

Общество с ограниченной ответственностью
"Группа Компаний "СвязьИнфоПроект"

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ
СИГНАЛИЗАЦИИ И СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ И
УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЧЕБОКСАРСКОЙ ГЭС

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности. Подраздел 1. Система пожарной
сигнализации. Часть 2. Здание ГЭС

СИП-250902-ПБ1.2

Том 9.1.2

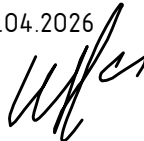
Директор



Н.Д. Ковлягин

06.04.2026

Главный инженер проекта







В.И. Иванов

06.04.2026

2026

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
СИП-250902-ПБ1.2-С										
Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Жук			06.04.26	Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петухов			06.04.26			П		1
						Содержание		ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"		
Н. контр.		Ануфриев			06.04.26					
ГИП		Иванов			06.04.26					

Содержание

1	Перечень используемых терминов, обозначений и сокращений	3
2	Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства	4
3	Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства	6
4	Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники.....	7
5	Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций.....	8
6	Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара	9
7	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	10
8	Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	11
9	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией.....	14
10	Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)	17
10.1	Автоматические установки пожаротушения.....	17
10.2	Система пожарной сигнализации	17
10.3	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.....	19
10.4	Внутренний противопожарный водопровод	19
10.5	Противодымная защита	19
11	Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена	

Согласовано							СИП-250902-ПБ1.2-Т			
Взам. инв. №							Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС			
Подп. и дата	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"			
	Разраб.		Жук			06.04.26				
	Проверил		Петухов			06.04.26				
Инв. № подл.							Текстовая часть ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"			
	Н. контр.		Ануфриев			06.04.26				
	ГИП		Иванов			06.04.26				
							Стадия	Лист	Листов	
							П	1	23	

на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии) 20

12 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства 22

13 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества..... 23

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СИП-250902-ПБ1.2-Т	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1 Перечень используемых терминов, обозначений и сокращений

АРМ – автоматизированное рабочее место;

АСУ ТП – автоматизированная система управления технологическим процессом;

ВУ – верхний уровень;

ГОСТ – Межгосударственный стандарт;

ГЭС – гидроэлектростанция;

ЗКСПС – зона контроля системы пожарной сигнализации;

ИП – извещатель пожарный;

ИПР – извещатель пожарный ручной;

НСМ – начальник смены машзала;

НСС – начальник смены станции;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ОС – оперативная служба;

ПАО – публичное акционерное общество;

ППКУП – прибор приемно-контрольный и управления пожарный;

РФ – Российская Федерация;

СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

СП – свод правил;

СПС – система пожарной сигнализации;

ФГКУ – федеральное государственное казённое учреждение;

ФЗ – федеральный закон;

ФПС – федеральная противопожарная служба;

ЦПУ – центральный пункт управления;

ШС – шлейф сигнализации;

Modbus – открытый коммуникационный протокол, основанный на архитектуре ведущий-ведомый;

SCADA Каскад ВУ АПТ и АПС – гибкая, масштабируемая SCADA-система, предназначенная для построения верхнего уровня автоматической системы пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СИП-250902-ПБ1.2-Т	Лист
										3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

- применением пожаробезопасных строительных материалов;
- применением безопасного в пожарном отношении инженерно-технического оборудования, прошедшего соответствующие испытания и сертификацию;

– привлечением организаций, имеющих соответствующие опыт и лицензии, для осуществления проектирования, монтажа, наладки, эксплуатации и технического обслуживания систем противопожарной защиты;

– выполнением комплекса организационно-технических мероприятий по предотвращению пожара в процессе эксплуатации здания.

Система противопожарной защиты обеспечивается комплексом объемно–планировочных и конструктивных решений здания, а также применением комплекса систем и средств противопожарной защиты.

В систему противопожарной защиты здания входят:

а) Объемно-планировочные и технические решения, обеспечивающие:

– ограничение возможностей распространения пожара и его опасных факторов по зданию;

– обеспечение безопасной и своевременной эвакуации людей из здания;

– защиту людей, находящихся в здании, от опасных факторов пожара.

б) Регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций, отделочных материалов, разработку мероприятий по огнезащите горючих материалов и конструкций, инженерных коммуникаций.

в) Устройства, ограничивающие распространение огня и дыма и других опасных факторов пожара.

г) Комплекс систем противопожарной защиты здания, включающий:

– автоматическую пожарную сигнализацию;

– систему оповещения о пожаре и управление эвакуацией людей.

д) Комплекс организационных и технических решений по обеспечению действий пожарных подразделений, направленных на тушение пожара и эвакуацию людей:

– организация проездов для пожарной техники;

– доступ подразделений пожарной охраны в любое помещение зданий.

В процессе строительства противопожарный режим на Объекте проводить в соответствии с требованиями постановления правительства РФ от 16 сентября 2020 года № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СИП-250902-ПБ1.2-Т	Лист 5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Настоящим проектом не предусматривается перепланировок и изменения компоновки зданий и сооружений.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями на существующих площадках соответствуют нормативным требованиям Федерального закона № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013, СП 18.1330.2019.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СИП-250902-ПБ1.2-Т	Лист
										6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

4 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

В рамках проекта не предусматриваются решения по наружному противопожарному водоснабжению. Разработка схемы прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов и мест размещения насосных станций не требуется.

В соответствие с п. 6, ст. 98 Федерального закона № 123-ФЗ, п.6, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ, п. 8. СП 4.13130.2013 подъезды к площадкам предусмотрены по существующим автомобильным дорогам общего пользования с твердым покрытием. Проезды на территории – существующие, с твердым покрытием. Габариты проездов и разворотных площадок с твердым покрытием соответствуют действующим нормам.

Ситуационный план организации земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники, мест размещения и емкости пожарных резервуаров не разрабатывается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СИП-250902-ПБ1.2-Т	Лист
										7
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

5 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Данным проектом не предусматривается изменения конструктивных, объемно-планировочных и инженерных решений, меняющих или нарушающих сложившуюся систему противопожарной защиты объектов.

Существующие здания находятся в удовлетворительном состоянии и пригодны для установки проектируемого оборудования. Наружные и несущие конструкции существующих зданий обладают необходимой прочностью, жесткостью, устойчивостью, долговечностью и удовлетворяют требованиям действующих норм и правил.

Пожарная безопасность существующих зданий обеспечивается объемно-планировочными решениями с соблюдением требований СП 1.13130.2020 «Эвакуационные пути и выходы», СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания», СП 56.13330.2021 «Производственные здания» и других нормативных документов по обеспечению путей эвакуации из здания.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СИП-250902-ПБ1.2-Т	Лист
										8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Защита людей на путях эвакуации из существующих зданий обеспечена комплексом объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических решений и организационных мероприятий, предусмотренных в процессе эксплуатации зданий.

Настоящим проектом не предусматривается изменения конструктивных, объемно-планировочных и инженерных решений, меняющих или увеличивающих длину существующих путей эвакуации.

Разработка схемы эвакуации людей и материальных средств из зданий (сооружений) и с прилегающей к зданиям (сооружениям) территории в случае возникновения пожара в рамках проекта не требуется.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового оповещения).

Решения по обеспечению безопасной эвакуации людей выполнены с учетом требований ст. 89 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 1.13130.2020.

Эвакуация людей при пожаре предусмотрена непосредственно наружу на прилегающую территорию.

Решения по дооснащению системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре рассмотрены в томе СИП-250902-ПБЗ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
						СИП-250902-ПБ1.2-Т				Лист		
										9		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата							

7 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара на территориях существующих площадок обеспечивается следующим:

- на территориях обеспечивается беспрепятственный проезд передвижной пожарной техники;
- к системам противопожарного водоснабжения обеспечен постоянный доступ подразделений пожарной охраны и их оборудования.

Организация тушения пожаров регламентируется Боевым уставом пожарной охраны и другими документами, утвержденными в установленном порядке.

К непосредственному тушению пожарное подразделение может приступить лишь тогда, когда на аварийном участке и на территории возможного образования взрывоопасных зон будут созданы необходимые условия, исключающие причины повторного воспламенения после ликвидации горения.

Боевые действия пожарного подразделения на всех этапах тушения пожара (ликвидации аварии) осуществляется в тесном взаимодействии с личным составом предприятия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СИП-250902-ПБ1.2-Т	Лист
										10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

8 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

В соответствии со статьей 27 Федерального закона № 123-ФЗ помещения производственного назначения независимо от функционального назначения подлежат разделению на категории по пожарной и взрывопожарной опасности.

Настоящим проектом не предусматривается изменения функционального назначения и инженерных решений, меняющих категорию взрывопожарной и пожарной опасности существующих объектов.

Сведения о категории взрывопожарной и пожарной опасности существующих помещений объектов, определенной Заказчиком ранее, в процессе эксплуатации зданий, приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Категория по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009 и классификация взрывоопасных зон по № 123-ФЗ помещений здания ГЭС

№	Наименование помещения	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности (СП 12.13130.2009)	Классификация взрывоопасных зон (Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ)
1	ГЗ-12 Кладовая	ВЗ	П-Па
2	Г4-11 КРУ-2	В2	П-Па
3	Г5-01 Помещение оперативного персонала	-	-
4	Г5-02 Помещение оперативного персонала	-	-
5	Г5-10 Бытовое помещение	-	-
6	Г5-15 Аккумуляторная батарея №1	ВЗ	П-Па
7	Г5-15А Кислотная	Д	-
8	Холл между Г5-15 и Г5-15А	ВЗ	П-Па
9	Г7-11 Мастерская	ВЗ	П-Па
10	Г7-11а Кладовая	ВЗ	П-Па
11	Г7-12 Мастерская	ВЗ	П-Па
12	Г7-12а Кладовая	ВЗ	П-Па
13	Г7-12а1 Кладовая	ВЗ	П-Па
14	Г7-12б Кладовая	ВЗ	П-Па
15	Г7-12/а Службное помещение	ВЗ	П-Па
16	Г8-11 Мастерская	ВЗ	П-Па
17	Г8-11а Кладовая	ВЗ	П-Па
18	Г8-11б Кладовая	ВЗ	П-Па

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИП-250902-ПБ1.2-Т

№	Наименование помещения	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности (СП 12.13130.2009)	Классификация взрывоопасных зон (Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ)
19	Г8-12 Мастерская	В3	П-Па
20	Г8-12а Кладовая	Д	-
21	Г8-12б Кладовая	Д	-
22	Г8-12/а Комната инженеров	-	-
23	Г8-13а Комната мастеров	-	-
24	Г9-11 Мастерская	В3	П-Па
25	Г9-11а Кладовая	В3	П-Па
26	Г9-11б Кладовая	В4	П-Па
27	Г9-11в Служебное помещение	-	-
28	Г9-12 Кладовая	В3	П-Па
29	Г11-11 Мастерская	В3	П-Па
30	Г11-11-1 Мастерская	В3	П-Па
31	Г11-11-2 Мастерская	В3	П-Па
32	Г11-11-3 Служебное помещение	-	-
33	Г11-14 Мастерская	В3	П-Па
34	Г11-14 Кладовая	В3	П-Па
35	Г11-14 Тамбур	-	-
36	Г12-12 ЩПТ-2АБ	В3	П-Па
37	Г12-13 Аккумуляторная батарея №2	В3	П-Па
38	Г14-01 Помещение оперативного персонала	-	-
39	Трубопроводный коридор, секции 1-9, отм. +59,8	-	-
40	Кабельная галерея «А» Г1 4, секции 1-2, отм. +59,8	В1	П-Па
41	Помещение на отметке 54,3 секция 1 КВД, Ресиверная, ТП-5Н	-	-
42	Помещение на отметке 54,3 секция 2	-	-
43	Помещение на отметке 54,3 секция 3	-	-
44	Помещение на отметке 54,3 секция 4 КНД	-	-
45	Помещение на отметке 54,3 секция 5	-	-
46	Помещение на отметке 54,3 секция 6	-	-
47	Помещение на отметке 54,3 секция 7	-	-

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИП-250902-ПБ1.2-Т

№	Наименование помещения	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности (СП 12.13130.2009)	Классификация взрывоопасных зон (Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ)
48	Помещение на отметке 54,3 секция 8	-	-
49	Помещение на отметке 54,3 секция 9	-	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СИП-250902-ПБ1.2-Т	Лист
										13
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

9 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

Данным проектом не предусматривается оснащение помещений автоматическими установками пожаротушения.

В рамках проекта предусматривается модернизация действующей СПС. Перечень помещений, подлежащих модернизации, приведён в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Перечень помещений (с указанием вида работ и типа сигнализации), контролируемых прибором в помещении ГЗ-21 Машзала на отм. +69.7.

