

ООО "ПОЛЮС ПРОЕКТ"

Экз. _____

Инв.№ 04-34444

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

ИНФРАСТРУКТУРА ВНУТРИПЛОЩАДОЧНАЯ. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ
ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ (КРОМЕ ЗДАНИЯ ЗИФ). СКЛАД ЦЕМЕНТА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Силовое электрооборудование.

P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-0Б01

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

-	-	-	-
00	ИЭС	Мухачёв	30.09.22
Код ревизии	Прич.выпуска	Ответств.	Дата

ООО "ПОЛЮС ПРОЕКТ"

Экз. _____

Инв.№ 04-34444

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

ИНФРАСТРУКТУРА ВНУТРИПЛОЩАДОЧНАЯ. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ
ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ (КРОМЕ ЗДАНИЯ ЗИФ). СКЛАД ЦЕМЕНТА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Силовое электрооборудование.

P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ТИТ01

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Главный инженер проекта



Н.А. Варыгина

Начальник отдела



Е.В. Блинов






2022
















-	-	-	-
00	ИЭС	Мухачёв	30.09.22
Код ревизии	Прич.выпуска	Ответств.	Дата

Формат А3	Ведомость пусконаладочных работ				
	N	Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Ед.изм.	Кол.
	Я1, Я2				
		01-11-028-01	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	1 линия	2
		01-11-013-01	Замер полного сопротивления цепи "фаза-нуль"	1 токоприёмник	2
	ВРУ1				
		01-03-002-06	Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 600А	1 шт.	2
		01-03-002-05	Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 200А	1 шт.	3
		01-03-002-04	Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50А	1 шт.	4
		01-03-001-01	Выключатель однополюсный напряжением до 1 кВ с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем	1 шт.	6
		01-03-001-02	Выключатель однополюсный напряжением до 1 кВ с устройством защитного отключения	1 шт.	2
		01-11-028-01	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	1 линия	9
		01-11-013-01	Замер полного сопротивления цепи "фаза-нуль"	1 токоприёмник	9
	ШС1				
			Пусконаладочные работы выполняет поставщик оборудования в рамках обязательств договора поставки		
	ВА1.ШУ, ВА2.ШУ				
		01-09-011-02	Функциональная группа управления аналоговая бесконтактная с общим числом элементов и органов настройки до 5	1 шт.	2
		01-03-001-01	Выключатель однополюсный напряжением до 1 кВ с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем	1 шт.	2
		01-11-028-01	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	1 линия	2
		01-11-013-01	Замер полного сопротивления цепи "фаза-нуль"	1 токоприёмник	2
	ВА1.ШУ, ВА2.ШУ				
		01-09-011-02	Функциональная группа управления аналоговая бесконтактная с общим числом элементов и органов настройки до 5	1 шт.	2
		01-03-001-01	Выключатель однополюсный напряжением до 1 кВ с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем	1 шт.	2
		01-11-028-01	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	1 линия	6
		01-11-013-01	Замер полного сопротивления цепи "фаза-нуль"	1 токоприёмник	6

-	30.09.22	Дата
-	Мухачёв	Ответств.
-	ИЭС	Принч. выпуска
-	00	Код ревизии

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл	04-34444

						P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ВР01				
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы				
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Производственные здания и сооружения (кроме здания ЗИФ). Склад цемента.	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Мухачёв				30.09.22		Р		1	
Проверил	Зарубин									
Н. контр.	Зорина					Ведомость пусконаладочных работ	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»			
Нач.отдела	Блинов									

			-	-	-	-																																																																																																											
Инв. № подл	Подпись и дата	Взам.инв.№	00	ИФС	Мухачёв	30.09.22																																																																																																											
04-34.4.44			Код ревизии	Прич.выпуска	Ответств.	Дата	Формат А3																																																																																																										
Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель провод																																																																																																										
	Начало	Конец	трубу			про тяжной ящик м	по проекту			проложен																																																																																																							
			Обозначение	Диаметр по стандарт у мм	Длина м		Марка	Кол. число и сечение жил	Длина м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина м																																																																																																					
	Кабели до 1кВ																																																																																																																
н1ВРУ1	Я1	ВРУ1 секция I		90*3,5	2		ВВГнг(А)- LS-ХЛ	4*150	8																																																																																																								
н1ВРУ2	Я2	ВРУ1 секция II		90*3,5	2		ВВГнг(А)- LS-ХЛ	4*150	8																																																																																																								
нШС1	ВРУ1 секция I	ШС1					ВВГнг(А)- LS-ХЛ	5*95	90																																																																																																								
нXS1	ВРУ1 секция II	XS1		25*2,8	2		ВВГнг(А)- LS-ХЛ	3*1,5	95																																																																																																								
нXS2	ВРУ1 секция II	XS2		25*2,8	2		ВВГнг(А)- LS-ХЛ	3*1,5	105																																																																																																								
н120-1.ШП	ВРУ1 секция II	120-1.ШП		32*2,8	2		ВВГнг(А)- LS-ХЛ	5*6	25																																																																																																								
н120-2.ШП	ВРУ1 секция II	120-2.ШП		32*2,8	2		ВВГнг(А)- LS-ХЛ	5*6	55																																																																																																								
нВА1.ШУ	ВРУ1 секция II	ВА1.ШУ		25*2,8	2		ВВГнг(А)- LS-ХЛ	3*1,5	20																																																																																																								
нВА2.ШУ	ВРУ1 секция II	ВА2.ШУ		25*2,8	2		ВВГнг(А)- LS-ХЛ	3*1,5	30																																																																																																								
нШО	ВРУ1 секция II	ШО		32*2,8	2		ВВГнг(А)- LS-ХЛ	5*6	10																																																																																																								
нШНО	ВРУ1 секция II	ШНО		32*2,8	2		ВВГнг(А)- LS-ХЛ	3*6	10																																																																																																								
нВА1.М	ВА1.ШУ	ВА1.М		25*2,8	2		ВВГнг(А)- LS-ХЛ	3*1,5	10																																																																																																								
нВА2.М	ВА2.ШУ	ВА2.М		25*2,8	2		ВВГнг(А)- LS-ХЛ	3*1,5	10																																																																																																								
н120-1.К	120-1.ШП	120-1.К		32*2,8	5		ВВГнг(А)- LS-ХЛ	5*6	20																																																																																																								
н120-1.SQ1	120-1.ШП	120-1.SQ1		20*2,5	5		ВВГнг(А)- LS-ХЛ	2*1,5	65																																																																																																								
н120-1.SQ2	120-1.ШП	120-1.SQ2		20*2,5	5		ВВГнг(А)- LS-ХЛ	2*1,5	25																																																																																																								
н120-2.К	120-2.ШП	120-2.К		32*2,8	5		ВВГнг(А)- LS-ХЛ	5*6	20																																																																																																								
н120-2.SQ1	120-2.ШП	120-2.SQ1		20*2,5	5		ВВГнг(А)- LS-ХЛ	2*1,5	25																																																																																																								
н120-2.SQ2	120-2.ШП	120-2.SQ2		20*2,5	5		ВВГнг(А)- LS-ХЛ	2*1,5	65																																																																																																								
<div>1. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля. Кабель нарезается по фактически промерянной трассе.</div>																																																																																																																	
<div><table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="7">Р-А3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-КТЖ01</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="7">Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>Ндок.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="5" rowspan="2">Инфраструктура внутриплощадочная. Производственные здания и сооружения (кроме здания ЗИФ). Склад цемента.</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td></td><td>Мухачёв</td><td></td><td></td><td>30.09.22</td><td>Р</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>Проверил</td><td></td><td>Зарубин</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="5" rowspan="3">Кабельно-трубный журнал</td><td colspan="3" rowspan="3"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Н. контр.</td><td></td><td>Зорина</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Нач.отдела</td><td></td><td>Блинов</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="7"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="7"></td></tr></table></div>																			Р-А3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-КТЖ01													Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы							Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Производственные здания и сооружения (кроме здания ЗИФ). Склад цемента.					Стадия	Лист	Листов	Разраб.		Мухачёв			30.09.22	Р	1	2	Проверил		Зарубин				Кабельно-трубный журнал														Н. контр.		Зорина				Нач.отдела		Блинов																							
						Р-А3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-КТЖ01																																																																																																											
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы																																																																																																											
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Производственные здания и сооружения (кроме здания ЗИФ). Склад цемента.					Стадия	Лист	Листов																																																																																																				
Разраб.		Мухачёв			30.09.22						Р	1	2																																																																																																				
Проверил		Зарубин				Кабельно-трубный журнал																																																																																																											
Н. контр.		Зорина																																																																																																															
Нач.отдела		Блинов																																																																																																															

