

Инв. № подл

Подпись и дата

Взам.инв.№

-

-

-

-

00

ИФС

Мухачёв

29.01.24

04-42872

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											
М-22-1А	АN02 с.1 / АN02-11	М-22-1А		25*2,8	5		ВВГнг(А)-LS	4*2,5	75			
М-22-1В	АN02 с.1 / АN02-11	М-22-1В		25*2,8	5		ВВГнг(А)-LS	4*2,5	75			
кVS-22-1	АN02 с.1 / АN02-11	VS-22-1		25*2,8	5		КВВГнг(А)-LS	10*1,5	75			
нPU-45а	АN02 с.1 / АN02-11	PU-45а		25*2,8	12		ВВГнг(А)-LS	3*2,5	80			
кPU-45а	АN02 с.1 / АN02-11	PU-45а		32*2,8	12		КВВГнг(А)-LS	14*1,5	80			
М45а	PU-45а	М45а					ВВГнг(А)-LS	3*2,5	5			
М-52-7	АN02 с.1 / АN02-11	М-52-7					ВВГнг(А)-LS	4*6	90			
кPU-52-7	АN02 с.1 / АN02-11	PU-52-7					КВВГнг(А)-LS	10*1,5	85			
НV404-350-101	АN02 с.1 / АN02-11	V404-350-101		25*2,8	10		ВВГнг(А)-LS	5*1,5	105			
н1-АN-07	АN02 с.1 / АN02-11	АN-07					ВВГнг(А)-LS	5*50	55			
М-17а-1-F	АN02 с.1 / АN02-12	М-17а-1-F					ВВГнг(А)-LS	4*2,5	65			
М-17а-1	АN02 с.1 / АN02-12	М-17а-1					ВВГЭнг(А)-LS	4*150	65			
кPU-17а-1	АN02 с.1 / АN02-12	PU-17а-1		32*2,8	2		КВВГнг(А)-LS	19*1,5	60			
М-17а-2-F	АN02 с.2 / АN02-14	М-17а-2-F					ВВГнг(А)-LS	4*2,5	65			
М-17а-2	АN02 с.2 / АN02-14	М-17а-2					ВВГЭнг(А)-LS	4*150	65			
кPU-17а-2	АN02 с.2 / АN02-14	PU-17а-2		32*2,8	2		КВВГнг(А)-LS	19*1,5	60			
М-22-2А	АN02 с.2 / АN02-15	М-22-2А		25*2,8	5		ВВГнг(А)-LS	4*2,5	75			
М-22-2В	АN02 с.2 / АN02-15	М-22-2В		25*2,8	5		ВВГнг(А)-LS	4*2,5	75			
кVS-22-2	АN02 с.2 / АN02-15	VS-22-2		25*2,8	5		КВВГнг(А)-LS	10*1,5	75			
М-52-8	АN02 с.2 / АN02-15	М-52-8		32*2,8	5		ВВГнг(А)-LS	4*6	70			
кPU-52-8	АN02 с.2 / АN02-15	PU-52-8					КВВГнг(А)-LS	10*1,5	70			
НV404-350-102	АN02 с.2 / АN02-15	V404-350-102		25*2,8	10		ВВГнг(А)-LS	5*1,5	105			
н2-АN-07	АN02 с.2 / АN02-15	АN-07					ВВГнг(А)-LS	5*50	55			
нCB1.Я	АN02 с.2 / АN02-16	CB1.Я		65*3,2	2		ВВГнг(А)-LS	5*50	20			
нCB1	CB1.Я	CB1					ВВГнг(А)-LS	5*50	10			
НШЧЭОГ-06.066	АN02 с.2 / АN02-16	ШЧЭОГ-06.066					ВВГнг(А)-LS	3*2,5	45			
нПВ-06.066.Б	АN02 с.2 / АN02-16	ПВ-06.066.Б					ВВГнг(А)-LS	5*2,5	45			
нМПВ-06.066	АN02 с.2 / АN02-16	МПВ-06.066					ВВГнг(А)-LS	5*2,5	20			
н39а-1	АN07 с.1 / АN07-44	39а-1					ВВГЭнг(А)-LS	4*185	105			

1. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля. Кабель нарезается по фактически промерянной трассе.

						Р-А3-02653.1-04.06.066-Э.ЭМ1-КТЖ01					
						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. Выщелачивание. Участок сорбции ГМО.			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мухачёв			29.02.24				Р	1	3
Проверил		Зарубин									
						Кабельно-трубный журнал			ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		
Н. контр.		Зорина									
Нач.отдела		Блинов									

Формат А3

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам.инв.№	-	-	-	-							
04-42872			00	ИФС	Мухачёв	29.01.24							
			Код ревизии	Прич.выпуска	Ответств	Дата							
Число и сечение жил, напряжение	Марка												
	ВВГнг(А)-LS	КВВГнг(А)-LS	ВВГЭнг(А)-LS										
4*1,5-0.66	430												
5*1,5-0.66	210												
10*1,5-0.66		305											
14*1,5-0.66		80											
19*1,5-0.66		510											
3*2,5-0.66	130												
4*2,5-0.66	1290												
5*2,5-0.66	65												
4*6-0.66	160												
5*50-0.66	140												
4*150-1			130										
4*185-1			860										

Формат А3

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
25*2,8	25	62
32*2,8	32	29
65*3,2	65	2

Потребность металлоармирующей проволоки

Обозначение по стандарту	Длина, м
МРПИНг NORD-25	176
МРПИНг NORD-32	103
МРПИНг NORD-75	88

Потребность наконечников на кабели

Обозначение по стандарту	количество, шт.
ТМЛ 50-10-11	40
ТМЛ 150-16-19	16
ТМЛ 185-16-21	64

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

ЗИФ-ПРОИЗВОДСТВО. ВЫЩЕЛАЧИВАНИЕ. УЧАСТОК СОРБЦИИ ГМО

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Силовое электрооборудование.

P-A3-02653.1-04.06.066-Э.ЭМ1-0Б01

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024

-	-	-	-
00	ИЭС	Мухачёв	29.01.24
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. ВЫЩЕЛАЧИВАНИЕ. УЧАСТОК СОРБЦИИ ГМО

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Силовое электрооборудование.

P-A3-02653.1-04.06.066-Э.ЭМ1-ТИТ01

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Главный инженер проекта

Е.А. Штыбин

Начальник отдела

Е.В. Блинов

2024

-	-	-	-
00	ИЭС	Мухачёв	29.01.24
Код ревизии	Прич.выпуска	Ответств.	Дата

Формат А3

-

29.02.24

Дата

-

Мухачёв

Ответств.

-

И.С.

Проч. выпуска

-

00

Код ревизии

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

04-42872

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Лист	Обозначение	Примечание
P-A3-02653.1-04.06.066-Э.ЭМ1-ОД01_00	Общие данные	
P-A3-02653.1-04.06.066-Э.ЭМ1-ЧТЖ01_00	АN02 (на начало). Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~400/230В	
P-A3-02653.1-04.06.066-Э.ЭМ1-ЧТЖ02_00	АN02 (окончание). Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~400/230В	
P-A3-02653.1-04.06.066-Э.ЭМ1-ЧТЖ03_00	АN07. Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~400/230В	
P-A3-02653.1-04.06.066-Э.ЭМ1-ЧТЖ04_00	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей, отм. 0.000, +3.440 оси Аа-Ж и 1-11	
P-A3-02653.1-04.06.066-Э.ЭМ1-ЧТЖ05_00	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей, отм. +4.950, +7.155 оси Аа-Ж и 1-11	
P-A3-02653.1-04.06.066-Э.ЭМ1-ЧТЖ06_00	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей, отм. -4.000 оси Г-Ж и 2-4	
P-A3-02653.1-04.06.066-Э.ЭМ1-ЧТЖ07_00	План раскладки кабельных конструкций	
P-A3-02653.1-04.06.066-Э.ЭМ1-ЧТЖ08_00	План заземления	

Общие данные.

В объем части проекта входит разработка принципиальных решений по силовому электрооборудованию. В качестве исходных данных для выполнения проекта послужили технологические чертежи. Распределение электроэнергии к электроприемникам осуществляется от щитов АN02 и АN07. Распределительные щиты АN02 и АN07 поставляются комплектно с технологическим оборудованием участка сорбции ГМО.






Силовая и контрольная сеть выполнена кабелями марок ВВГнг(А)-LS, ВВГЭнг(А)-LS, КВВГнг(А)-LS. Кабели прокладываются в лотках, по кабельным конструкциям, в трубе по строительным конструкциям, зетовому профилю, перфополосе и в металлорукаве.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током в случае прикосновения к металлическим корпусам электрооборудования и металлическим конструкциям, оказавшимся под напряжением вследствие нарушения изоляции в проектируемом производстве заземлению подлежат, согласно ПУЭ гл. 1.7. все металлические части электрооборудования, кабельные конструкции, металлические трубы электропроводок, силовые сборки, ящики управления.

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-A3-02653.1-04.06.066-Э.ЭМ1-СП01_00	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 л.
P-A3-02653.1-04.06.066-Э.ЭМ1-КТЖ01_00	Кабельно-трубный журнал	3 л.

						P-A3-02653.1-04.06.066-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
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ЗИФ-производство. Выщелачивание. Участок сорбции ГМО.
Разраб.	Мухачёв				29.02.24	
Проверил	Зарудин					
						Общие данные
Н. контр.	Зорина					
На ч. отдела	Блинов					
ГИП	Штыдин					

Формат А3

Инв. № подл

04-42872

Взам. инв. №

Подпись и дата

-

29.02.24

Дата

-

Мухачёв

Ответств.

-

И.С.

