



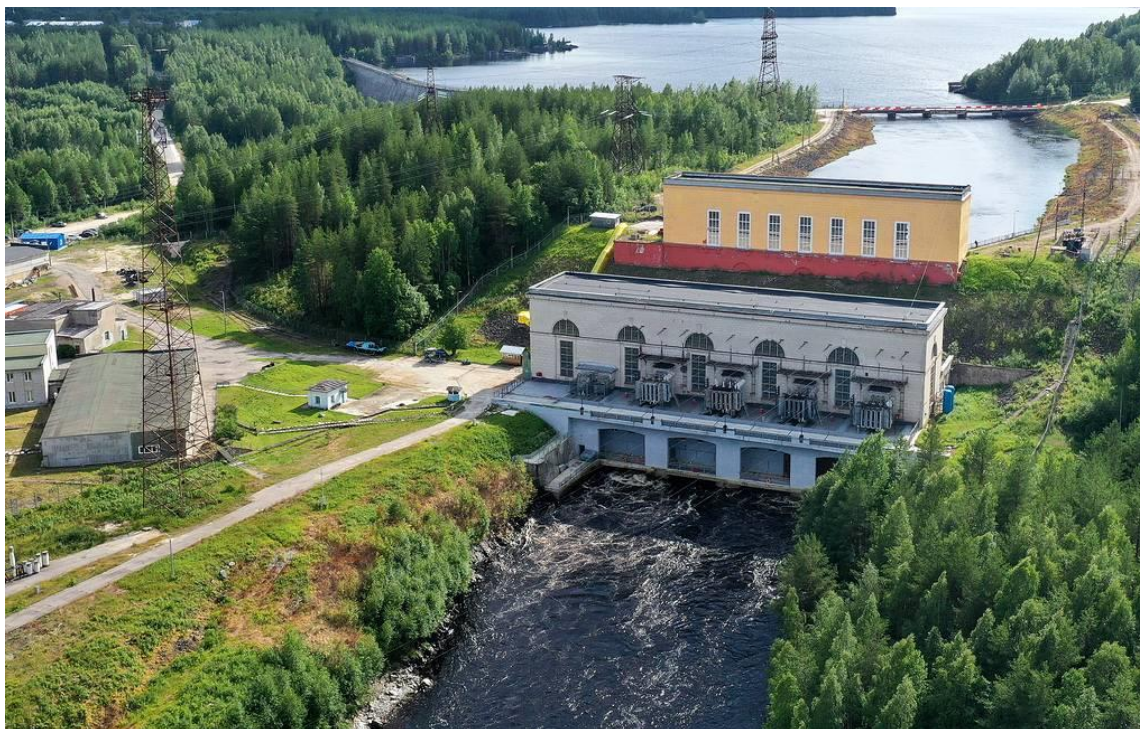
ПО СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ООО «ПО СпецСтройПроект»
Санкт-Петербург, ул. Гаванская, д.22, лит. А,
пом. 4 Н
тел. 8-812-680-20-97; ф. 8-812-680-20-96

possp@possp.ru

www.possp.ru

Заказчик: ООО «ЕвроСибЭнерго-тепловая энергия»



Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
здания Ондской ГЭС

Ондская ГЭС
Рабочая документация

Система оповещения и управления эвакуацией

0.973.020 – СОУЭ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Заказчик: ООО «ЕвроСибЭнерго-тепловая энергия»



Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
здания Ондской ГЭС

Ондская ГЭС
Рабочая документация

Система оповещения и управления эвакуацией

0.973.020 – СОУЭ

Генеральный директор

А.А. Чурюмов

Главный инженер проекта

Ф.И. Пашков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2020 г.

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Прмечание
1	Общие данные	
2	Условно-графические обозначения	
3	Структурная схема	
4	План прокладки линий и расположения оборудования на отм. 72,150	
5	План прокладки линий и расположения оборудования на отм. 91,560	
6	План прокладки линий и расположения оборудования на отм. 68,760	
7	План прокладки линий и расположения оборудования на отм. 65,850	
8	План прокладки линий и расположения оборудования на отм. 60,540	
9	План прокладки линий и расположения оборудования на отм. 54,500 в осях А-Б/7-9	
10	План прокладки линий и расположения оборудования на отм. 54,500 в осях А-Б/3-5	
11	План прокладки линий и расположения оборудования на отм. 74,290. Потерна	
12	План прокладки линий и расположения оборудования на отм. 87,140. Кабельная галлерей	
13	Схема подключения ARK1 С2000-КПБ	
14	Схема подключения ARK2 С2000-КПБ	
15	Схема подключения ARK3 С2000-КПБ	
16	Схема подключения взрывобезопасных цепей	
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Прмечание
ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
ФЗ №123	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
СП 3.13130.2009	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
СП 5.13130.2009	Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические	
СП 6.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
0.973.020 - СОУЭ.РР1	Расчет емкости аккумуляторных батарей	
0.973.020 - СОУЭ.РР2	Акустический расчет	
0.973.020 - СОУЭ.КЖ	Кабельный журнал	
0.973.020 - СОУЭ.ЗД	Задание на подключение питания и заземление	
0.973.020 - СОУЭ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Данным комплектом чертежей предусматривается оборудование системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) помещений в здания Ондской ГЭС.

СОУЭ предназначена для оповещения присутствующих на объекте людей о пожаре и обозначения эвакуационных выходов. Проектом предусмотрена СОУЭ 2-го типа.

2. Система реализована на базе оборудования производства НВП "Болид".

СОУЭ проектируется с управлением и выводом информации на пульт С2000М.

Звуковые, светозвуковые и световые (табло «Выход») оповещатели включаются в линии прибора "С2000-КПБ". Световые оповещатели размещаются над эвакуационными выходами. Во взрывоопасных зонах подключение звуковых оповещателей осуществляется через искрозащитный барьер.

Запуск оповещения осуществляется по линии интерфейса RS-485 от существующей системы ПС. Сигнал «Неисправность» выдается по линии интерфейса RS-485.

3. СОУЭ является потребителем электроэнергии первой категории и ее электропитание предусмотрено от резервированных источников питания РИП-24, рассчитанных по току и емкости аккумуляторных батарей (АКБ), обеспечивающих переключение на энергоснабжение от АКБ при отсутствии напряжения в первичной сети. Питание 220В осуществляется через блок защиты сетевой БЗС, подвод питания осуществляется по заданию на электроснабжение. Контроль состояния источников питания осуществляется по интерфейсу RS-485.

4. Запрещается эксплуатация системы без предварительного подключения к системе заземления здания. Заземление выполнить третьей жилой питающего провода.

5. В соответствии с требованиями нормативных документов, вся проводка СОУЭ выполняется в исполнении «Огнестойкая кабельная линия» (ОКЛ), которая включает в себя негорючие кабель, кабеленесущие конструкции и их крепеж. Проектом предусмотрена сертифицированная огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) "ОКЛ Промрукав" в исполнении "ОКЛ-ПР-ГТ" (ТУ 27.90.33-001-52715257-2017 серт. № АПБ.RU.OS002/З.Н.01272), в состав которой входят:

- кабели категории FRHF производства «Авангард»;
- трубы ПВХ гофрированные «Промрукав»;
- кабельные каналы из ПВХ;
- стальные дюбели, саморезы и скобки оцинкованные.

Проектируемые линии прокладываются открыто по стенам и потолкам. Монтаж ОКЛ должен производиться в соответствии с Инструкцией по монтажу.

6. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с РД.78.145-93 / МВД России "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ". Монтаж противопожарных систем должна осуществлять организация, имеющая необходимые лицензии и сертификаты для проведения соответствующих работ.

7. Эксплуатация СОУЭ осуществляется в круглосуточном режиме, при этом возможны регламентированные перерывы для проведения ремонтных и планово-предупредительных работ. Проектные решения обеспечивают возможность непрерывной круглосуточной работы системы в климатических условиях г.Сегежа.

8. Все принятое оборудование имеет российские сертификаты соответствия, сертификаты пожарной безопасности, безвредно для здоровья лиц, имеющих доступ на территорию объекта и эксплуатирующих его. Технические решения, принятые в рабочей документации соответствуют действующим нормам, правилам и стандартам.

						0.973.020 - СОУЭ			
						Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) здания Ондской ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Краснощек			12.20		Р	1	16
Проверил		Пашков			12.20				
Н. контр.		Гуляева			12.20	Общие данные		ПО СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ГИП		Пашков			12.20				

Формат А3

УСЛОВНО-ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Изображение	Код	Расшифровка
		Пульт управления
	ARK	Контрольно-пусковой блок
		Сущ. приборы ПС
	BP	Источник бесперебойного питания
		Блок искрозащиты
	xBIASy.z	Оповещатель звуковой
	xBIASy.z	Оповещатель звуковой взрывозащищенный
	xBIALy.z	Оповещатель световой (табло "Выход")
	xBIALSy.z	Оповещатель свето-звуковой

Расшифровка буквенно-цифровых обозначений:

- а) x - номер прибора;
 б) y - номер шлейфа/линии прибора;
 в) z - порядковый номер устройства в линии

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0.973.020 - СОУЭ

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
здания Ондской ГЭС

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Краснощек				12.20
Проверил	Пашков				12.20
Н. контр.	Гуляева				12.20
ГИП	Пашков				12.20