Формат А3

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам.инв.№
04-34444		

Формат АЗ

[illegible]

<i>Потребность металлорцава</i>	
<i>Обозначение по стандарту</i>	<i>Длина, м</i>
<i>МРПИ_{нз} NORD75</i>	<i>12</i>
<i>МРПИ_{нз} NORD22</i>	<i>20</i>
<i>МРПИ_{нз} NORD38</i>	<i>10</i>
<i>МРПИ_{нз} NORD32</i>	<i>2</i>

Потребность наконечников на кабели	
Обозначение по стандарту	количество, шт.
ТМЛ 150-16-19	16
ТМЛ 95-12-15	10

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
20*2,5	20	20
25*2,8	25	12
32*2,8	32	18
90*3,5	90	4

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-КТЖ01

Гучт

ФОРМАТ АЗ

Формат А3

-

30.09.22

Дата

-

Мухачёв

Ответств.

-

ИЭС

Проч.выпуска

-

00

Код ревизии

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл

04-344444

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Лист	Обозначение	Примечание
P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ОД01_00	Общие данные	
P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ЧТЖ01_00	Я1, Я2. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	
P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ЧТЖ02_00	ВРУ1. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	
P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ЧТЖ03_00	ШС1. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	
P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ЧТЖ04_00	ВА1ШЧ, ВА2ШЧ. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	
P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ЧТЖ05_00	120-1ШП, 120-2ШП. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	
P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ЧТЖ06_00	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. +0.000, в осях А-К:1-9	
P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ЧТЖ07_00	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. +6.950, +7.905, в осях А-К:8-9	
P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ЧТЖ08_00	План раскладки кабельных конструкций отм. +0.000, в осях А-К:1-9	

Общие данные.

В объем части проекта входит разработка принципиальных решений по силовому электрооборудованию .
В качестве исходных данных для выполнения проекта послужили: технологические, сантехнические, строительные и чертежи вентиляции..
По степени надежности электроснабжения объект относится к II категории надежности. Каждый ввод рассчитан на полную нагрузку.
Распределение электроэнергии к электроприемникам осуществляется от проектируемого вводно-распределительного устройства ВРУ1.
Основными потребителями электроэнергии является вентиляция, подъемные механизмы и электроосвещение.
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 ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
ПУЭ изд.7	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ОЛ01_00	Опросный лист на изготовление щита распределительного устройства ВРУ1	
P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ОЛ02_00	Опросный лист на изготовление шкафа питания крана	
P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-КТЖ01_00	Кабельно-трубный журнал	2 л.
P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-СП01_00	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 л.
P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ВР01_00	Ведомость пусконаладочных работ	

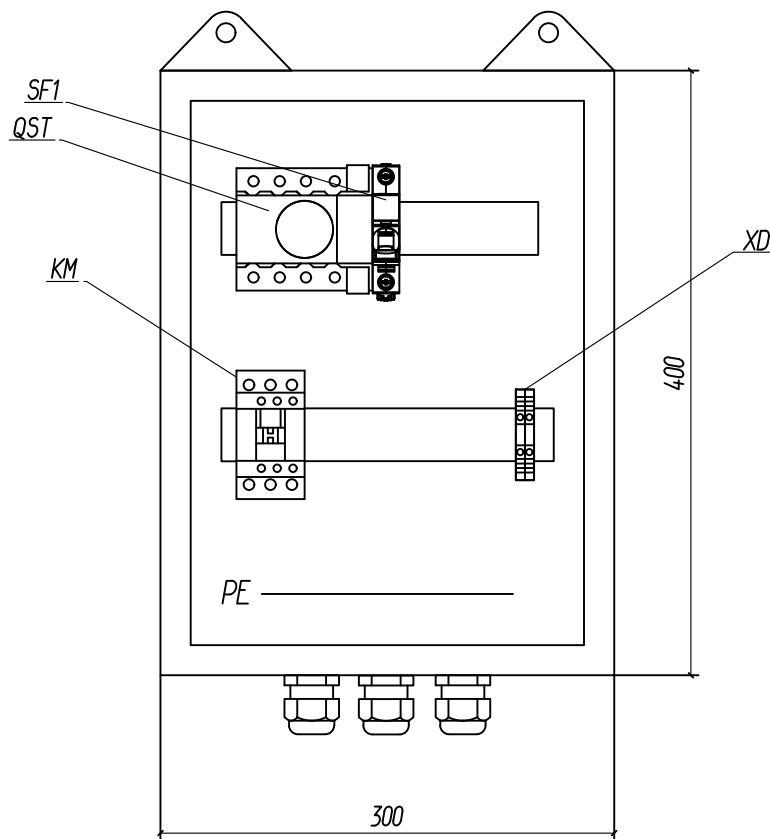
ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1	Силовое электрооборудование	
P-A3-02653.1-02.02.211-Э.Э01	Электрическое освещение	
P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭГ1	Молниезащита и заземление	