Проч. выпуска

-

00

Код ревизии

ПОЛЮС

ООО «Полюс Проект»

Формат А3

-

29.02.24

Дата

-

Мухачёв

Ответств.

-

ИФС

Принч. выпуска

-

ОО

Код ревизии







Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

04-42872

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 Многофункциональные реле защиты и управления	L TMR100PBD (или аналог)			шт.	1		
	1.2 Силовой автомат для защиты двигателя 32А 3Р, с термоманитным расцепителем	GV2PM32C (или аналог)			шт.	1		
	1.3 Автоматический выключатель 16А, 1Р, х-ка D, 10 кА	ВА47-100 1Р D 16А 10кА (или аналог)			шт.	1		
	1.4 Автоматический выключатель 16А, 3Р, х-ка C, 10 кА	ВА47-100 3Р D 16А 10кА (или аналог)			шт.	1		
	1.5 Выключатель автоматический 125А 3Р	ВА57-35-340010-125А-1250-690АС-УХЛ3 40кА (или аналог)			шт.	1		
	1.6 Ящик силовой	ЯВЗ-31-IP54 УХЛ3, 100А, с предохранителями в комплекте (или аналог)			шт.	1		
	2 Кабели до 1кВ							
	Кабели силовые с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожарной опасности	ГОСТ 31996-2012 ВВГнг(А)-LS (или аналог)						
	2.1 4х1,5-0,66				м	430	0,24	
	2.2 5х1,5-0,66				м	210	0,28	
	2.3 3х2,5-0,66				м	130	0,26	
	2.4 4х2,5-0,66				м	1290	0,307	
	2.5 5х2,5-0,66				м	65	0,357	
	2.6 4х6-0,66				м	160	0,516	
	2.7 5х50-0,66				м	140	3,39	
	Кабели контрольные, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения	ГОСТ 1508-78 КВВГнг(А)-LS (или аналог)						
	2.8 10х1,5-0,66				м	305	0,28	
	2.9 14х1,5-0,66				м	80	0,373	
<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-А3-02653.1-04.06.066-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. Выщелачивание. Участок сорбции ГМО.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мухачёв				29.02.24		Р	1	4
Проверил	Зарудин					Спецификация оборудования, изделий и материалов	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		
Н. контр.	Зорина								
Нач.отдела	Блинов								
ГИП	Штыдин								

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2.10 19х1,5–0,66				м	510	0,482	
	Кабели силовые с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций экранированный пониженной пожарной опасности	ГОСТ 31996–2012 ВВГЭнг(А)–LS (или аналог)						
	2.11 4х150–1				м	130	5,8	
	2.12 4х185–1				м	860	7,1	
	Провод с изоляцией из поливинилхлоридного пластика на напряжение до 450/750 В	ПугВ (или аналог)						
	2.13 1*6–0,45/0,75 желто–зеленый				м	80	0,045	
	3 Прокат черных металлов							
	3.1 Сталь угловая оцинкованная 50х50х5 мм	Сталь угловая оцинкованная 50х50х5 ГОСТ 8509–93 Ст3сп ГОСТ 27772–2015			м	31	3,77	
	3.2 Труба стальная водогазопроводная оцинкованная с полностью сплюсненным гратом	Труба водогазопроводная 25х2,8 ГОСТ 3262–75 Ст3сп ГОСТ 27772–2015			м	62	2,12	
	3.3 Труба стальная водогазопроводная оцинкованная с полностью сплюсненным гратом	Труба водогазопроводная 32х2,8 ГОСТ 3262–75 Ст3сп ГОСТ 27772–2015			м	29	2,73	
	3.4 Труба стальная водогазопроводная оцинкованная с полностью сплюсненным гратом	Труба водогазопроводная 65х3,2 ГОСТ 3262–75 Ст3сп ГОСТ 27772–2015			м	2	5,71	
	3.5 Сталь прокатная полосовая оцинкованная	Сталь полосовая 40х4 ГОСТ 103–2006 Ст3сп ГОСТ 27772–2015			м	200	1,26	
	4 Материалы							
	4.1 Стойка потолочного подвеса для средних нагрузок 30х50х1400 мм, толщ. 2,5 мм, гор. Цинк	СПТЗ–1400–2,5–ГЦ (или аналог)			шт.	135	2,47	
	4.2 Стойка потолочного подвеса для средних нагрузок 30х50х1000 мм, толщ. 2,5 мм, гор. Цинк	СПТЗ–1000–2,5–ГЦ (или аналог)			шт.	15	1,77	
	4.3 Стойка потолочного подвеса для средних нагрузок 30х50х2000 мм, толщ. 2,5 мм, гор. Цинк	СПТЗ–2000–2,5–ГЦ (или аналог)			шт.	11	3,5	
	4.4 Стойка потолочного подвеса для средних нагрузок 30х50х1200 мм, толщ. 2,5 мм, гор. Цинк	СПТЗ–1200–2,5–ГЦ (или аналог)			шт.	17	2,12	
	4.5 Стойка потолочного подвеса для средних нагрузок 30х50х1500 мм, толщ. 2,5 мм, гор. Цинк	СПТЗ–1500–2,5–ГЦ (или аналог)			шт.	29	2,65	
	4.6 Стойка потолочного подвеса для средних нагрузок 30х50х500 мм, толщ. 2,5 мм, гор. Цинк	СПТЗ–500–2,5–ГЦ (или аналог)			шт.	15	0,88	

						Р-А3-02653.1-04.06.066-Э.ЭМ1-СП01	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		2

Формат А3	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		4.7 Консоль подвеса для средних нагрузок для профиля 30х50, база 400, толщ. 2,0 мм, гор. Цинк	КПНЗ-400-2,0-ГЦ (или аналог)			шт.	1044	1,14		
		4.8 Консоль подвеса для средних нагрузок для профиля 30х50, база 200, толщ. 1,5 мм, гор. Цинк	КПНЗ-200-1,5-ГЦ (или аналог)			шт.	88	0,38		
		4.9 Лестничный лоток замковый 400х80х3000, толщ. 1,5 мм, гор. Цинк	НЛО-400х80х3000-1,5-ГЦ (или аналог)			шт.	294	10,74		
		4.10 Лестничный лоток замковый 200х80х3000, толщ. 1,5 мм, гор. Цинк	НЛО-200х80х3000-1,5-ГЦ (или аналог)			шт.	47	9,57		
		4.11 Универсальный лоток неперфорированный 200х80х3000, толщ. 1,0 мм, гор. Цинк	УЛН-200х80х3000-1,0-ГЦ (или аналог)			шт.	108	9,78		
		4.12 Крышка к лотку 200х11х3000 под заземление, толщ. 1,0 мм, гор. Цинк	КЛЗТЗ-200х11х3000-1,0-ГЦ (или аналог)			шт.	125	5,55		
		4.13 Распорка консоли подвеса для средних нагрузок 150-300 мм для стоек сечением 30х50 мм, толщ. 1,5 мм, гор. Цинк	РКПНЗ-150-300-1,5-ГЦ (или аналог)			шт.	88			
		4.14 Распорка консоли подвеса для средних нагрузок 400-600 мм для стоек сечением 30х50 мм, толщ. 1,5 мм, гор. Цинк	РКПНЗ-400-600-1,5-ГЦ (или аналог)			шт.	1044			
		4.15 Хомут крышки поясной 200х80, толщ. 1,0 мм, гор. Цинк	ХКП-200х80-1,0-ГЦ (или аналог)			шт.	251			
		4.16 Прижим для НЛО, толщ. 3,0 мм, Сендзимир цинк	ПНЛО-3,0-СЦ (или аналог)			шт.	2693			
		4.17 Болт М10х65 полнонарезной (цинк-ламель)	БМ1065ПНЦЛ (или аналог)			шт.	2264			
		4.18 Гайка М10 со стопорн. буртиком (цинк-ламель)	ГМ10СБЦЛ (или аналог)			шт.	2264			
		4.19 Винт М6х12 (цинк-ламель)	ВМ612ЦЛ (или аналог)			шт.	2944			
		4.20 Гайка М6 со стопорн. буртиком (цинк-ламель)	ГМ6СБЦЛ (или аналог)			шт.	2944			
		4.21 Заземляющий проводник универсальный 6х200мм	ЗПУ 6х200 (или аналог)			шт.	574			
		4.22 Металлорукав	МРПИнг NORD-25 (или аналог)			м	176			
		4.23 Металлорукав	МРПИнг NORD-32 (или аналог)			м	103			
		4.24 Металлорукав	МРПИнг NORD-75 (или аналог)			м	88			
		4.25 Наконечник кабельный	ТМЛ 50-10-11 (или аналог)			шт.	40			
		4.26 Наконечник кабельный	ТМЛ 150-16-19 (или аналог)			шт.	16			
		4.27 Наконечник кабельный	ТМЛ 185-16-21 (или аналог)			шт.	64			
		4.28 Профиль зетовый L=2000мм	K23942 (или аналог)			шт.	32	5,2		
		4.29 Пена двухкомпонентная огнезащитная балл. 325мл	DN1201 (или аналог)			шт.	30			
		4.30 Пистолет для двухкомпонентной пены	DN1202 (или аналог)			шт.	1			
		4.31 Термоусадочные трубки с клеевым слоем и коэффициентом усадки 4:1, температура эксплуатации от -55 °С до +125 °С	ТТК (4:1)-80/20, черн (или аналог)			м	10			
		4.32 Термоусадочные трубки с клеевым слоем и коэффициентом усадки 4:1, температура эксплуатации от -55 °С до +125 °С	ТТК (4:1)-40/10, черн (или аналог)			м	20			
	Взам.инв.№									
	Подпись и дата									
	Инв. № подл	04-42872								

