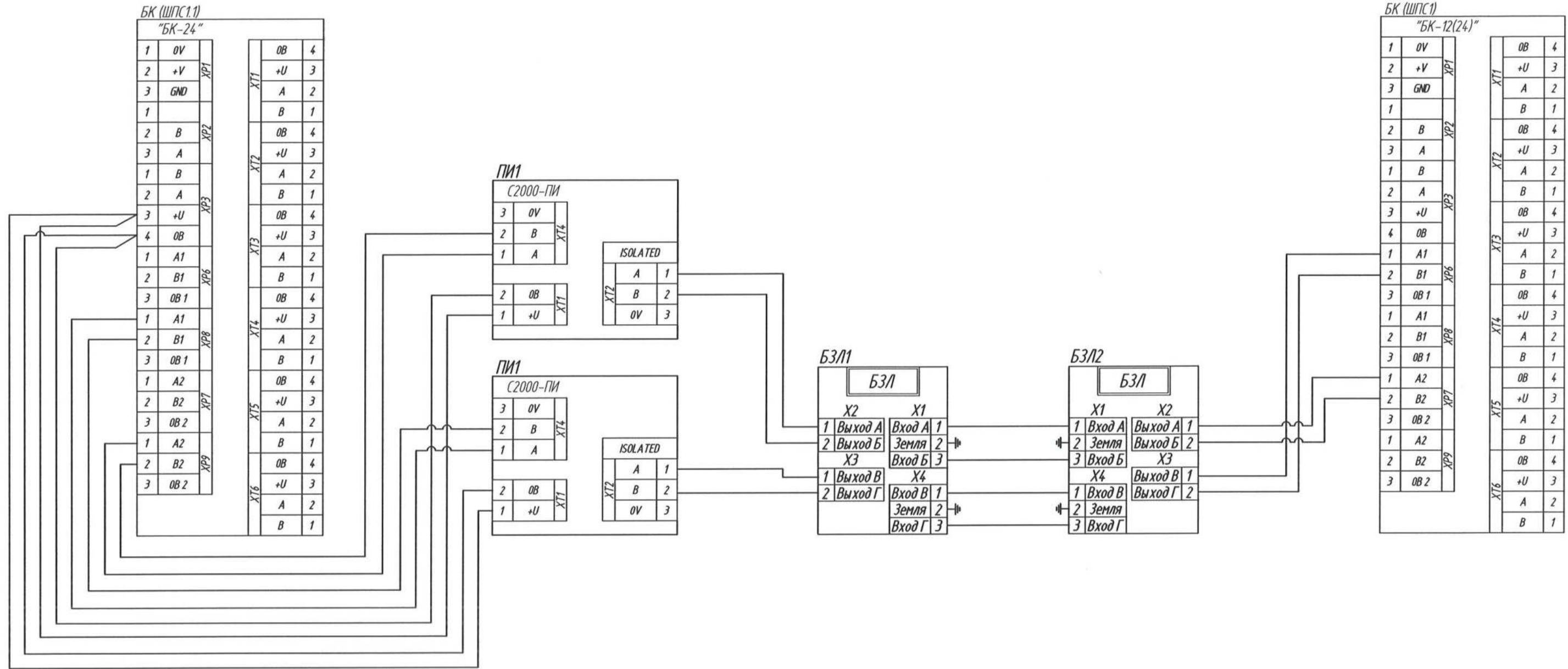
P-A3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-С401





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

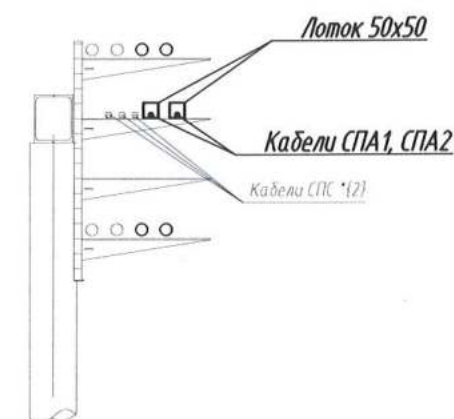
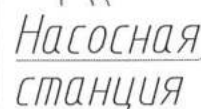
						Р-А3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-С401				
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	ЗИФ – производство. Рудоподготовка. Здание ГМО.		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мительштейн			08.04.24			Р		1
Проверил		Столбанов								
Нач.отдела		Скугарев				Кабельный журнал		 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		



Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Код ревизии	ИФС	Мительштейн 08.04.24	Дата
04-43476			00		Прич.выпуска	Отв.ст.ст.б.







						Р-А3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-С501			
						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	ЗИФ – производство. Рудоподготовка. Здание ГМО.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Мительштейн				08.04.24		Р		1
Проверил	Столбанов								
Нач.отдела	Скугарев					Схемы подключения	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		

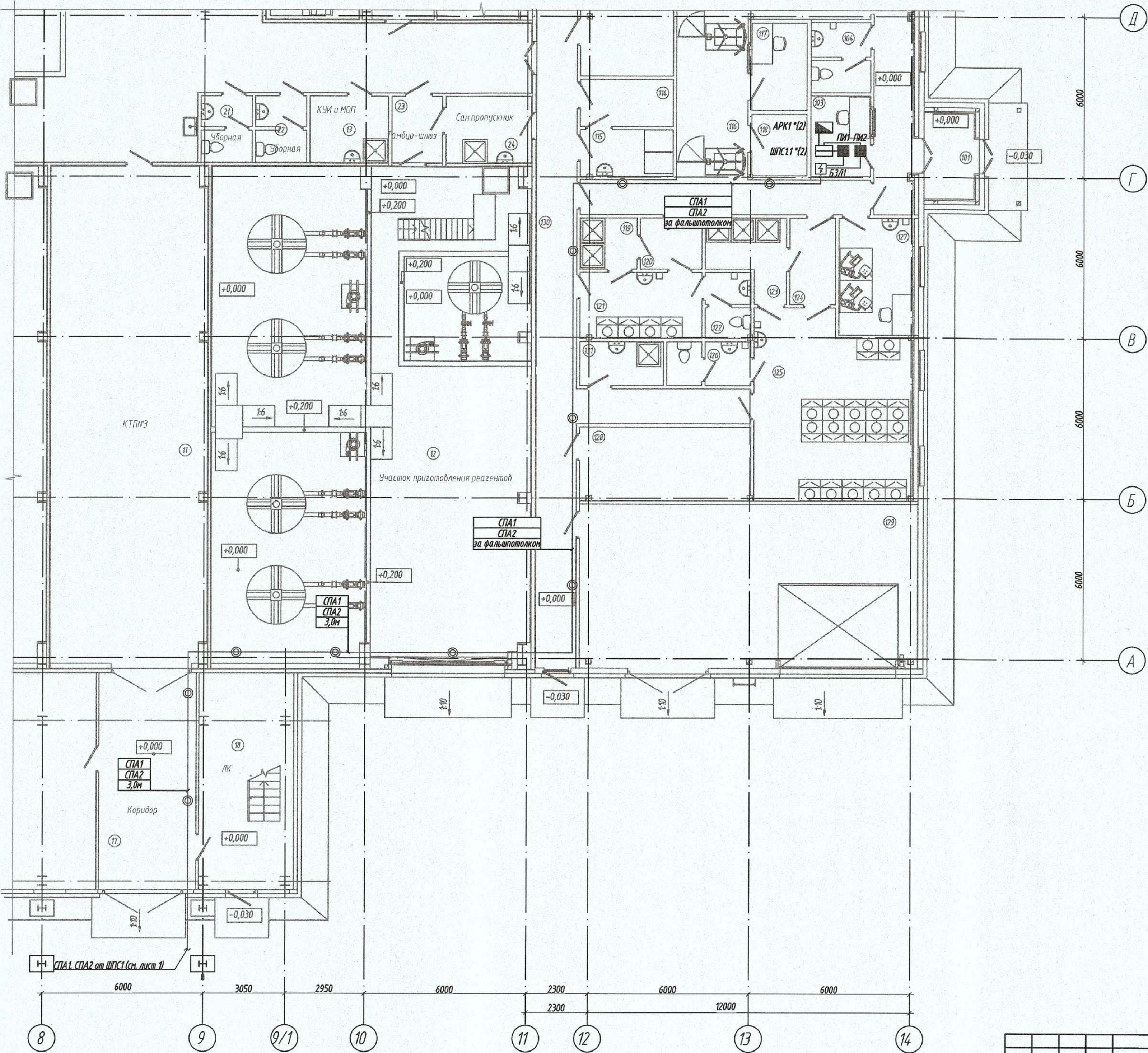


1. "1) – Оборудование предусмотрено комплектной СПС здания. Место расположения оборудования уточнить при монтаже.
2. "2) – Оборудование предусмотрено комплектом Р-А3-02653.1-04.11.071-СПС1.
3. "3) – Кабеленесущие конструкции предусмотрены комплектом Р-А3-02653.1-02.04.248-ЭК1.
4. Вводы кабелей в здания выполнить с использованием кабельных вводов КВ МКС. При наличии комплектных вводов в здание допускается их использование для ввода кабелей. Прокладка кабелей СПА1 и СПА2 через один ввод не допускается.
5. Расположение проектируемых лотков на эстакаде уточнить при монтаже. Вывод кабелей из лотка выполнить с использованием кабельных вводов.
6. Прокладку кабелей в здании очистных сооружений и в здании ГМО выполнить в металлорукаве, в помещении поста дежурного пожарной охраны – в кабель-канале. Прокладку кабелей СПА1 и СПА2 выполнить в разных металлорукавах/кабель-каналах.