						P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ОД01			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Производственные здания и сооружения (кроме здания ЗИФ). Склад цемента.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мухачёв				30.09.22		Р		1
Проверил	Зарудин								
Н. контр.	Зорина					Общие данные		ПОЛЮС	ООО «Полюс Проект»
На ч.отдела	Блинов								
ГИП	Варыгина								

Формат А3

Вид спереди (дверь снята,
(1:5)




Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик питания крана		
	Шкаф размером 400 х 300 х 210мм.	1	
	(см. опросный лист для заказа)		
OST	Выключатель нагрузки ЭР, 40А, поворотной	1	
	с рукояткой		
SF1	Автоматический выключатель 1Р, 4А, С,	1	
	I _{ср} =10кА		
KM	Контактор ЭР, U _{кат} =230В, 25А	1	
XD	Клемма проходная, сечение подкл. проводов	4	
	4кв. мм		
	На двери ящика питания крана		
HL	Сигнальная арматура со светодиодной лампой зеленого цвета,	1	
	230В		
SB	Кнопочный выключатель, без фиксации, зеленого цвета,	1	
	230В		
	По месту (входит в комплект поставки шкафа)		
SQ	Выключатель конечный ВПК-2110Б-У2	2	Установить на двери
			при выходе на площадку

[illegible]

1. Настоящее техническое задание предназначено для разработки и изготовления нестандартного шкафа питания и блокировки крана.
2. Шкаф предназначен для размещения бункера неаппаратного помещения, категория размещения X/2.
3. Схемой предусматривается автоматическая блокировка подачи питания на кран при открытии крышки на ремонтную площадку и механическая блокировка двойного выключателя при помощи замка. Включение питания на кран осуществляется поворотом рукоятки выключателя нагрузки в положение 1 и нажатием кнопки "Включение". Отключение – поворотом рукоятки выключателя нагрузки в положение 0.
4. Подвод силовых и контрольных кабелей в шкаф сверху (см. общий вид).
5. Выключатель конечный ВПК-21105-У2 2 шт., входят в комплект поставки шкафа.

Технические показатели		Значения		
Размеры (без опор)		Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм
	Габаритные	400	300	210
Опора	Ножки			
	Постамент			
	Цоколь			
Исполнение	Категория размещения	ХЛ2		
	Обогрев	Определяет поставщик в зависимости от климатического исполнения комплектующих		
	Напольная			
	Навесная	да		
	Взрывозащищенный			
	Невзрывозащищенный	да		
	Степень защиты IP	IP54		
	Одностороннего обслуживания	да		
	Двустороннего обслуживания			
Пробивки	Кол-во и диаметр кабельных проходок (тип сальника)	3 х для диаметра кабеля 6-12 мм 3 х для диаметра кабеля 12-18 мм		
	Место расположения проходок	снизу		
Дополнительные опции (указать при необходимости)				Смонтировать на заводе
Оповещение о вскрытии	Конечный выключатель (Тип)	нет		
Наличие монтажных реек (DIN, к-101), кол-во		(DIN-рейка, 2 ряда)		да
Наличие электротехнического оборудования (тип, количество, приложить схему)		См. общий вид шкафа		нет
Наличие замка		да		да
Требование к окраске (порошковая, эмаль)		эмаль		
Транспортная упаковка	Без упаковки			
	Гофрокартон и пленка стрейч и деревянная обрешетка	да		
	Гофрокартон, пленка стрейч и деревянный ящик			
	Иное			
Дополнительные требования	однодверный щит			
Заземление	шунка PE, шунка N			

						Р-А3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-0/102			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Производственные здания и сооружения (кроме здания ЗИФ). Склад цемента.	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Мухачёв		<i>Мухачёв</i>	30.09.22		Р		1
Проверил		Зарубин		<i>Зарубин</i>		Опросный лист на изготовление шкафа питания крана	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		
Н. контр.		Зорина		<i>Зорина</i>					
На ч.отдела		Блинов		<i>Блинов</i>					

:	
.	
a	
-	
-	

[illegible]

- Предопределенное устройство питания электрооборудования одностороннего обслуживания;
 - Два ввода питания – 400 В, 50 Гц; с двумя секциями шин и секционным выключателем;
 - Ввод-вывод кабелей – сверху;
 - Способ установки – напольный;
 - Система заземления TN-C-S;
 - Степень защиты корпуса не ниже – IP 54;
 - Климатическое исполнение – ХЛ категория размещения 2 по ГОСТ 15150-69;
 - Для подвода внешних кабелей в шкаф предусмотреть кабельные отсеки с гермовводами требуемой степени защиты по IP;
 - Щит должен быть рассчитан с возможностью дальнейшего 20% расширения для установки автоматических выключателей;
 - Структура шкафов должна обеспечивать свободу при конфигурировании электроустановки, позволять легко дополнять электроустановку новыми опциями по желанию Заказчика; собирается из специального профиля, выполненного из холоднокатаного стального листинового покрытия, предотвращающим коррозию. Разделение на секции и отсеки, по прочности конструкции выполняется при помощи широкой номенклатуры модульных раздельные панели и др.). Раздельные перегородки обеспечивают требуемые разделения НКУ. Монтажные панели предназначены для установки аппаратуры выключателя, элементов управления и др.) Двери и съемные панели НКУ изготовлены из стали толщиной не менее 1,5 мм. Двери комплектуются замками с общим ключом. Шкафы уплотняются;
- Предусмотреть карман с документацией (общий вид, спецификация, электрическая принципиальная);
- Маркировка внутри шкафов элементов (автоматических выключателей, клеммников, проводки либо заборного исполнения, либо напечатана на принтере с термостойкостью (маркировка способом недопустима) в соответствии со схемой электрической принципиальной, предоставляемой ГОСТ Р 54062-2009, ГОСТ 2.702-2011, ГОСТ 2.740-81, СП 76.13330.2016. Надписи должны выполняться методом механической гравировки из металла или двухкомпонентного пластика);
- Главные сборные шины должны быть изготовлены из жесткой меди (система электротехнических практик) и иметь одинаковое сечение по всей длине щита. Главная система сборных шин горизонтального ряда общих шин по всей длине щита и при необходимости вертикального ряда шин;
- Шина заземления РЕ выполняется как независимая непрерывная медная шина, которая установлена по всей длине электрошкафа и при необходимости в каждой вертикальной заземления. Все металлические части, не находящиеся под напряжением, а также нулевые жилы кабелей и их брони должны быть соединены с этой шиной. Минимальный размер шин мм2;
- Надписи на всем электрооборудовании должны хорошо читаться на русском языке. Неодим маркировку оборудования согласно ПУЭ и ПТЭЭЭ из износостойких материалов, выцветающих под действием ультрафиолетового излучения;
- Окраску щита выполнить по RAL 5005;
- В ште следует применять оборудование и коммутационные аппараты, широко применяемые «ABB», «BA ЭЭЭ», «L», «Schneider Electric», «KЭЭЭ»;
- Комплектация оборудования согласована с Заказчиком;
- Оборудование должно иметь сертификацию в системе ГОСТ Р и соответствовать требованиям (подтверждается соответствующими сертификатами);
- Эргономика щита должна быть полностью доступна для проверки, испытаний, техобслуживания передней части шкафа (фасада) при одностороннем обслуживании;
- Для возможности заземления и уравнивания потенциалов корпус шкафа должен иметь «(болт заземления) с соответствующей маркировкой.
- Внутри шкафа предусмотреть автономное устройство огнетушащего азароза с тепловыми 12 (или аналог)

Формат А4-5

-

-

-

-

-

30.09.22

Мухачёв

ИФС

00

00

Дата

Ответств.