Инв. № подл	Взам.инв.№
04-42872	

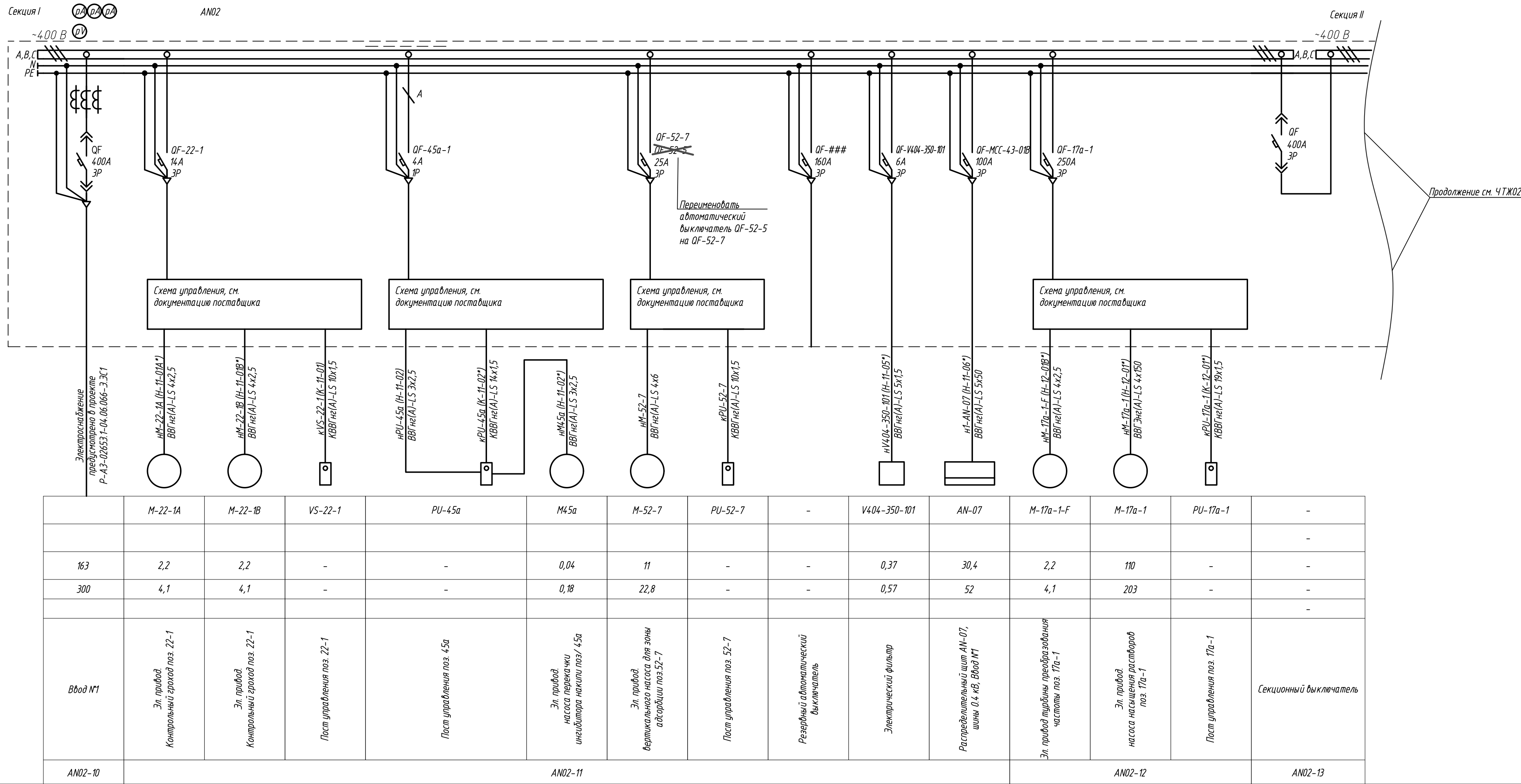
Формат А3

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
	4.33 Муфта заземления для металлорукава	МЗМ-Тнз-LS 4 (или аналог)			шт.	23		
	4.34 Муфта заземления для металлорукава	МЗМ-Тнз-LS 5 (или аналог)			шт.	15		
	4.35 Хомут заземления для металлорукава	УХЗ (80-100)/W2 (или аналог)			шт.	14		
	4.36 Автономное устройство огнетушащего аэрозоля с тепловым пуском	АГС 12/0,3 (или аналог)			шт.	13		
	4.37 Автономное устройство огнетушащего аэрозоля с тепловым пуском	АГС 12/1,1 (или аналог)			шт.	21		






						Р-А3-02653.1-04.06.066-Э.ЭМ1-СП01	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		4

Инв. № подл. 04-42872	Изд. №	Взам. инв. №	Код ревизии 00	Прич. выпуска ИЭС	Мушкетёр 29.02.24	Дата

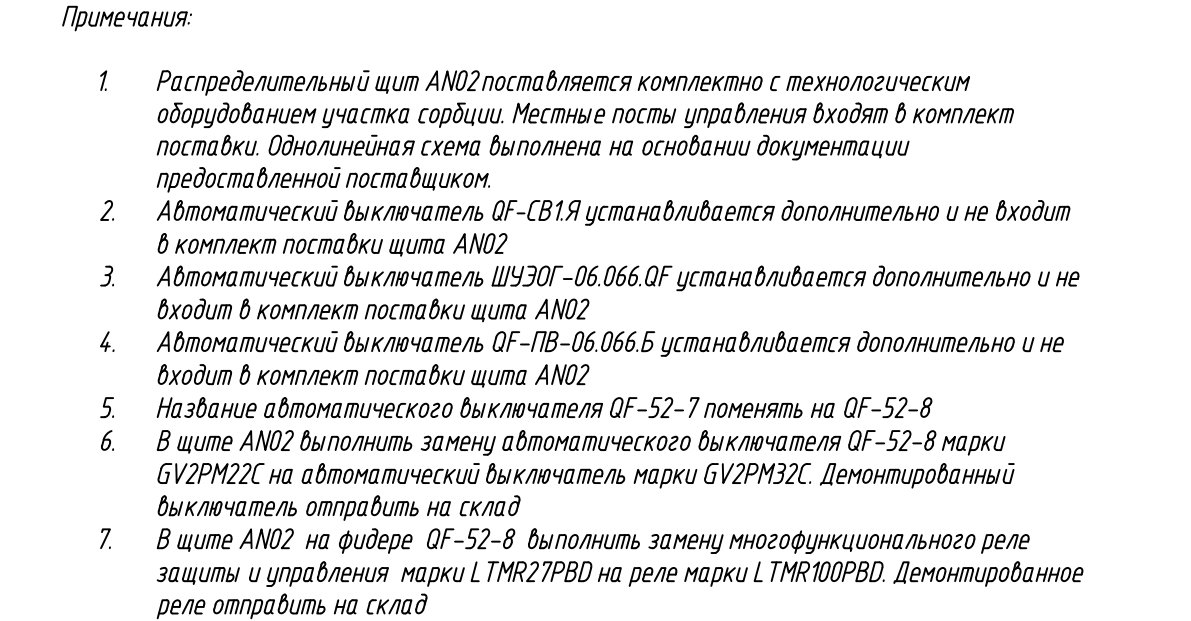
Данные питающей сети		
Шкаф распределительный, № по плану, тип	Автомат ввода	Тип, номинальный ток, А Расцепитель, А
	Автомат отходящей линии	Тип, номинальный ток, А Расцепитель, А
Марка и сечение провода. № показательному журналу		
Тип и номинальный ток пускового аппарата. № и ток нагревательного элемента, пускателя. Номинальный ток и уставка расцепителя автомата, А.		
Номер, марка и сечение провода (кабеля) длина, м		
Электроприемник		
	№ ПО ПЛАНУ	
	Тип	
	Мощность, кВт	
	Ток, А	In In
Наименование механизма и номер по технологическому плану		
Номер панели		




- Примечания:
- Распределительный щит AN02 поставляется комплектно с технологическим оборудованием участка сорбции. Местные посты управления входят в комплект поставки. Однолинейная схема выполнена на основании документации предоставленной поставщиком.
 - Название автоматического выключателя QF-52-5 поменять на QF-52-7

						Р-А3-02653.1-04.06.066-Э.ЭМ1-ЧТЖ01			
						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. Выщелачивание. Участок сорбции ГМО.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мухачёв				29.02.24		Р		1
Проверил	Зарубин								
Н. контр.	Зорина					АН02 (начало). Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~400/230В		ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»	
Нач.отдела	Блинов								