№	Наименование помещения	Тип сигнализации	Вид работ
1	ГЗ-12 Кладовая	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
2	Г4-11 КРУ-2	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
3	Г5-10 Бытовое помещение	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Демонтаж с переоснащением существующего оборудования СПС
4	Г5-15 Аккумуляторная батарея №1	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное, искробезопасное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
5	Г5-15А Кислотная	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное, искробезопасное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
6	Холл между Г5-15 и Г5-15А	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
7	Г7-11 Мастерская	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
8	Г7-11а Кладовая	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
9	Г7-12 Мастерская	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
10	Г7-12а Кладовая	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
11	Г7-12а1 Кладовая	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
12	Г7-12б Кладовая	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
13	Г7-12/а Служебное помещение	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
14	Г8-11 Мастерская	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
15	Г8-12 Мастерская	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Демонтаж с переоснащением существующего оборудования СПС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

СИП-250902-ПБ1.2-Т

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

№	Наименование помещения	Тип сигнализации	Вид работ
16	Г8-12а Кладовая	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
17	Г8-12б Кладовая	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
18	Г8-12/а Комната инженеров	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
19	Г9-11 Мастерская	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
20	Г9-11а Кладовая	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
21	Г9-11б Кладовая	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
22	Г9-11в Службное помещение	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
23	Г9-12 Кладовая	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Демонтаж с переоснащением существующего оборудования СПС
24	Г11-11 Мастерская	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
25	Г11-11-1 Мастерская	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
26	Г11-11-2 Мастерская	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
27	Г11-11-3 Службное помещение	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
28	Г11-14 Тамбур	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
29	Г11-14 Кладовая	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
30	Г12-12 ЩПТ-2АБ	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
31	Г12-13 Аккумуляторная батарея №2	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное, искробезопасное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
32	Трубопроводный коридор, секции 1-9, отм. +59,8	Ручное оповещение о пожаре	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
33	Помещение на отметке 54,3 секция 1 КВД, Ресиверная, ТП-5Н	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
34	Помещение на отметке 54,3 секция 2	Ручное оповещение о пожаре	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
35	Помещение на отметке 54,3 секция 3	Ручное оповещение о пожаре	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
36	Помещение на отметке 54,3 секция 4 КНД	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
37	Помещение на отметке 54,3 секция 5	Ручное оповещение о пожаре	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
38	Помещение на отметке 54,3 секция 6	Ручное оповещение о пожаре	Оснащение проектируемым оборудованием СПС

№	Наименование помещения	Тип сигнализации	Вид работ
39	Помещение на отметке 54,3 секция 7	Ручное оповещение о пожаре	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
40	Помещение на отметке 54,3 секция 8	Ручное оповещение о пожаре	Оснащение проектируемым оборудованием СПС
41	Помещение на отметке 54,3 секция 9	Ручное оповещение о пожаре	Оснащение проектируемым оборудованием СПС

Также в рамках проекта предусматривается модернизация действующей СПС путем замены существующих извещателей на приборе «С2000-АСПТ» для помещений, приведённых в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Перечень помещений (с указанием вида работ и типа сигнализации), контролируемых приборами «С2000-АСПТ» в трубопроводном коридоре здания ГЭС на отм. +59,8

№	Наименование помещения	Тип сигнализации	Вид работ
1	Кабельная галерея «А» Г1-4, секции 1-2, отм. +59,8	Автоматическое оповещение о пожаре/ручное	Демонтаж с переоснащением существующего оборудования СПС

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СИП-250902-ПБ1.2-Т	Лист
										16
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Кабельные линии систем противопожарной защиты в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ, СП 6.13130.2021, п. 3.4 СП 3.13130.2009 выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение.

Данным разделом предусмотрено оснащение проектируемой СПС только для помещений, перечисленных в таблице 9.1 текстовой части. Данные помещения не оборудованы АУП и не требуют их установки. Необходимость в прямом взаимодействии проектируемой СПС с действующей АУП отсутствует. Взаимосвязь существующих и проектируемых систем отражена на функциональной схеме, приведенной в приложении к тому СИП-250902-ПБ1.2.

В настоящее время на Объекте СПС построена на базе неадресного, с радиальными шлейфами сигнализации, оборудования ППКУП ООО «Болид» Сигнал-20П, Сигнал-10, С2000 4. Функции ППКУП выполняет микропроцессорная система «SCADA - Каскад ВУ АПТ и АПС», которая позволяет контролировать текущее состояние СПС с выводом информации на мнемосхемы мониторов НСС, НСМ, ОС, начальника караула охраны, а также руководящего состава станции. Дистанционное управление СПС ограничено и может выполняться только НСС и дежурным инженером ОРУ500/220кВ.

Система СПС кроме ППКУП содержит бесперебойные источники питания с аккумуляторными батареями, приборы, обеспечивающие связь с системой ВУ ИСПБ (ВУ АПТ) (повторители интерфейса, релейные блоки С2000-СП1, преобразователи протокола оборудования ООО «Болид» в промышленный протокол ModBUS), ШС с пожарными дымовыми, тепловыми, ручными, линейными извещателями и приборами СОУЭ (светозвуковые извещатели и громкоговорители).

Ряд помещений не оборудован системой СПС, а также не соответствует требованиям СП 486.1311500.2020.

Проектируемая СПС имеет трёхуровневую архитектуру:

– Верхний уровень: Сервер СПС (основной), размещаемый в шкафу RS2.4 помещения ЦПУ-2-07 (Серверная АСУ ТП) и сервер СПС (резервный), размещаемый в шкафу RCT 5, в помещении ЛАЗ, здания ОРУ. Выполняют функции пожарного приёмно-контрольного и управляющего прибора (ППКУП) верхнего уровня и обеспечивает централизованный сбор, обработку, хранение данных о состоянии системы. Информация о состоянии проектируемой СПС будет отображаться на мнемосхемах проектируемого основного АРМ в помещении ЦПУ 2-01 Щит управления и на резервном АРМ в помещении Г5-01 Машзала. Вывод информации о состоянии СПС на мнемосхемы рабочих мест НСС, НСМ, ОС, начальника караула охраны и руководящего состава станции предусматривается посредством программной интеграции с действующей системой СПС, функционирующей под управлением микропроцессорной системы «SCADA - Каскад ВУ АПТ и АПС». Интеграция осуществляется в виде обмена данными между проектируемым сервером СПС и сервером действующей СПС по протоколу Ethernet, без внесения изменений в состав и конфигурацию существующего оборудования верхнего уровня.

– Средний уровень: Контроллеры в технологических помещениях станции. Сбор данных от пожарных извещателей, формирование сигналов «Пожар» и «Неисправность», передача информации на сервер СПС. Размещение оборудования среднего уровня: групповой контроллер (основной) - помещение ЦПУ-2-01, отм. +67,5; групповой контроллер (резервный) - помещение ЦПУ-212 (Радиоузел), отм. +72.2; адресные контроллеры - помещение ЦПУ-212 (Радиоузел) на отм. +72.2, помещение Г3-21(Венткамера) здания ГЭС, Машзал на отм. +69,7, коридор перед МП-45-07, здания Устой на отм. +45,7.

– Нижний уровень: Пожарные извещатели в оснащаемых помещениях (согласно таблице 9.1). Автоматическое обнаружение признаков пожара (повышение температуры, задымление и др.) и передача сигналов на контроллеры.

Функциональная схема взаимодействия проектируемого оборудования с действующей системой рассмотрена в Приложение А, см. СИП-250902-ПБ1.2-П.

Обмен данными между сервером СПС и контроллерами осуществляется по протоколу Modbus через две взаиморезервированные линии RS-485.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СИП-250902-ПБ1.2-Т	Лист 18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

10.3 Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре

Здание ГЭС оснащено действующей системой оповещения и управления эвакуацией. Ряд помещений не оборудованы системой СОУЭ или при пожаре не обеспечивают общий уровень звука в соответствии требованиями СП 3.13130.2024. Проектом предусматривается дооснащение СОУЭ помещений здания ГЭС. Решения по дооснащению СОУЭ помещений здания ГЭС рассмотрены в томе СИП-250902-ПБ3.

Интеграция проектируемого оборудования СПС с проектируемым и действующим оборудованием СОУЭ предусмотрено в виде взаимодействия на уровне сетевого обмена по протоколу Ethernet. Взаимодействие проектируемого оборудования СПС с проектируемым и действующим оборудованием СОУЭ отражено на функциональной схеме (см. СИП-250902-ПБ1.2-П).

10.4 Внутренний противопожарный водопровод

В транспортном коридоре смонтирован внутренний противопожарный водопровод, совмещенный с хозяйственно-питьевым водопроводом. Дооснащение не предусматривается и не требуется.

10.5 Противодымная защита

Решения по отключению систем вентиляции и кондиционирования воздуха при пожаре рассмотрены в томе СИП-250902-ПБ2.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						СИП-250902-ПБ1.2-Т	Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		19	

11 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)

Необходимость размещения оборудования СПС основана на выполнении требований норм пожарной безопасности, установленных СП 486.1311500.2020, и техническим заданием.

Описание и обоснование технических решений по модернизации СПС приведены в п. 10.2 настоящего тома проектной документации.

Управление противопожарными системами производится сервером СПС, выполняющим функции пожарного приёмно-контрольного и управляющего прибора (ППКУП) верхнего уровня и обеспечивающим централизованный сбор, обработку, хранение данных о состоянии системы. Сбор данных от пожарных извещателей, формирование сигналов «Пожар» и «Неисправность», передача информации на сервер СПС выполняется с помощью контроллеров среднего уровня. Информация о состоянии СПС отображается на мнемосхемах рабочих мест НСС, НСМ, ОС, начальника караула охраны и руководящего состава станции.

При поступлении сигнала «Пожар» от пожарных извещателей на контроллеры среднего уровня, формируются управляющие сигналы в систему управления противопожарной автоматики:

- на включение системы оповещения и эвакуации при пожаре;
- на отключение систем вентиляции и кондиционирования.

В соответствии с СП 484.1311500.2020, принятие решения о возникновении пожара в ЗКСПС для помещений, контролируемых автоматическими безадресными ИП, выполняется по алгоритму В (с осуществлением процедуры автоматического перезапроса либо, при срабатывании другого автоматического ИП, той же ЗКПС), при условии, что каждая точка помещения контролируется двумя извещателями.

Принятие решения о возникновении пожара в ЗКСПС для помещений, контролируемых автоматическими адресно-аналоговыми пожарными извещателями, выполняется по алгоритму В (с осуществлением процедуры автоматического перезапроса), при условии, что каждая точка помещения контролируется одним извещателем.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СИП-250902-ПБ1.2-Т	Лист
										20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Для ручных пожарных извещателей (ИПР) принятие решения о возникновении пожара в ЗКСПС применяется по алгоритму А (без процедуры автоматического перезапроса).

Алгоритм принятия решения о возникновении пожара представлен в графической части данного тома.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СИП-250902-ПБ1.2-Т	Лист
										21
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

12 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

Система обеспечения пожарной безопасности объекта включает в себя следующие организационно-технические мероприятия, обязательные к реализации в процессе эксплуатации:

- назначение лиц, персонально ответственных за пожарную безопасность территории, технологического оборудования;
- за содержание в исправном состоянии систем противопожарной защиты и пожарной техники;
- поддержание в зданиях, помещениях и на территории площадок установленного противопожарного режима;
- своевременное выполнение предписаний государственных надзорных органов;
- проведение на постоянной основе противопожарных инструктажей;
- обеспечение объектов первичными средствами пожаротушения, пожарной техникой и оборудованием;
- взаимодействие с государственной противопожарной службой МЧС России при профилактике и тушении пожаров;
- обеспечение доступа должностным лицам пожарной охраны на территорию и в здания;
- своевременное сообщение о неисправностях имеющихся систем противопожарной защиты;
- незамедлительное, после получения сигнала, по линиям связи сообщение о возникновении пожарной ситуации на площадке или обнаружении очага возгорания в подразделения противопожарной службы;
- организация своевременной эвакуации людей;
- содержание дорог и проездов в исправности, своевременное выполнение ремонта и очистки от снега;
- предотвращение загромождения и использования для складирования материалов и оборудования дорог, проездов и противопожарных разрывов между отдельными зданиями и сооружениями;
- регулярная очистка прилегающей территории от мусора, сухой травы, опавших листьев, производственных отходов. Своевременная вырубка поросли деревьев и кустарников.

Техническую эксплуатацию системы внутреннего автоматического пожаротушения предусмотрено производить силами специализированных организаций, штатом, прошедшим обучение по обслуживанию и эксплуатации соответствующего оборудования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СИП-250902-ПБ1.2-Т	Лист 22
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

13 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества

Пожарная безопасность рассматриваемого объекта обеспечивается выполнением на добровольной основе в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами в области пожарной безопасности (часть 1 статьи 6 ФЗ №123-ФЗ).

При разработке проектной документации выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» и требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, на основании чего расчет пожарного риска не требуется (часть 3 статьи 6 ФЗ №123-ФЗ).