Проч. выпуск

Код ревизии

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Формат А3

Данные питающей сети

Шкаф распределительный, № по плану, тип

Автомат ввода

Автомат отходящей линии

Тип, номинальный ток, А

Расцепитель, А

Тип, номинальный ток, А

Расцепитель, А

Марка и сечение провода. № по кабельному 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

Электромонтажник

№ ПО ПЛАНУ

Тип

Мощность, кВт

Ток, А

И_н

И_п

Наименование механизма и номер по технологическому плану

Панель

Я1

ЯБПВУ-400А-IP54-УХЛ1

см. проект ЭС

н1ВРУ1

ВВГнг(А)-LS-XL 4x150

от КТП см. проект ЭС

ВРУ1 ввод №1

Я2

ЯБПВУ-400А-IP54-УХЛ1

см. проект ЭС

н2ВРУ1

ВВГнг(А)-LS-XL 4x150

от КТП см. проект ЭС

ВРУ1 ввод №2

Примечания:

1. Ящики Я1 и Я2 установить снаружи здания на фасаде.

						Р-А3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ЧТЖ01			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Производственные здания и сооружения (кроме здания ЗИФ). Склад цемента.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мухачёв				30.09.22		Р		1
Проверил	Зарудин								
Н. контр.	Зорина					Я1, Я2. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	<div><div></div><div>ПОЛЮС</div><div>ООО «Полюс Проект»</div></div>		
Нач.отдела	Блинов								

Формат А3

-

30.09.22

Дата

-

Мухачёв

Ответств.

-

ИЭС

Прич.выпуска

-

00

Код ревизии

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл

04-34444

Формат А3

Данные питающей сети

Шкаф 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.
№ по кабелиному 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

Электроприемник

№ ПО ПЛАНУ

Тип

Мощность, кВт

Ток, А

ln

ln

Наименование механизма и номер по технологическому плану

Панель

ВА1.ШУ

Шкаф управления автоматическими воротами

нВА1.ШУ
см. ЧТЖ02

нВА1.М

ВВГнг(A)-LS-XI 3х1,5

ВА2.ШУ

Шкаф управления автоматическими воротами

нВА2.ШУ
см. ЧТЖ02

нВА2.М

ВВГнг(A)-LS-XI 3х1,5

ВРУ1

ВА1.М

0,46

0,46

4,0

4,0

Шкаф управления автоматическими воротами. Подключение см. ЧТЖ02

Электропривод автоматических ворот

-

-

ВРУ1

ВА2.М

0,46

0,46

4,0

4,0

Шкаф управления автоматическими воротами. Подключение см. ЧТЖ02

Электропривод автоматических ворот

-

-

Примечания:

1. Электропитание ВА1.ШУ, ВА2.ШУ, выполнить от ВРУ1.

Изм.

Кол.уч

Лист

Ндок.

Подпись

Дата

Разраб.

Мухачёв

30.09.22

Проверил

Зарудин

Н. контр.

Зорина

Нач.отдела

Блинов

P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ЧТЖ04

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

Инфраструктура внутриплощадочная. Производственные здания и сооружения (кроме здания ЗИФ). Склад цемента.