Стадия Лист Листов

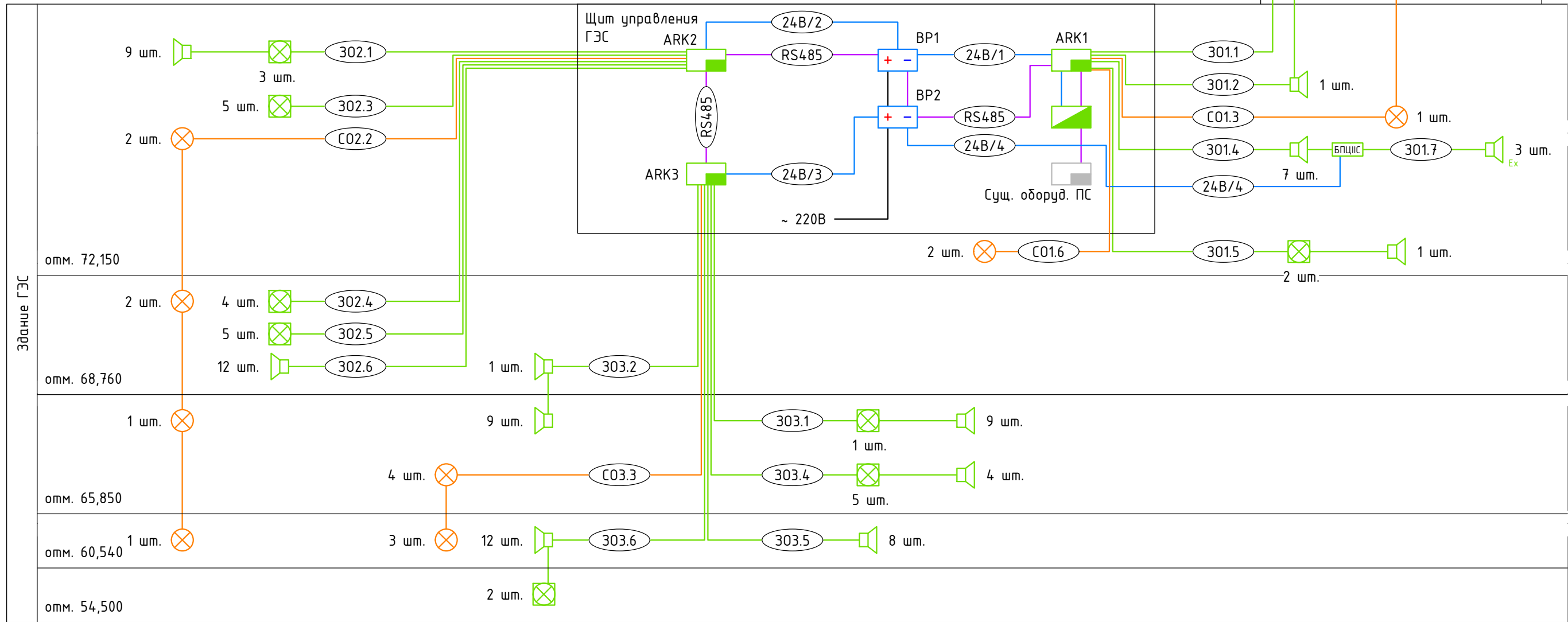
Р





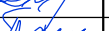
2

Условно-графические обозначения

ПО СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

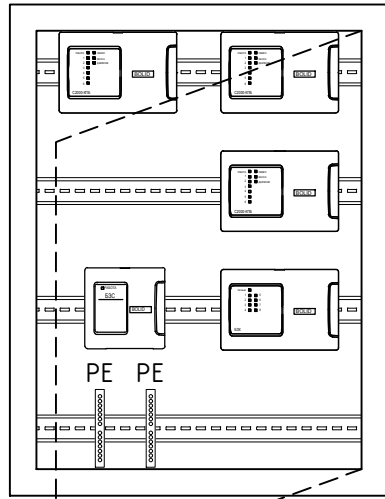
Согласовано		Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.



						0.973.020 – СОУЭ			
						Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) здания Ондской ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Краснощек			12.20		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пашков			12.20		Р	3	
Н. контр.		Гуляева			12.20	Структурная схема		ПО СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ	
ГИП		Пашков			12.20				

Согласовано					
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

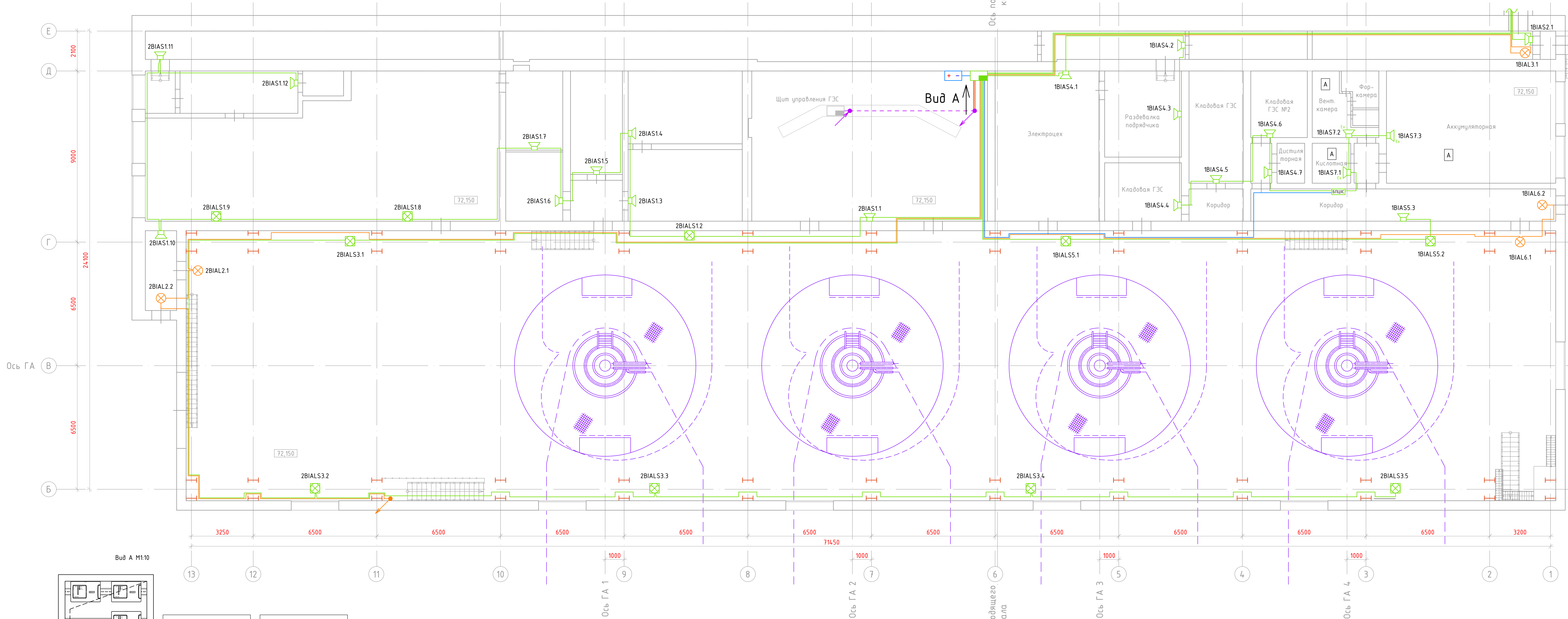
Корпус металлический
ЩМП-3-0 У2
IP54 RAL 3020
(500x650x220 мм)



