

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

ЗИФ-производство. Реагенты-пункты
приготовления и средств доставки. Реагентное
отделение ГМО

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Силовое электрооборудование

P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-0Б01

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

00	ИС	Одобрин	29.02.24
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

ЗИФ-производство. Реагенты-пункты
приготовления и средств доставки. Реагентное
отделение ГМО

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Силовое электрооборудование

P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-ТИТ01

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Главный инженер проекта

Е.А. Штыбин

Начальник отдела

Е.В. Блинов

2024

00	ИС	Одобрено	29.02.24
Код ревизии	Прич. выпуска	Ответств.	Дата

[illegible]

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-ОД01_00	Общие данные	
P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-ЧТЖ01_00	Шкаф МСС поз. АN01. Схема принципиальная распределительной сети 0,4 кВ (начало)	
P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-ЧТЖ02_00	Шкаф МСС поз. АN01. Схема принципиальная распределительной сети 0,4 кВ (продолжение 1)	
P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-ЧТЖ03_00	Шкаф МСС поз. АN01. Схема принципиальная распределительной сети 0,4 кВ (продолжение 2)	
P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-ЧТЖ04_00	Шкаф МСС поз. АN01. Схема принципиальная распределительной сети 0,4 кВ (окончание)	
P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-ЧТЖ05_00	План расположения электрооборудования и прокладки эл. сетей на отм. 0,000	
P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-ЧТЖ06_00	План расположения электрооборудования и прокладки эл. сетей на отм. +4,300	
P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-ЧТЖ07_00	План расположения электрооборудования и прокладки эл. сетей на отм. +8,750	
P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-ЧТЖ08_00	3D план расположения электрооборудования и прокладки кабельных конструкций	
P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-ЧТЖ09_00	План заземления электрооборудования	

План-схема ГМО

План-схема ГМО

Р-А3-02653.1-04.11.073
(Экспресс-лаборатория, ОТК ГМО)

Р-А3-02653.1-04.11.071
(Здание ГМО)

Р-А3-02653.1-04.11.072
(АБК)

Р-А3-02653.1-04.06.066
(уч. сорбции)

Р-А3-02653.1-04.07.024
(реактивации угля)

Р-А3-02653.1-04.07.013
(кислот.обработки)

Р-А3-02653.1-04.07.041
(десорбции)

Проектируемый участок
Р-А3-02653.1-04.12.014
(реакгентное отделение ГМО)

Р-А3-02653.1-02.04.013
(энергоблок ГМО)

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
ПУЭ изд. 7	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-СП01_00	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 л.
P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-КТЖ01_00	Кабельно-трубный журнал	3 л.

Общие указания

В настоящей рабочей документации разработаны технические решения по подключению силового оборудования на участке реакгентного отделения ГМО. Проект выполнен на основании выданных заданий технологического и архитектурного отделов. По степени надежности электроснабжения новые электроприемники относятся к II категории. Система заземления: TN-S. Напряжение сети: ~400/230 В. Подключение оборудования осуществляется от шкафа МСС поз.АN01. Шкаф поставляется комплектно с оборудованием ТХ и постами местного управления (ПМУ). Питание шкафа см. комплект Р-А3-02653.1-04.12.014-Э.ЭС1. Силовые и контрольные сети выполнены кабелями марок ВВГнг(А)-LS, ВВГЭнг(А)-LS, КВВГнг(А)-LS. Кабели прокладываются по новым кабельным конструкциям, по колоннам в лотке, в трубах, в металлорукаве, по зетовому профилю, а также в подливке пола. Все электромонтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭЭП, СНиП, и др. нормативной документации. Технические решения принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1	Силовое электрооборудование	
P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ2	Силовое электрооборудование	
P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ3	Силовое электрооборудование	
P-A3-02653.1-04.12.014-Э.Э01	Электрическое освещение (внутреннее)	
P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭС1	Электроснабжение	

ИЗМЕНЕНИЯ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Оборин				29.02.24
Проверил	Зарудин				
Н. контр.	Зорина				
Нач.отдела	Блинов				
ГИП	Штыдин				

Р-А3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-ОД01

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

ЗИФ-производство. Реагенты-пункты приготовления и средств доставки. Реагентное отделение ГМО

Общие данные

Стадия

Лист

Листов

Р

1

ПОЛЮС

ООО «Полюс Проект»

Формат А3

Формат А3

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
	1 Электрооборудование до 1кВ							
	1.1 Автоматический выключатель, 1Р, 16 А, кривая D, 10 кА	OptiDin BM63-1D16-10-УХЛ3 (или аналог)			шт.	3		установить в компл. шкафа АN01
	1.2 Автоматический выключатель, 3Р, 16 А, кривая D, 10 кА	OptiDin BM63-3D16-10-УХЛ3 (или аналог)			шт.	1		установить в компл. шкафа АN01
	1.3 Устройство защитного отключения, 2Р, 25 А, 30mA	OptiDin DM63-2225-A-УХЛ4 (или аналог)			шт.	1		установить в компл. шкафа АN01
	2 Электроустановочные изделия до 1кВ							
	2.1 Розетка наружной установки, IP67, 32 А, 3Р+E+N, 400 В		DIS5183257T (или аналог)		шт.	1		XS-1
	2.2 Вилка кабельная, IP67, 32 А, 3Р+E+N, 400 В		DIS2183237 (или аналог)		шт.	1		для розетки XS-1
	2.3 Розетка 1-местная с заземлением для открытой установки, IP54, 16 А	PC820-3-ФСр (или аналог)			шт.	2		XS-2, XS-3
	3 Кабельно-проводниковые изделия до 1кВ							
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиций пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А, сечением:	ГОСТ 31996-2012 ВВГнг(А)-LS (или аналог)						
	3.1 3х2.5-0.66				км	0,042	180 кг/км	
	3.2 4х2.5-0.66				км	0,301	210 кг/км	
	3.3 5х2.5-0.66				км	0,042	250 кг/км	
	3.4 4х4-0.66				км	0,31	300 кг/км	
	3.5 3х6-0.66				км	0,158	320 кг/км	
	3.6 4х6-0.66				км	0,084	390 кг/км	
	3.7 5х6-0.66				км	0,08	480 кг/км	
	3.8 4х10-0.66				км	0,166	620 кг/км	
	3.9 5х25-0.66				км	0,086	1810 кг/км	

29.02.24

Дата

Оборин

Отвеств.

ИФС

Прин. выписка

00

Код ревизии

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл

04-42876

1. Оборудование, применяемое в данном комплекте чертежей, может быть заменено на аналогичное оборудование другого производителя, но по техническим характеристикам и габаритам должно соответствовать рабочей документации.