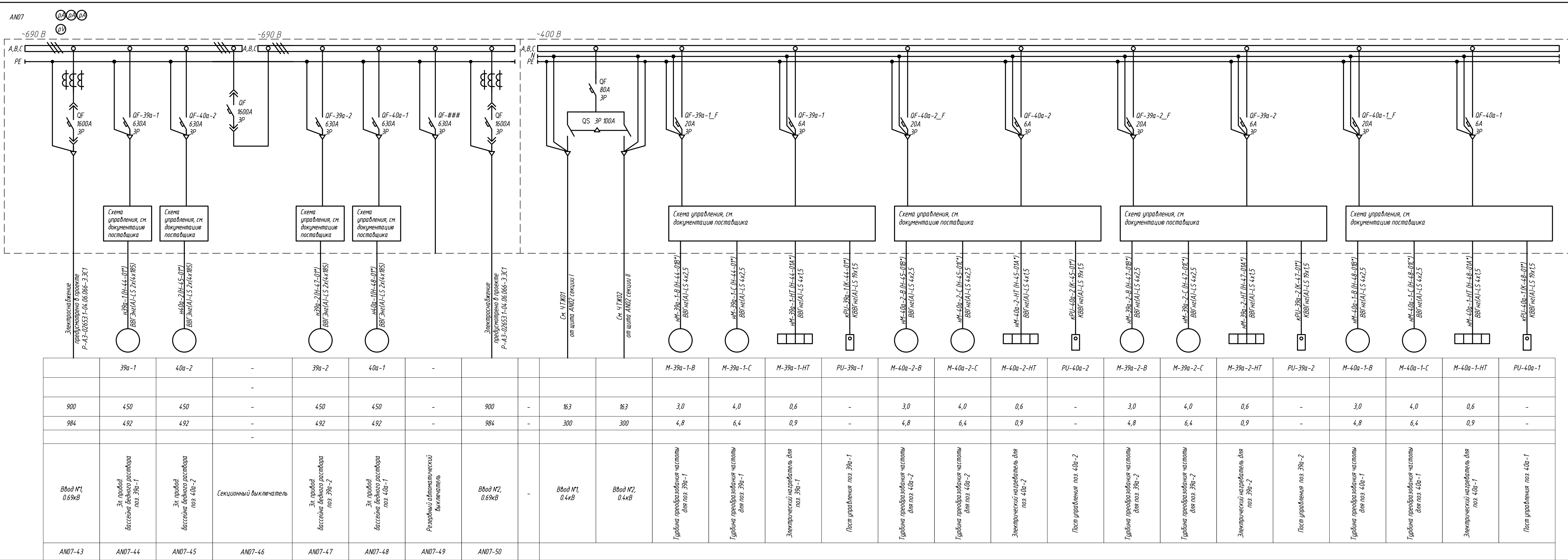
Номер панели



						Р-А3-02653.1-04.06.066-ЭЭМ1-ЧТЖ02			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надёжный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Лист	Подпись	Дата	ЗИФ-производство. Выщелачивание. Участок сорбции ГМО.	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Мухачёв		<i>Мухачёв</i>	29.02.24		Р		1
Проверил		Зарудин		<i>Зарудин</i>					
Н. контр.		Зорина		<i>Зорина</i>		АНО2 (окончание). Схема электрическая принципиальная распределительной сети - 400/230В		ПОЛЮС	ООО «Полюс Проект»
Нач.отдела		Блинов		<i>Блинов</i>					


Инв. № подл	Подпись и дата	Взам.инф.№			
04-42872					
				-	-
			00	ИФС	Мукачев
					290124
					Дата
					Код ревизии
					Причины иска
					Отметств
					Дата

Данные питающей сети		
Щит 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. № показательно 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	<div>ln</div> <div>ln</div>
Наименование механизма и номер по технологическому плану		
Номер панели		

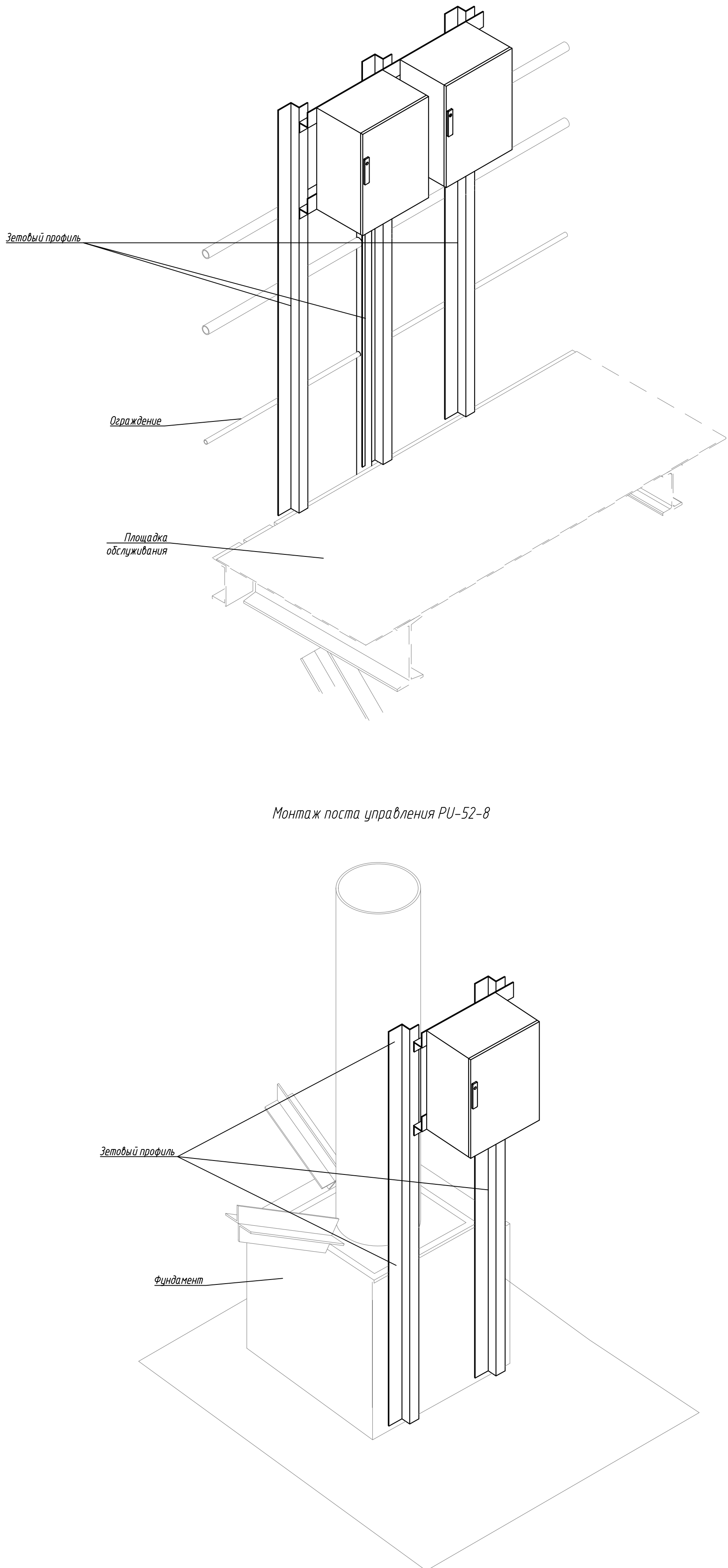


Пр

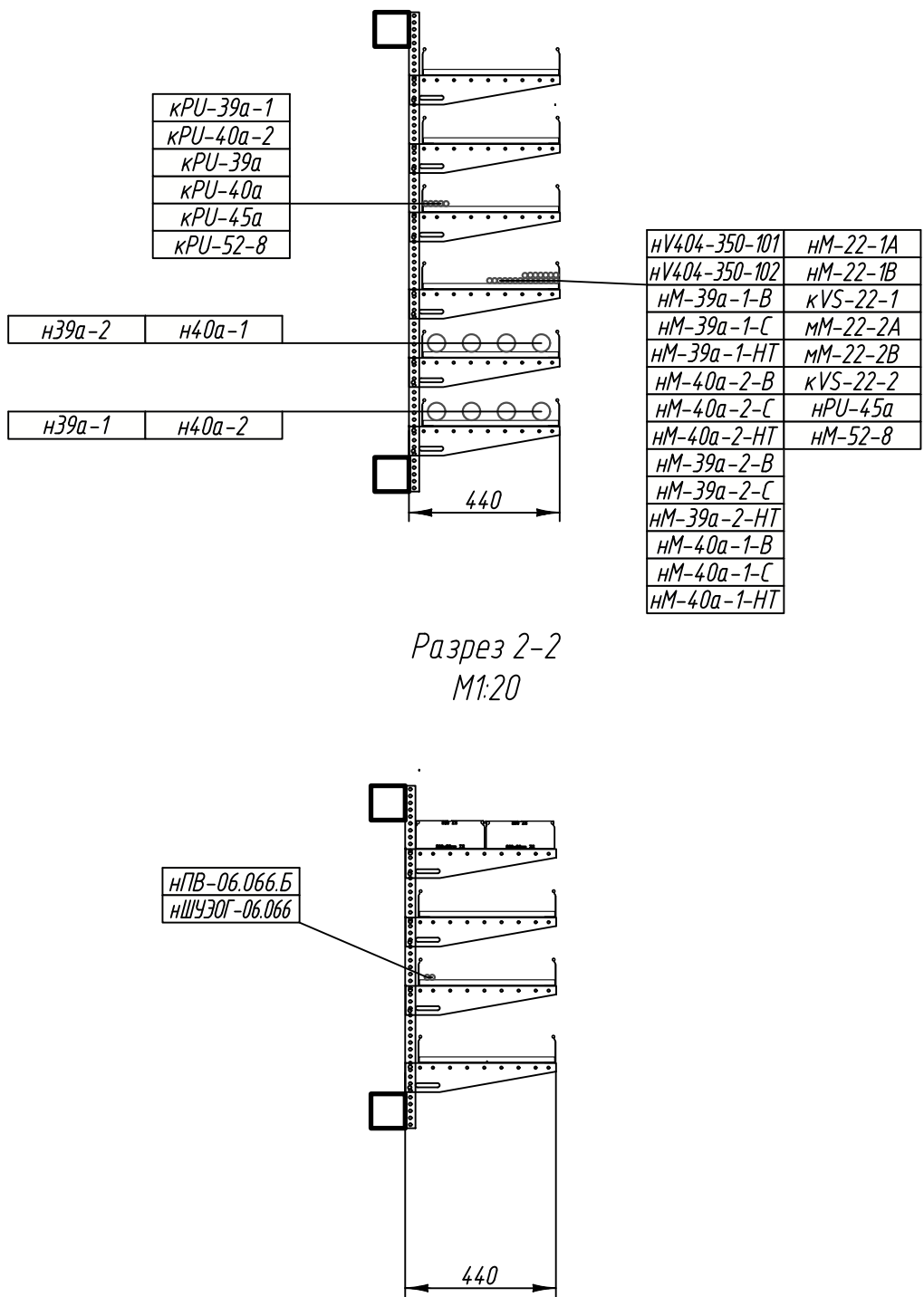
1. *Распределительный щит АНО7 поставляется комплектно с технологическим оборудованием участка сорбции. Местные посты управления входят в комплект поставки. Однолинейная схема выполнена на основании документации предоставленной поставщиком.*