РИП-24 исп.56

РИП-24 исп.56

Вид А М1:10

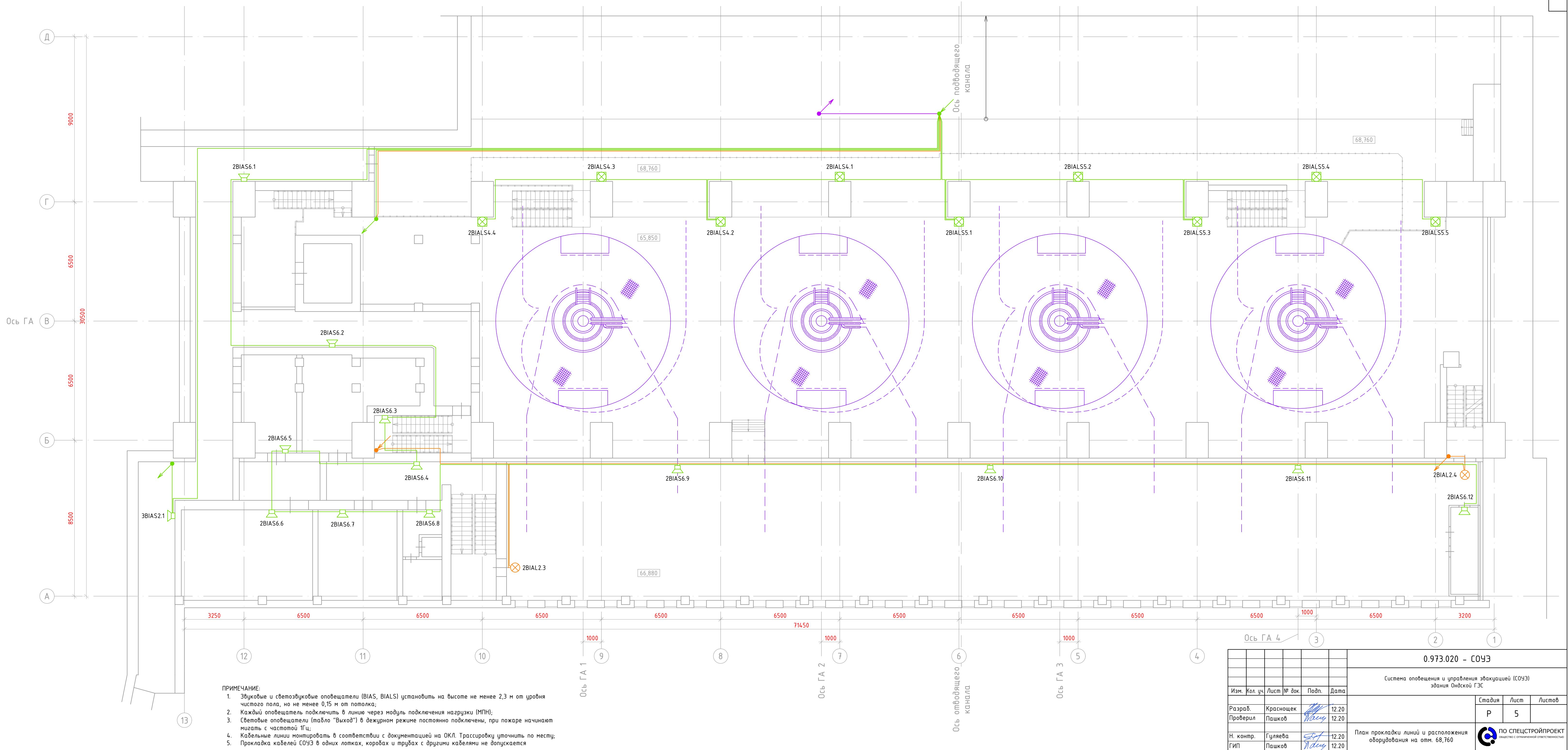


ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Приборы установить на негорючее основание, расстояние между приборами должно быть не менее 50 мм;
2. Звуковые и светозвуковые оповещатели (BIAS, BIALS) установить на высоте не менее 2,3 м от уровня чистого пола, но не менее 0,15 м от потолка;
3. Каждый оповещатель подключить в линию через модуль подключения нагрузки (МПН);
4. Световые оповещатели (табло "Выход") в дежурном режиме постоянно подключены, при пожаре начинают мигать с частотой 1Гц;
5. Кабельные линии монтировать в соответствии с документацией на ОКЛ. Трассировку уточнить по месту;
6. Прокладка кабелей СОУЭ в одних лотках, коробах и трубах с другими кабелями не допускается

0.973.020 - СОУЭ					
Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) здания Ондской ГЭС					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Краснощек	12.20			
Проверил	Пашков	12.20			
Н. контр.	Гуляева	12.20			
ГИП	Пашков	12.20			
План прокладки линий и расположения оборудования на отм. 72,150				Ставя	Лист
				Р	4
				Листов	
ПО СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ					
Формат А3х3					

Создано					
Изм. №	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		

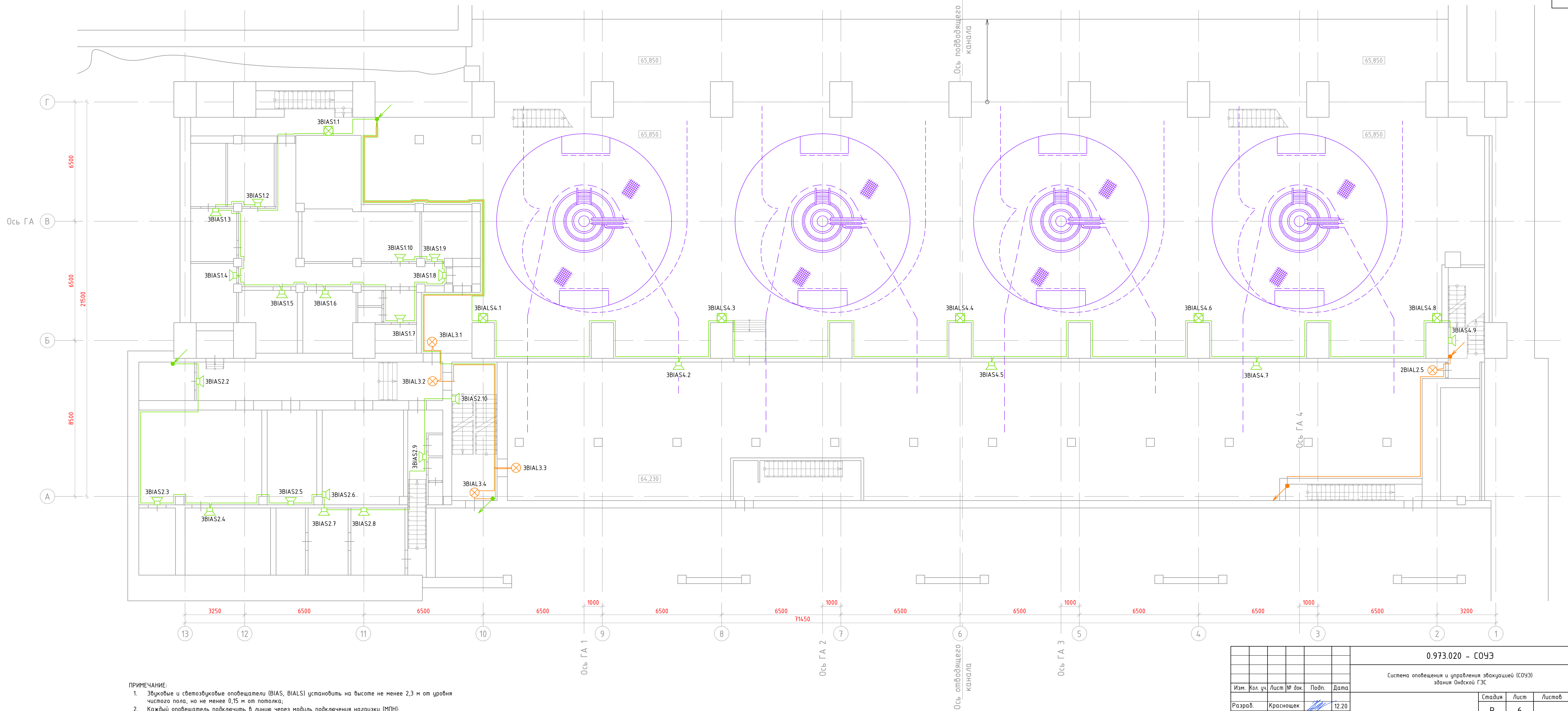


ПРИМЕЧАНИЕ:


- Звуковые и светозвуковые оповещатели (BIAS, BIALS) установить на высоте не менее 2,3 м от уровня чистого пола, но не менее 0,15 м от потолка;
- Каждый оповещатель подключить в линию через модуль подключения нагрузки (МПН);
- Световые оповещатели (табля "Выход") в дежурном режиме постоянно подключены, при пожаре начинают мигать с частотой 1Гц;
- Кабельные линии монтировать в соответствии с документацией на ОКЛ. Трассировку уточнить по месту;
- Прокладка кабелей СОУЭ в одних лотках, коробах и трубах с другими кабелями не допускается

0.973.020 - СОУЭ					
Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) здания Омской ГЭС					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Краснощек	12.20			
Проверил	Пашков	12.20			
Н. контр.	Гуляева	12.20			
ГИП	Пашков	12.20			
План прокладки линий и расположения оборудования на отм. 68,760				Стадия	Лист
				Р	5
				Листов	
ПО СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ					
Формат А3х3					

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано		



ПРИМЕЧАНИЕ:

						0.973.020 - СОУЭ			
						Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) здания Омской ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Краснощек		<i>Пашков</i>	12.20		Р	6	
Проверил		Пашков		<i>Пашков</i>	12.20				
Н. контр.		Гуляева		<i>Пашков</i>	12.20	План прокладки линий и расположения оборудования на отм. 65,850		ПО СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ	
ГИП		Пашков		<i>Пашков</i>	12.20				