						Р-А3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-СП01			
						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	ЗИФ-производство. Реагенты-пункты приготовления и средств доставки. Реагентное отделение ГМО	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Оборин			29.02.24		Р	1	4
Проверил		Зарудин							
Н. контр.		Зорина				Спецификация оборудования, изделий и материалов	 ООО «Полюс Проект»		
Нач.отдела		Блинов							
ГИП		Штыбин							

Формат А3

Формат А3	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
Взам.инв.№		Кабель силовой экранированный с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиций пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А, сечением:	ГОСТ 31996-2012 ВВГЭнг(А)-LS (или аналог)						
		3.10 4x4-0.66				км	0,053	530 кг/км	
		3.11 4x6-0.66				км	0,08	650 кг/км	
		3.12 4x10-0.66				км	0,158	880 кг/км	
		Кабель контрольный с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиций пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А, сечением:	ГОСТ 1508-78 КВВГнг(А)-LS (или аналог)						
		3.13 10x1,5-0.66				км	0,53	310 кг/км	
		3.14 19x1,5-0.66				км	0,28	510 кг/км	
		4 Электромонтажные изделия							
		4.1 Распределительная коробка открытой установки 100x100x50мм, IP55		53800 (или аналог)		шт.	2	0,13	для установки розетки XS-2, XS-3
		4.2 Металлорукав в ПВХ изоляции, ø25 мм	P3-ЦПнг-LS-25 (или аналог)			м	23	0,29	
		4.3 Металлорукав в ПВХ изоляции, ø32 мм	P3-ЦПнг-LS-32 (или аналог)			м	59	0,44	
		4.4 Металлорукав в ПВХ изоляции, ø38 мм	P3-ЦПнг-LS-38 (или аналог)			м	28	0,53	
		4.5 Металлорукав в ПВХ изоляции, ø60 мм	P3-ЦПнг-LS-60 (или аналог)			м	2	1,02	
		4.6 Держатель двусторонний гор. цинк., ø25 мм	СМО 25-26 (или аналог)			уп.	1		в упаковке 100 шт.
		4.7 Держатель двусторонний гор. цинк., ø32 мм	СМО 31-32 (или аналог)			уп.	1		в упаковке 100 шт.
		4.8 Держатель двусторонний гор. цинк., ø38 мм	СМО 38-40 (или аналог)			уп.	1		в упаковке 100 шт.
		4.9 Кабельные стяжки, 4,8x250 мм		25216SR (или аналог)		уп.	10	0,2	в упаковке 100 шт., для крепления кабеля к кабельным конструкциям
		4.10 Профиль зетовый гор. цинк., L=2000мм	K241 Y2 (или аналог)			шт.	20	2,6	для прокладки кабеля в металлорукаве
		4.11 Профиль зетовый гор. цинк., L=2000мм	K239 Y2 (или аналог)			шт.	5	4,2	установка ПМУ, розеток
Подпись и дата		4.12 Наконечник кабельный медный луженый	ТМЛ 25-8-8 (или аналог)			шт.	10		для Н-PU-90-К1
		4.13 Стойка потолочная гор. цинк., L=2000мм	СПСЗ-2000-2,5-ГЦ (или аналог)			шт.	10	4,2	для установки ПМУ
Инв. № подл		4.14 Стойка кабельная гор. цинк., L=600мм	СПТЗ-600-2,5-ГЦ (или аналог)			шт.	29	1,04	
		4.15 Стойка кабельная гор. цинк., L=800мм	СПТЗ-800-2,5-ГЦ (или аналог)			шт.	28	1,38	
						Р-А3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-СП01			
						Лист			
						2			

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаиминв. №
04-42876		

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							
	4.16 Стойка потолочная гор. цинк., L=600мм	СПСЗ-600-2,5-ГЦ (или аналог)			шт.	1	1,8								
	4.17 Стойка потолочная гор. цинк., L=1000мм	СПСЗ-1000-2,5-ГЦ (или аналог)			шт.	1	2,5								
	4.18 Стойка потолочная гор. цинк., L=1300мм	СПСЗ-1300-2,5-ГЦ (или аналог)			шт.	8	3								
	4.19 Стойка потолочная гор. цинк., L=1500мм	СПСЗ-1500-2,5-ГЦ (или аналог)			шт.	2	3,3								
	4.20 Консоль гор. цинк., L=400мм	КПНЗ-400-2,0-ГЦ (или аналог)			шт.	76	1,1								
	4.21 Консоль гор. цинк., L=200мм	КПНЗ-200-1,5-ГЦ (или аналог)			шт.	158	0,35								
	4.22 Перфорированный лоток гор. цинк., 400х80мм, L=3000мм	УЛП-400х80х3000-1,0-ГЦ (или аналог)			шт.	17	12,12								
	4.23 Перфорированный лоток гор. цинк., 200х80мм, L=3000мм	УЛП-200х80х3000-1,0-ГЦ (или аналог)			шт.	39	7,95								
	4.24 Крышка лотка гор. цинк., 400мм	КЛЗТЗ-400х11х3000-1,2-ГЦ (или аналог)			шт.	17	11,7								
	4.25 Крышка лотка гор. цинк., 200мм	КЛЗТЗ-200х11х3000-1,2-ГЦ (или аналог)			шт.	39	6,06								
	4.26 Перегородка лотка гор. цинк., H=80мм	ПЛПТ-80Х3000-0,7-ГЦ (или аналог)			шт.	55	1,8								
	4.27 Распорка для консоли гор. цинк., L=150-300мм	РКПНЗ-150-300-1,5-ГЦ (или аналог)			шт.	158	0,07								
	4.28 Распорка для консоли гор. цинк., L=400-600мм	РКПНЗ-400-600-1,5-ГЦ (или аналог)			шт.	76	0,08								
	4.29 Болт М10х65 полнонарезной (цинк-ламель)	БМ1065ПНЦ/Л (или аналог)			шт.	469									
	4.30 Гайка М10 со стопорн. буртиком (цинк-ламель)	ГМ10СБЦ/Л (или аналог)			шт.	469									
	5 Прокат металла														
	5.1 Труба стальная водогазопроводная, ø25х2,8	ГОСТ 3262-75 Ст3сп ГОСТ 27772-2015			м/кг	61/129,3	2,12	прокладка кабеля в трубе							
	5.2 Труба стальная водогазопроводная, ø32х2,8	ГОСТ 3262-75 Ст3сп ГОСТ 27772-2015			м/кг	90/245,7	2,73	83м - прокладка кабеля в трубе, 7м - трубный блок							
	5.3 Труба стальная водогазопроводная, ø40х3,0	ГОСТ 3262-75 Ст3сп ГОСТ 27772-2015			м/кг	38/126,5	3,33	прокладка кабеля в трубе							
	5.4 Труба стальная водогазопроводная, ø50х3,0	ГОСТ 3262-75 Ст3сп ГОСТ 27772-2015			м/кг	2,5/10,55	4,22	трубный блок							
	5.5 Труба стальная водогазопроводная, ø65х3,2	ГОСТ 3262-75 Ст3сп ГОСТ 27772-2015			м/кг	2/11,42	5,71	прокладка кабеля в трубе							
	5.6 Уголок стальной горячекатаный равнополочный гор. цинк., 50х50х5 мм	ГОСТ 8509-93 Ст3сп ГОСТ 27772-2015			м/кг	116/437,3	3,77	112м - крепление каб. констр., 4м - трубный блок							
															Лист
															3
						Р-А3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-СП01									
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата										

Формат А3

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
	6 Материалы							
	6.1 Термоусадочная черная клеевая трубка, 4:1	ТТК(4:1)-60/15 (или аналог)			м	20		для герметизации соединения труба - гофра
	6.2 Термоусадочная черная клеевая трубка, 4:1	ТТК(4:1)-80/20 (или аналог)			м	1		для герметизации соединения труба - гофра
	6.3 Пена огнезащитная двухкомпонентная сертифицированная по стандарту ТР ЕАЭС 043/2017	DN1201 (или аналог)			шт.	5		для кабельных проходок через стены, площадки
	6.4 Пистолет для пены	DN1202 (или аналог)			шт.	1		
	6.5 Автономное устройство огнетушащего аэрозоля с тепловым пуском серии	АГС 12/1,1 (или аналог)			шт.	9		установить в компл. шкаф АНО1
	7 Заземление							
	Провод гибкий одножильный, с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ композици, зелено-желтый цвет, сечением:	ГОСТ 31996-2012						
	7.1 1х6-0.66	ПуГВ (или аналог)			км	0,06	74,2 кг/км	для заземления ПМУ, задвижек, клапанов
	7.2 Наконечник кабельный медный луженый	ТМЛ 6-6-4 (или аналог)			шт.	100		для провода ПуГВ 1х6
	7.3 Сталь прокатная полосовая гор. цинк., 40х4 мм	ГОСТ 103-2006 Ст3сп ГОСТ 27772-2015			м/кг	74,2 кг/км	1,26	
	7.4 Муфта заземления для металлорукава ø20-32, L=500мм	МЗМ-Тнз-LS 4 (или аналог)			шт.	80		
	7.5 Муфта заземления для металлорукава ø38-60, L=500мм	МЗМ-Тнз-LS 5 (или аналог)			шт.	30		
	7.6 Заземляющий проводник универсальный ЗПУ	ЗПУ 6х200 (или аналог)			шт.	55	0,035	для соединения лотков