						Р-А3-026531-04.06.066-ЭЭМ1-ЧТЖ03			
						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		Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Мухачев			А.В.	29.02.24	ЗиФ-производство. Выщелачивание. Участок сорбции ГМО.	Р		1
Проверил	Зарудин			Зарудин					
Н. контр.	Зорина			А.В.		АН07. Схема электрическая принципиальная распределительной сети -400/230В	 ПОЛЮС ООО «Толос Проект»		
Нач.отдела	Блинов			Блинов					

Монтаж постов управления VS-22-2, VS-22-1




Разрез 2-2
М1:20

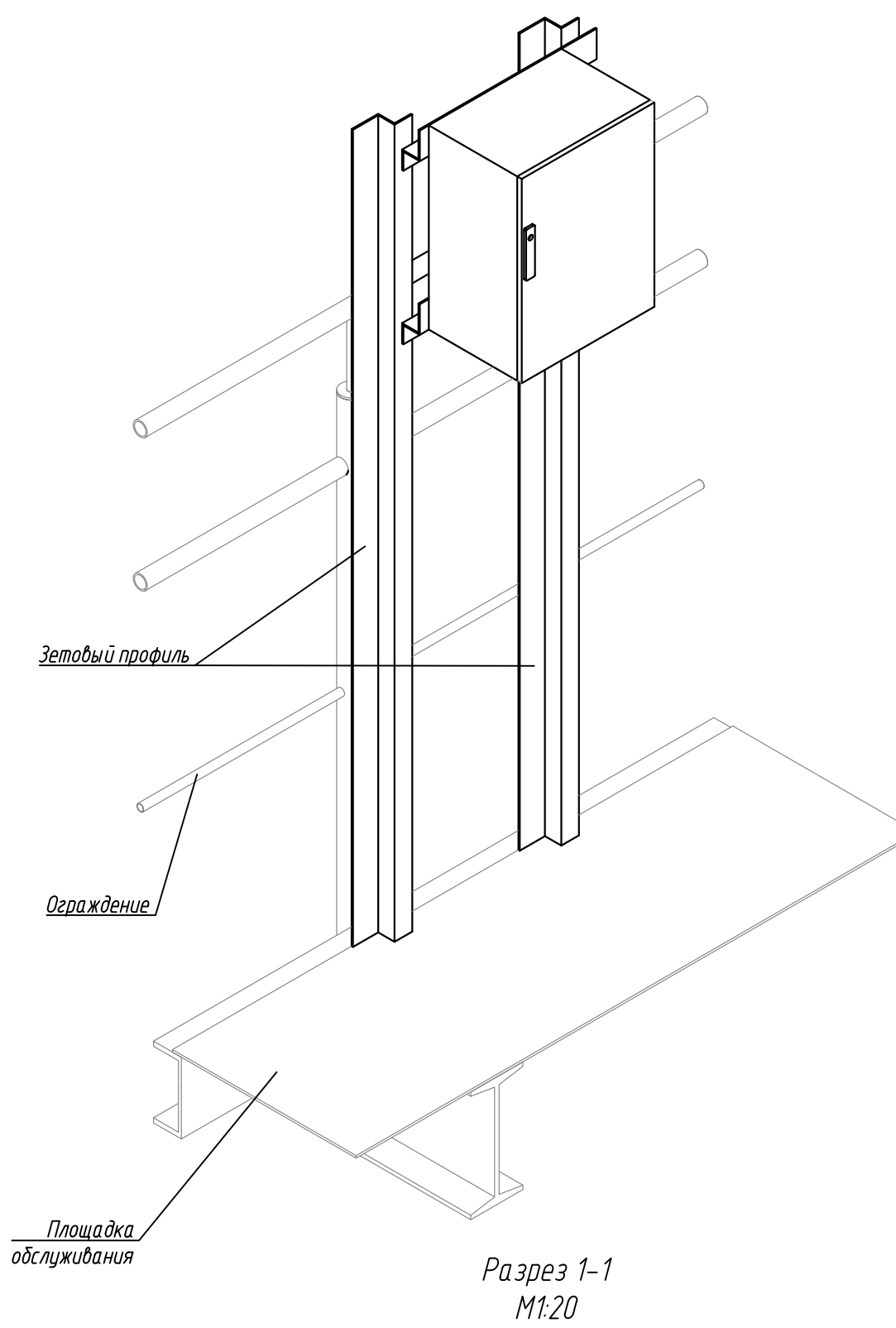


Ведомость установки электрического оборудования на плане

Поз.	Наименование	Единица измерения	Кол.	Примечание
1	Установка контрольного поста местного управления, напелен. ШхДхГ: 300х400х200мм, IP65, вес до 3 кг (комплектная поставка с оборудованием ТУ)	шт.	3	V5-22-1, V5-22-2, PU-52-8
2	Установка контрольного щита МС напольного исполнения паз. АНО7, ШхДхГ: 800х80х2000х600мм, вес до 6 000 кг (комплектная поставка с оборудованием ТУ)	шт.	1	АНО7
3	Установка устройства АГС 12/0,3 (или аналог)	шт.	5	V5-22-2 - 1 шт., V5-22-1 - 1 шт., PU-52-8 - 1 шт., СБ18-1 - 1 шт., ПВ-06.066.6 - 1 шт.
4	Установка устройства АГС 12/1,1 (или аналог)	шт.	13	АНО7 - 4, в каждую панель шириной 800мм установить по 1 шт., в каждую панель шириной 1200мм установить 2 шт.


1. Условно обозначения выполняются по ГОСТ 21619-2004.
2. Платы управления устанавливаются на высоте не менее 300мм от пола.
3. Прокладки кабеля выполняются по проектируемым кабельным конструкциям, металлоарматуре, водозащитным трубах и по заводской прошивке. План раскладки кабелей конструкции по участку согласно ГИО см. в ТИОТ. Прокладка кабелей в помещениях электрооборудования выполняется по кабельным конструкциям, предусмотренным в проекте Р-43-026531-02.08.01.9-З.М1
4. Места и отметки прокладки кабелей конструкции показано условно и ориентировочно по местам при монтаже.
5. Расположение электрооборудования условно при монтаже.
6. Во все щиты и платы управления устанавливаются автономные гашеющие устройства (стационарный пускостоп АТС (или аналог)).

				P-A3-02653.1-04.06.066-3.3M1-ЧТЖ04			
Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн. тонн руды в год в динамичном режиме работы							
Изм.	Кол.ч	Лист	Издок	Подпись	Дата	Листов	Листов
Разработчик		Алексеев		<i>А.А. Алексеев</i>	2022.04		
Проверен		Зарубин		<i>В.В. Зарубин</i>			
				ЗАО "Производство Выщелачивания" Частоток сорбции ГМО.			
И.контр.		Зарина		<i>Е.А. Зарина</i>		Р	1
Нач.содовода		Битов		<i>В.В. Битов</i>		 ООО «Платино Проект»	
				План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей, от 0,000, 3.344.05 АА-К-1 и т. 1-11			