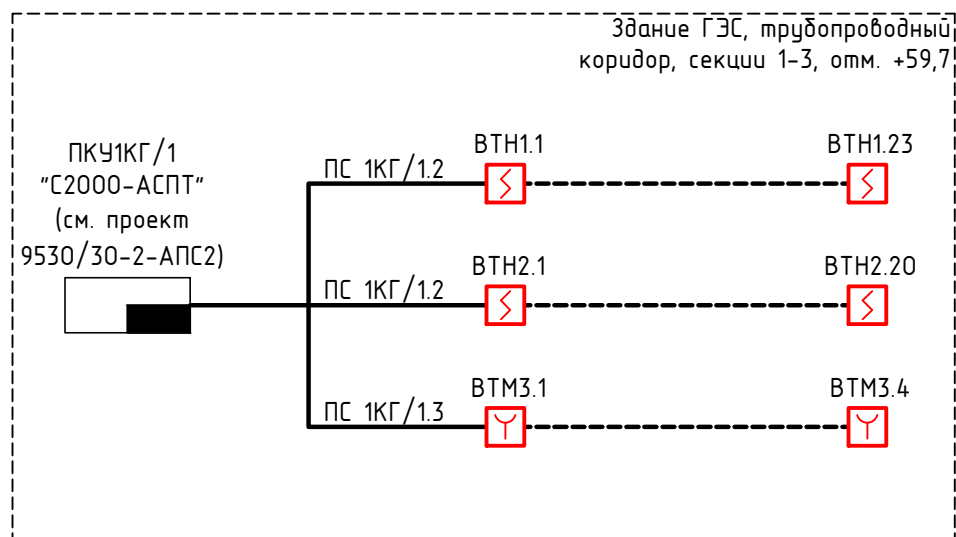
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

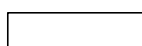
Лист		Наименование					Примечание		
1, 2		Ведомость графической части							
3, 4		Структурные схемы организации СПС							
5		План расположения оборудования и трасс кабельных линий. Машзал на отм. +69,7							
6		План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, Машзал, отм. +64,2							
7		План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Устой, отм. +45,7							
8, 9		План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, Машзал, отм. +64,2							
10		План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, трубопроводный коридор, секции 1-3, отм. +59,7							
11		План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, трубопроводный коридор, секции 3-6, отм. +59,7							
12		План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, трубопроводный коридор, секции 6-9, отм. +59,7							
13		План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, секции 1-3, отм. +54,3							
14		План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, секции 4-6, отм. +54,3							
15		План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, секции 7-9, отм. +54,3							
16		План расположения кабельных лотков. Здание ГЭС, кабельный коридор, секции 1-2, отм. +59,8							
17		Схема установки кабельного лотка на стене помещения							
18		Вид А							
19		Регулируемый поворот лестничного лотка							
20		Схема защитного заземления лотков							
21		Схема подключения оборудования СПС							
22-24		План расположения кабельных проходов. Здание ГЭС, Машзал, отм. +64,2							
25		План расположения кабельных проходов. Здание ГЭС, трубопроводный коридор, секции 1-3, отм. +59,7							
26		План расположения кабельных проходов. Здание ГЭС, трубопроводный коридор, секции 3-6, отм. +59,7							
27		План расположения кабельных проходов. Здание ГЭС, трубопроводный коридор, секции 6-9, отм. +59,7							
28		План расположения кабельных проходов. Здание ГЭС, секции 1-3, отм. +54,3							
29		План расположения кабельных проходов. Здание ГЭС, секции 4-6, отм. +54,3							
30		План расположения кабельных проходов. Здание ГЭС, секции 7-9, отм. +54,3							
31		План расположения кабельных проходов. Машзал на отм. +69,7							
Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Инв. № подл.									

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

Лист	Наименование	Примечание
32	Схема организации кабельного прохода	
33	Схема крепления троса	
34-45	Журнал кабельных соединений	
46	Схемы маркировки	
47-52	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
<div> <div>СИП-250902-ПБ1.2-Г</div> <div> <div>Лист</div> <div>2</div> </div> </div>		
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата



Условные обозначения:



Оборудование предусмотренное отдельным проектом



Проектируемая кабельная линия

xBTMy.z



Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный, аналоговый (у-номер шлейфа сигнализации (ШС); z-номер извещателя)

xBTHy.z



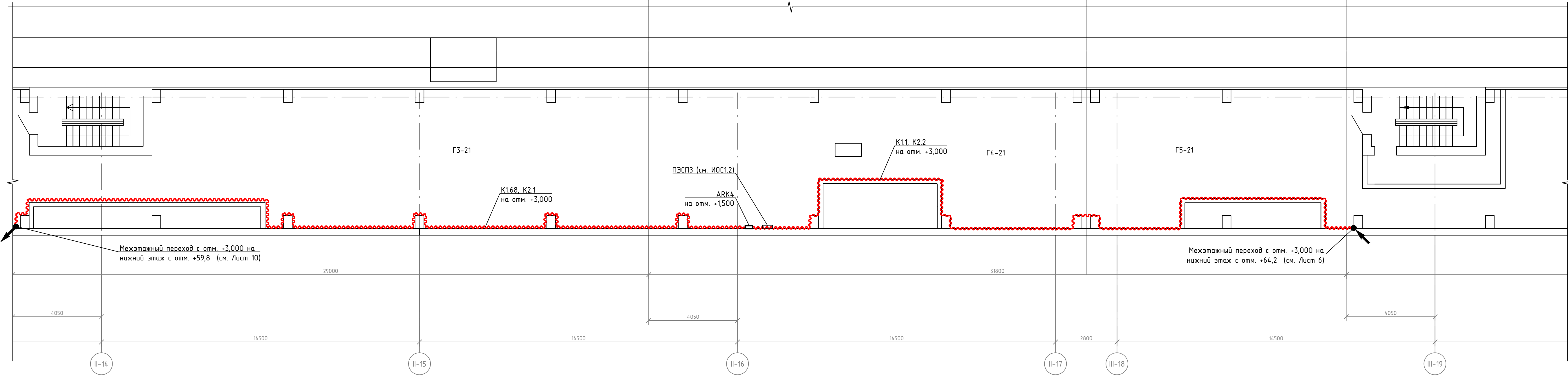
Извещатель пожарный ручной электроконтактный, аналоговый (у-номер шлейфа сигнализации (ШС); z-номер извещателя)

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		СИП-250902-ПБ1.2-Г									
						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС									

Номер поме-щения	Наименование	Площадь помещения, м²	Кат. помещения
Г3-21	Венткамера (вытяжная)	112,2	Д
Г4-21	Венткамера (приточная)	188,2	Д
Г5-21	Венткамера (приточная)	77,1	Д

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ARK4	Контроллер адресных устройств, напряжение питания (195-253) AC В, 50 Гц, интерфейс обмена информации RFM, мощность 110 Вт, Кол-во А/ЛС, радиальных – 8, кольцевых – 4	1	

План расположения оборудования и трасс кабельных линий. Здание ГЭС, Машзал, отм. +69,7 (1:100)



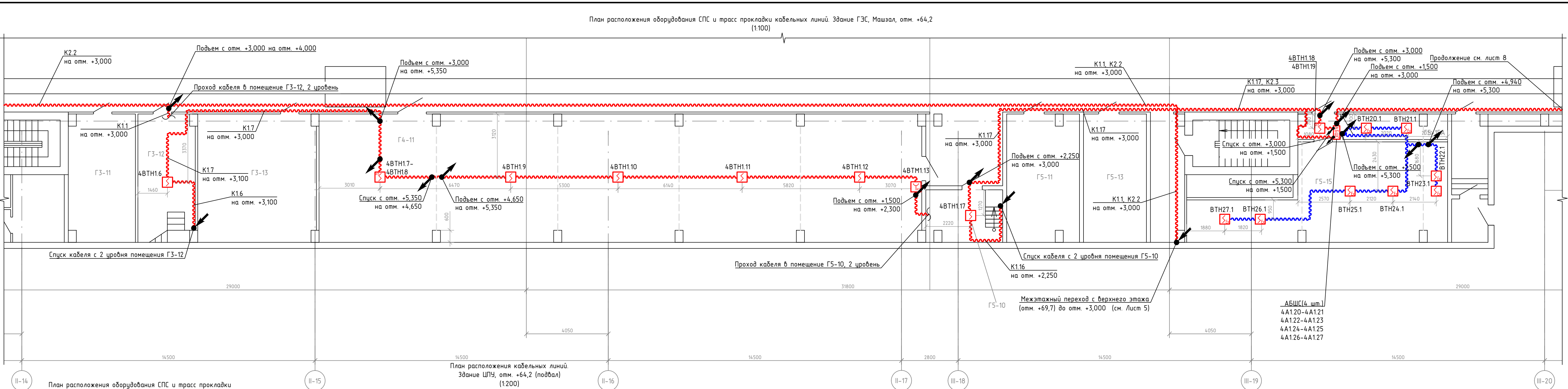
Межэтажный переход с отм. +3,000 на нижний этаж с отм. +59,8 (см. Лист 10)

Межэтажный переход с отм. +3,000 на нижний этаж с отм. +64,2 (см. Лист 6)

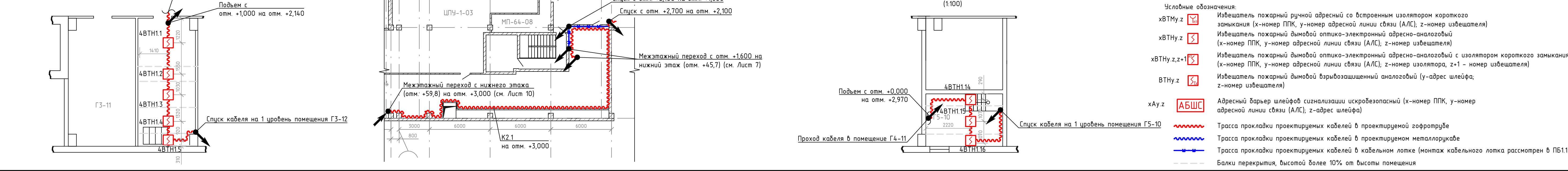
- Условные обозначения:
- Оборудование проектируемое
 - Оборудование существующее/предусмотренное смежным комплектом
 - Трасса прокладки проектируемых кабелей в проектируемой гофротрубе

- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения.
- Кабельные линии выполнить огнестойким кабелем. Прокладку выполнить по стене/потолку в трудногорючих гофрированных трубах диаметром 16 мм. Крепление произвести при помощи двухлапковых скоб, металлических дюбелей и саморезов с шагом не более 0,5 м.
- Огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) в составе: кабельные линии, кабеленесущие системы (трубы, лотки, короба), включая аксессуары, крепеж и элементы коммутации (монтажные коробки), – должна сохранять работоспособность не менее 60 мин. в условиях стандартного температурного режима пожара и должна иметь сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р 53316-2021.

СИП-250902-ПБ1.2-Г						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Жук	06.04.26	Петухов	06.04.26	06.04.26		п	5	
Н. контр.	Анучриев	06.04.26	Иванов	06.04.26	06.04.26	План расположения оборудования и трасс кабельных линий. Машзал на отм. +69,7			
ГИП	Иванов	06.04.26				ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"			

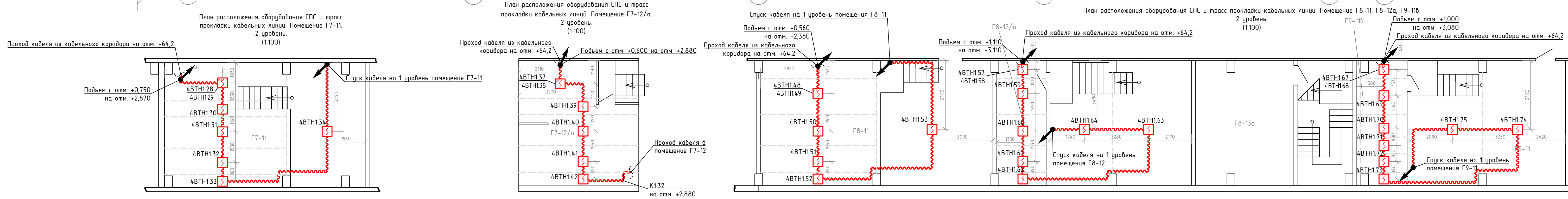
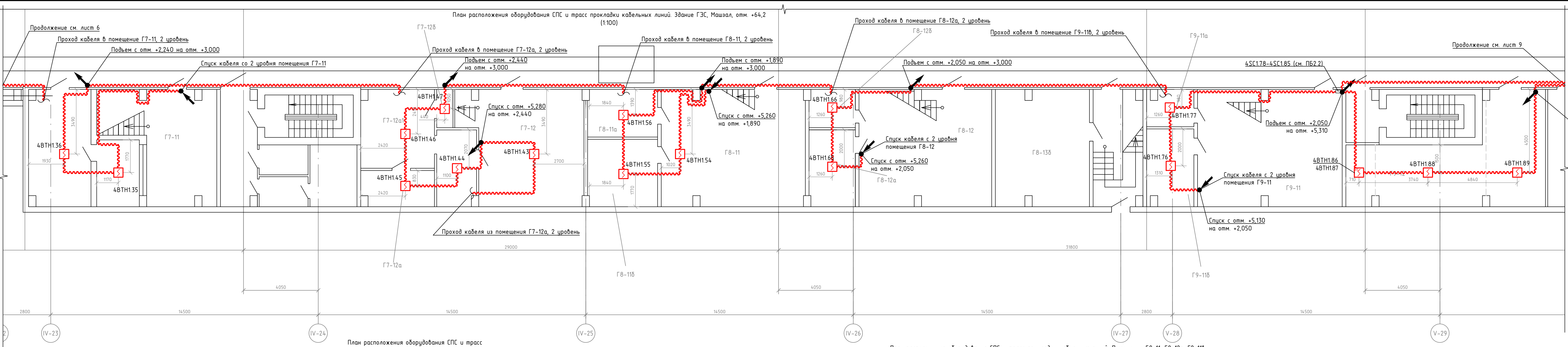


1. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения.
2. Монтаж извещателей пожарных ручных выполнить на отм. +1500 м от уровня чистого пола.
3. Радиус зоны контроля дымовых извещателей принят 6,4 м в соответствии с пунктом 6.6.16 П 484.131500.2020 (с Изменениями от 27.03.2025).
4. Расстояния при точном размещении дымовых извещателей, могут быть изменены, но не более чем на 5% в соответствии с пунктом 5.22 П 484.131500.2020 (с Изменениями от 27.03.2025).
5. В соответствии с приложением А.3 П 484.131500.2020 (с Изменениями от 27.03.2025) подключение незадресных ИП в линии связи адресных модулей ввода выполнить из расчета не более одного ИП в одну линию связи.