Стадия

Лист

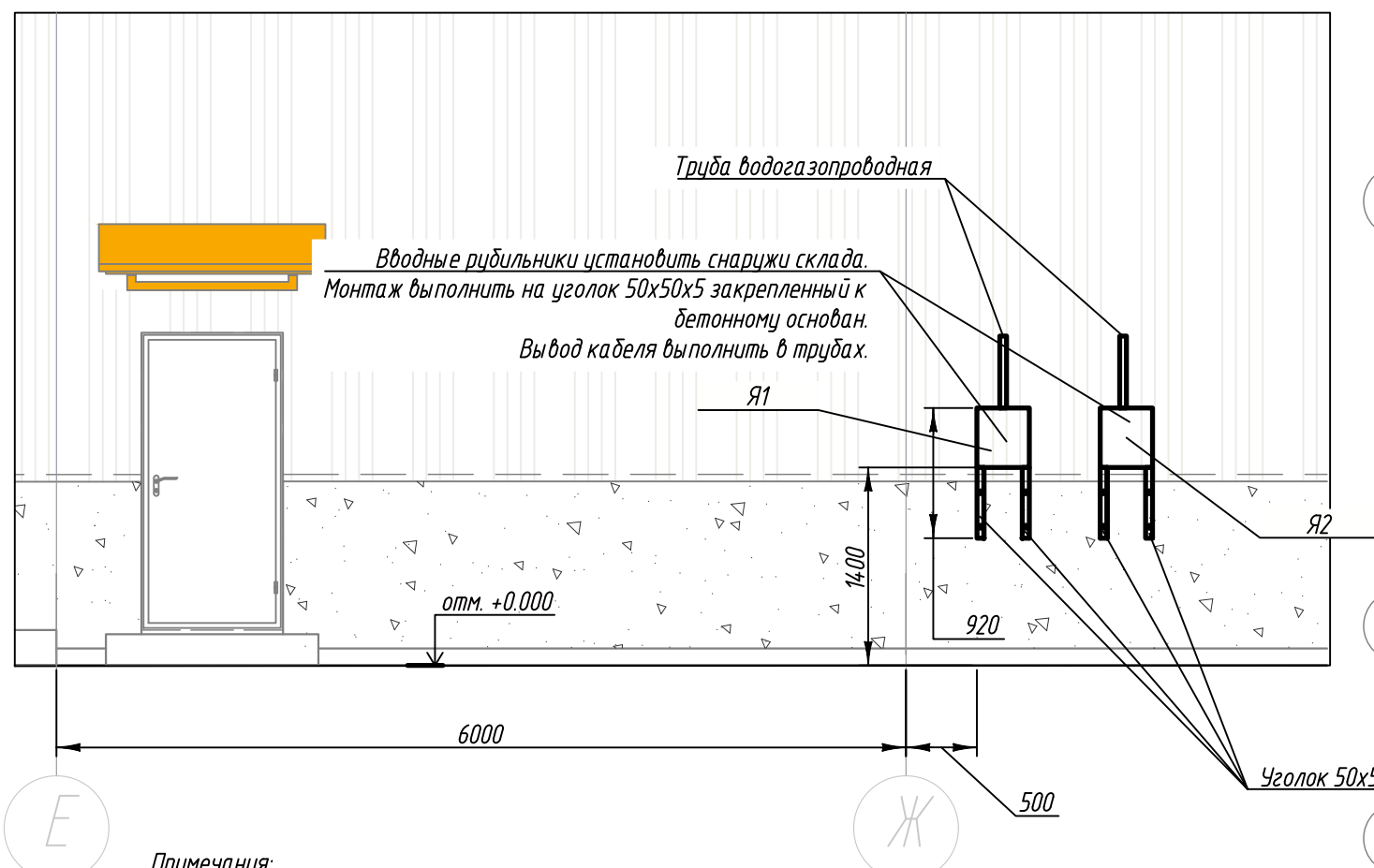
Листов

ВА1.ШУ, ВА2.ШУ. Схема электрическая принципиальная распределительной сети

ПОЛЮС

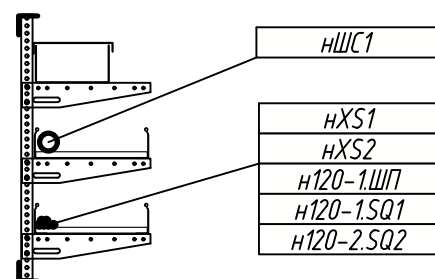
ООО «Полюс Проект»


Формат А3



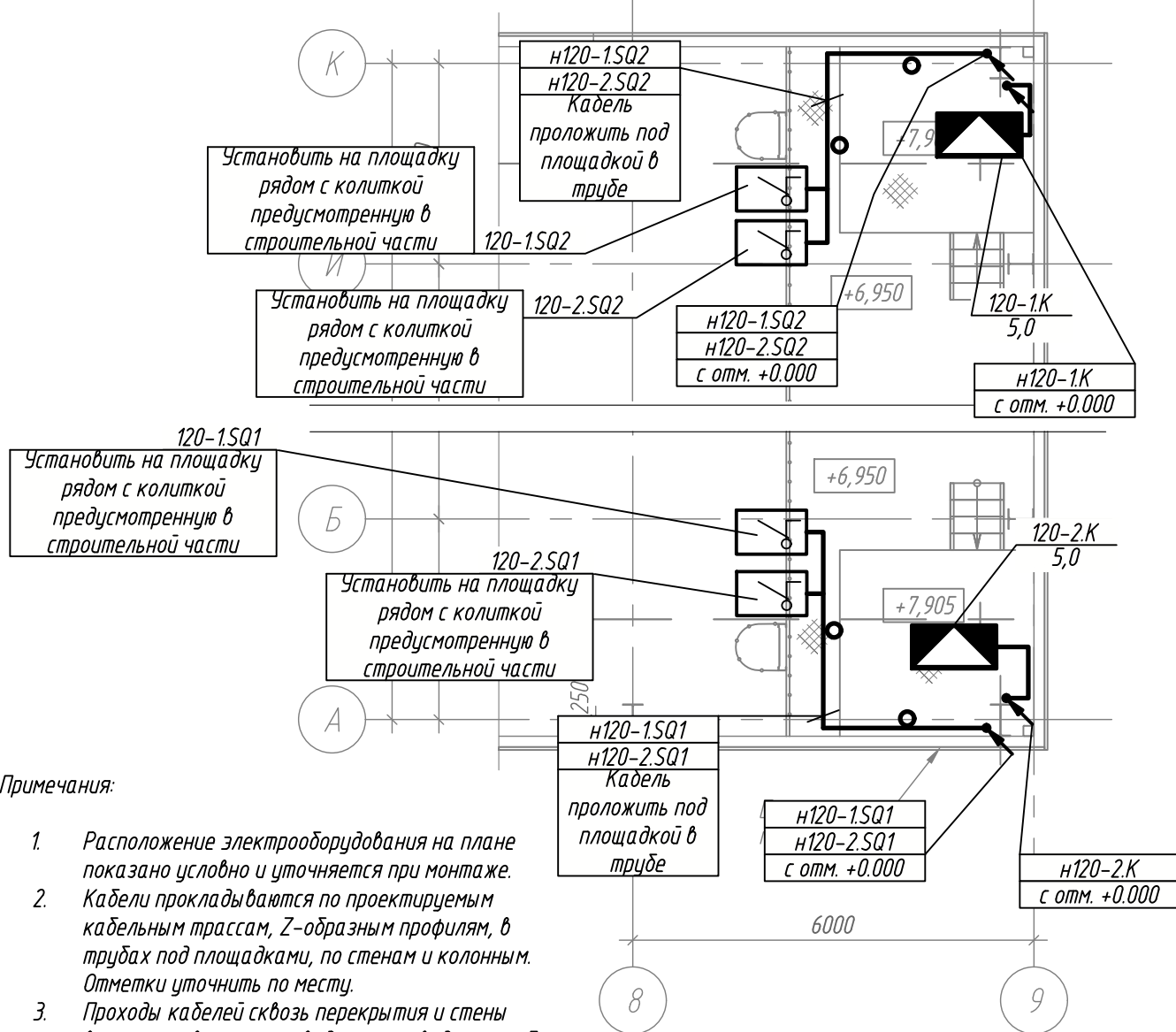
1. Расположение электрооборудования на плане показано условно и уточняется при монтаже.
2. Кабели прокладываются по проектируемым кабельным трассам, Z-образным профилям, в трубах под площадками, по стенам и колоннам. Отметки уточнить по месту.
3. Проходы кабелей сквозь перекрытия и стены выполнять в отрезках водозащитных труб.
4. Шкафы (блоки, посты) управления, ящики, крепить на монтажном профиле, профиль крепить сваркой к строительным металлоконструкциям.
5. Кабель до отметки 2 м от пола прокладывается в водозащитных трубах.
6. Расположение электрооборудования на планах будет скорректировано по мере появления данных от смежных отделов.
7. План раскладки кабельных конструкций см. ЧТЖ08

Разрез 2-2



						Р-А3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ЧТЖ06			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Инфраструктура выщелачивочная. Производственные здания и сооружения (кроме здания ЗИФ). Склад цемента.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мухачев	Ан	30.09.22				Р		1
Проверил	Зарубин	Зарубин				План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. +0.000, в осях А-К1-9		ПОЛЮС	ООО «Полус Проект»
Н. контр.	Зорина	Зорина							
На ч.отдела	Блинов	Блинов							

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей
на отм. +6.950, +7.905, в осях А-К:8-9
М1:100



Примечания:

1. Расположение электрооборудования на плане показано условно и уточняется при монтаже.
2. Кабели прокладываются по проектируемым кабельным трассам, Z-образным профилям, в трубах под площадками, по стенам и колонным. Отметки уточнить по месту.
3. Проходы кабелей сквозь перекрытия и стены выполнять в отрезках водогазопроводных труб.
4. Шкафы (блоки, посты) управления, ящики, крепить на монтажном профиле, профиль крепить сваркой к строительным металлоконструкциям.
5. Кабель до отметки 2 м от пола прокладывается в водогазопроводных трубах.
6. Расположение электрооборудования на планах будет скорректировано по мере появления данных от смежных отделов.