Ось ГА В

6500

Б

15000

8500

Ось ГА 1

9

6500

1000

6500

6500

1000

6500

52000

6500

1000

6500

6500

1000

6500

1000

6500

Ось ГА 2

7

Ось отводящего канала

Ось ГА 3

5

Ось ГА 4

4

3

2

3BIAS5.1

3BIAS5.2

3BIAS5.3

3BIAS5.4

3BIAS5.5

3BIAS5.6

3BIAS5.7

3BIAS5.8

3BIAS6.1

3BIAS6.3

3BIAS6.4

3BIAS6.5

3BIAS6.6

3BIAS6.7

3BIAS6.8

3BIAS6.9

3BIAS6.10

3BIAS6.11

3BIAS6.12

3BIAS6.13

3BIAS6.14

3BIAS6.15

3BIAS6.16

3BIAS6.17

3BIAS6.18

3BIAS6.19

3BIAS6.20

3BIAS6.21

3BIAS6.22

3BIAS6.23

3BIAS6.24

3BIAS6.25

3BIAS6.26

3BIAS6.27

3BIAS6.28

3BIAS6.29

3BIAS6.30

3BIAS6.31

3BIAS6.32

3BIAS6.33

3BIAS6.34

3BIAS6.35

3BIAS6.36

3BIAS6.37

3BIAS6.38

3BIAS6.39

3BIAS6.40

3BIAS6.41

3BIAS6.42

3BIAS6.43

3BIAS6.44

3BIAS6.45

3BIAS6.46

3BIAS6.47

3BIAS6.48

3BIAS6.49

3BIAS6.50

3BIAS6.51

3BIAS6.52

3BIAS6.53

3BIAS6.54

3BIAS6.55

3BIAS6.56

3BIAS6.57

3BIAS6.58

3BIAS6.59

3BIAS6.60

3BIAS6.61

3BIAS6.62

3BIAS6.63

3BIAS6.64

3BIAS6.65

3BIAS6.66

3BIAS6.67

3BIAS6.68

3BIAS6.69

3BIAS6.70

3BIAS6.71

3BIAS6.72

3BIAS6.73

3BIAS6.74

3BIAS6.75

3BIAS6.76

3BIAS6.77

3BIAS6.78

3BIAS6.79

3BIAS6.80

3BIAS6.81

3BIAS6.82

3BIAS6.83

3BIAS6.84

3BIAS6.85

3BIAS6.86

3BIAS6.87

3BIAS6.88

3BIAS6.89

3BIAS6.90

3BIAS6.91

3BIAS6.92

3BIAS6.93

3BIAS6.94

3BIAS6.95

3BIAS6.96

3BIAS6.97

3BIAS6.98

3BIAS6.99

3BIAS6.100

3BIAS6.101

3BIAS6.102

3BIAS6.103

3BIAS6.104

3BIAS6.105

3BIAS6.106

3BIAS6.107

3BIAS6.108

3BIAS6.109

3BIAS6.110

3BIAS6.111

3BIAS6.112

3BIAS6.113

3BIAS6.114

3BIAS6.115

3BIAS6.116

3BIAS6.117

3BIAS6.118

3BIAS6.119

3BIAS6.120

3BIAS6.121

3BIAS6.122

3BIAS6.123

3BIAS6.124

3BIAS6.125

3BIAS6.126

3BIAS6.127

3BIAS6.128

3BIAS6.129

3BIAS6.130

3BIAS6.131

3BIAS6.132

3BIAS6.133

3BIAS6.134

3BIAS6.135

3BIAS6.136

3BIAS6.137

3BIAS6.138

3BIAS6.139

3BIAS6.140

3BIAS6.141

3BIAS6.142

3BIAS6.143

3BIAS6.144

3BIAS6.145

3BIAS6.146

3BIAS6.147

3BIAS6.148

3BIAS6.149

3BIAS6.150

3BIAS6.151

3BIAS6.152

3BIAS6.153

3BIAS6.154

3BIAS6.155

3BIAS6.156

3BIAS6.157

3BIAS6.158

3BIAS6.159

3BIAS6.160

3BIAS6.161

3BIAS6.162

3BIAS6.163

3BIAS6.164

3BIAS6.165

3BIAS6.166

3BIAS6.167

3BIAS6.168

3BIAS6.169

3BIAS6.170

3BIAS6.171

3BIAS6.172

3BIAS6.173

3BIAS6.174

3BIAS6.175

3BIAS6.176

3BIAS6.177

3BIAS6.178

3BIAS6.179

3BIAS6.180

3BIAS6.181

3BIAS6.182

3BIAS6.183

3BIAS6.184

3BIAS6.185

3BIAS6.186

3BIAS6.187

3BIAS6.188

3BIAS6.189

3BIAS6.190

3BIAS6.191

3BIAS6.192

3BIAS6.193

3BIAS6.194

3BIAS6.195

3BIAS6.196

3BIAS6.197

3BIAS6.198

3BIAS6.199

3BIAS6.200

3BIAS6.201

3BIAS6.202

3BIAS6.203

3BIAS6.204

3BIAS6.205

3BIAS6.206

3BIAS6.207

3BIAS6.208

3BIAS6.209

3BIAS6.210

3BIAS6.211

3BIAS6.212

3BIAS6.213

3BIAS6.214

3BIAS6.215

3BIAS6.216

3BIAS6.217

3BIAS6.218

3BIAS6.219

3BIAS6.220

3BIAS6.221

3BIAS6.222

3BIAS6.223

3BIAS6.224

3BIAS6.225

3BIAS6.226

3BIAS6.227

3BIAS6.228

3BIAS6.229

3BIAS6.230

3BIAS6.231

3BIAS6.232

3BIAS6.233

3BIAS6.234

3BIAS6.235

3BIAS6.236

3BIAS6.237

3BIAS6.238

3BIAS6.239

3BIAS6.240

3BIAS6.241

3BIAS6.242

3BIAS6.243

3BIAS6.244

3BIAS6.245

3BIAS6.246

3BIAS6.247

3BIAS6.248

3BIAS6.249

3BIAS6.250

3BIAS6.251

3BIAS6.252

3BIAS6.253

3BIAS6.254

3BIAS6.255

3BIAS6.256

3BIAS6.257

3BIAS6.258

3BIAS6.259

3BIAS6.260

3BIAS6.261

3BIAS6.262

3BIAS6.263

3BIAS6.264

3BIAS6.265

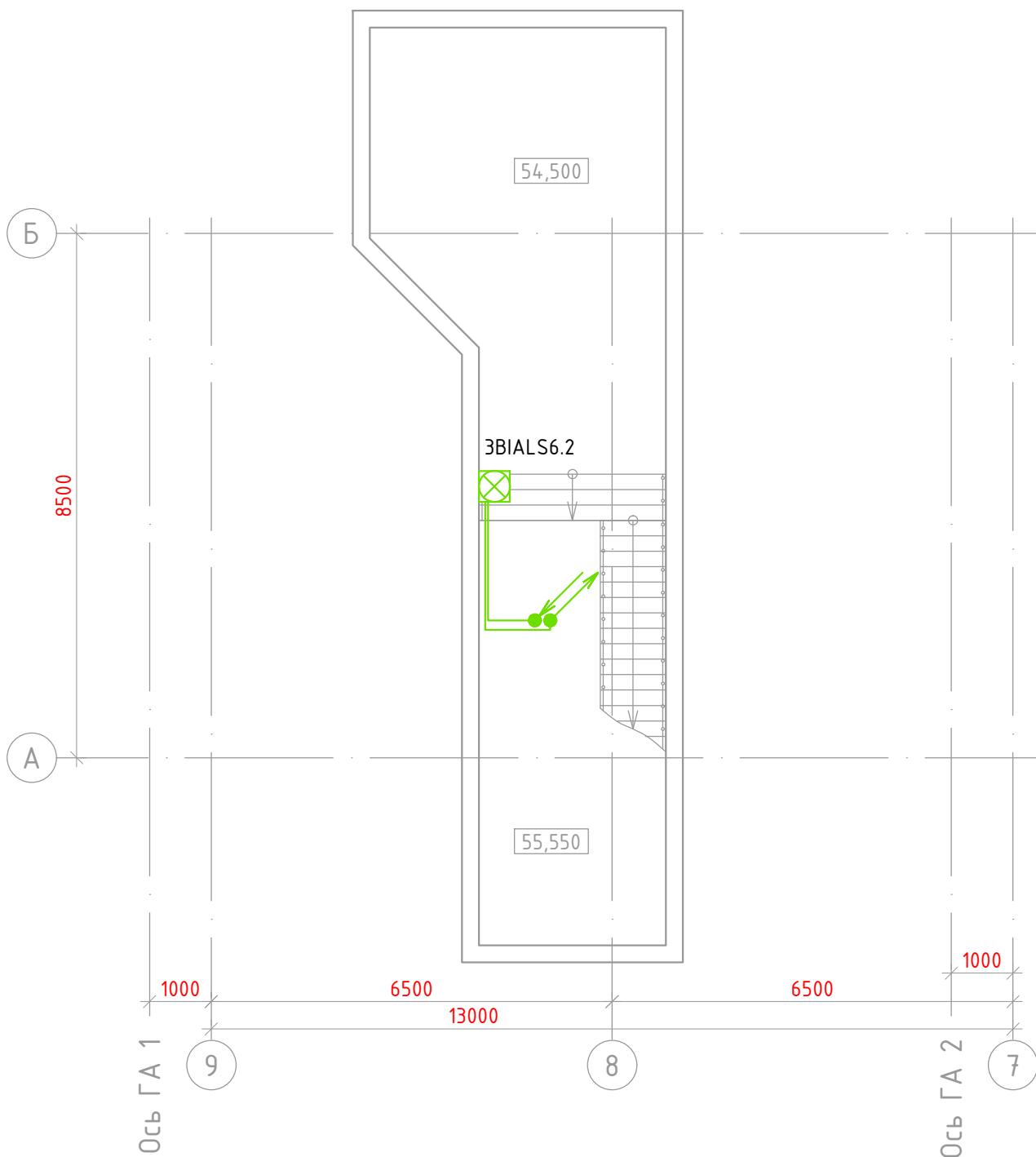
3BIAS6.266

3BIAS6.267

3BIAS6.268

3BIAS6.269

3BIAS6



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Звуковые и светозвуковые оповещатели (BIAS, BIALS) установить на высоте не менее 2,3 м от уровня чистого пола, но не менее 0,15 м от потолка;
2. Каждый оповещатель подключить в линию через модуль подключения нагрузки (МПН);
3. Световые оповещатели (табло "Выход") в дежурном режиме постоянно подключены, при пожаре начинают мигать с частотой 1Гц;
4. Кабельные линии монтировать в соответствии с документацией на ОКЛ. Трассировку уточнить по месту;
5. Прокладка кабелей СОУЭ в одних лотках, коробах и трубах с другими кабелями не допускается