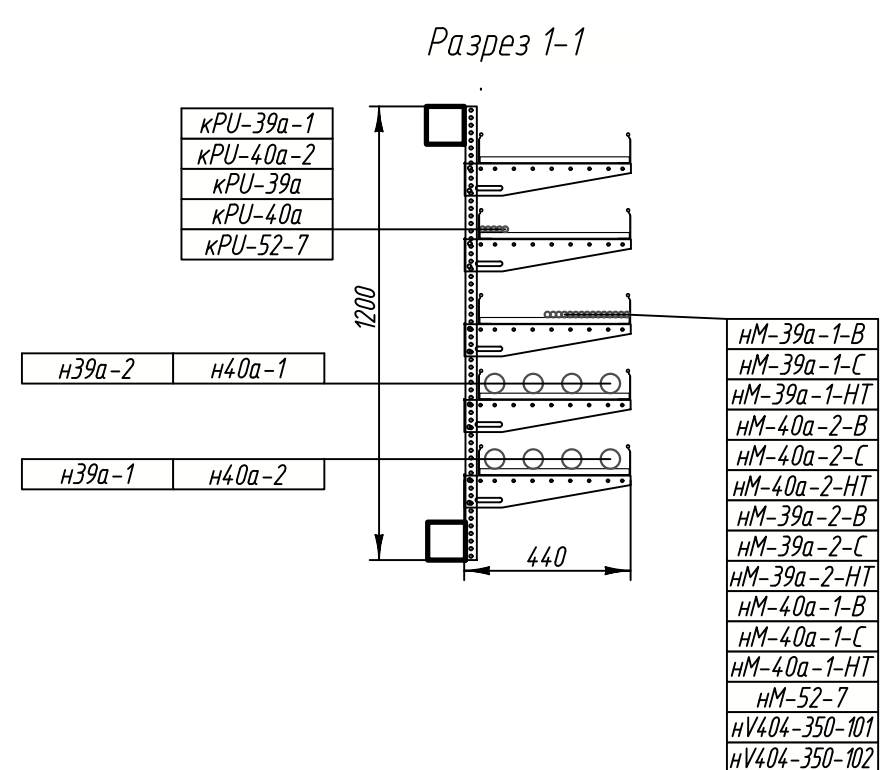
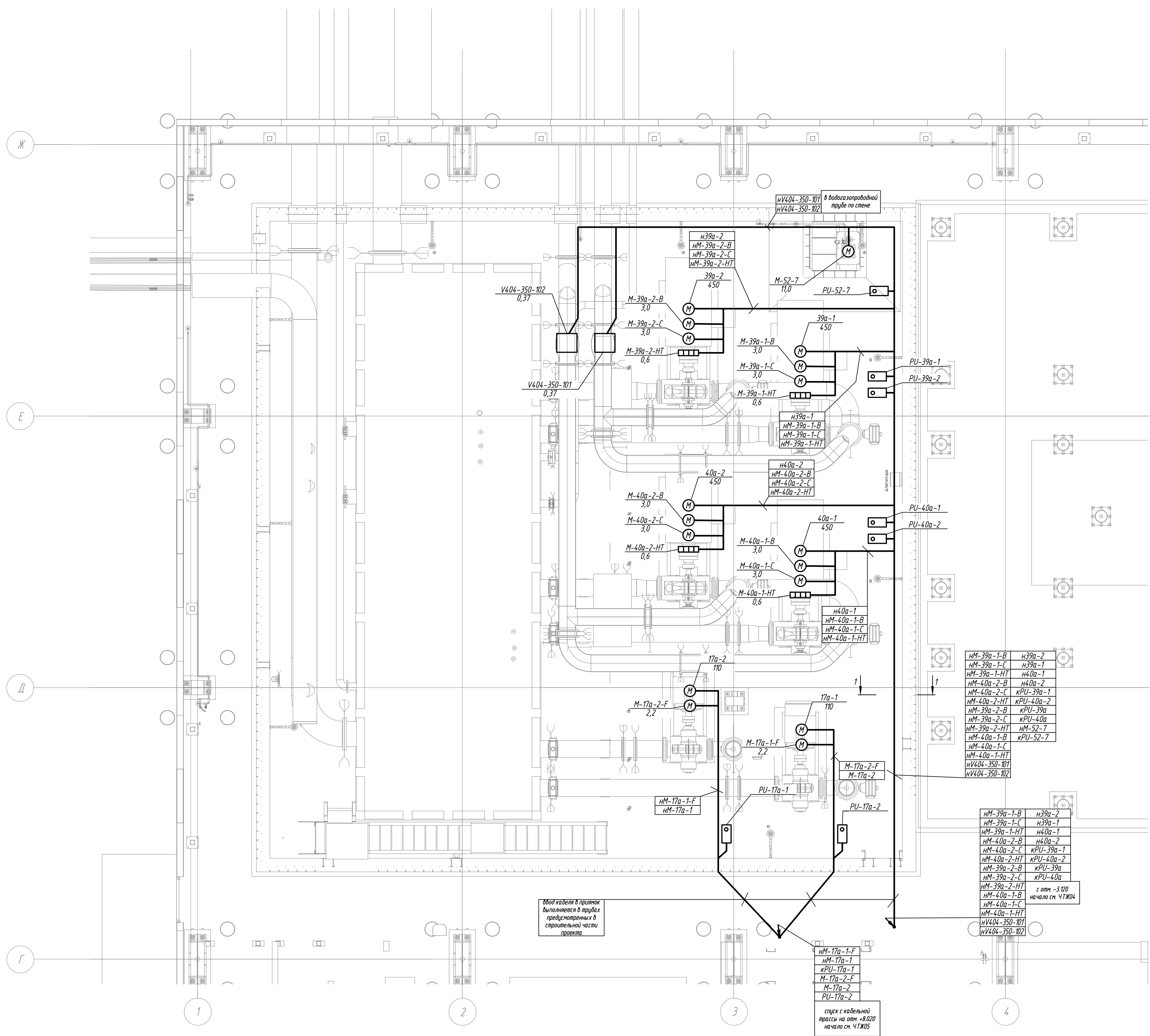
[illegible]

1. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21619-2014.
2. Поставы управления установить на высоте не менее 1300мм от пола.
3. Прокладку кабелей выполнить по проектируемым кабельным конструкциям, металлорукаве, додогазопроводных трубах и по теплотому профилю. План раскладки кабельных конструкций по участку сарайши ГМО см. ЧТ007. Прокладка кабелей в помещениях электрооборудования выполняется по кабельным конструкциям, предусмотренным в проекте Р-ЭО-026531-02.04.013-З.ЭМ1
4. Места и отметки прокладки кабельных конструкций показаны условно и уточняются по месту при монтаже.
5. Расположение электрооборудования уточнить при монтаже.
6. Во все щиты и пульты управления установить автономные энергетические устройства с теплотому, автономным пульт АГС (или аналог).

Ведомость установки электрического оборудования на плане				
Поз.	Наименование	Единица измерения	Кол.	Примечание
1	Установка комплектного поста местного управления, наведенной ШВБГ-300х400х200мм, IP65, вес до 10 кг (комплектная поставка с оборудованием ТХ)	шт.	1	ПУ-45а
2	Установка комплектного щита МСС напольного исполнения поз. АНО1, ШВБГ-580х2000х600мм, вес до 4 000 кг (комплектная поставка с оборудованием ТХ)	шт.	1	АНО2
3	Установка устройства АГС 12/0,3 (или аналог)	шт.	1	ПУ-45а – 1 шт,
4	Установка устройства АГС 12/1,1 (или аналог)	шт.	8	АНО2 в каждую панель установить 1 шт.

						Р-А3-02653 1-04.06.066-3.3М1-4.ТЖ05			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надёжный" с увеличением мощности до 5,0 м. тонны в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подпись	Дата	ЗИФ-производство. Выщелачивание. Участок сорбции ГМО.	Станд.	Лист	Листов
Разработ.	Мукачев			А.И.	29.02.24		Р		1
Проверил	Зарудин			Зарудин					
Н. контр.	Зарина			Зарина		План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей, отп. +4,950, +7.755 ось А-Ж и 1-11		ООО «Полос Проект»	
Нач. отдела	Блинов			Блинов					