						СИП-250902-ПБ1.2-Г			
						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС			
Изм.	Холуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Жук			<i>Жук</i>	06.04.26		П	6	
Проверил	Петухов			<i>Петухов</i>	06.04.26				
						План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, Машзал, отм. +64,2	ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"		
Н. контр.	Ануфриев			<i>Ануфриев</i>	06.04.26				
ГИП	Иванов			<i>Иванов</i>	06.04.26				

Номер помещения	Наименование	Площадь помещения, м²	Кат. помещения
Г7-11	Мастерская	94,4	В3
Г7-12	Мастерская	75,0	В3
Г7-12а	Кладовая	7,9	В3
Г7-12а1	Кладовая	23,4	В3
Г7-12б	Кладовая	2,3	В3
Г7-12/а	Службное помещение	33,5	В3
Г8-11	Мастерская	68,2	В3
Г8-11а	Кладовая	9,5	В3
Г8-11б	Кладовая	13,8	В3
Г8-12	Мастерская	59,3	В3
Г8-12а	Кладовая	10,4	Д
Г8-12б	Кладовая	5,0	Д
Г8-12/а	Комната инженеров	16,4	Д
Г8-13б	Кладовая	268,0	В4
Г9-11	Мастерская	64,3	В3
Г9-11а	Кладовая	5,2	В3
Г9-11б	Кладовая	10,5	В4
Г9-11б	Службное помещение	16,2	В3
Г9-12	Кладовая	45,6	В3







Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4ВТН128, 4ВТН137, 4ВТН148, 4ВТН157, 4ВТН167, 4ВТН186, 4ВТН129-4ВТН136, 4ВТН138-4ВТН147, 4ВТН149-4ВТН156, 4ВТН158-4ВТН166, 4ВТН168-4ВТН177, 4ВТН187-4ВТН189	Изолятор короткого замыкания, напряжение АЛС 12-28 В, 1 адрес (без учета адреса извещателя), ток потребления < 1,5 мА, ток отсечки АЛС (при 17В - (150±40)мА, при 24В - (220±40)мА), время срабатывания < 10 мс, в базовом основании извещателя	6	
4ВТН136, 4ВТН147, 4ВТН149-4ВТН156, 4ВТН158-4ВТН166, 4ВТН168-4ВТН177, 4ВТН187-4ВТН189	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый, макс. потребляемый ток в дежурном режиме < 0,25 мА; мощность < 0,007 Вт, напряжение АЛС 12 - 28 В, 1 адрес	48	

Условные обозначения:

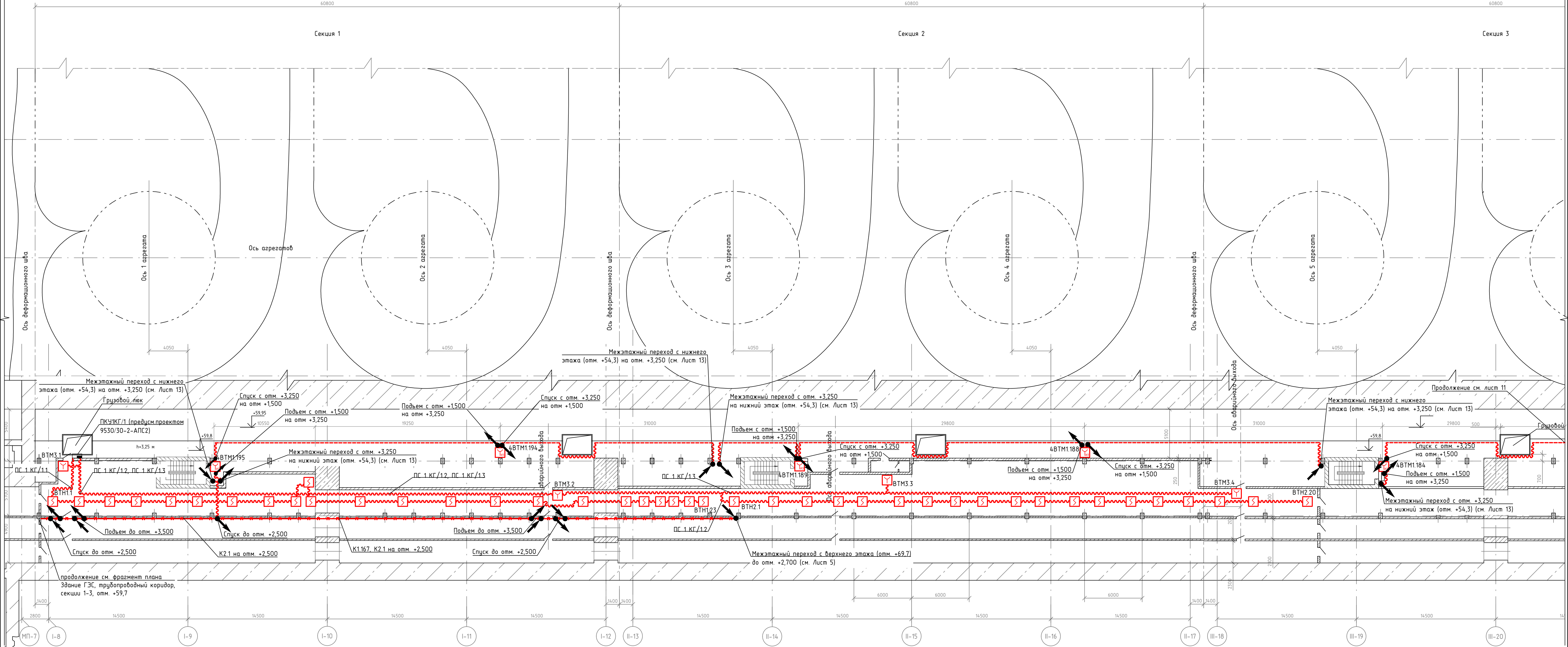
- 4ВТНy.z Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый (х-номер ППК, у-номер адресной линии связи (АЛС); z-номер извещателя)
- 4ВТНy.z,z+1 Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый с изолятором короткого замыкания (х-номер ППК, у-номер адресной линии связи (АЛС); z-номер изолятора, z+1 - номер извещателя)
- Трасса прокладки проектируемых кабелей в проектируемой гофротрубе
- Балки перекрытия, высотой более 10% от высоты помещения

- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения.
- Радиус зоны контроля дымовых извещателей принят 6,4 м в соответствии с пунктом 6.6.16 СП 484.1311500.2020 (с Изменениями от 27.03.2025).
- Расстояния при точном размещении дымовых извещателей, могут быть изменены, но не более чем на 5% в соответствии с пунктом 5.22 СП 484.1311500.2020 (с Изменениями от 27.03.2025).
- Кабельные линии выполнить огнестойким кабелем. Прокладку выполнить по стене/потолку в трудногорючих гофрированных трубах диаметром 16 мм. Крепление произвести при помощи двухлапковых скоб, металлических дюбелей и саморезов с шагом не более 0,5 м.
- Огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) в составе: кабельные линии, кабеленесущие системы (трубы, лотки, короба), включая аксессуары, крепеж и элементы коммутации (монтажные коробки), - должна сохранять работоспособность не менее 60 мин. в условиях стандартного температурного режима пожара и должна иметь сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р 53316-2021.

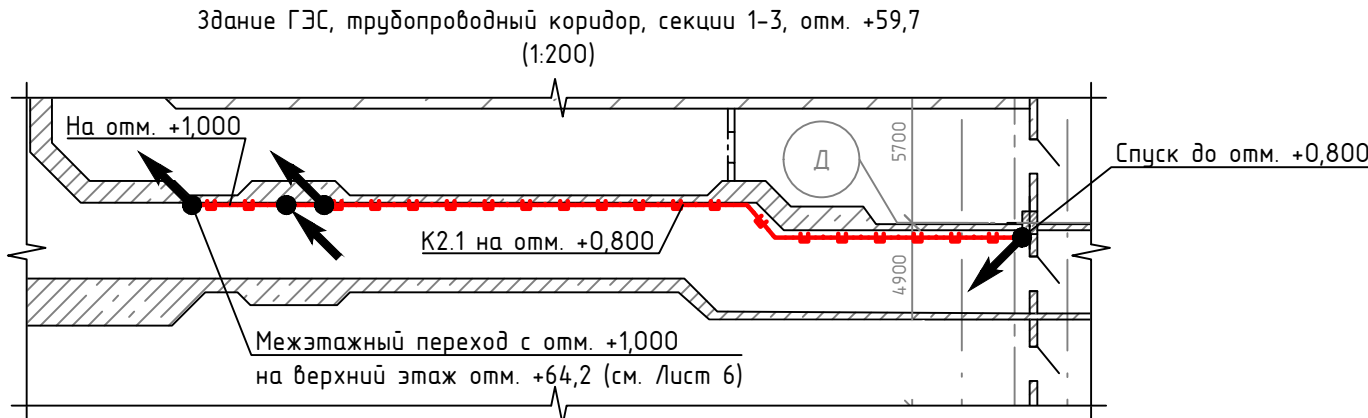
						СИП-250902-ПБ1.2-Г						
						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"			Стадия	Лист	Листов	
Разраб.			Жук		06.04.26				П	8		
Проверил			Петухов		06.04.26	План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, Машзал, отм. +64,2			ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"			
Н. контр.			Ануфриев		06.04.26							
ГИП			Иванов		06.04.26							

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4ВТМ1.184, 4ВТМ1.188, 4ВТМ1.189, 4ВТМ1.194, 4ВТМ1.195	Извещатель пожарный ручной с встроеным изолятором короткого замыкания, напряжение АЛС 12-28 В, ток в дежурном режиме 1,5 мА, ток отсечки АЛС 17 В - (150±40) мА; АЛС 24 В - (220±40) мА, время для размыкания участка < 0,01 с	5	
ВТН1.1- ВТН1.23, ВТН2.1- ВТН2.20	Извещатель пожарный дымовой аналоговый, двухпроводной, оптико - электронный точечный, чувств. 0,05 - 0,2 Дб/м, U ис - 9...30 В, I держурный - 40 мкА, рабочая темп. от -45 до +55°С, IP40	43	
ВТМ3.1- ВТМ3.4	Извещатель пожарный ручной электронный, ток потребления в дежурном режиме < 50 мкА, в режиме пожар < 23 мА, IP67	4	





План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, трубопроводный коридор, секции 1-3, отм. +59,7 (1:200)




- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения.
- Монтаж извещателей пожарных ручных выполнять на отм. +1,500 м от уровня чистого пола.
- Для повышения степени защиты оболочки ИП до IP42 выполнить установку извещателей пожарных дымовых в комплект монтажных частей из состава спецификации.
- Радиус зоны контроля дымовых извещателей принят 6,4 м в соответствии с пунктом 6.6.16 СП 484.1311500.2020 (с Изменениями от 27.03.2025).
- Расстояния при точном размещении дымовых извещателей, могут быть изменены, но не более чем на 5% в соответствии с пунктом 5.22 СП 484.1311500.2020 (с Изменениями от 27.03.2025).
- Кабельные линии выполнять ознестойким кабелем. Прокладку выполнять по стене/потолку в трудногорючих гофрированных трубах диаметром 16 мм, вне трудногорючих гофрированных труб прокладку выполнять в лестничных кабельных лотках 200x50 мм и подвесным способом (тросовая система), также спуски до извещателей пожарных ручных от тросовой системы выполнять в гофрированных трудногорючих трубах Ø16 мм. Крепление произвести при помощи двухлапковых скоб, металлических дюбелей и саморезов с шагом не более 0,5 м. Крепление тросовой системы выполнять при помощи талрепа и анкерных болтов из состава спецификации, кабель подвесить на трос стальной при помощи подвеса монтажного с шагом 0,8 м. Крепление лестничных лотков произвести в соответствии с планом и схемами, представленными на листах 16-19.
- Ознестойкая кабельная линия (ОКЛ) в составе: кабельные линии, кабеленесущие системы (трубы, лотки, короба, тросовые системы), включая аксессуары, крепеж и элементы коммутации (монтажные коробки), - должна сохранять работоспособность не менее 60 мин. в условиях стандартного температурного режима пожара и должна иметь сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р 53316-2021.