0.973.020 - СОУЭ

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
здания Ондской ГЭС

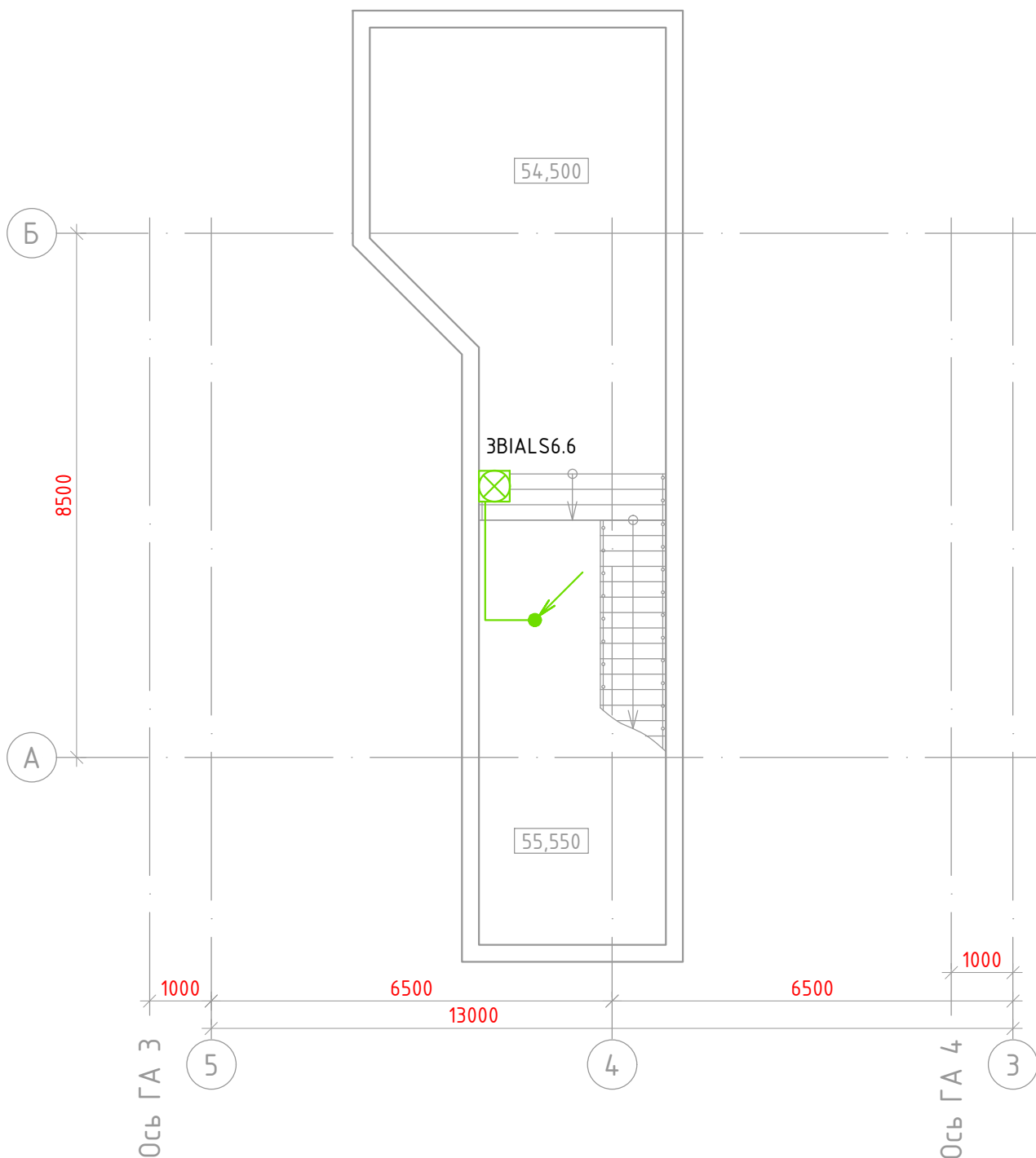
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Краснощек			12.20
Проверил		Пашков			12.20
Н. контр.		Гуляева			12.20
ГИП		Пашков			12.20

План прокладки линий и расположения
оборудования на отм. 54,500 в осях
А-Б/7-9

Стадия	Лист	Листов
Р	8	



ПО СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Звуковые и светозвуковые оповещатели (BIAS, BIALS) установить на высоте не менее 2,3 м от уровня чистого пола, но не менее 0,15 м от потолка;
2. Каждый оповещатель подключить в линию через модуль подключения нагрузки (МПН);
3. Световые оповещатели (табло "Выход") в дежурном режиме постоянно подключены, при пожаре начинают мигать с частотой 1Гц;
4. Кабельные линии монтировать в соответствии с документацией на ОКЛ. Трассировку уточнить по месту;
5. Прокладка кабелей СОУЭ в одних лотках, коробах и трубах с другими кабелями не допускается

0.973.020 - СОУЭ

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)
здания Ондской ГЭС

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Краснощек		<i>[Signature]</i>	12.20
Проверил		Пашков		<i>[Signature]</i>	12.20
Н. контр.		Гуляева		<i>[Signature]</i>	12.20
ГИП		Пашков		<i>[Signature]</i>	12.20

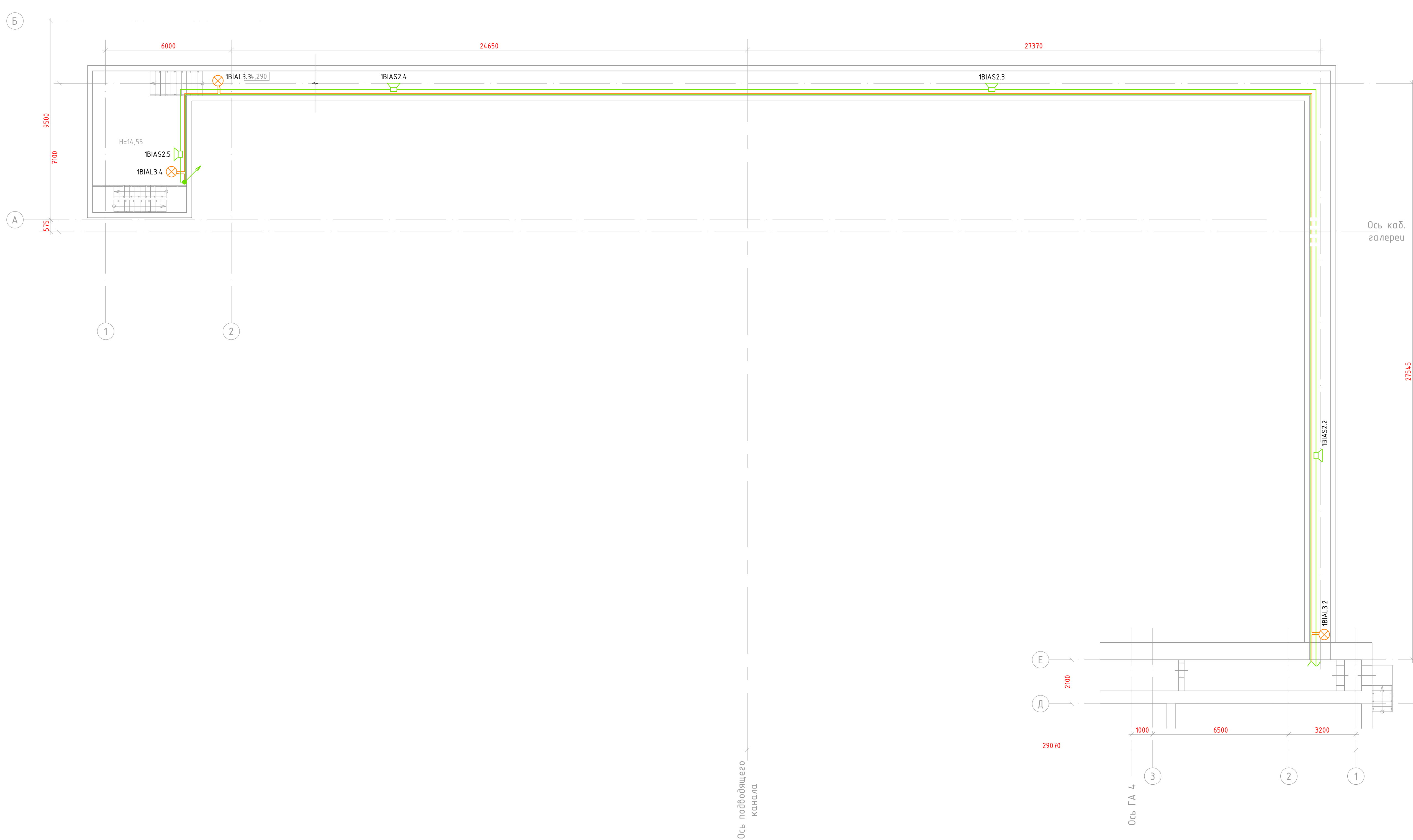
План прокладки линий и расположения
оборудования на отм. 54,500 в осях
А-Б/3-5

Стадия	Лист	Листов
Р	9	



ПО СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Согласовано					
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инд. №			



Ось каб.
тоннеля

Ось каб.
галереи

ПРИМЕЧАНИЕ:

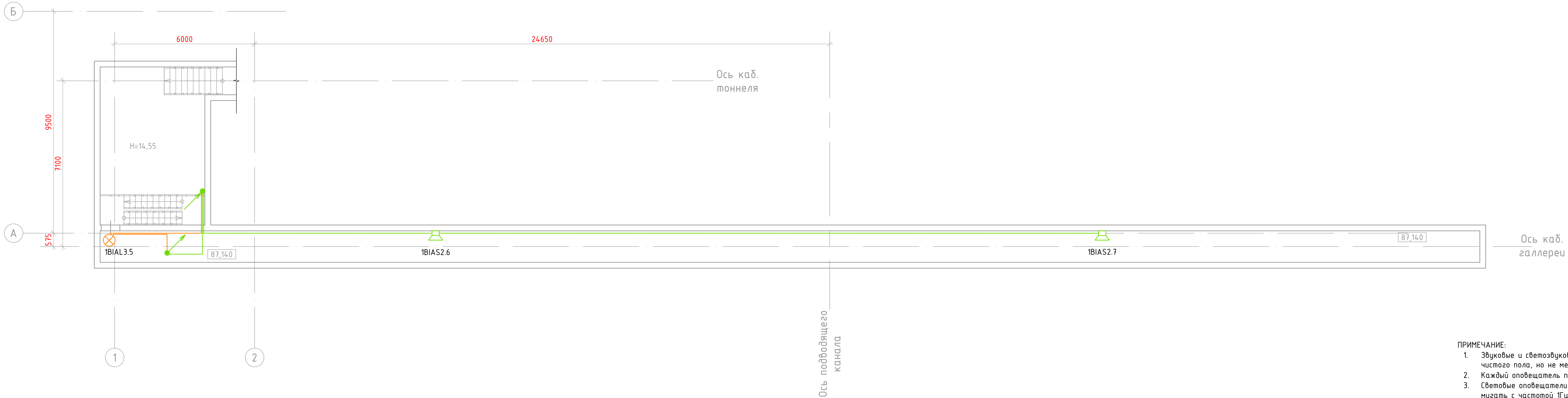
- Звуковые и светозвуковые оповещатели (BIAS, BIALS) установить на высоте не менее 2,3 м от уровня чистого пола, но не менее 0,15 м от потолка;
- Каждый оповещатель подключить в линию через модуль подключения нагрузки (МПН);
- Световые оповещатели (табло "Выход") в дежурном режиме постоянно подключены, при пожаре начинают мигать с частотой 1Гц;
- Кабельные линии монтировать в соответствии с документацией на ОКЛ. Трассировку уточнить по месту;
- Прокладка кабелей СОУЭ в одних лотках, коробах и трубах с другими кабелями не допускается