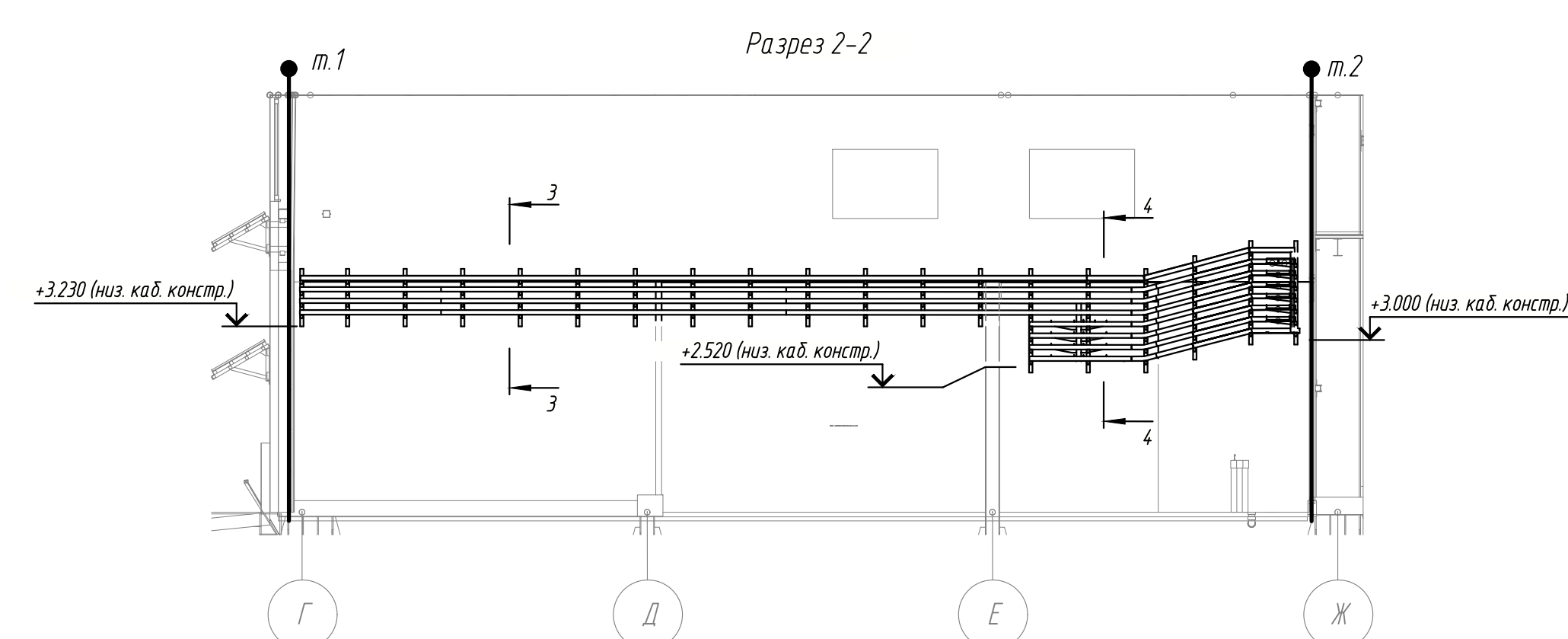
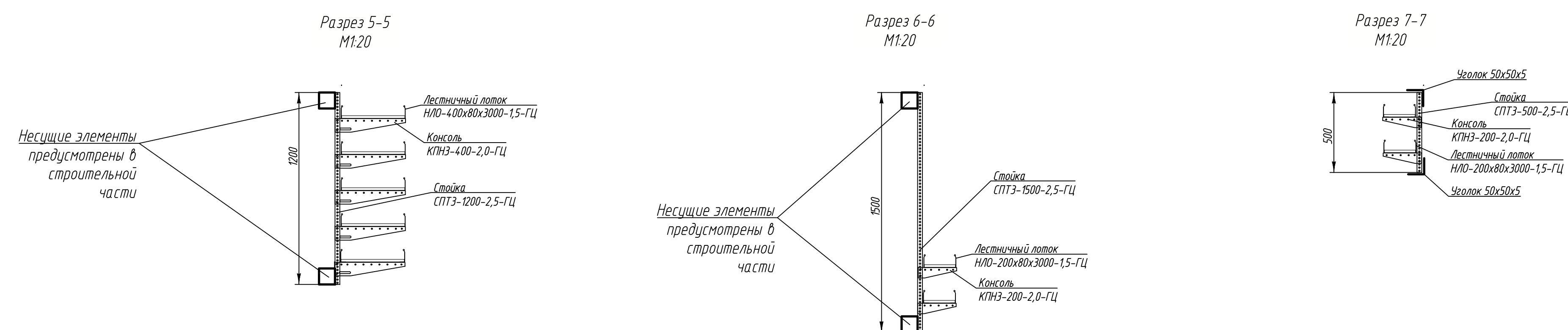
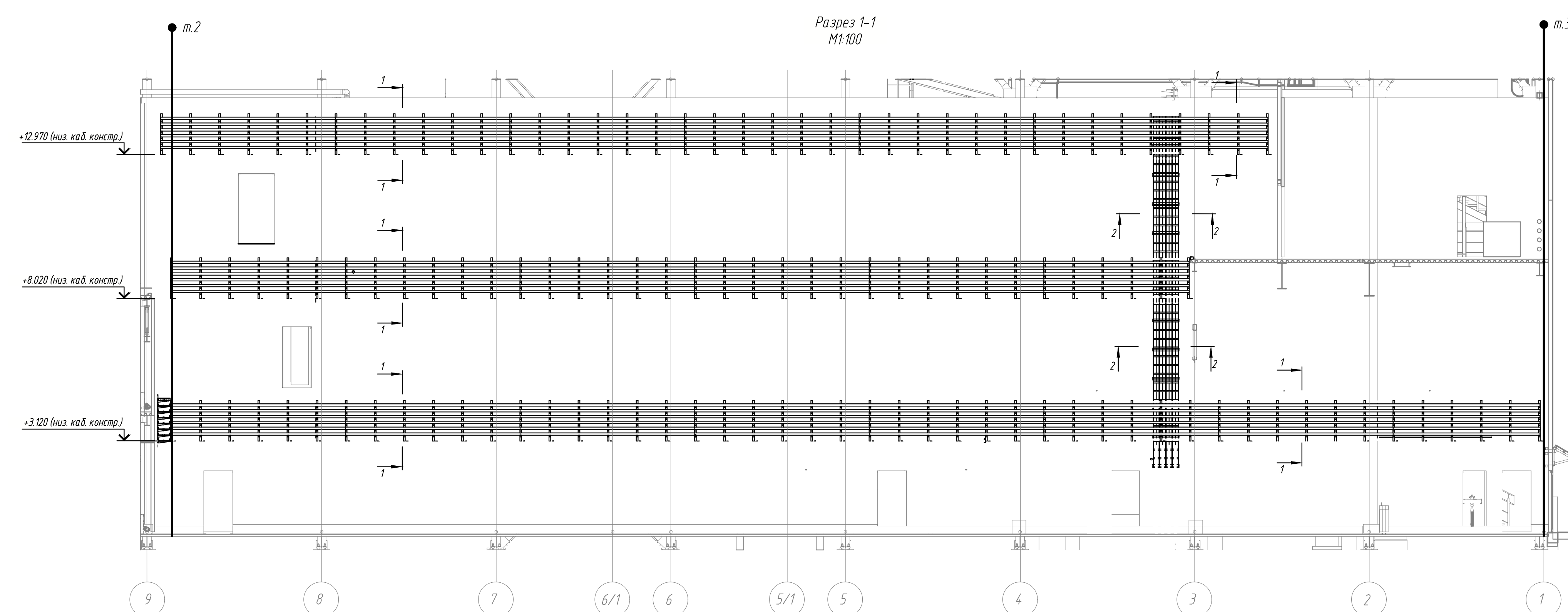
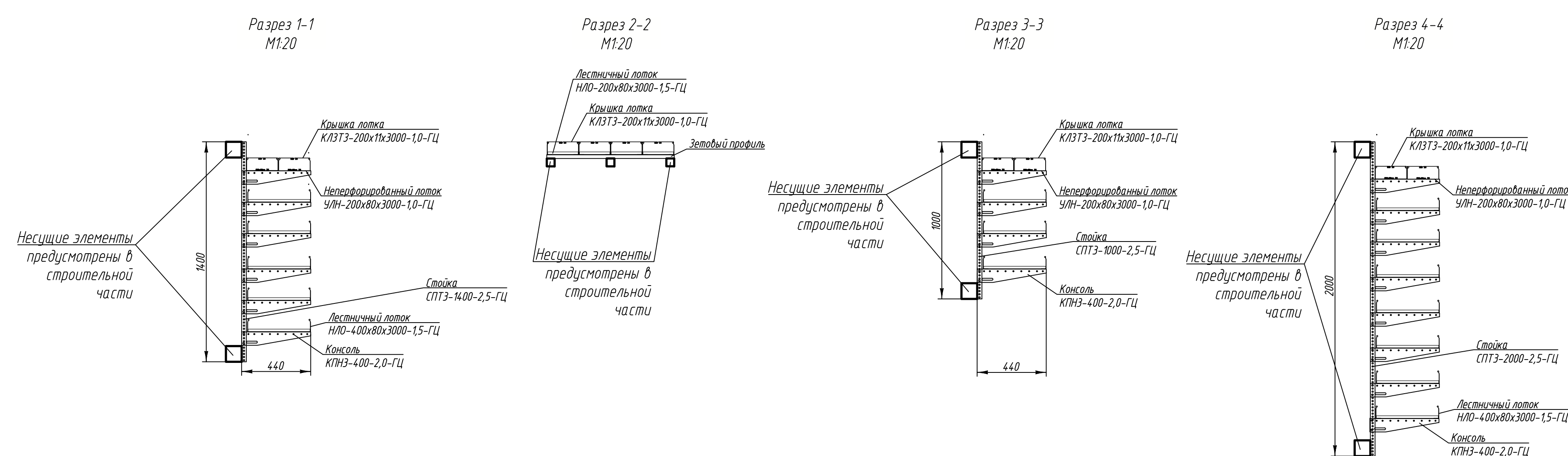
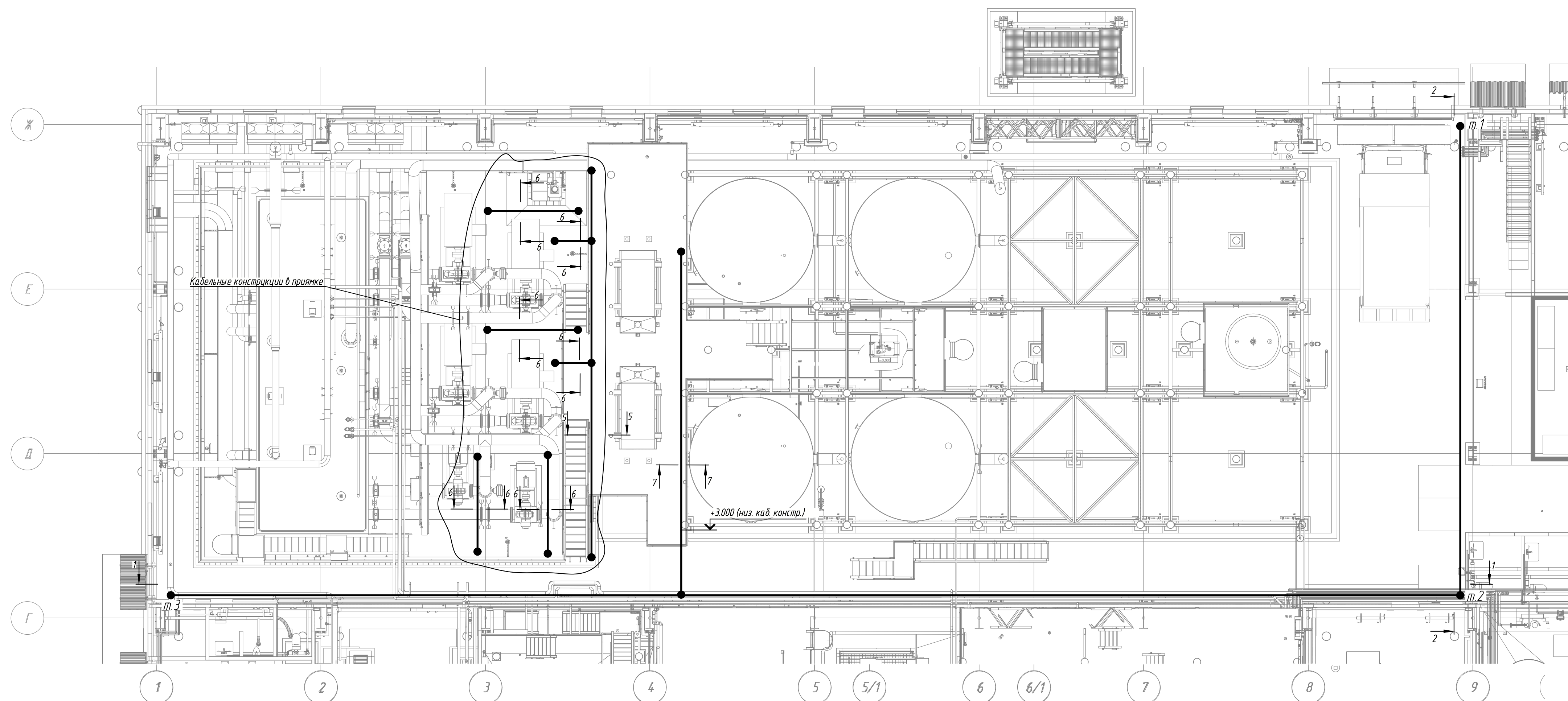
План расположения электрооборудования и прокладки
электрических сетей, отм. -4.000 оси Г-Ж и 2-4
М1:50




Ведомость установки электрического оборудования на плане				
Поз.	Наименование	Единица измерения	Кол.	Примечание
1	Установка комплектного поста местного управления, навесной, ШВМг-300х400х200мм, IP65, вес до 10 кг (комплектная поставка с оборудованием ТХ)	шт.	1	ПУ-45а
2	Установка комплектного поста местного управления, ШВМг-400х500х200мм, IP65, вес до 15 кг (комплектная поставка с оборудованием ТХ)	шт.	6	ПУ-39а-1, ПУ-39а-2, ПУ-40а-1, ПУ-40а-2, ПУ-17а-2, ПУ-17а-1
3	Установка устройства АТС 12/0,3 (или аналог)	шт.	7	ПУ-17а-1 – 1 шт., ПУ-17а-2 – 1 шт., ПУ-40а-2 – 1 шт., ПУ-40а-1 – 1 шт., ПУ-39а-2 – 1 шт., ПУ-39а-1 – 1 шт., ПУ-52-7 – 1 шт.