-	30.09.22	Дата
-	Мухачёв	Ответств.
-	ИЭС	Прич. выпуска
-	00	Код ревизии

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

04-34444

P-A3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-ЧТЖ07

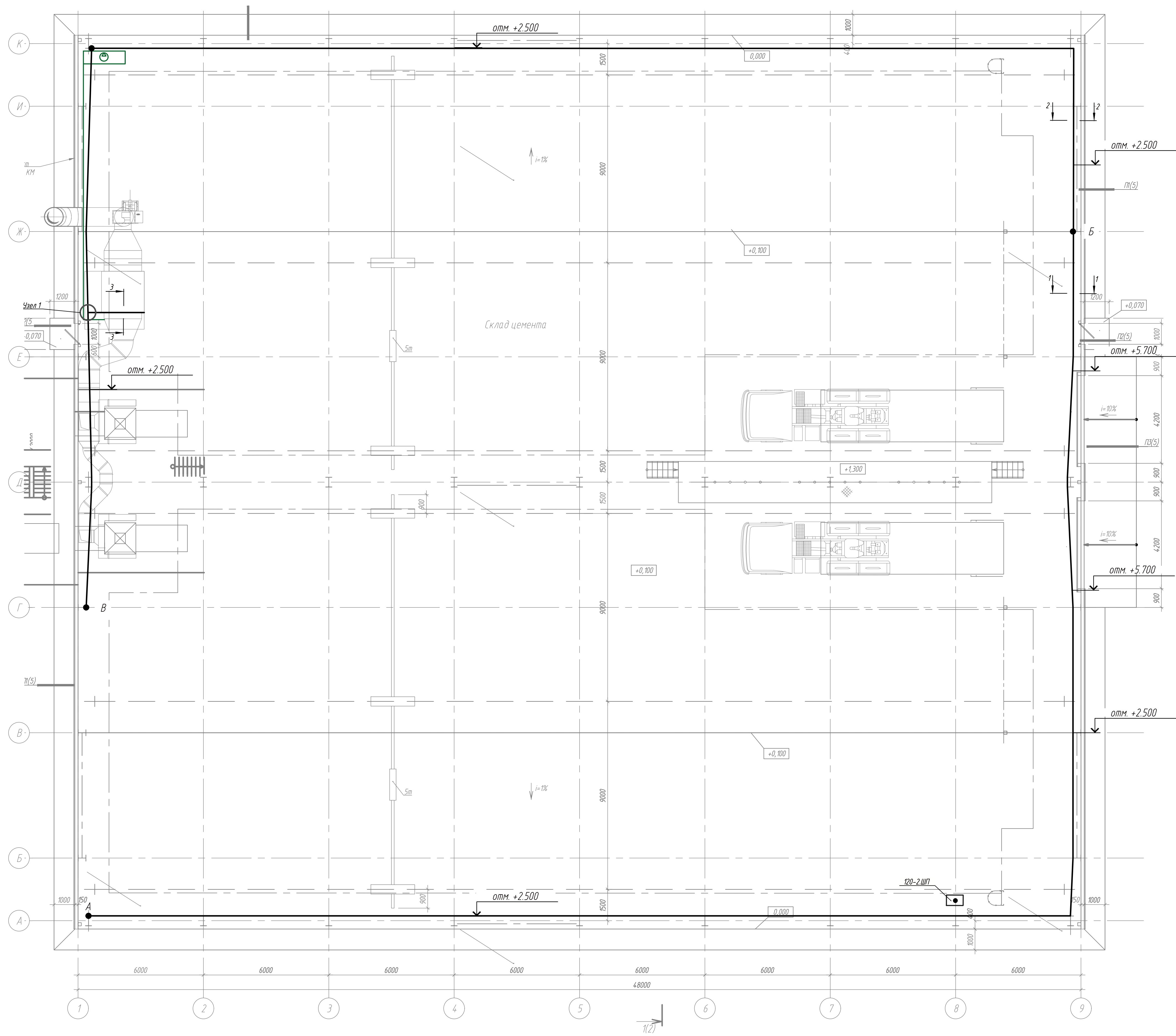
Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы

Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
Разраб.	Мухачёв			<i>Мухачёв</i>	30.09.22
Проверил	Зарудин			<i>Зарудин</i>	
Н. контр.	Зорина			<i>Зорина</i>	
Нач. отдела	Блинов			<i>Блинов</i>	

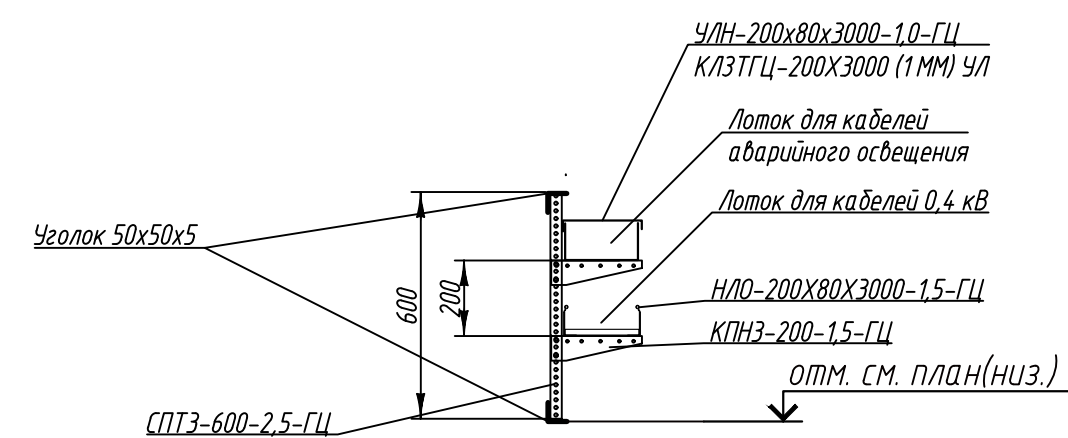
Инфраструктура внутриплощадочная.
Производственные здания и сооружения
(кроме здания ЗИФ). Склад цемента.