							0.973.020 - СОУЭ		
							Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) здания Ондской ГЭС		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Ставя	Лист	Листов
Разраб.	Краснощек	12.20					Р	10	
Проверил	Пашков	12.20							
Н. контр.	Гуляева	12.20					План прокладки линий и расположения оборудования на отм. 74,290. Потерна		
ГИП	Пашков	12.20							

ПО СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Формат А3х3






Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			



						0.973.020 – СОУЭ			
						Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) здания Ондской ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Краснощек	12.20							
Проверил	Пашков	12.20							
Н. контр.	Гуляева	12.20							
ГИП	Пашков	12.20							
						План прокладки линий и расположения оборудования на отм. 87,140. Кабельная галлерей			
						Стадия	Лист	Листов	
						P	11		
						ПО СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ			
						Формат А4х4			

Согласовано		Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.



						0.973.020 - СОУЭ				
						Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) здания Ондской ГЭС				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.	Краснощек				12.20			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Пашков				12.20			Р	12	
Н. контр.	Гуляева				12.20	План прокладки линий и расположения оборудования на отм. 91,560		 ПО СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ		
ГИП	Пашков				12.20					

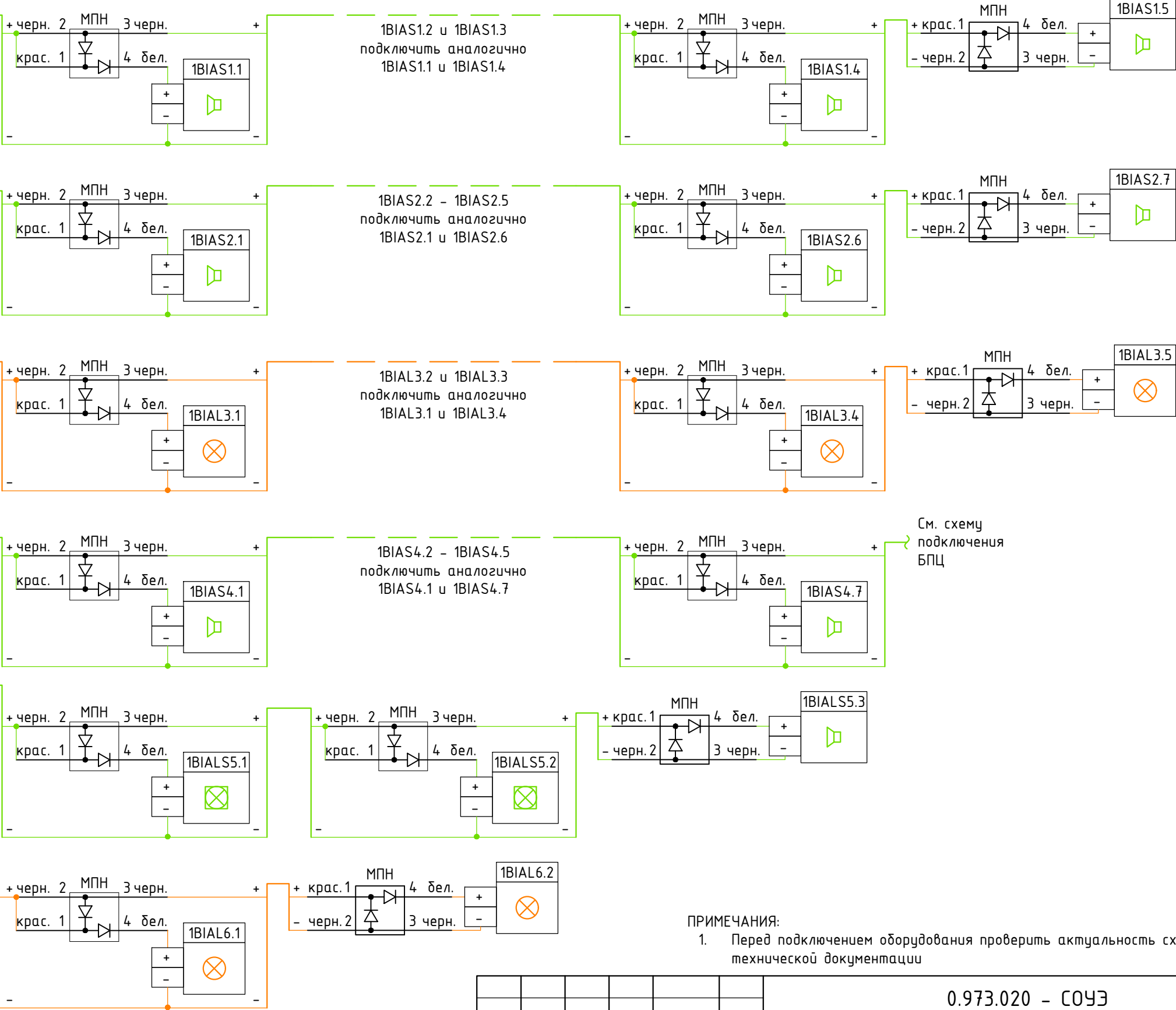
С2000-КПБ

ARK1	XT1.1	Цепь	Конт
"1"	Выход 1	-	+
XT1.2	Цепь	Конт	
"2"	Выход 2	-	+
XT1.3	Цепь	Конт	
"3"	Выход 3	-	+
XT1.4	Цепь	Конт	
"4"	Выход 4	-	+
XT1.5	Цепь	Конт	
"5"	Выход 5	-	+
XT1.6	Цепь	Конт	
"6"	Выход 6	-	+
XT2.1	Цепь	Конт	
"РАБОТА"	+U1	+	
XT2.5	Цепь	Конт	
"ОБМЕН"	RS485	A	
	RS485	B	






Включение в линию интерфейса RS485

Питание 24В от ВР1

24В\1



ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Перед подключением оборудования проверить актуальность схем в технической документации

						0.973.020 – СОУЭ			
						Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) здания Ондской ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Краснощек			12.20		Р	13	
Проверил		Пашков			12.20				
Н. контр.		Гуляева			12.20	Схема подключения ARK1 C2000–КПБ		ПО СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ	
ГИП		Пашков			12.20				