- Условные обозначения:
- Оборудование предусмотренное отдельным проектом
 - 4ВТМу.z Извещатель пожарный ручной адресный со встроеным изолятором короткого замыкания (х-номер ППК, у-номер адресной линии связи (АЛС), z-номер извещателя)
 - ВТНу.z Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный, аналоговый (у-адрес шлейфа; z-номер извещателя)
 - ВТМу.z Извещатель пожарный ручной электроконтактный, аналоговый (у-адрес шлейфа; z-номер извещателя)
 - Трасса прокладки проектируемых кабелей в проектируемой гофротрубе
 - Трасса прокладки проектируемых кабелей в проектируемом кабельном лотке
 - Трасса прокладки проектируемых кабелей тросовой системой

						СИП-250902-ПБ1.2-Г			
						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Хук				06.04.26		П	10	
Проверил	Петухов				06.04.26				
Н. контр.	Ануфриев				06.04.26	План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, трубопроводный коридор, секции 1-3, отм. +59,7	ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"		
ГИП	Иванов				06.04.26				

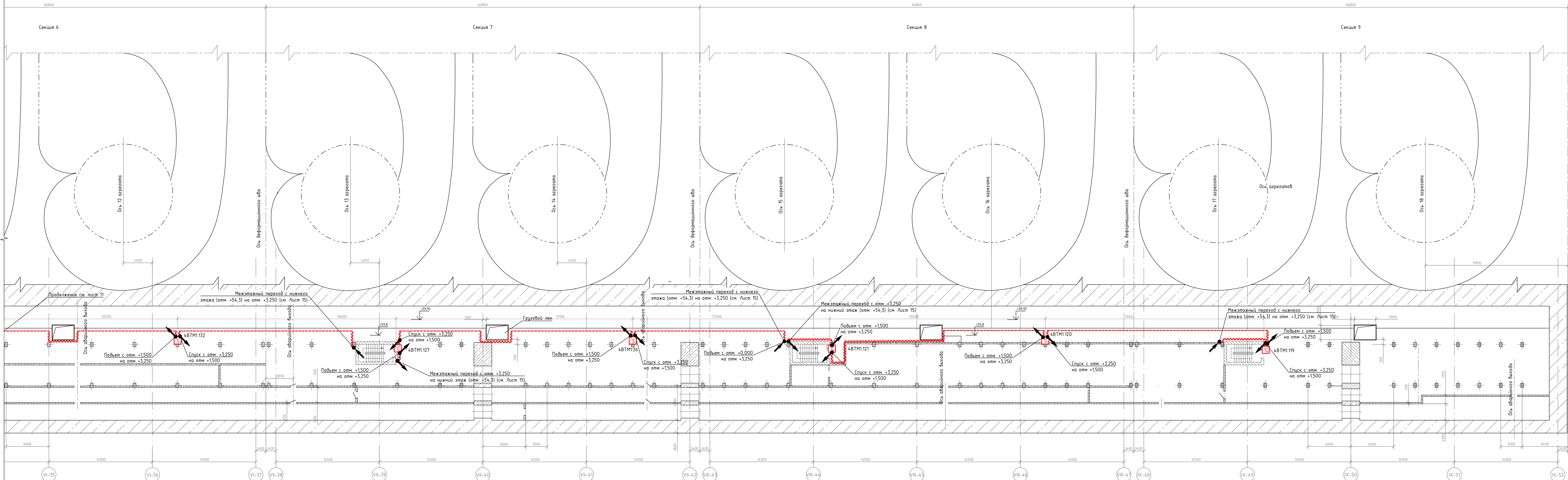
№ Взам. инв. №				
	Подл. и дата			
Инв. № подл.	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4ВТМ1.133, 4ВТМ1.137, 4ВТМ1.138, 4ВТМ1.142, 4ВТМ1.143, 4ВТМ1.183		Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания, напряжение АЛС 12-28 В, ток в дежурном режиме 1,5 мА, ток отсечки АЛС 17 В - (150±40) мА, АЛС 24 В - (220±40) мА, время для размыкания участка < 0,01 с	6	

Условные обозначения:

- xВТМу.z  Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания (х-номер ППК, у-номер адресной линии связи (АЛС); z-номер извещателя)
-  Трасса прокладки проектируемых кабелей в проектируемой гофротрубе
-  Трасса прокладки проектируемых кабелей тросовой системой
-  Оборудование существующее/предусмотренное смежным комплектом

- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения.
- Монтаж извещателей пожарных ручных выполнить на отм. +1,500 м от уровня чистого пола.
- Радиус зоны контроля дымовых извещателей принят 6,4 м в соответствии с пунктом 6.6.16 СП 484.1311500.2020 (с Изменениями от 27.03.2025).
- Расстояния при точном размещении дымовых извещателей, могут быть изменены, но не более чем на 5% в соответствии с пунктом 5.22 СП 484.1311500.2020 (с Изменениями от 27.03.2025).
- Кабельные линии выполнить огнестойким кабелем. Прокладку выполнить по стене/потолку в трудногорючих гофрированных трубах диаметром 16 мм, вне трудногорючих гофрированных труб прокладку выполнить подвесным способом (тросовая система), также спуски до извещателей пожарных ручных от тросовой системы выполнить в гофрированных трудногорючих трубах Ø16 мм. Крепление произвести при помощи двухлапковых скоб, металлических дюбелей и саморезов с шагом не более 0,5 м. Крепление тросовой системы выполнить при помощи талрепа и анкерных болтов из состава спецификации, кабель подвесить на трос стальной при помощи подвеса монтажного с шагом 0,8 м.
- Огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) в составе: кабельные линии, кабеленесущие системы (трубы, лотки, короба, тросовые системы), включая аксессуары, крепеж и элементы коммутации (монтажные коробки), - должна сохранять работоспособность не менее 60 мин. в условиях стандартного температурного режима пожара и должна иметь сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р 53316-2021.

СИП-250902-ПБ1.2-Г					
Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Жук	06.04.26			
Проверил	Петухов	06.04.26			
Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"				Стадия	Лист
				П	11
План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, трубопроводный коридор, секции 3-6, отм. +59,7				ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"	
Н. контр.	Ануфриев	06.04.26			
ГИП	Иванов	06.04.26			



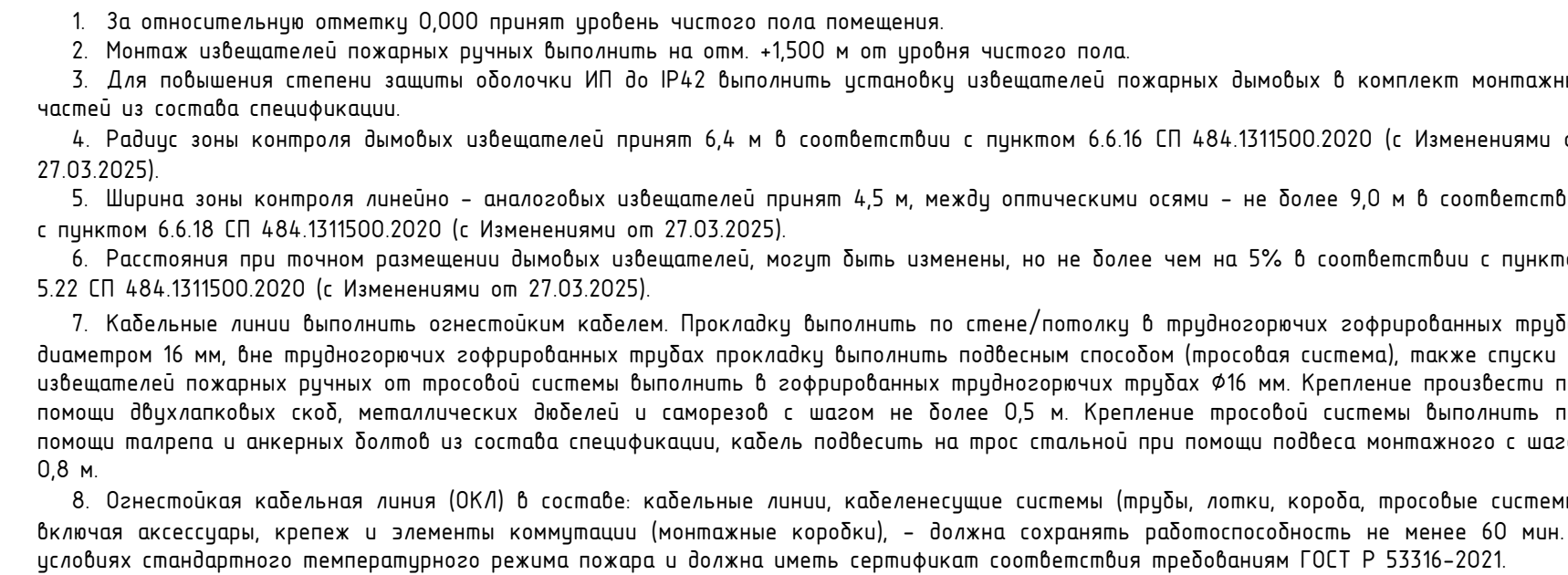
Условные обозначения:

- 4BTMy.z Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания (х-номер ППК, у-номер адресной линии связи (АЛС), z-номер извещателя)
- Трасса прокладки проектируемых кабелей в проектируемой гофротрубе
- Трасса прокладки проектируемых кабелей тросовой системой








- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения.
- Монтаж извещателей пожарных ручных выполнить на отм. +1,500 м от уровня чистого пола.
- Радиус зоны контроля дымовых извещателей принят 6,4 м в соответствии с пунктом 6.6.16 СП 484.1311500.2020 (с Изменениями от 27.03.2025).
- Расстояния при точном размещении дымовых извещателей, могут быть изменены, но не более чем на 5% в соответствии с пунктом 5.22 СП 484.1311500.2020 (с Изменениями от 27.03.2025).
- Кабельные линии выполнить огнестойким кабелем. Прокладку выполнить по стене/потолку в труднгорючих гофрированных трубах диаметром 16 мм, две труднгорючих гофрированных трубах прокладку выполнить подвесным способом (тросовая система), также спуски до извещателей пожарных ручных от тросовой системы выполнить в гофрированных труднгорючих трубах Ø16 мм. Крепление тросовой системы выполнить при помощи двухплакобых скоб, металлических дюбелей и саморезов с шагом не более 0,5 м. Крепление тросовой системы выполнить при помощи талрепа и анкерных дюбелей из состава спецификации, кабель подвесить на трос стальной при помощи подвеса монтажного с шагом 0,8 м.
- Огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) в составе: кабельные линии, кабеленесущие системы (трубы, лотки, короба, тросовые системы), включая аксессуары, крепеж и элементы коммутации (монтажные коробки), – должна сохранять работоспособность не менее 60 мин. в условиях стандартного температурного режима пожара и должна иметь сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р 53316-2021.