План расположения электрооборудования и
прокладки электрических сетей на отм.
+6.950, +7.905, в осях А-К:8-9

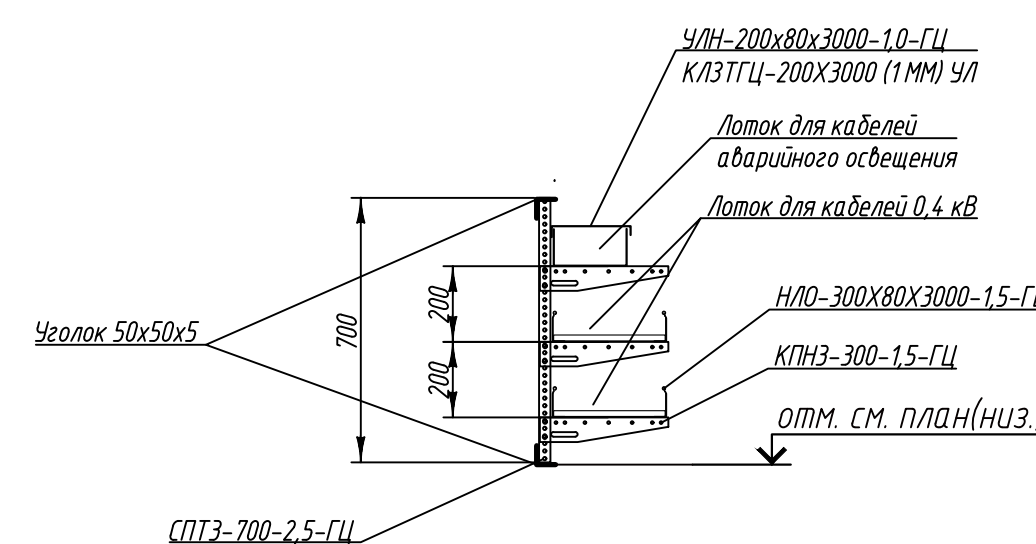
Стадия	Лист	Листов
P		1



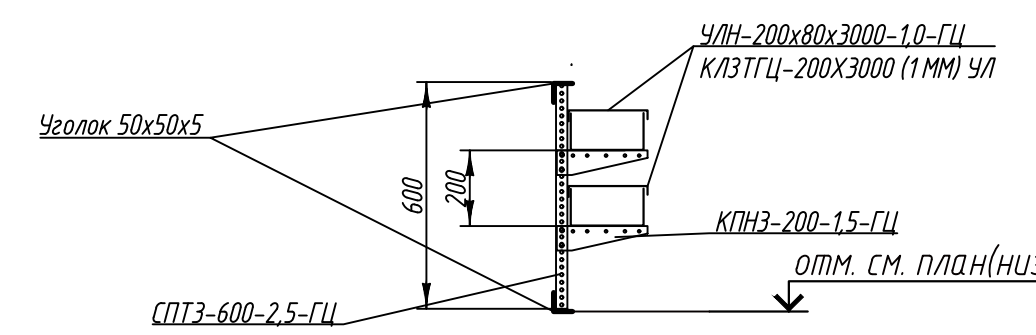
Разрез 1-1
(Участок между точками А и Б)



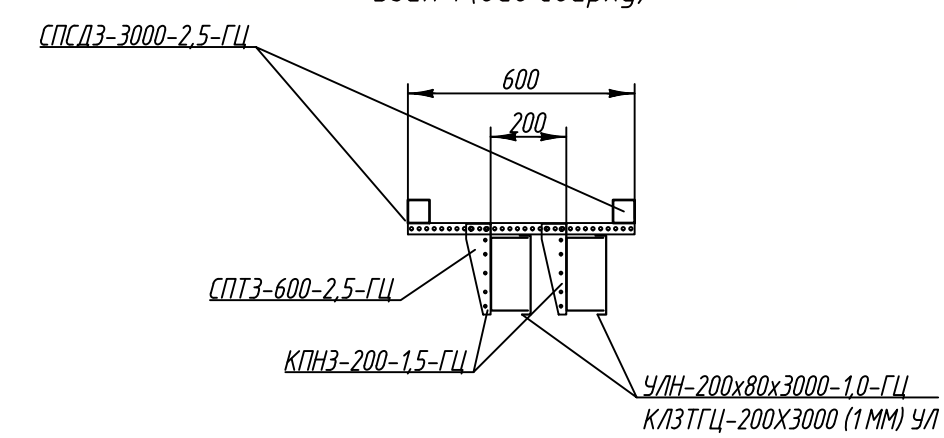
Разрез 2-2
(Участок между точками Б и В)




Разрез 3-3



Узел 1 (вид сверху)



1. Места и отметки прокладки кабельных конструкций показано условно и уточняется по месту при монтаже.
2. Расстояние между полками 200мм, расстояние между стойками 1000мм

					Р-А3-026531-02.02.211-ЭЭМ1-ЧТЖ08		
					Реконструкция участка кичного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подпись	Дата		
Разраб.		Мухомов		<i>Мухомов</i>	30.09.22	Инфраструктура днутирилощадочная.	Стандарт
Проверил		Зарудин		<i>Зарудин</i>		Производственные здания и сооружения (кроме здания ЗИФ). Склад цемента.	Лист
							1
Н. контр.		Зорина		<i>Зорина</i>		План раскладки кабельных конструкций опп. +0,000, в осях А-К-1-9	 ООО «Голос Проект»
Нач.отдела		Блянов		<i>Блянов</i>			

Формат А3

-

30.09.22

Дата

-

Мухачёв

Ответств.