С2000-КПБ

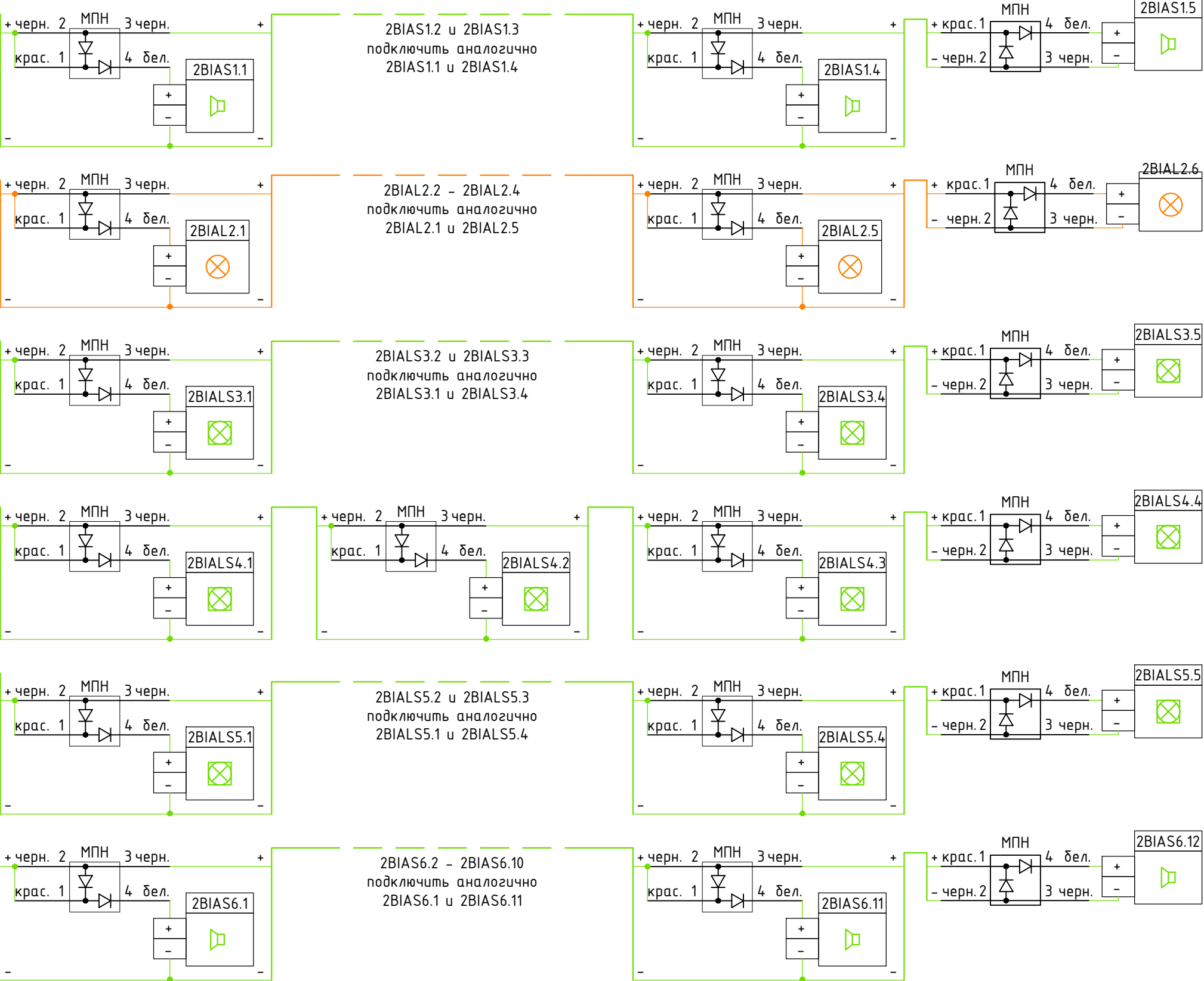
ARK2

XT1.1	Цепь	Конт
"1"	Выход 1	-
		+
XT1.2	Цепь	Конт
"2"	Выход 2	-
		+
XT1.3	Цепь	Конт
"3"	Выход 3	-
		+
XT1.4	Цепь	Конт
"4"	Выход 4	-
		+
XT1.5	Цепь	Конт
"5"	Выход 5	-
		+
XT1.6	Цепь	Конт
"6"	Выход 6	-
		+
XT2.1	Цепь	Конт
"РАБОТА"	+U1	+
	0В	-
XT2.5	Цепь	Конт
"ОБМЕН"	RS485	А
	RS485	В






Включение в линию
интерейса RS485

Питание 24В
от ВР1

24В/2



ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Перед подключением оборудования проверить
актуальность схем в технической документации

						0.973.020 – СОУЭ			
						Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) здания Ондской ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Краснощек			12.20		Р	14	
Проверил		Пашков			12.20				
Н. контр.		Гуляева			12.20	Схема подключения ARK2 С2000–КПБ		ПО СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ	
ГИП		Пашков			12.20				

С2000-КПБ

ARK2

XT1.1	Цепь	Конт
Выход 1	-	+
XT1.2	Цепь	Конт
Выход 2	-	+
XT1.3	Цепь	Конт
Выход 3	-	+
XT1.4	Цепь	Конт
Выход 4	-	+
XT1.5	Цепь	Конт
Выход 5	-	+
XT1.6	Цепь	Конт
Выход 6	-	+
XT2.1	Цепь	Конт
+U1	+	
0В	-	
XT2.5	Цепь	Конт
RS485	А	
RS485	В	




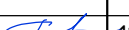

Включение в линию
интерейса RS485

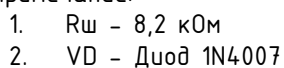
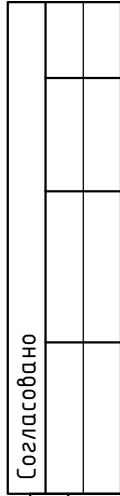
Питание 24В
от ВР1

24В/3



ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Перед подключением оборудования проверить
актуальность схем в технической документации

						0.973.020 – СОУЭ			
						Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) здания Ондской ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Краснощек			12.20		Р	15	
Проверил		Пашков			12.20				
						Схема подключения ARK3 С2000–КПБ		ПО СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ	
Н. контр.		Гуляева			12.20				
ГИП		Пашков			12.20				



Формат А4

ТАБЛИЦА РАСЧЕТА ТОКОПОТРЕБЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ВР1

Наименование потребителя	Кол., шт.	Ток, (деж. реж.), мА	Ток всего, (деж. реж.), мА	Ток, (тревож. реж.), мА	Ток всего, (тревож. реж.), мА
РИП-24 исп.56	1	80	80	80	80
С2000М	1	65	65	65	65
С2000-КПБ	2	75	150	75	150
Молния-24Д	14	26	364	26	364
Марс 24-КП	41	-	-	37	1517
Марс 24-КП (Строби)	19	-	-	55	1045
Общее токопотребление, мА/ч			659		3221
Время работы, ч			24		1
Необходимая емкость, А/ч			15,8		3,2
Расчётный запас 10%, А/ч			1,6		0,3
Итого, А/ч			17,4		3,5

Необходимая емкость АКБ: 20,9 А/ч

Для гарантированной работы систем пожарной и охранной сигнализации в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме "Пожар"/"Тревога" не менее 1 часа устанавливается блок бесперебойного питания РИП-24 исп.56 с двумя аккумуляторными батареями емкостью 26 А/ч каждая в корпусе блока

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разраб.

Краснощек

12.20

Проверил

Пашков

12.20

Н. контр.

Гуляева

12.20

ГИП

Пашков

12.20

0.973.020 - СОУЭ.РР1

Расчет емкости аккумуляторных батарей

Стадия


Лист

Листов

Р

1

2



ПО СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ТАБЛИЦА РАСЧЕТА ТОКОПОТРЕБЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ВР2

Наименование потребителя	Кол., шт.	Ток, (деж. реж.), мА	Ток всего, (деж. реж.), мА	Ток, (тревож. реж.), мА	Ток всего, (тревож. реж.), мА
РИП-24 исп.56	1	80	80	80	80
С2000-КПБ	1	75	75	75	75
Молния-24Д	7	26	182	26	182
Марс 24-КП	35	-	-	37	1295
Марс 24-КП (Стрoд)	8	-	-	55	440
БПЦ-ИИС	1	-	-	380	380
ОЗ-ЕХi-Прометей	3	-	-	30	90
Общее токопотребление, мА/ч			337		2542
Время работы, ч			24		1
Необходимая емкость, А/ч			8,1		2,5
Расчётный запас 10%, А/ч			0,8		0,3
Итого, А/ч			8,9		2,8

Необходимая емкость АКБ: 11,7 А/ч

Для гарантированной работы систем пожарной и охранной сигнализации в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме "Пожар"/"Тревога" не менее 1 часа устанавливается блок бесперебойного питания РИП-24 исп.56 с двумя аккумуляторными батареями емкостью 26 А/ч каждая в корпусе блока

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0.973.020 - СОУЭ.РР1

Лист

2

Акустический расчет

Акустический расчет отдельных помещений здания Ондской ГЭС

Акустический расчет выполнен с целью проверки требований СП 3.13130.2013 к уровню звука системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

Согласно п. 4.2 СП 3.13130.2009, уровень звука СОУЗ должен превышать допустимый уровень звука постоянного шума на 15 дБ.

Допустимый уровень звука постоянного шума принимаем по результатам обследования от (акт обследования 0.973.020, ООО «ПО СпецСтройПроект»).

Уровень звука СЧЗ рассчитывается по формуле $L = L_{\text{ноб}} - \Delta L$, где:

L – уровень звука СОУЭ;

$L_{\text{опов}}$ – уровень звука оповещателя (паспортное значение);

ΔL – падения уровня звука на расстоянии, рассчитывается по формуле:

$$\Delta L = 20 \cdot \lg(R), \text{ z\u0107de:}$$

R – расстояние от оповещателя до расчетной точки.

Результаты расчета сведены в таблицу (см. следующий лист)

[illegible]

Отм.	Название помещения	Уровень звука пост. шума по результатам обследования	Марка оповещателя	Уровень звука оповещателя, $L_{опов}$, дБА	Расстояние до расчетной точки, м	Падение уровня звука ΔL , дБА	Расчетный уровень звука в точке, дБА	Требуемый уровень звука СОУЭ, дБА	Результат расчета
91,560	Помещение щитовой	55	Марс 24-КП (Стробо)	110	13.5	22.60667537	87.39332463	70	Требования выполнены
87,140	Кабельная галерея	55	Марс 24-ЗП	110	16.2	24.19030029	85.80969971	70	Требования выполнены
74,290	Кабельный тоннель	55	Марс 24-ЗП	110	17.3	24.76092206	85.23907794	70	Требования выполнены
72,150	Машинный зал	75	Марс 24-КП (Стробо)	110	9.9	19.91270389	90.08729611	90	Требования выполнены
72,150	Щит управления ГЭС	70	Марс 24-ЗП	110	10.1	20.08642748	89.91357252	85	Требования выполнены
65,850	Машинное отделение	75	Марс 24-ЗП	110	7.8	17.84189205	92.15810795	90	Требования выполнены
66,880	РУ	65	Марс 24-ЗП	110	11.9	21.51093923	88.48906077	80	Требования выполнены
66,880	Кабельный этаж	65	Марс 24-ЗП	110	12.2	21.72719661	88.27280339	80	Требования выполнены
60,540	Помещение маслобаков	65	Марс 24-ЗП	110	9.5	19.55447211	90.44552789	80	Требования выполнены
60,230	Мастерская	65	Марс 24-ЗП	110	7.7	17.7298145	92.2701855	80	Требования выполнены
61,240	Коридор	65	Марс 24-ЗП	110	9.9	19.91270389	90.08729611	80	Требования выполнены
54,500	Дренажный приямок	75	Марс 24-КП (Стробо)	110	8.1	18.16970038	91.83029962	90	Требования выполнены

Для групп аналогичных помещений принимаем расчет по помещению с наибольшими параметрами по шуму и/или расстоянию до расчетной точки (приведены в таблице) и считаем требования по уровню звука выполненными.