Инв. № подл
04-42876

Подпись и дата

Взам.инв.№

						Р-А3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-СП01	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		4

Формат А3

						Р-А3-02653.1-04.12.014-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.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ЗИФ-производство. Реагенты - пункты приготовления и средств доставки. Реагентное отделение ГМО	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Оборин				29.02.24		Р		1
Проверил	Зарудин					Шкаф МСС поз. АНО1. Схема принципиальная распределительной сети 0,4 кВ (продолжение 1)	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		
Н. контр.	Зорина								
На ч. отдела	Блинов								

Формат А4-3

Формат А4-4

Данные питающей сети

Щит распределительный

Автоматический выключатель на вводе

Тип, номинальный ток, А, расцепитель, А

Автоматический выключатель отходящей линии

Тип, номинальный ток, А, расцепитель, А

Линия до электроприемника

Номер, марка и сечение провода (кабеля), длина, м

Тип и номинальный ток пускового аппарата, ток нагревательного элемента, пускателя, номинальный ток и уставка расцепителя автомата, А

Номер, марка и сечение провода (кабеля), длина, м

Условн. обозначение

Номер по плану

Тип

Мощность, кВт

Ток, А

In

In

Наименование электроприемника

Номер панель

Электроприемник

Взаим. инф. №

Подпись и дата

Инф. № подл

Оборуд.

ИГС

Проч. выпуска

Код ревизии

Секция шин № 1 ~400 В

Секция шин № 2

Начало см. - ЧТЖ02

Продолжение см. - ЧТЖ04

QF NA1-1000-400М 3P 400А

QF-52-4 GV2PM22C 3P 25А

QF-90-K1 NXMS-160SF 3P 160А 100А

QF-XS-1 IC65N 3P 32А хар-ка D

QF-### IC65N 3P 32А хар-ка D

QF-### IC65N 3P 32А хар-ка D

QF-### IC65N 3P 63А хар-ка D

QF-XS-2 IC65N 1P 16А хар-ка D

QF-XS-3 IC65N 1P 16А хар-ка D

QF-44а-2 IC65N 3P 25А хар-ка D

QF-49 IC65N 3P 25А хар-ка D

Схема управления, см. документацию поставщика

Схема управления, см. документацию поставщика

Схема управления, см. документацию поставщика

Н-52-4 (*Н-06-01) ВВГнг(A)-LS 4х10

К-PU-52-4 (*К-06-01) КВВГнг(A)-LS 10х1,5

Н-PU-90-K1 ВВГнг(A)-LS 5х25

Н-XS-1 ВВГнг(A)-LS 5х6

Н-XS-2 ВВГнг(A)-LS 3х6

Н-XS-3 ВВГнг(A)-LS 3х6

Н-44а-2 (*Н-07-01) ВВГнг(A)-LS 4х4

Н-44а-2В (*Н-07-0В) ВВГнг(A)-LS 4х2,5

К-ТК-44а-2 (*К-07-01) КВВГнг(A)-LS 10х1,5

Н-49 (*Н-07-02) ВВГнг(A)-LS 4х6

Н-49В (*Н-07-02В) ВВГнг(A)-LS 4х2,5

К-ТК-49 (*К-07-02) КВВГнг(A)-LS 10х1,5

Изм.

Разраб.

Проверил

Н. контр.

Нач.отдела

Кол.уч.

Оборин

Зарубин

Зарина

Блинов

Лист

29.02.24

30

29.02.24

31

Подп.

Подпись

Подпись

Подпись

Подпись

Изд.

04-42876

00

00

00

Взаим. инф. №

Подпись и дата

Инф. № подл

Оборуд.

ИГС

Проч. выпуска

Код ревизии

Электроприемник

Взаим. инф. №

Подпись и дата

Инф. № подл

Оборуд.

ИГС

Проч. выпуска

Код ревизии

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

ЗИФ-производство. Реагенты-пункты приготовления и средств доставки. Реагентное отделение ГМО

Шкаф МСС поз. АНО1. Схема принципиальная распределительной сети 0,4 кВ (продолжение 2)

Стадия

Р

Лист

Листов

1

ПОЛЮС

ООО «Полюс Проект»

1. * - Маркировка кабеля в соответствии с документацией поставщика оборудования.

2. Шкаф МСС АНО1 поставляется комплектно с технологическим оборудованием по ТЗ №14.

3. Посты местного управления входят в комплект поставки.

4. Однолинейная схема выполнена на основании документации поставщика оборудования и будет корректироваться при появлении новых данных.


5. Автоматические выключатели QF-XS-2, QF-XS-3 и УЗО QSD-XS-2 устанавливаются дополнительно, учтены в спецификации и не входят в комплект поставки шкафа АНО1.

6. В каждую панель установить автономное устройство огнетушащего аэрозоля с тепловым пуском АГС-12/1,1.

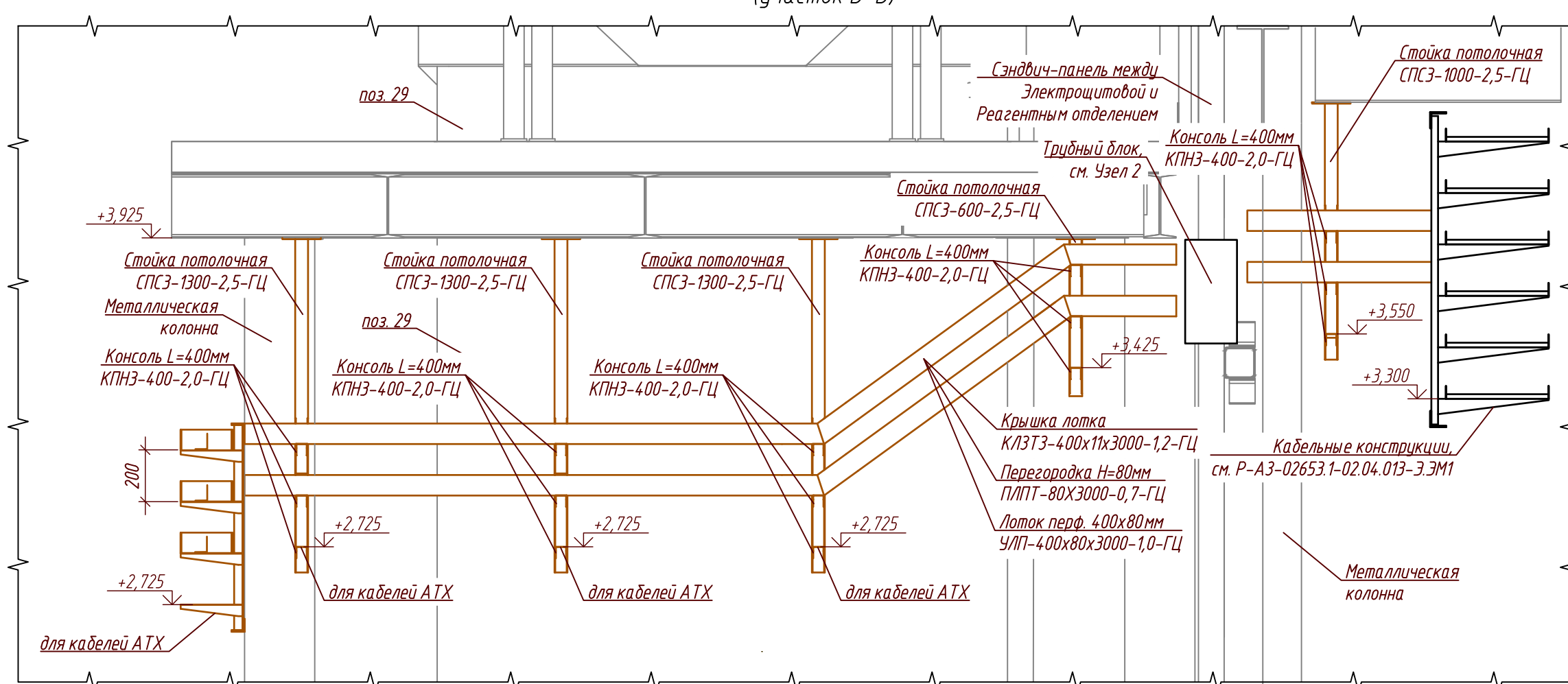
7. Данный лист смотреть совместно с ЧТЖ01 - ЧТЖ04.