СИП-250902-ПБ1.2-Г						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС			
Изм.	Колуч	Лист	Взак	Подп	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Жук			<i>Жук</i>	06.04.28		П	12	
Проверил	Петухов			<i>Петухов</i>	06.04.28				
Н. контр. Ануфриев						План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, трубопроводный коридор, секции 6-9, отм. +59,7	000 "ГК "СвязьИнфоПроект"		
ГИП Ибано									

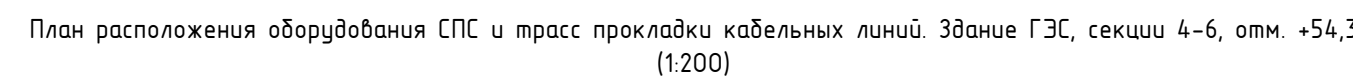
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Условные обозначения:

xBTMy.z		Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания (х-номер ППК, у-номер адресной линии связи (А/ЛС); z-номер извещателя)
xBTHy.z		Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый (х-номер ППК, у-номер адресной линии связи (А/ЛС); z-номер извещателя)
BTHy.z,z+1		Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый с изолятором короткого замыкания (х-номер ППК, у-номер адресной линии связи (А/ЛС); z-номер изолятора, z+1 – номер извещателя)
BKLIRy.z		Извещатель пожарный дымовой линейный адресный (х-номер ППК, у-номер адресной линии связи (А/ЛС); z-номер извещателя)
		Трасса прокладки проектируемых кабелей в проектируемой гофротрубе
		Трасса прокладки проектируемых кабелей тросовой системой
		Балки перекрытия, высотой более 10% от высоты помещения

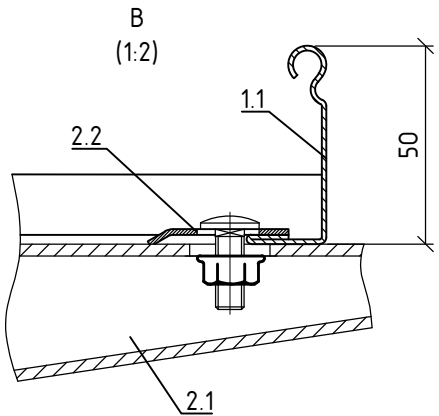
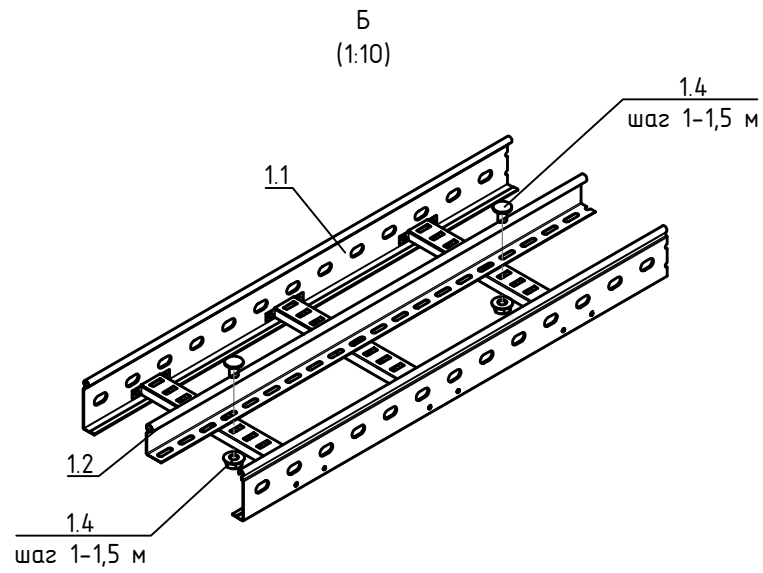
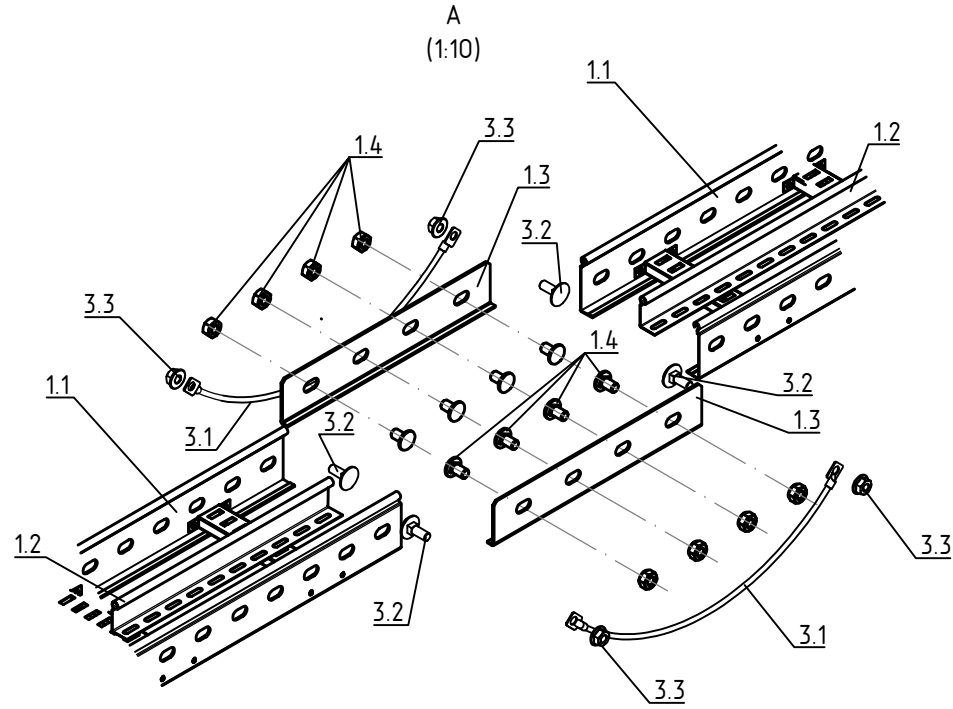
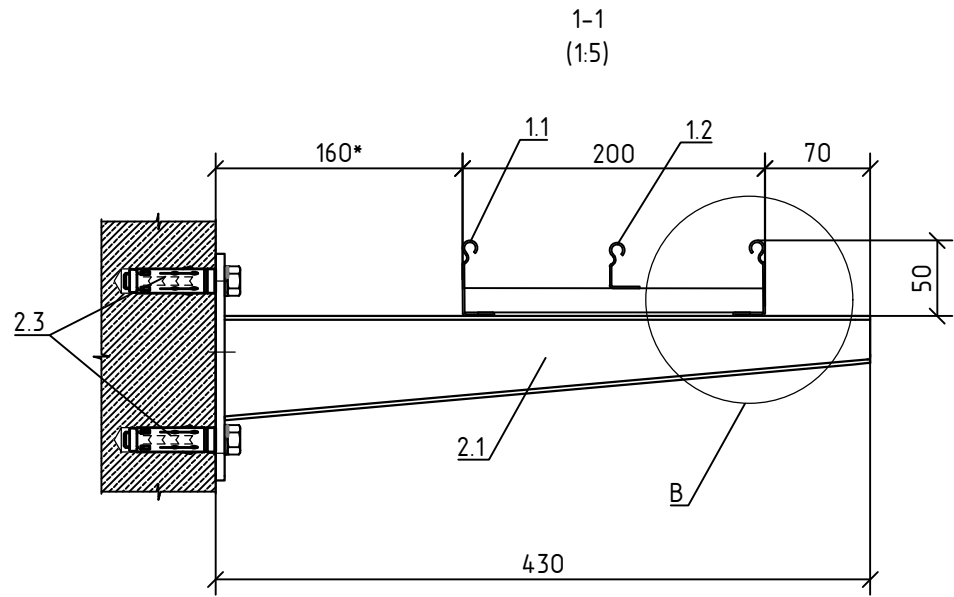
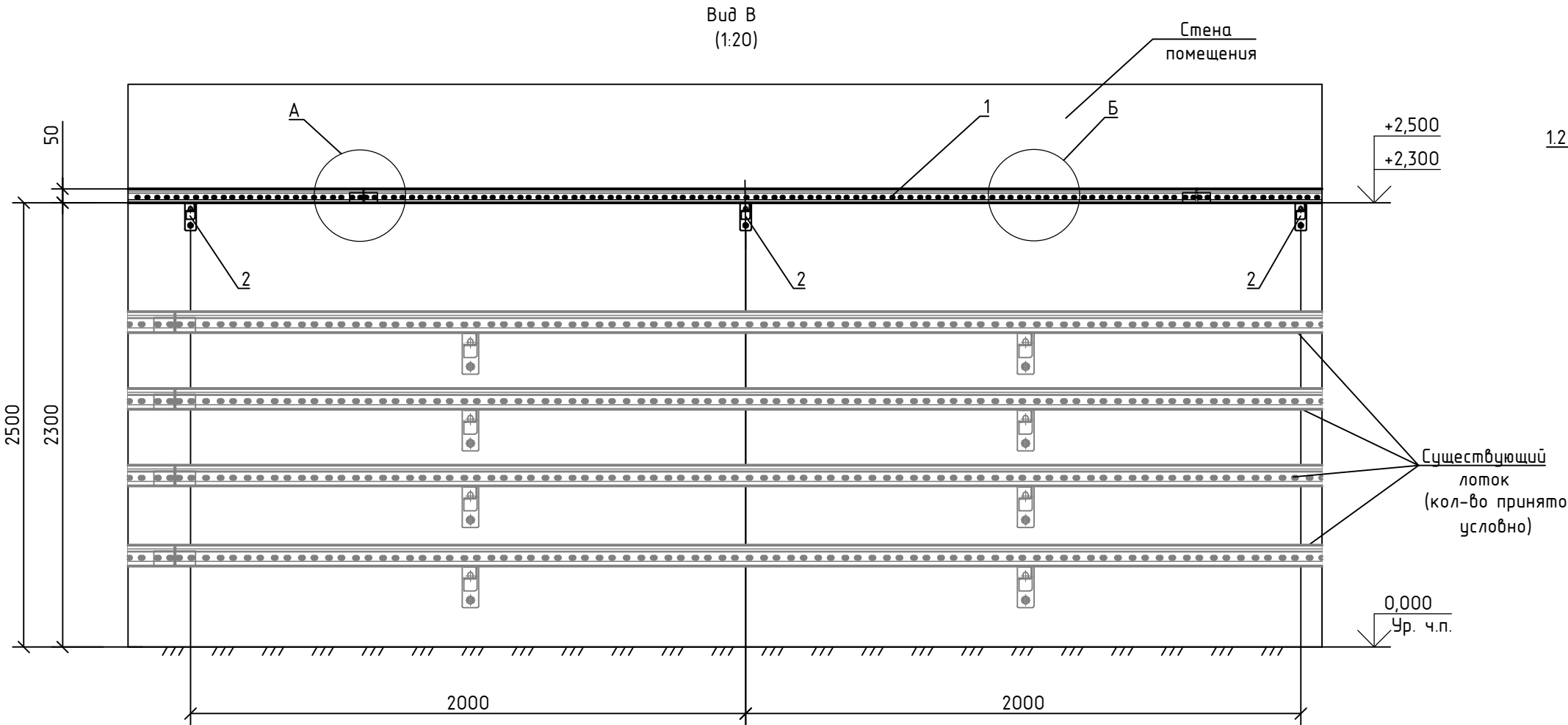
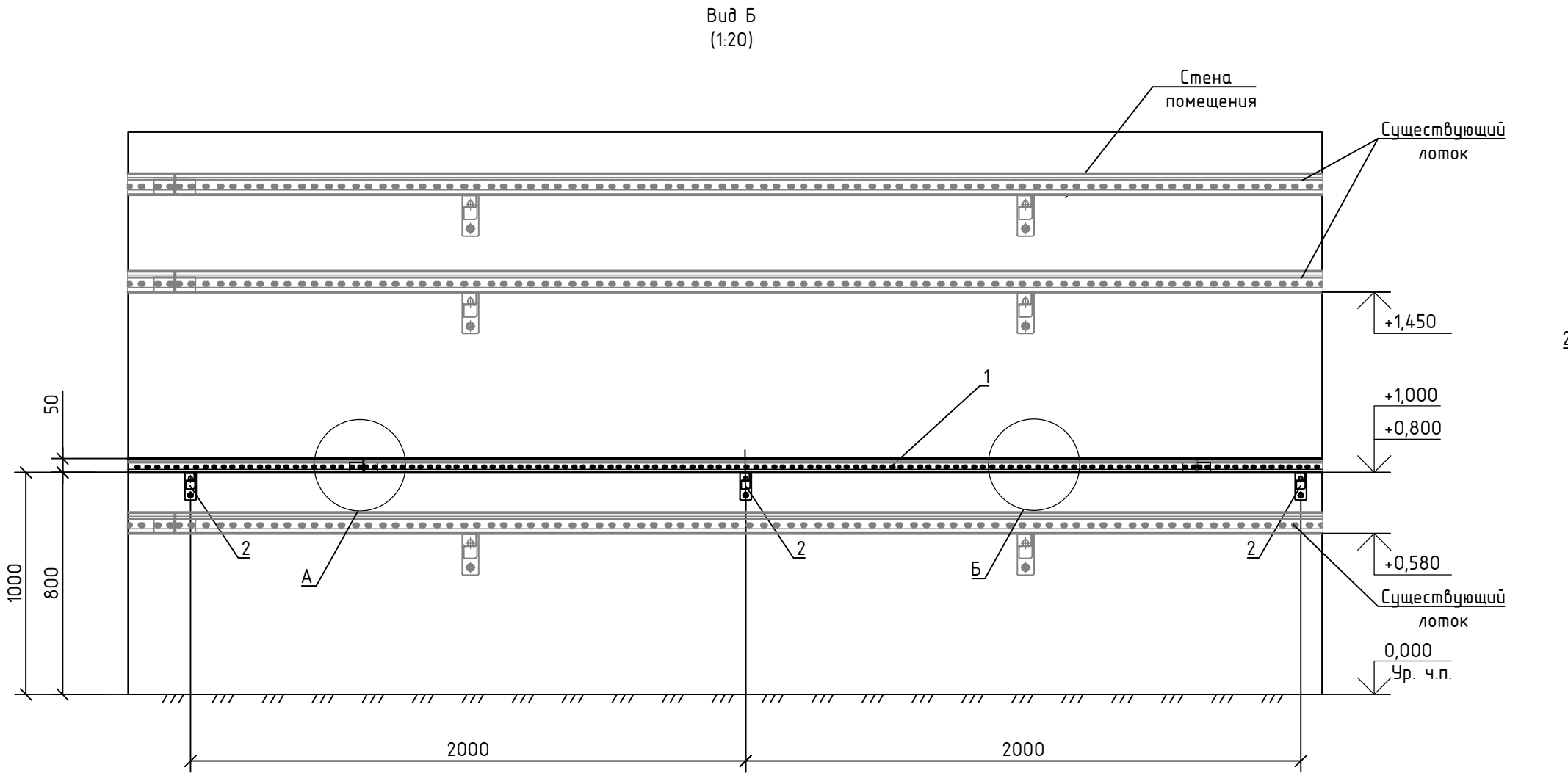
ом							СИП-250902-ПБ1.2-Г			
ах							Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чедоксарской ГЭС			
до	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" - "Чедоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов
ри	Разраб.		Жук		<i>Вин</i>	06.04.26		П	13	
ри	Проверил		Петухов		<i>Петухов</i>	06.04.26				
ом							План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, секции 1-3, отм. +54,3	ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"		
ы),	Н. контр.		Ануфриев		<i>Ануфриев</i>	06.04.26				
в	ГИП		Иванов		<i>Иванов</i>	06.04.26				