Для помещений с большой площадью шаг установки оповещателей выбран с учетом максимального расстояния до расчетной точки.

Для помещений, в которых возможно кратковременное повышение уровня шума выше указанных значений, вызванное работой различного оборудования, а также в помещениях, в которых персонал может находиться в шумозащитном снаряжении предусмотрена установка комбинированных светозвуковых оповещателей.

Вывод: предусмотренная проектом расстановка речевых оповещателей обеспечивает выполнение требований СП 3.13130.2009.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0.973.020 – СОУЭ.РР2						2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Задание на подключение питания и заземление

Для электроснабжения системы оповещения и управления эвакуацией необходимо выполнить подключение электроэнергии напряжением 220 В переменного тока частотой 50 Гц в помещении щита управления ГЭС. Подключаемая нагрузка РИП-24 исп.56 2 шт. – не более 500 ВА.





Выполнить заземление на шину PEN щита противопожарных устройств, расположенного там же, от существующего контура заземления.

Выполнить заземление блока искробезопасности БПЦ-ИС, расположенного в коридоре в осях 1-4/Г-Д на отм. 72,150.


Примечание:

- кабели электроснабжения марки ППГнз(А)-FRHF предусмотрены документацией СОУЭ;
- провода заземления документацией не предусмотрены;
- защитная автоматика документацией не предусмотрена.

Согласовано												
Взам. инв. №												
Подп. и дата												
Инв. № подл.												

						0.973.020 – СОУЭ					
						Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) здания Ондской ГЭС					
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Краснощек			12.20		Р	1	1		
Проверил		Пашков			12.20						
Н. контр.		Гуляева			12.20	Задание на подключение питания и заземление					
ГИП		Пашков			12.20						

Номер, кабеля	Начало	Конец	Марка	Длина, м	Примечание
301.1	ARK1	1BIAS1.5	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0.75	281	
301.2	ARK1	1BIAS2.7	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0.75	245	
С01.3	ARK1	1BIAL3.6	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0.5	224	
301.4	ARK1	БПЦ-ИIC	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0.5	94	
301.5	ARK1	1BIAS5.3	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0.5	65	
С01.6	ARK1	2BIAS1.7	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0.5	64	
302.1	ARK2	2BIAS1.12	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0.75	152	
С02.2	ARK2	2BIAL2.6	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0.5	244	
302.3	ARK2	2BIALS3.5	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0.75	182	
302.4	ARK2	2BIALS4.4	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0.5	70	
302.5	ARK2	2BIALS5.5	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0.5	94	
302.6	ARK2	2BIAS6.12	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x1	216	
303.1	ARK3	3BIAS1.10	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0.75	117	
303.2	ARK3	3BIAS2.10	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0.75	154	
С03.3	ARK3	3BIAL3.7	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0.5	143	
303.4	ARK3	3BIAS4.9	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x1	192	
303.5	ARK3	3BIAS5.8	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0.75	202	
303.6	ARK3	3BIALS6.6	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0.75	196	
24В/1	ВР1	ARK1	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x1	5	
24В/2	ВР1	ARK2	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x1	5	
24В/3	ВР2	ARK3	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x1	5	
24В/4	ВР2	БПЦ-ИIC	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0.5	47	
301.7	БПЦ-ИIC	1BIAS7.3	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0.5	19	
RS-485	ARK3	Сущ. оборуд. ПС	КПСЭнз(А)-FRHF 2x2x0.5	25	

						0.973.020 – СОУЭ.С			
						Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) здания Ондской ГЭС			
Изм.	№уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				
							Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Краснощек				12.20		Р	1	2
Проверил	Пашков				12.20				
						Кабельный журнал	 ПО СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ		
Н. контр.	Гуляева				12.20				
ГИП	Пашков				12.20				

Номер, кабеля	Начало	Конец	Марка	Длина, м	Примечание
220В	Сущ. щит	ВР2	ППГнз(А)-FRHF 3х1.5	25	

Кабельный журнал не является основанием для нарезки кабеля. Кабель нарезается по фактически промеренной трассе.

						0.973.020 – СОУЭ.С	Лист
Изм.	№уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	1. Оборудование							
1.1	Пульт контроля и управления охранно-пожарный	С2000М		НВП "Болид"	шт.	1		
1.2	Контрольно-пусковой блок	С2000-КПБ		НВП "Болид"	шт.	3		
1.3	Барьер искробезопасности	БПЦ-ИИС		ООО «Спецприбор»	шт.	1		
1.4	Блок защитный сетевой	БЗС исп. 01		НВП "Болид"	шт.	1		
1.5	Модуль подключения нагрузки	МПН		НВП "Болид"	шт.	117		в т.ч. резерв 11 шт.
1.6	Звуковой оповещатель	Марс 24-ЗП		SLT	шт.	84		в т.ч. резерв 8 шт.
1.7	Комбинированный светозвуковой оповещатель	Марс 24-КП (Строби)		SLT	шт.	30		в т.ч. резерв 3 шт.
1.8	Оповещатель световой (табло)	Молния-24Д "Выход"		ИП Раченков А.В.	шт.	24		в т.ч. резерв 3 шт.
1.9	Оповещатель звуковой взрывозащищенный ОЗ-ЕХМ/ЕХІ-ПРОМЕТЕЙ	ОЗ-Ехi-Прометей 12В		НПО «Спектрон»	шт.	4		в т.ч. резерв 1 шт.
1.10	Резервированный источник питания 24В, 4А РИП-24 исп.56	РИП-24-4/40МЗ-Р-RS		НВП "Болид"	шт.	2		
1.11	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12 В, 26 Ач	DTM 1226		Delta	шт.	4		
	2. Кабели и кабеленесущие конструкции							
2.1	Огнестойкая кабельная линия для систем противопожарной защиты в составе:	ОКЛ-ПР-ГТ ТУ 27.90.33-001-52715257-2017 серт. № АПБ.RU.OC002/З.Н.01272		Промрукав				
	а. Кабель монтажный, для систем пожарной и охранной сигнализации с напряжением до 300 В	КПСЭнг(А)-FRHF 1х2х0,5 мм² ТУ 3581-005-69237738-2013		Авангард	м	1064		
	б. Кабель монтажный, для систем пожарной и охранной сигнализации с напряжением до 300 В	КПСЭнг(А)-FRHF 1х2х0,75 мм² ТУ 3581-005-69237738-2013		Авангард	м	1529		
	в. Кабель монтажный, для систем пожарной и охранной сигнализации с напряжением до 300 В	КПСЭнг(А)-FRHF 1х2х1,0 мм² ТУ 3581-005-69237738-2013		Авангард	м	423		
	г. Кабель монтажный, для систем пожарной и охранной сигнализации с напряжением до 300 В	КПСЭнг(А)-FRHF 2х2х0,5 мм² ТУ 3581-005-69237738-2013		Авангард	м	25		
	д. Кабель силовой с напряжением до 660/1000 В	ППГнг(А)-FRHF 3х1,5 мм² ТУ 27.32.13.-004-77752578-2017		Конкорд	м	25		
	е. Кабельный канал из ПВХ белый 60х40	ТУ 27.33.14-001-52715257-2017	0560401	Промрукав	м	4		
				0.973.020 - СОУЭ.С				
				Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) здания Ондской ГЭС				
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
								Дата
							Стадия	Лист
							Р	1
							Листов	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	ж. Поворот на 90° 60х40		PR08.2847	Промрукав	шт.	1		
	з. Труба гофрированная ПВХ Ø16 с протяжкой строительная	ТУ 22.21.29-001-52715257-2017		Промрукав	м	2925		
	и. Труба гофрированная ПВХ Ø20 с протяжкой строительная	ТУ 22.21.29-001-52715257-2017	012031	Промрукав	м	25		
	к. Хомут FR ПР	FR ПР-60	PR08.3828	Промрукав	шт.	24		
	л. Скоба стальная оцинкованная	СМО 16-17		Промрукав	шт.	8775		
	м. Скоба стальная оцинкованная	СМО 19-20		Промрукав	шт.	75		
	н. Дюбель металлический универсальный 5х30			Промрукав	шт.	8958		
	о. Саморез 4,2х32 с прессшайбой, острый			Промрукав	шт.	8958		
	п. Огнестойкая распределительная коробка	ТУ 27.33.13-001-52715257-2017 40-0450-FR1.5-4		Промрукав	шт.	18		
	3. Материалы							
3.1	Корпус металлический 650х500х220 красный	ЩМП-3-0 У2 IP54 RAL 3020 IEK	IND-YKM40-03-54	IEK	шт.	1		
3.2	DIN-рейка с насечкой OMEGA 3, 35х7,5 мм, длина 2м		02135	DKC	шт.	2		
3.3	Шина PEN «земля-ноль» 6х9мм 8/1 (8групп/креп по центр)	6х9мм 8/1	YNN10-08-100	IEK	шт.	2		
3.4	Коробка коммутационная взрывозащищенная искробезопасная 0ExiaIICT6 X	Спектрон-ККВ-Exi-T		НПО «Спектрон»	шт.	2		
3.5	Коробка коммутационная взрывозащищенная искробезопасная 0ExiaIICT6 X	Спектрон-ККВ-Exi-Y		НПО «Спектрон»	шт.	1		
3.6	Резистор постоянный 8,4 кОм	МО-100 (С2-23)			шт.	6		
3.7	Диод	1N4007			шт.	4		

								Лист
						0.973.020 - СОУЭ.С		2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			