7. Кабельную траншею выполнить согласно типового проекта А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб". Расстояние от проектируемой траншеи до траншеи с кабелями электроснабжения должно составлять не менее 0,5м.
8. Прокладку кабелей в траншее выполнить в трубе ПНД д40, код 121940100. Вывод кабелей из траншеи выполнить в трубе ПНД д40, код 151940100. Соединение труб выполнить с помощью соединительных муфт, код 015040, и уплотнительных колец, код 016040. Переход между лотком и трубой ПНД выполнить в металлорукаве. Ввод металлорукава в трубу ПНД заделать противопожарной пеной FB-S и герметиком Mastersil 817.

Поз.	Наименование		Итого	Объем земляных работ, м ³		Объем мелкой просеянной земли или песка, м ³	Обозначения документа
		ТК-1		Рытье траншей	Обратная засыпка		
1	Траншея, тип Т-1 (длина, м)	15	15	2.70	1.80	0.90	А11-2011.13
2	Вывод кабельной линии из траншеи на стену	1	1				А11-2011.50-01

						Р-А3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-С701			
						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	Ндоп.	Подпись	Дата	ЗИФ – производство. Рудоподготовка. Здание ГМО.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Мительштет				08.04.24		Р	1	2
Проверил	Столбанов								
Нач.отдела	Скугарев								
						Планы расположения оборудования и прокладки кабельных трасс	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		