Формат А4х6

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

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №

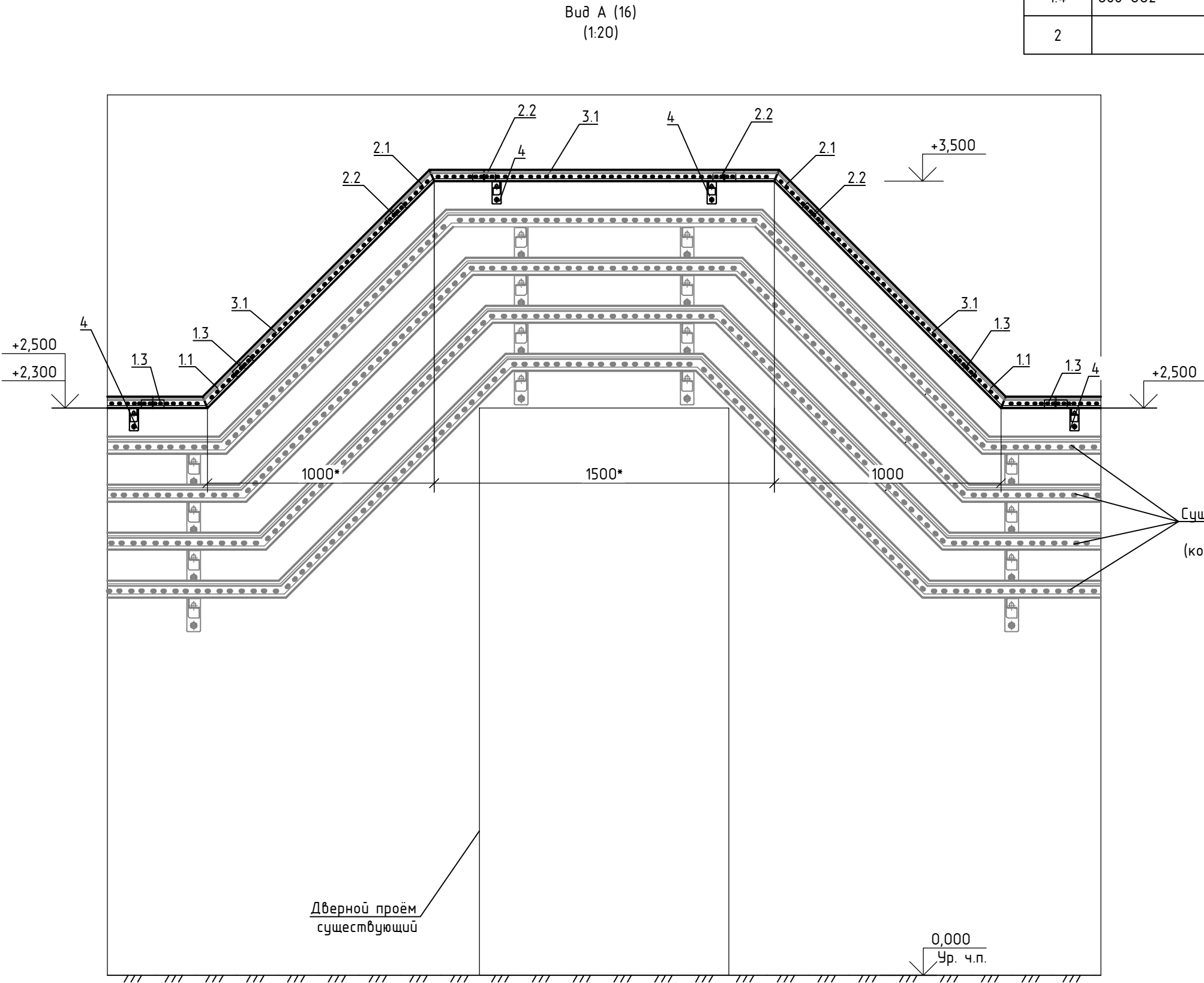


- * – размеры даны для справки, фактические размеры уточнить на этапе монтажа.
1. За отметку 0,000 принят уровень чистого пола в месте установки проектируемых конструкций.
 2. Металлический лоток закрепить на стене помещения при помощи кронштейна настенного усиленного 430мм и анкерных болтов с гайкой М8.
 3. Длина трассы проектируемого лотка составляет 1400+2790+4510+3900= 12600 мм = 12,6 м (см. План расположения кабельных лотков. Здание ЦПУ, отм. +64,2 (подвал).
 4. Огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) в составе: кабельные линии, кабеленесущие системы (трубы, лотки, короба), включая аксессуары, крепеж и элементы коммутации (монтажные коробки), – должна сохранять работоспособность не менее 60 мин. в условиях стандартного температурного режима пожара и должна иметь сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р 53316-2021.

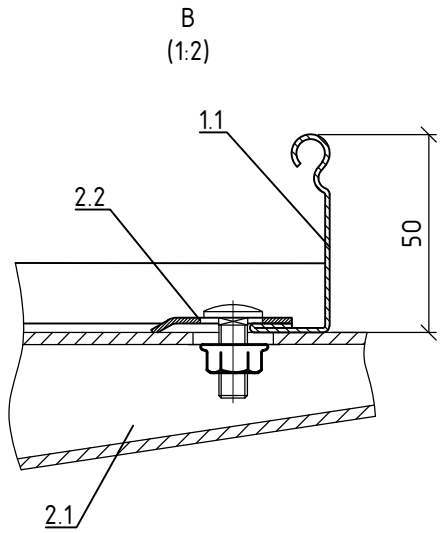
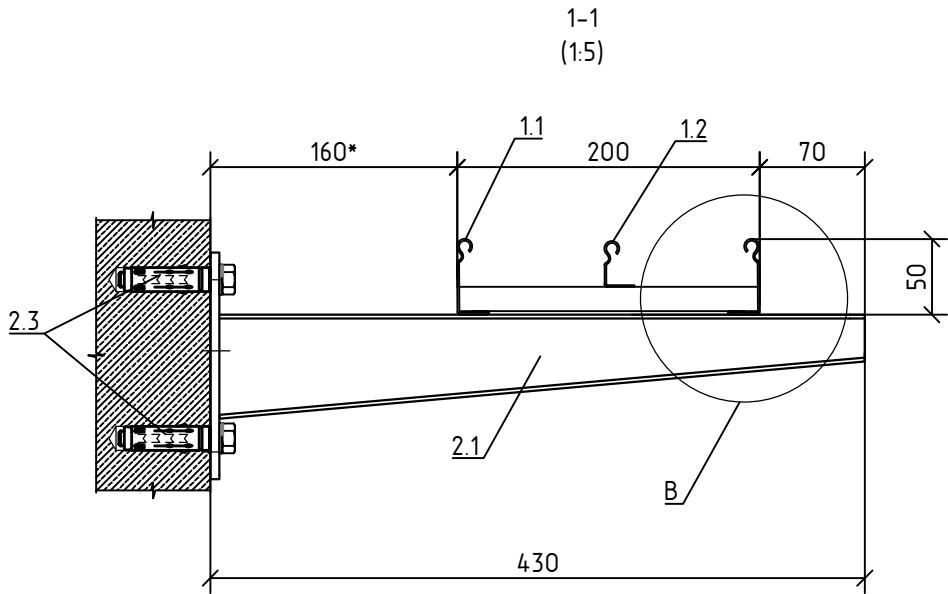
СИП-250902-ПБ1.2-Г					
Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Жук	06.04.26			
Проверил	Петухов	06.04.26			
Н. контр.	Ануфриев	06.04.26			
ГИП	Иванов	06.04.26			
Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"				Стадия	Лист
Схема установки кабельного лотка на стене помещения				П	17
				ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"	

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Угол вертикальный внутренний 45 градусов в составе:	2		
1.1	650-701	Угол вертикальный внутренний 45° 200х50 (1,2) для лестничного лотка	1	1,140	
1.2	574-010	Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)	0.5	0,100	
1.3	590-001	Соединитель лотка лестничного универсальный с бортом 50-65 (1,2)	4	0,150	
1.4	866-002	Комплект соединительный 8х20 (Болт+гайкаМ8Сб)	18	0,028	
2		Угол вертикальный внешний 45 градусов в составе:	2		



Существующий
лоток
(кол-во принято
условно)

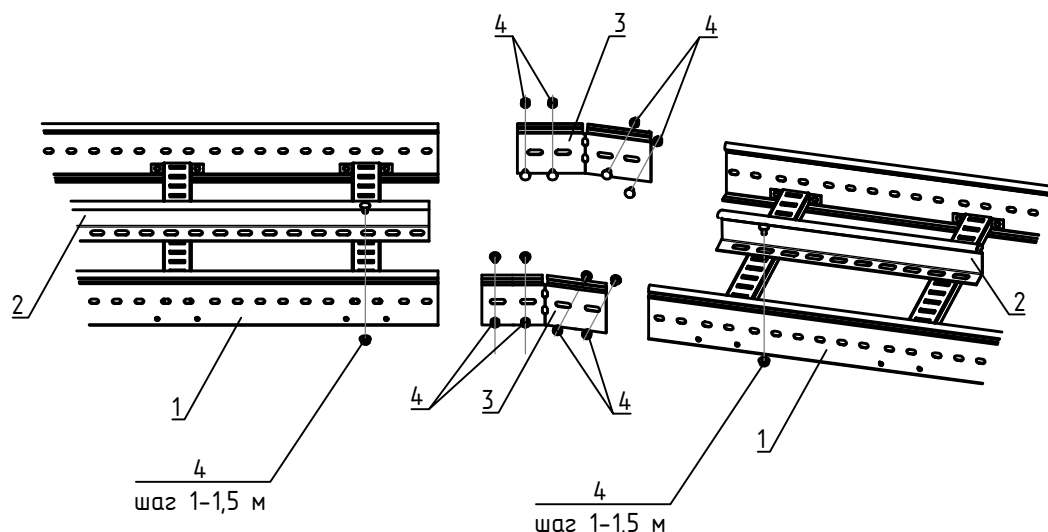


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
2.1	651-101	Угол вертикальный внешний 45° 200х50 (1,2) для лестничного лотка	1	1,110	
2.2	574-010	Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)	0.5	0,100	
2.3	590-001	Соединитель лотка лестничного универсальный с бортом 50-65 (1,2)	4	0,150	
2.4	866-002	Комплект соединительный 8х20 (Болт+гайкаМ8Сб)	18	0,028	
3		Лоток металлический в составе:	1		
3.1	650-002	Лоток лестничный 200х50 (1,2) (3м)	1	6,450	резать по месту
3.2	574-010	Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)	1	0,100	
3.3	866-002	Комплект соединительный 8х20 (Болт+гайкаМ8Сб)	6	0,028	
4		Кронштейн настенный для крепления на стене в составе:	3		
4.1	572-014	Кронштейн настенный усиленный 330мм (2,0)/(4,0)	1	86,000	
4.2	588-001	Прижим для лестничного лотка винт М8х20+ гайка М8СБ (комплект)	2	0,100	
4.3	862-808	Анкерный болт с гайкой М8 10х75 мм	2	0,010	
5		Заземление лотка в составе:	5		
5.1	574-501	Заземляющий проводник сечение ТПЖ 6 кв.мм (Длина 150 мм. Под болт М8.)	2	0,100	
5.2	863-103	Болт М8х20 полнорезной	4	0,010	
5.3	863-006	Гайка М8 со стопорным бортиком	4	0,010	

- * – размеры даны для справки, фактические размеры уточнить на этапе монтажа.
- За отметку 0,000 принят уровень чистого пола в месте установки проектируемых конструкций.
 - Металлический лоток закрепить на стене помещения при помощи кронштейна настенного усиленного 330мм и анкерных болтов с гайкой М8.
 - Узел крепления лестничного лотка с кронштейну настенному, узел крепления кронштейна настенного к стене помещения, узел крепления разделителя для лотков к лестничному лотку, узел крепления заземляющего проводника см. на схеме установки кабельного лотка на стене помещения.
 - Огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) в составе: кабельные линии, кабеленесущие системы (трубы, лотки, короба), включая аксессуары, крепеж и элементы коммутации (монтажные коробки), – должна сохранять работоспособность не менее 60 мин. в условиях стандартного температурного режима пожара и должна иметь сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р 53316-2021.