Формат А4-4

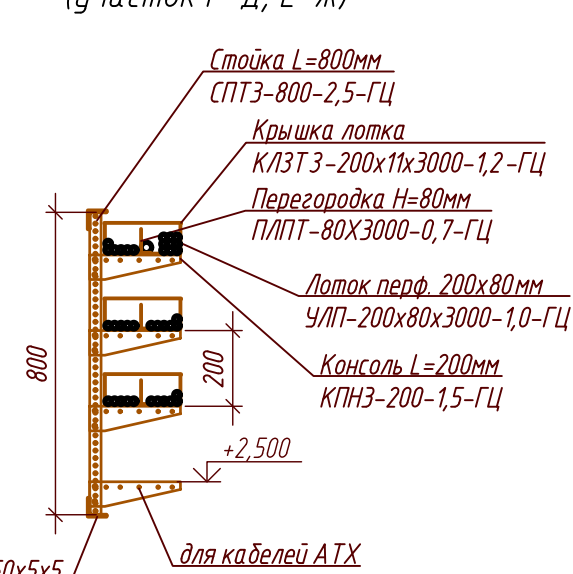
* - Маркировка кабеля в соответствии с документацией поставщика оборудования.
 2. Кабели питания шкафа МСС АНО1 учтены в комплекте Р-А3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1.
 3. Шкаф МСС АНО1 поставляется комплектно с технологическим оборудованием по ТЗ №14.
 4. Посты местного управления входят в комплект поставки.
 5. Однолинейная схема выполнена на основании документации поставщика оборудования и будет корректироваться при появлении новых данных.
 6. Автоматические выключатели QF-ПВ1-12.014, QF-ШУЗОГ1-12.014 устанавливаются дополнительно, учтены в спецификации и не входят в комплект поставки шкафа АНО1.
 7. В каждую панель установить автономное устройство огнетушащего азрозоля с тепловым пуском АГС-12/1,1.
 8. Данный лист смотреть совместно с ЧТЖ01 - ЧТЖ04.

						Р-А3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-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	Издок.	Подпись	Дата	ЗИФ-производство. Реагенты-пункты приготовления и средств доставки. Реагентное отделение ГМО	Стадия	Лист	Листов
Разраб	Оборин				29.02.24		Р		1
Проверил	Зарубин								
Н. контр.	Зорина					Шкаф МСС поз. АНО1. Схема принципиальная распределительной сети 0,4 кВ (окончание)	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		
Нач.отдела	Блинов								

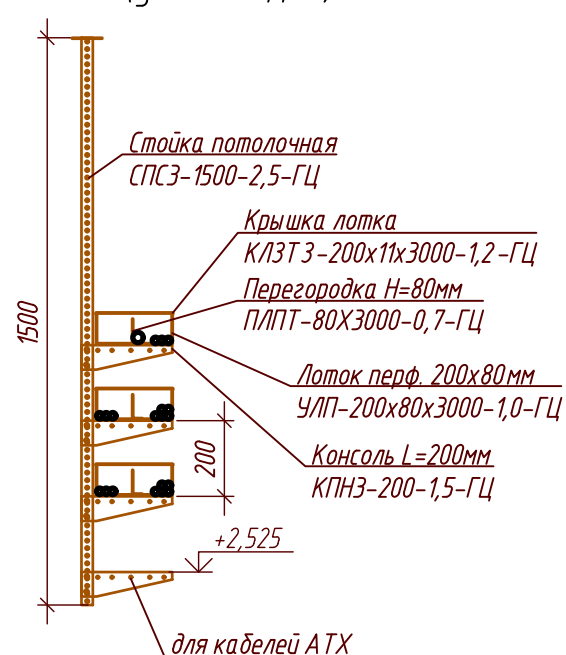
Разрез 1-1 (М 1:20,
(участок Б-В)



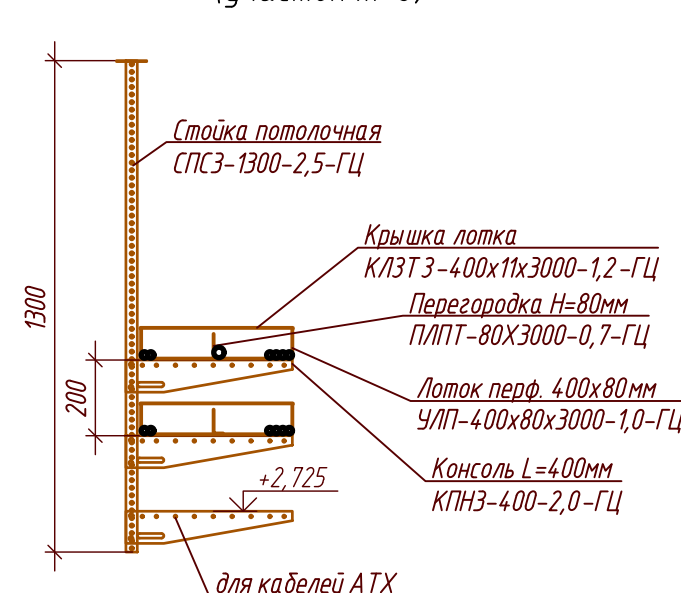
Разрез 2-2 (М 1:20)
(участок Г-Д, Е-Ж)



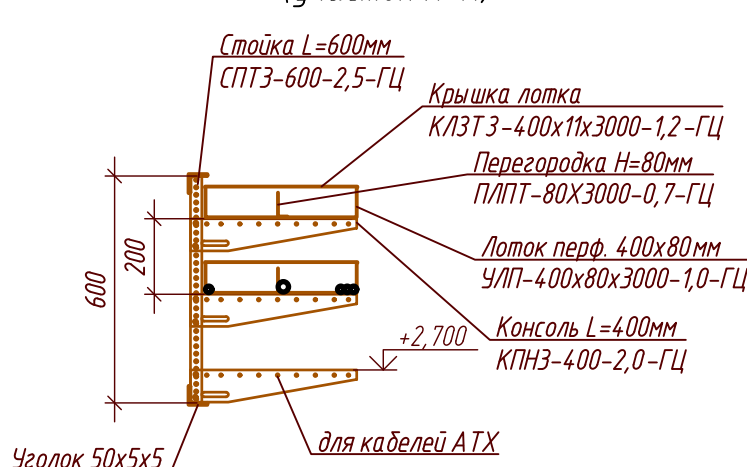
Разрез 3-3 (М 1:20)
(участок Д-Е)