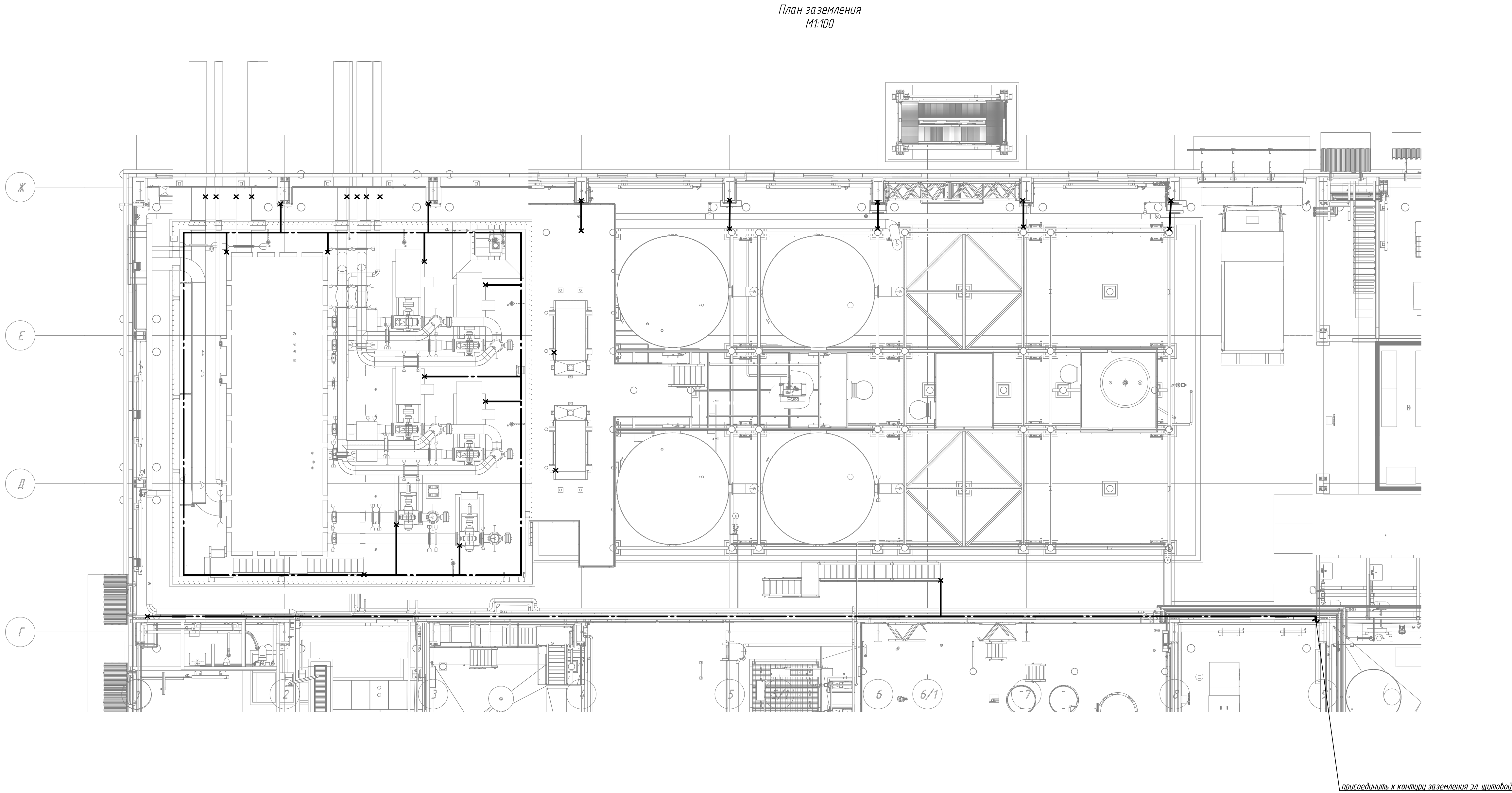
1. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21673-2010.
2. Путь управления установкой на высоте не менее 1300мм от пола.
3. Прокладку кабеля выполнить по проектируемым кабельным конструкциям, металлокаркасу, вдоль проходов и труб и по тепловому профилю. План раскладки кабельных конструкций по участку сортировки ГМО см. Ч.7.007. Прокладку кабелей в помещениях электрощитовых выполняется по конструктивным кабельным предосторожностям в проекте Р-43-026531-02-04.013-3-ЭМ1
4. Места и отметки прокладки кабельных конструкций показано условно и учитывается по месту при монтаже.
5. Расположение электрооборудования уточнить при монтаже.
6. Во все щиты и посты управления установить автономные огнетушители устройств с тепловым пуском типа АГС (или аналог).

						Р-А3-02653 1-04.06.066-3ЭМ1-ЧТЖ06			
						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	Подк.	Подпись	Дата	ЗИФ-производство, выщелачивание: Участок сортировки ГМО.	Стандия	Лист	Листов
Разработ		Мухомов		<i>Мухомов</i>	29.02.24		Р		1
Проверил		Зарудин		<i>Зарудин</i>					
Н.контр.		Зарина		<i>Зарина</i>		План расположения электрооборудования и прокладки электрических кабелей, опт. - 4.000 осг Г-Ж 2-4		ПОЛЮС ООО «Полос Проект»	
Нач.отдела		Блянов		<i>Блянов</i>					



1. Расстояние между полками 200мм.
2. Расстояние между стойками 1000мм.
3. Несущие элементы для крепления кабельных конструкций предусмотрены в строительной части.
4. Места и отметки прокладки кабельных конструкций показано условно и уточняются по месту про монтажа.

						P-A3-026531-04.06.066-3 ЗМ1-ЧТЮ7
						Реконструкція участку кооперативної заклади на ОК "Навколишнє" з уведенням транспортної зв'язки довж. до 5,0 м, попер. рівні в год в диметричному режимі роботи
Ім'я	Котилу	Лист	Небюк	Підпис	Дато	
Андрей		Михайчук		<i>[Signature]</i>	28.08.21	
Продовження		Завдання		<i>[Signature]</i>		
						ЗМ1-проектна частина Учасник сорбиції (ГО)
						Сторінка Лист Листів
						Р 1
Н. Котилу		Зорина		<i>[Signature]</i>		
На чашці		Білий		<i>[Signature]</i>		
						План розкладки кафельних конструкцій
						 ПОЛЮС ООО «ПОЛЮС Проект»



- Условные графические изображения электрооборудования на планах выполнены по ГОСТ 21210-2014.
- Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление.
- Система заземления - TN-S.
- Прокладка внутреннего контура заземления показана условно и уточняется при монтаже.
- Заземляющий проводники в помещении прокладывать по стенам на высоте 400 мм от уровня пола. После прокладки полосы покрасить в желто-зеленый цвет.
- В качестве защитных проводников используются жилы РЕ кабелей, отдельные защитные проводники, открытые и сторонние проводящие части электроустановки, если они соответствуют требованиям ПУЭ п.17.122 к непрерывности и проводимости электрической цепи. В качестве заземляющих устройств используются металлические фермы, колонны здания.
- Кабельные конструкции заземлить. Каждая кабельная конструкция должна быть электрически соединена с лотками.
- Подключенное оборудование следует включить в основную систему заземления и уравнивания потенциалов.
- Система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие токопроводящие части:
 - нулевой защитный РЕ-проводник питающих линий;
 - металлические трубы коммуникаций;
 - перфорированный, профиль эпоксидный, металлокаркас;
 - сторонние проводящие части.
- Соединения выполняются сваркой.
- Предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов путем подключения: металлической рамы проекта, устанавливаемых эл. приборов на площадках к контуру заземления или через ближайшую металлическую колонну.
- Заземляющие защитные проводники должны быть защищены от химических воздействий. Места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.
- Для защиты от электромагнитной индукции необходимо внутри здания между трубопроводами и др. протяженными металлическими конструкциями в местах их взаимного сближения на расстоянии менее 10 см через каждые 30 м выполнять металлические перемычки, а во фланцевых соединениях трубопроводов должна быть обеспечена нормальная затяжка не менее 4-х болтов на каждый фланец.

Спецификация					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Материалы					
1	ГОСТ 103-2006	Оцинкованная стальная полоса 40x4 мм, м	200	1,26	
2		Провод медный гибкий ПВВВ 1x6 мм ² , м	80		