Фрагмент плана здания ГМО на отм. +0,000







Экспликация помещений в осях 11-15 на отм. 0,000			
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
101	Тамбур	6.21	
102	Коридор	32.82	
103	Пост дежурного пожарной охраны	6.66	
104	Уборная	5.83	
105	Женский гардероб домашней одежды, кат. 3а, 3б, 8 кад., 4 чел. в смену	9.32	
106	Мужской гардероб домашней одежды, кат. 1а, 1б, 2г, 2б, 3б, 3а кад. (10резерв) 13чел. в смену	30.52	
107	Гостевой кабинет	9.13	
108	Кабинет на начальника ГМО	12.01	
109	Кабинет на начальника цеха	12.14	
110	Рабочий кабинет	20.48	
111	Электрощитовая	18.62	ВЗ
112	ИБП	9.01	ВЗ
113	Телекоммуникационная связи	10.01	ВЗ
114	Кладовая спец. одежды	6.09	
115	Постирочная/сушка	6	
116	Коридор	40.74	
117	Помещение охранника	6.69	
118	Помещение досмотра	4.69	
119	Душ	4.05	
120	Гардеробная	4.39	
121	Женский гардероб рабочей и спец. одежды кат. 3а, 3б, 8 кад., 4 чел. в смену	11.2	
122	Уборная	4.18	
123	Душ	7.35	
124	Гардероб нательной одежды	5.5	
125	Мужской гардероб рабочей и спец. одежды, кат. 1а, 1б, 2г, 2б, 3б, 3а кад. (10резерв) 13чел. в смену	39.2	
126	Уборная	5.14	
127	Мед. пункт	12.01	
128	Серверная СБ	17.45	ВЗ
129	Насосная станция ВК и ИТП	77.18	ВЗ
130	Коридор	50.73	ВЗ
131	Комната уборочного инвентаря	5.13	

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инф. №				
04-43476			00	ИФС	Имелъ интерес	08.04.24
			Код ревизии	Прич. выпуска	Ответств.	Дата

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
	1. Оборудование							
1.1	Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485, повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой	С2000-ПИ			шт.	2		Либо аналог
1.2	Блок защиты линии	БЗЛ			шт.	2		Либо аналог
	2. Кабельная продукция							
2.1	Кабель симметричный, гибкий, для промышленного интерфейса RS-485, огнестойкий, 2х2х0,64	КСБнг(A)-FRHF			м	290		Либо аналог
2.2	Провод установочный ПуГВ (ПВ-3) 4 мм² 300 м ж/з ГОСТ (01-8620-3)	ПуГВ 1х4			м	20		Либо аналог
	3. Изделия и материалы							
3.1	Кабельный ввод из нержавеющей стали под металлорукав D=15мм	КВМ-15/10-Н			шт.	4		Либо аналог
3.2	Металлорукав в ПВХ оболочке Ду15мм	РЗ-ЦП-НГ-15 с/з	PR04.0115		м	170		Либо аналог
3.3	Скоба металлическая однолапковая (100 шт/уп)	СМО d19-20 мм	PR08.2534		упак.	5		Либо аналог
3.4	Муфта соединительная, гайка под рожковый ключ)	СММ-15 (1/2)	PR08.3795		шт.	2		Либо аналог
3.5	Кабельная проходка круглая, Д20/40	ОГНЕЗА-ПМ-К-20/40			шт.	16		Либо аналог
3.6	Плита минераловатная теплоизоляционная 1000х600х50 плотность 110 кг/м³				шт.	1		Либо аналог
3.7	Огнезащитный терморасширяющийся герметик, 310мл	ОГНЕЗА ГТ			шт.	2		Либо аналог
3.8	Кабель-канал белый 2-й замок в г/к 25х16		PR03.0072		м	50		Либо аналог
3.9	Хомут (100шт.)	FR ПР-25	PR08.3659		упак.	2		Либо аналог
3.10	Одиночный кабельный ввод	КВ МКС 32/ Ø5-23мм, фланец			шт.	4		Либо аналог
3.11	Кабельный ввод ответный	КВО МКС32, грунт			шт.	4		Либо аналог
3.12	Гайка М8 с гровером				компл.	40		Либо аналог
3.13	Шпилька М8х1000 стальная, оцинкованная	СМ200801			шт.	4	0,35	Либо аналог
3.14	Металлический лоток неперфорированный 50х50х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк	ЛНМЗТ-50х50х3000-0,7-ГЦ	313557		м	54	1,11	Либо аналог
3.15	Крышка к лотку 50х15х3000, толщ. 0,55 мм, гор. цинк	КЛЗТ-50х15х3000-0,7-ГЦ	320004		м	54	0,48	Либо аналог
3.16	Заземляющий проводник универсальный 10х200мм	ЗПУ 10х200	60102		шт.	16	0,04	Либо аналог

Допускается замена кабельной продукции, изделий и материалов, приведённых в спецификации, на аналогичные, имеющие соответствующие технические, эксплуатационные и надёжные характеристики и сертификаты.