-

ИФС

Прич. выписка

-

ОО

Код ревизии

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

04-34444

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 Аппараты электрические на напряжение до 1кВ							
	1.1 Распределительное устройство питания электрооборудования одностороннего обслуживания, напольное	По опросному листу: Р-А3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-0/101			шт.	1		ВРУ1
	1.2 Шкаф подключения крана	По опросному листу: Р-А3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-0/102			шт.	2		120-1.ШП, 120-2.ШП
	1.3 Рубильник, 400В, 400А, IP54, УХЛ1, с сальниками для герметичного ввода кабеля диаметром 44-54мм, с приспособлением для запираания рукоятки на замок, в комплекте с предохранителями.	ЯБПВЧ-400А-IP54-УХЛ1 - с сальниками для герметичного ввода кабеля диаметром 44-54мм; - с приспособлением для запираания рукоятки на замок; - в комплекте с предохранителями.			шт.	2		Я1, Я2
	1.4 Розетка 1-местная для открытой установки РСδ20-3-ФСр с заземляющим контактом IP54	РСδ20-3-ФСр	ERS12-K03-16-54-DC		шт.	2		
	2 Кабели до 1кВ							
	Кабели силовые с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожарной опасности, в холодостойком исполнении	ГОСТ 31996-2012 ВВГнг(А)-LS-ХЛ						
	2.1 2х1,5-0,66				м	180	0,194	
	2.2 3х1,5-0,66				м	270	0,216	
	2.3 3х6-0,66				м	10	0,348	
	2.4 5х6-0,66				м	130	0,608	
	2.5 5х95-0,66				м	90	5,9	
	2.6 4х150-1				м	16	7,1	
	3 Прокат черных металлов							
	3.1 Труба стальная водогазопроводная оцинкованная с полностью сплюсненным гратом	Труба водогазопроводная 20х2,5 ГОСТ 3262-75 Ст3сп ГОСТ 27772-2015			м	20	1,5	
	3.2 Труба стальная водогазопроводная оцинкованная с полностью сплюсненным гратом	Труба водогазопроводная 25х2,8 ГОСТ 3262-75 Ст3сп ГОСТ 27772-2015			м	14	2,12	
<div><div>Примечания:</div><div>1. Применяемое оборудование может быть заменено на оборудование другого производителя с аналогичными техническими характеристиками и габаритными размерами.</div></div>								

						Р-А3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-СП01			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Производственные здания и сооружения (кроме здания ЗИФ). Склад цемента.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мухачёв				30.09.22		Р	1	3
Проверил	Зарудин								
Н. контр.	Зорина					Спецификация оборудования, изделий и материалов	 ООО «Полюс Проект»		
Нач.отдела	Блинов								
ГИП	Варыгина								

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
		3.3 Труба стальная водогазопроводная оцинкованная с полностью сплюснутым гратом	Труба водогазопроводная 32х2,8 ГОСТ 3262-75 Ст3сп ГОСТ 27772-2015			м	18	2,73	
		3.4 Труба стальная водогазопроводная оцинкованная с полностью сплюснутым гратом	Труба водогазопроводная 60х3,0 ГОСТ 3262-75 Ст3сп ГОСТ 27772-2015			м	5	4,22	для вентилятора В1, в кабельном журнале не учитывается
		3.5 Труба стальная водогазопроводная оцинкованная с полностью сплюснутым гратом	Труба водогазопроводная 90х3,5 ГОСТ 3262-75 Ст3сп ГОСТ 27772-2015			м	4	8,44	
		3.6 Сталь угловая оцинкованная 50х50х5 мм	Сталь угловая оцинкованная 50х50х5 ГОСТ 8509-93 Ст3сп ГОСТ 27772-2015			м	366	3,77	
		4 Кабельные конструкции							
		4.1 Стойка потолочного подвеса для средних нагрузок 30х50х600 мм (2,5 мм) (горячий цинк)	СПТЗ-600-2,5-ГЦ	352406		шт.	93	1,04	
		4.2 Стойка потолочного подвеса для средних нагрузок 30х50х700 мм (2,5 мм) (горячий цинк)	СПТЗ-700-2,5-ГЦ	352407		шт.	90	1,21	
Взам.инв.№		4.3 Стойка потолочная сварная двойная для средних нагрузок 30х50х3000 мм, толщ. 2,5 мм, гор. цинк СПСДЗ-3000-2,5-ГЦ	СПСДЗ-3000-2,5-ГЦ	350330		шт.	2	11,1	
		4.4 Консоль подвеса для средних нагрузок 30х50х200 мм (1,5 мм) (горячий цинк)	КПНЗ-200-1,5-ГЦ	354424		шт.	186	0,35	
		4.5 Консоль подвеса для средних нагрузок 30х50х300 мм (1,5 мм) (горячий цинк)	КПНЗ-300-1,5-ГЦ	354434		шт.	270	0,72	
		4.6 Лестничный лоток замковый 200х80х3000 (горячий цинк)	НЛО-200Х80Х3000-1,5-ГЦ	313281		шт.	31	9	
		4.7 Лестничный лоток замковый 300х80х3000 (горячий цинк)	НЛО-300Х80Х3000-1,5-ГЦ	313381		шт.	60	9,6	
		4.8 Универсальный лоток неперфорированный 200х80х3000, толщ. 1,0 мм, гор. цинк УЛН-200х80х3000-1,0-ГЦ	УЛН-200х80х3000-1,0-ГЦ	383228		шт.	61	8,85	
		4.9 Крышка к лотку УЛ 200х15х3000 (горячий цинк)	КЛЗТГЦ-200Х3000 (1ММ) УЛ	321621		шт.	61	5,16	
		4.10 Распорка консоли подвеса для средних нагрузок 150-300 мм для стоек сечением 30х50 мм (3,0 мм) (горячий цинк)	РКПНЗ-150-300-3,0-ГЦ	355242		шт.	456	0,14	
		4.11 Болт М10х65 полнонарезной (цинк-ламель)	БМ1065ПНЦ/Л	765065		шт.	912		
		4.12 Гайка М10 со стопорн. буртиком (цинк-ламель)	ГМ10СБЦ/Л	767110		шт.	912		
Подпись и дата		4.13 Прижим лестничного лотка, НЛО ПНЛО	ПНЛО-3,0-СЦ	341301		шт.	546	0,04	
		4.14 Винт М6х12 (цинк-ламель)	ВМ612Ц/Л	766612		шт.	912		
		4.15 Гайка М6 со стопорн. буртиком (цинк-ламель)	ГМ6СБЦ/Л	767106		шт.	912		
		5 Материалы							
		5.1 Металлорукав	МРПИнг NORD75			м	12		
		5.2 Металлорукав	МРПИнг NORD22			м	20		
Инв. № подл	04-34444								
		Р-А3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-СП01							Лист
		Изм	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата		2

Инв. № подл	Взам.инв.№
04-34444	

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
	5.3 Металлорукав	МРПИнг NORD38			м	10		
	5.4 Металлорукав	МРПИнг NORD32			м	2		
	5.5 Наконечник кабельный	ТМЛ 150-16-19			шт.	16		
	5.6 Наконечник кабельный	ТМЛ 95-12-15			шт.	10		
	5.7 Профиль зетовый L=2000мм	K23942			шт.	10	5,2	
	5.8 Термоусадочная трубка с коэффициентом 3:1	ТУТ(3:1) нг LS - 20/6			м	3		
	5.9 Термоусадочная трубка с коэффициентом 3:1	ТУТ(3:1) нг LS - 50/17			м	3		
	5.10 Термоусадочная трубка с коэффициентом 4:1	ТТВ(4:1)-130/36-600			м	2		

						Р-А3-02653.1-02.02.211-Э.ЭМ1-СП01	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		3