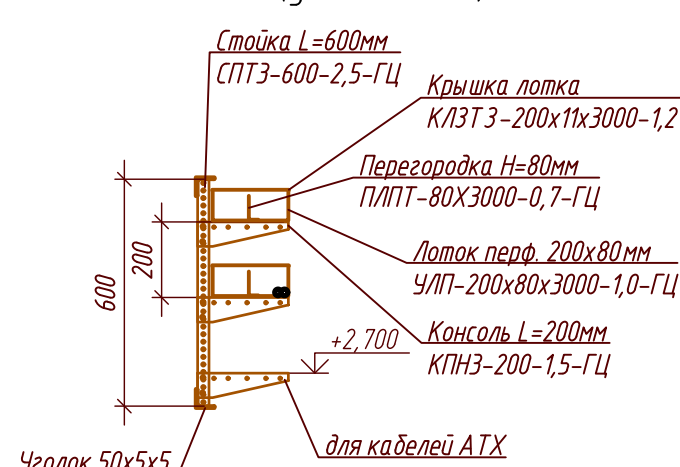
Разрез 4-4 (М 1:20)
(участок Ж-3)



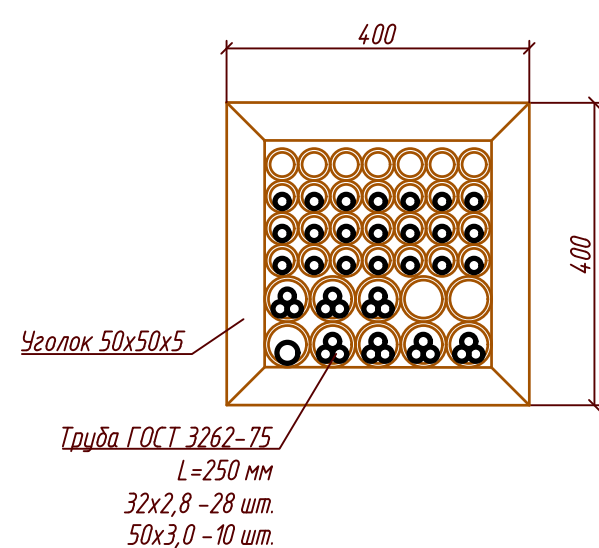
Разрез 5-5 (М 1:20)
(участок И-К)



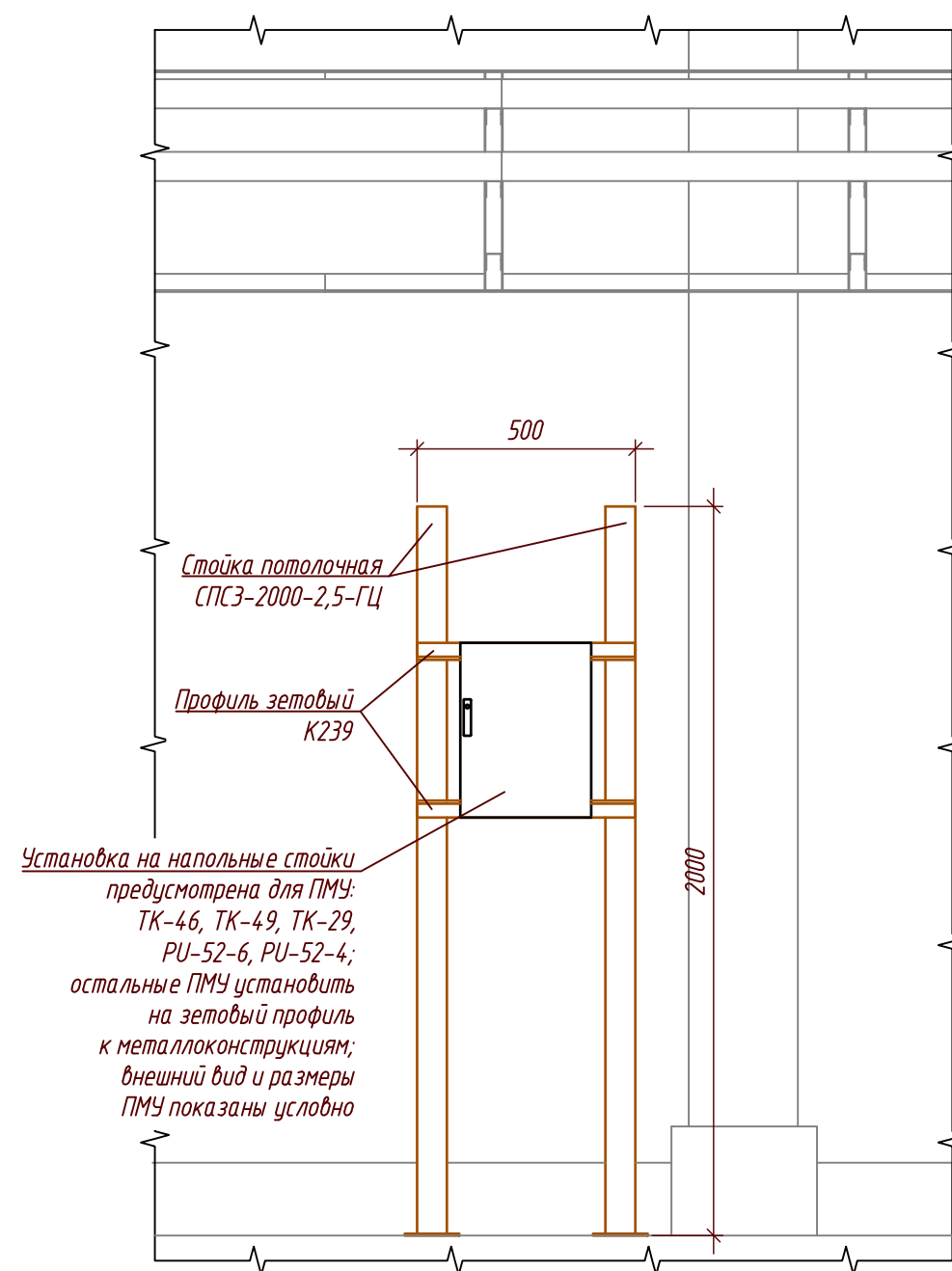
Разрез 6-6 (М 1:20)
(участок К-Л)