						Р-А3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-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	№ док.	Подпись	Дата	ЗИФ – производство. Рудоподготовка. Здание ГМО.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Мительштейн				08.04.24		Р	1	2
Проверил	Столбанов								
Нач.отдела	Скугарев					Спецификация оборудования, изделий и материалов		ПОЛЮС	ООО «Полюс Проект»
ГИП	Штыбун								

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
	3.17	Винт М6х12 DIN 7985, класс прочности 4.8, термодиффузия	ВМ-6х12.48-DIN-T	566129		шт.	48	0,01	Либо аналог
	3.18	Гайка М6 DIN 6923 со стопорным буртиком, класс прочности 8, термодиффузия	ГМСБ-6.8-DIN-T	567609		шт.	48		Либо аналог
	3.19	Винт М6х12 DIN 7985, класс прочности 4.8, термодиффузия	ВМ-6х12.48-DIN-T	566129		шт.	54	0,01	Либо аналог
	3.20	Гайка М6 DIN 6923 со стопорным буртиком, класс прочности 8, термодиффузия	ГМСБ-6.8-DIN-T	567609		шт.	54		Либо аналог
	3.21	Двустенная труба ПНД гибкая для кабельной канализации д.40мм с протяжкой, SN18, 500Н, в бухте 100м, цвет красный		121940100		м	40	0,145	Либо аналог
	3.22	Двустенная труба ПНД гибкая для открытой прокладки д.40мм, SN23, 450Н, ПВ-0, УФ, с протяжкой, в бухте 100м, цвет черный		151940100		м	15	0,145	Либо аналог
	3.23	Муфта для двустенных-дренажных труб, 40мм		15040		шт.	4	0,02	Либо аналог
	3.24	Кольцо резиновое уплотнительное для двустенной трубы, д.40мм		16040		шт.	8		Либо аналог
	3.25	Противопожарная двухкомпонентная пена, баллон 380 мл	FBS-S			шт.	1		Либо аналог
	3.26	Двухкомпонентный картриджный пистолет	FBS-PH			шт.	1		Либо аналог
	3.27	Силиконовый электроизоляционный герметик (термостойкий), 310 мл	Mastersil 817			шт.	1		Либо аналог
	3.28	Кожух для защиты кабелей в составе:				компл.	1	12,21	Либо аналог
		- Лист горячекатаный, толщ. 2,0мм, 2100х300мм	ГОСТ 19903-74			шт.	1		Либо аналог
		- Z-образный профиль 50х50х50, толщ. 2,5мм, L=0,36м		BPM3520HDZ		шт.	2		Либо аналог
		- L-образный профиль, толщ. 2,5мм, L=0,1м		BPM2530HDZ		шт.	4		Либо аналог
		-Болт с шестигранной головкой М8х30		CM080830		шт.	4		Либо аналог
		- Гайка шестигранная М8		CM110800		шт.	4		Либо аналог
		- Шайба с узкими полями М8		CM240800		шт.	4		Либо аналог
		- Держатель оцинкованный двусторонний, д.40мм, с крепежными отверстиями 8,5 х 6 мм		53360		шт.	10		Либо аналог
		- Эмаль серая	ПФ-115			кг	0,5		Либо аналог
			4. Резерв, хранимый на складе (ЗИП)						
		4.1	Блок защиты линии	БЗЛ			шт.	1	
Взам. инв. №	Подпись и дата								
Инв. № подл.	04-43476								
						Р-А3-02653.1-04.11.071-С.ПС2-СП01			Лист
									2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				