Узел 2
Трубы




Узел 1 (М 1:20)
Установка ПМУ на
потолочные стойки



Условные обозначения

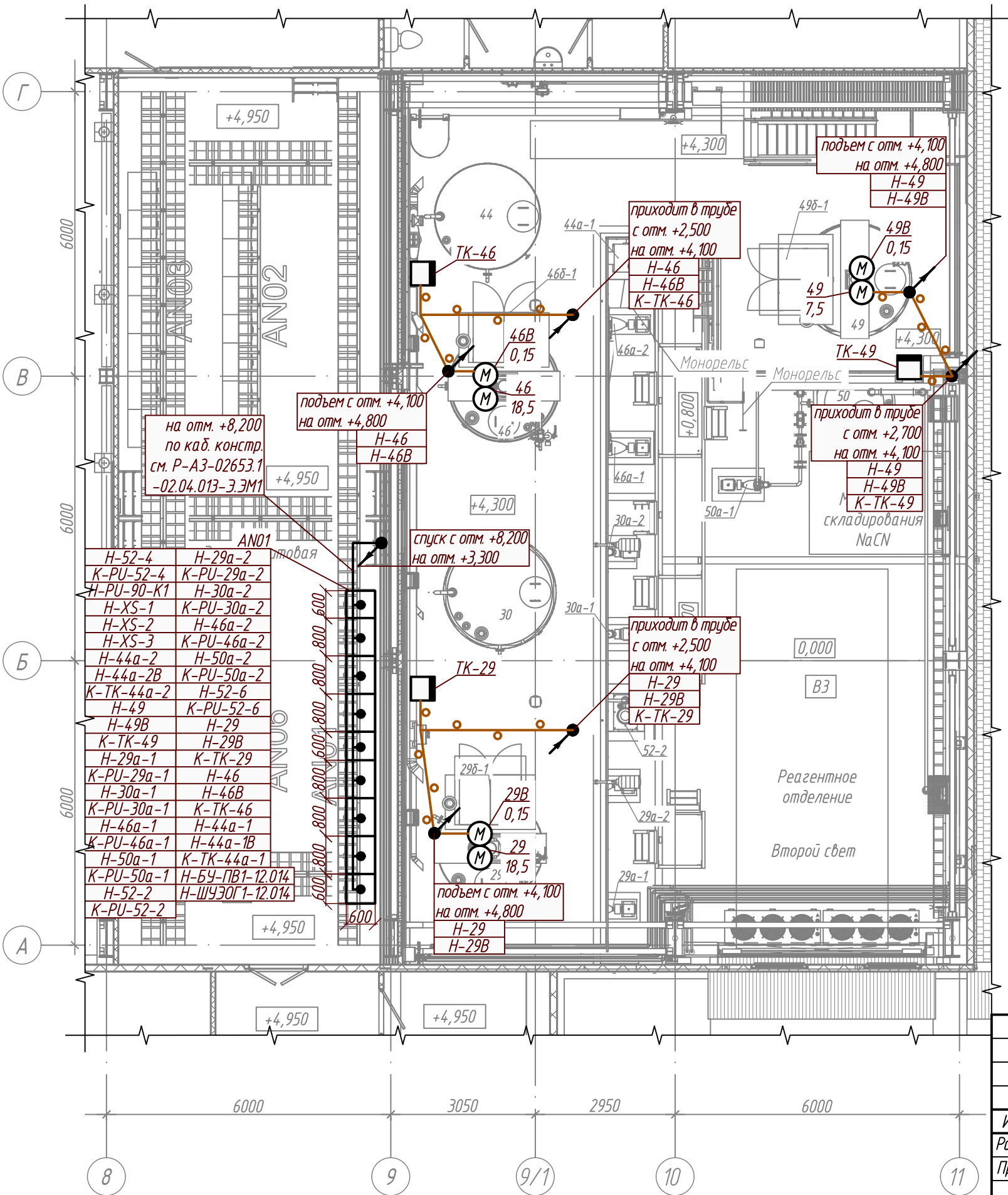
 - прокладка кабеля в транше

						P-A3-02653 1-04.12.014-3.ЭМ1-ЧТЖ05				
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы				
Изм.	Кол.ч	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЗИФ-производства Реагентсы – пункты приготовления и средств доставки. Реагентное отделение ГМУ		Стадия	Лист	Листов
Разработчик		Оформил		<i>Зарубин</i>	20.02.24			Р		1
Н. контр. Нач. отдела		Зарина Блинов		<i>Зарина</i> <i>Блинов</i>				План расположения электрооборудования и прокладки эл. сетей на отд. 0,000		
								 ООО «Полус Проект»		

Ведомость установки электрического оборудования на плане

Поз.	Наименование	Единица измерения	Кол.	Примечание
1	Установка комплектного поста местного управления к колонне на зетовый профиль К239, ШхВхГ-400х500х200мм, IP65 (поз. ТК-44а-1, ТК-44а-2)	шт.	2	до 15 кг
2	Установка комплектного поста местного управления на стойки потолочные, зетовый профиль К239 (см. Узел 1), ШхВхГ-300х400х200мм, IP65 (поз. ПУ-52, ПУ-52-6)	шт.	2	до 10 кг
3	Установка комплектного поста местного управления к колонне на зетовый профиль К239, ШхВхГ-300х400х200мм, IP65	шт.	9	до 10 кг
4	Установка наружной розетки с крышкой к колонне на зетовый профиль К239 (поз. ХS-2, ХS-3)	шт.	2	до 1 кг

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. +4,300
(М 1:100)



Ведомость установки электрического оборудования на плане				
Поз.	Наименование	Единица измерения	Кол.	Примечание
1	Установка комплектного щита МСС напольного исполнения поз. АНО1, ШхВхГ:6600х2000х600мм (поставка с оборудованием ТХ по ТЗ №14)	шт.	1	до 4500 кг
2	Установка комплектного поста местного управления на стойки потолочные, зетовый профиль К239 (см. Узел 1, -ЧТЖ05), ШхВхГ:400х500х200мм, IP65 (поз. ТК-46, ТК-49, ТК-29)	шт.	3	до 15 кг

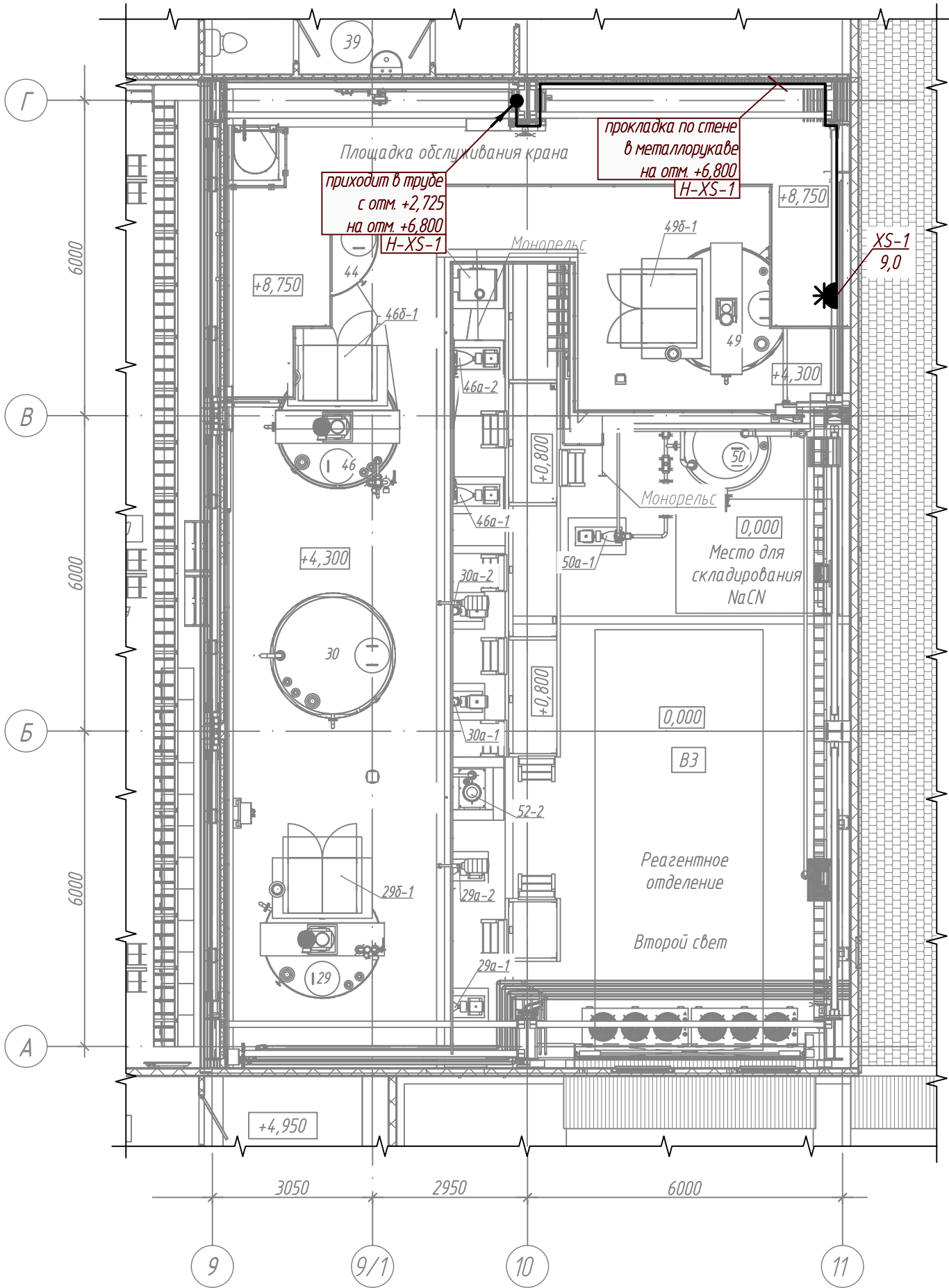
1. Расположение электрооборудования на плане показано условно, уточнить по месту при монтаже.
2. Кабели прокладываются по проектируемой кабельной трассе по кабельным конструкциям по колоннам, в трубе под площадкой, в трубе в подливке пола. Кабель крепить держателем оцинкованным и хомутами. Отметки уточнить по месту.
3. Контрольные и силовые кабели в лотке разделить перегородкой.
4. Прокладку взаиморезервируемых кабелей выполнить на разных полках и в разных лотках.
5. Прокладку кабелей в подливке пола выполнить до заливки пола.
6. Кабельные проходки через стены и перекрытия выполнить в отрезках водогазопроводных труб с последующей их заделкой огнестойкой двухкомпонентной пеной.
7. Посты управления, ящики и розетки крепить на монтажном профиле, профиль крепить сваркой к закладным элементам или строительным металлоконструкциям.
8. Спуски и подъемы кабеля на высоте ниже 2 м от пола защитить трубой.
9. Подвод кабелей к пультам управления, к ящикам и розеткам выполняется в металлорукаве.
10. Места перехода с трубы на гофру защитить термоусадочной трубкой.
11. Сварные швы защитить от коррозии.
12. Расположение электрооборудования на планах будет скорректировано по мере появления данных от смежных отделов.

			29.02.24	Дата
		Оборин	Отметка	
		IFC	Прич. выпуска	
		00	Код ревизии	
Взам.инв.№				
Подпись и дата				
Инв. № подл	04-42876			

Р-А3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-ЧТЖ06					
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.	Оборин			29.02.24	
Проверил	Зарудин				
Н. контр.	Зорина				
Нач.отдела	Блинов				
ЗИФ-производство. Реагенты-пункты приготовления и средств доставки. Реагентное отделение ГМО				Стадия	Лист
План расположения электрооборудования и прокладки эл. сетей на отм. +4,300				Р	1
				ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»	

Условные обозначения
○ — прокладка кабеля в трубе

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. +8,750 (М 1:100)



Ведомость установки электрического оборудования на плане

Поз.	Наименование	Единица измерения	Кол.	Примечание
1	Установка наружной розетки ЗР+N+РЕ к колонне на зетовый профиль K239 (поз. XS-1)	шт.	1	до 1 кг

- Расположение электрооборудования на плане показано условно, уточнить по месту при монтаже.
- Кабели прокладываются по проектируемой кабельной трассе по кабельным конструкциям по колоннам, в трубе под площадкой, в трубе в подливке пола. Кабель крепить держателем оцинкованным и хомутами. Отметки уточнить по месту.
- Посты управления, ящики и розетки крепить на монтажном профиле, профиль крепить сваркой к закладным элементам или строительным металлоконструкциям.
- Спуски и подъемы кабеля на высоте ниже 2 м от пола защитить трубой.
- Подвод кабелей к пультам управления, к ящикам и розеткам выполняется в металлорукаве.
- Места перехода с трубы на гофру защитить термоусадочной трубкой.
- Сварные швы защитить от коррозии.
- Расположение электрооборудования на планах будет скорректировано по мере появления данных от смежных отделов.

P-A3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-ЧТЖ07

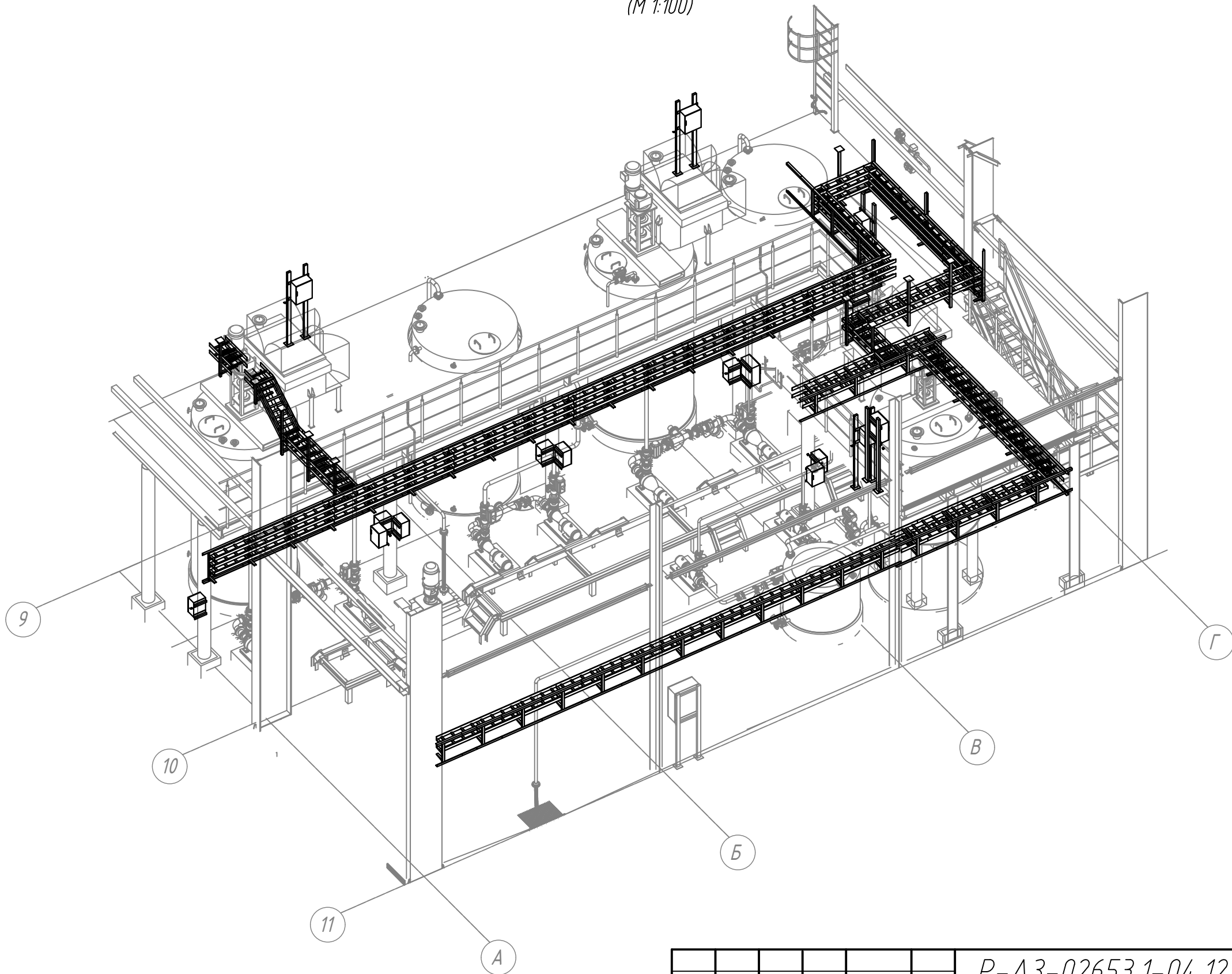
Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надёжный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы

Изм.	Кол. уч.	Лист	Идент.	Подпись	Дата	Зиф-производство. Реагенты-пункты приготовления и средств доставки. Реагентное отделение ГМО	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Оборин			Оборин	29.02.24				
Проверил	Зарудин			Зарудин			Р		1
Н. контр.	Зорина			Зорина					
Нач. отдела	Блинов			Блинов					

План расположения электрооборудования и прокладки эл. сетей на отм. +8,750

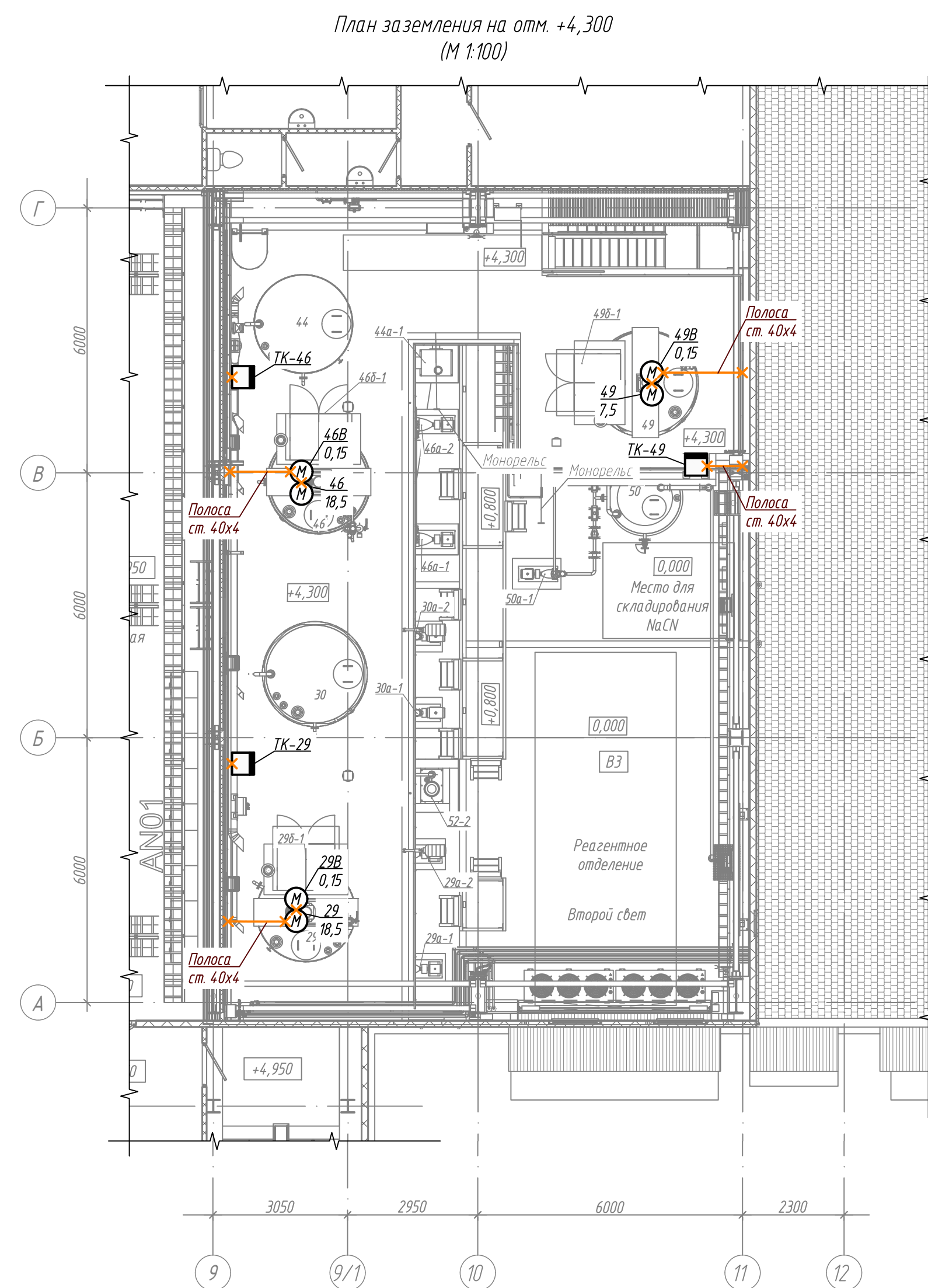
ПОЛЮС
ООО «Полюс Проект»

3D план расположения электрооборудования и прокладки кабельных конструкций
(М 1:100)



1. Расположение электрооборудования, постов управления, кабельных конструкций на 3D плане показано условно.
Данный чертеж смотреть совместно с -ЧТЖ05, -ЧТЖ06, -ЧТЖ07.

						Р-А3-02653.1-04.12.014-Э.ЭМ1-ЧТЖ08		
						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	Издок.	Подпись	Дата	ЗИФ-производство. Реагенты-пункты приготовления и средств доставки. Реагентное отделение ГМО	Стадия	Лист
Разраб.	Оборин				29.02.24		Р	1
Проверил	Зарудин					3D план расположения электрооборудования и прокладки кабельных конструкций		
Н. контр.	Зорина							
Нач.отдела	Блинов							



Металлическая колонна

(сталь полосовая оцинкованная 40x4 мм (ш/з цвета))

Кран, клапан и т.п.

Задвижки

Трубопроводы

Шунтирующая перемычка
Пуг В. 1х6 мм² (ш/з цвета)

Проект насос

Металлическая рама
установленного проекта насоса

1. Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление.
2. Система заземления – TN-S
3. Все металлические части электроустановки, нормально не находящиеся под напряжением, необходимо присоединить к заземлению при помощи защитных проводников через шины РЕ шитой и напорной. В качестве защитных проводников используется жилы РЕ кабелей, отдельные защитные проводники, открытые и сторонние проводящие части электроустановки, если они соответствуют требованиям ПУЭ п.17.2.3. непереносимости и проводимости электрической цепи. Металлические конструкции здания должны быть использованы в качестве заземляющих проводников и должны представлять собой непрерывную электрическую цепь.
4. Кабельные конструкции заземлить. Стяжки локотв кабельных конструкций должны быть соединены сваркой для обеспечения непрерывности электрической цепи. Место присоединения в начале и конце трассы к устройству заземления. Каждая кабельная конструкция должна быть электрически соединена с лотками.
5. Провод установочный двухж и с неконтактными используется в качестве заземляющих перемычек.
6. Основная система уравнивания потенциалов выполнена согласно п.17.82 ПУЭ.
- Система уравнивания потенциалов соединит между собой следующие токопроводящие части:
 - нулевой защитный РЕ-проводник питающих линий;
 - металлические трубы коммуникации;
 - кабельные конструкции;
 - сторонние проводящие части
7. Предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов путем подключения металлической рамы проецируемых насосов к контуру заземления через близлежащую металлическую колонну.
8. Соединения выполняются сваркой, места сварки защищены от коррозии.

Спецификация материалов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из	Примеч.
1	ГОСТ 103-2006	Оцинкованная стальная полоса 40х4 мм, м	60/75,6	1,26	м/кг
2	-	Провод медный гибкий ПугВ 1х6 мм ² , м	60		
3	-	Наконечник медный луженый для провода ПугВ 1х6 мм ² , ТМ1 6-6-4, шт.	100		

							P-A3-02653.1-04.12.014-ЭЭМ1-ЧТЖО9
							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	Ндэк.	Подпись	Дата		
Разработчик	Зорин			[подпись]	28.02.24	ИФ - производитель средств – пункты приемопровода и кредиты доставки, Реагентное отделение ГМО	Стадия
Проверил	Заруди́н			[подпись]			Р
Н. контр.	Зорина			[подпись]		План заземления электрооборудования	
Нач. отдела	Блинов			[подпись]			
							ООО «Полюс Проект»