						СИП-250902-ПБ1.2-Г					
						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жук			06.04.26				П	18	
Проверил		Петухов			06.04.26	Вид А			ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"		
Н. контр.		Ануфриев			06.04.26						
ГИП		Иванов			06.04.26						





Регулируемый поворот лестничного лотка
(1:10)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	650-002	Лоток лестничный 200x50 (1,2) (3м)	2	6,450	
2	574-010	Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)	2	0,100	
3	590-003	Соединитель регулируемый для лестничного лотка с бортом 50-65 (1,2)	2	0,490	
4	866-002	Комплект соединительный 8x20 (Болт+гайкаМ8Сδ)	14	0,028	

1. Спецификация дана применительно к регулируемому углу поворота лестничного лотка. Общую спецификацию на всю проектируемую кабельную трассу см. План расположения кабельных лотков. Здание ГЭС, кабельный коридор, секции 1-2, отм. +59,8.

2. Огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) в составе: кабельные линии, кабеленесущие системы (трубы, лотки, короба), включая аксессуары, крепеж и элементы коммутации (монтажные коробки), - должна сохранять работоспособность не менее 60 мин. в условиях стандартного температурного режима пожара и должна иметь сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р 53316-2021.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1. Спецификация дана применительно к регулируемому углу поворота лестничного лотка. Общую спецификацию на всю проектируемую кабельную трассу см. План расположения кабельных лотков. Здание ГЭС, кабельный коридор, секции 1-2, отм. +59,8.										
			2. Огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) в составе: кабельные линии, кабеленесущие системы (трубы, лотки, короба), включая аксессуары, крепеж и элементы коммутации (монтажные коробки), – должна сохранять работоспособность не менее 60 мин. в условиях стандартного температурного режима пожара и должна иметь сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р 53316-2021.										
								СИП-250902-ПБ1.2-Г					
									Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
			Разраб.	Жук				06.04.26	Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"		Стадия	Лист	Листов
			Проверил	Петухов				06.04.26			П	19	
									Регулируемый поворот лестничного лотка		ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"		
Н. контр.	Ануфриев				06.04.26								
						ГИП		Иванов		06.04.26			

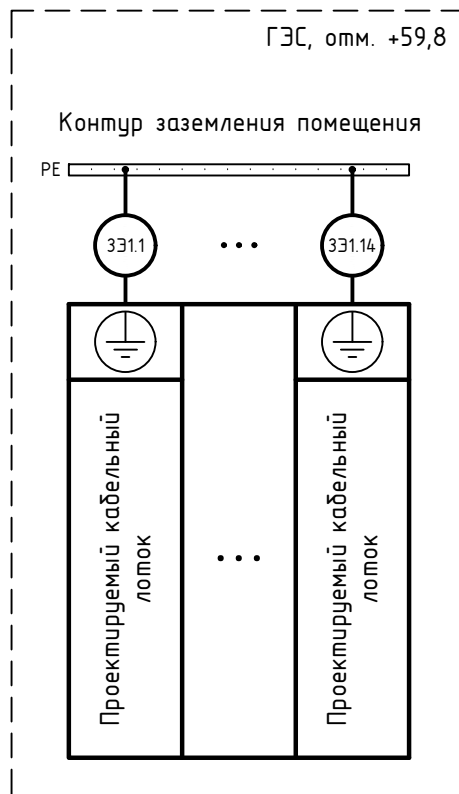
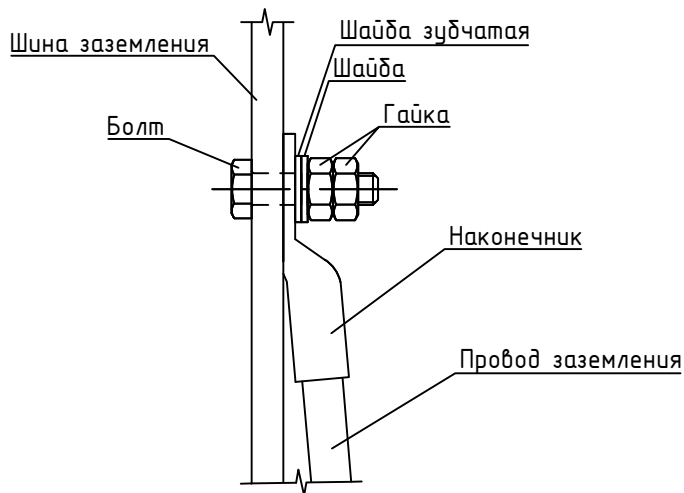














Схема присоединения провода к шине

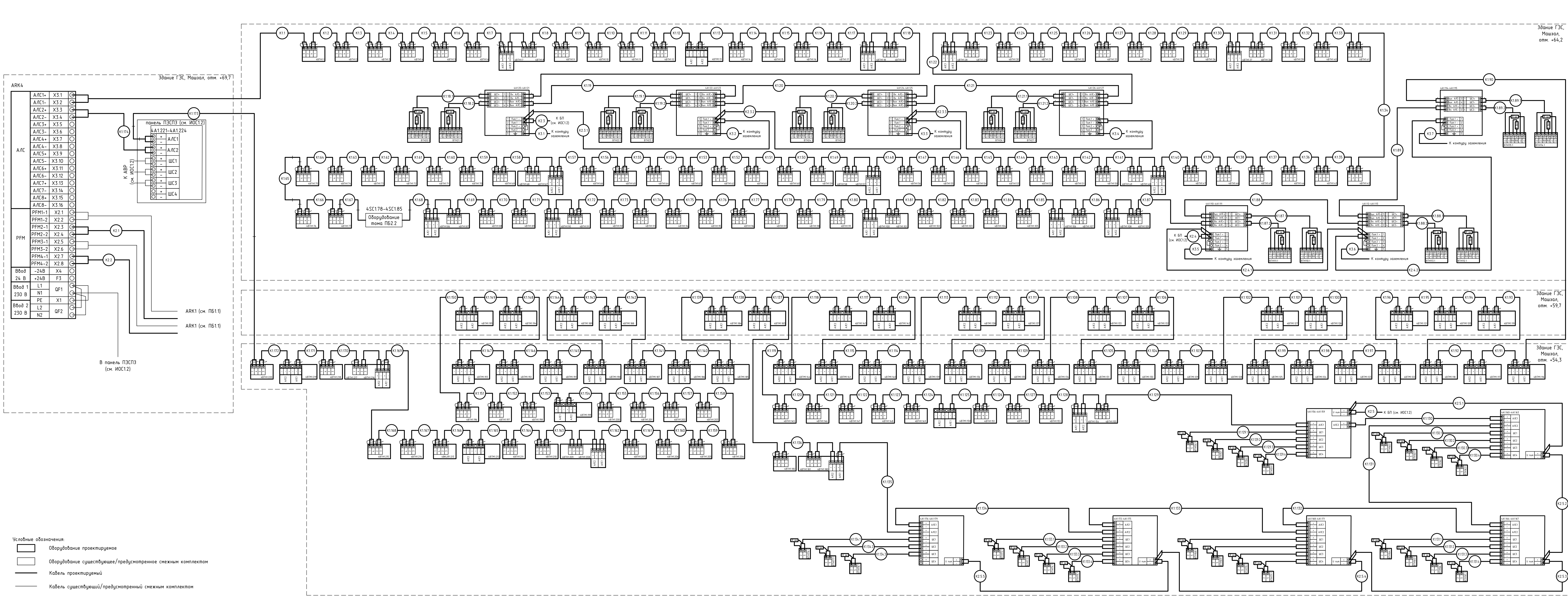


Условные обозначения:

- Проектируемое оборудование
- Оборудование существующее/предусмотренное смежным комплектом
- xxx.x Проектируемая кабельная линия

1. При подключении кабелей и проводов к клеммам и разъемам необходимо руководствоваться документацией завода-изготовителя.
2. Проектируемые кабельные лотки присоединить к шинам заземления в начале трассы, в конце трассы, в местах поворота и через каждые 20 м на прямых (линейных) участках.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>XXXXX</div> <div>Проектируемая кабельная линия</div> <div>1. При подключении кабелей и проводов к клеммам и разъемам необходимо руководствоваться документацией завода-изготовителя.</div> <div>2. Проектируемые кабельные лотки присоединить к шинам заземления в начале трассы, в конце трассы, в местах поворота и через каждые 20 м на прямых (линейных) участках.</div>																																																															
			<div>СИП-250902-ПБ1.2-Г</div> <div>Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС</div> <table><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td rowspan="2">Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td></td><td>Жук</td><td></td><td></td><td>06.04.26</td><td>П</td><td>20</td><td></td></tr><tr><td>Проверил</td><td></td><td>Петухов</td><td></td><td></td><td>06.04.26</td><td rowspan="3">Схема защитного заземления лотков</td><td colspan="3" rowspan="3">ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>Н. контр.</td><td>Ануфриев</td><td></td><td>06.04.26</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>ГИП</td><td>Иванов</td><td></td><td>06.04.26</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов	Разраб.		Жук			06.04.26	П	20		Проверил		Петухов			06.04.26	Схема защитного заземления лотков	ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"																	Н. контр.	Ануфриев		06.04.26							ГИП	Иванов		06.04.26	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов																																																									
Разраб.		Жук			06.04.26		П	20																																																										
Проверил		Петухов			06.04.26	Схема защитного заземления лотков	ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"																																																											
		Н. контр.	Ануфриев		06.04.26																																																													
		ГИП	Иванов		06.04.26																																																													



Условные обозначения:
Оборудование проектируемое
Оборудование существующее/предусмотренное смежным комплектом
Кабель проектируемый
Кабель существующий/предусмотренный смежным комплектом

Поз. обозначение	Наименование
ARK4	Контроллер адресных устройств, напряжение питания (195-253) В, 50 Гц, интерфейс обмена информацией RFM, мощность 110 Вт, Кол-во АЛС, разн.напряж. – 8, клеммных – 4
4BKLR1215	Извещатель пожарный дымовый линейный адресно-аналоговый, напряжение питания от АЛС 12-28 В, ток потребления от А/М, расстояние между излучателем и отражателем 8-50 м, макс. конт. площадь 450 м2/л, степень защиты оболочки IP65
4A120-4A121, 4A122-4A123, 4A124-4A125, 4A126-4A127, 4A110-4A111, 4A112-4A113, 4A114-4A115	Адресный барьер шлейфов сигнализации, напряжение питания 10,3-11,7 В, ток потребления от АЛС < 0,3 мА, ток потребления (питание 10 – 14 В) дежурный – 70 мА, пожарный – 100 мА, потребление (питание 20 – 28 В) дежурный – 40 мА, пожарный – 55 мА, макс. вых. напряжение 11 В, макс. вых. напряжение искробезопасной эл. цепи 16,5 В, макс. вых. ток искробезопасной эл. цепи 54 мА, макс. вых. емкость искробезопасной эл. цепи 0,4 мкФ, 2 адреса, IP65
4A1156-4A1159, 4A1160-4A1163, 4A1164-4A1167, 4A1168-4A1171, 4A1172-4A1175, 4A1176-4A1179	Метка адресная пожарная, напряжение питания АЛС 10,5 – 28 В, Ток АЛС в дежурном режиме < 0,3 мА, кол-во ШС 4, 4 адреса, IP20
ВТН20.1-ВТН27.1, ВТН10.1-ВТН19.1, ВТК156.1-ВТК159.1, ВТК160.1-ВТК163.1, ВТК164.1-ВТК167.1, ВТК168.1-ВТК171.1, ВТК172.1-ВТК175.1, ВТК176.1-ВТК178.1	Извещатель пожарный дымовый точечный дымозащитный ОЕхалСГ6, одноканальный оконечный, напряжение питания 4 – 27 В, рабочая температура – -40 ... +75 °С, IP67
4ВТН17, 4ВТН18, 4ВТН28, 4ВТН37, 4ВТН48, 4ВТН57, 4ВТН67, 4ВТН86, 4ВТН90, 4ВТН100, 4ВТН106, 4ВТН108, 4ВТН154, 4ВТН180, 4ВТН209, 4ВТН216	Извещатель пожарный комбинированный газовый пороговый и тепловой максимально-дифференциальный напряжение питания 9 – 30 В по шлейфу, ток потребления в дежурном режиме – <0,1 мА, в режиме "Пожар" – 20 мА, IP41, температура срабатывания 54-65(А1) °С, порог срабатывания на СО – 40 ppm
4ВТН114, 4ВТН150, 4ВТН165, 4ВТН195, 4ВТН199, 4ВТН212, 4ВТН219	Изолятор короткого замыкания, напряжение АЛС 12-28 В, 1 адрес без учета адреса извещателя, ток потребления – 15 мА, ток отсечки АЛС (при 17В – 150±40мА; при 24В – 120±40мА), время срабатывания < 10 мс, в базисом оснащении извещателя

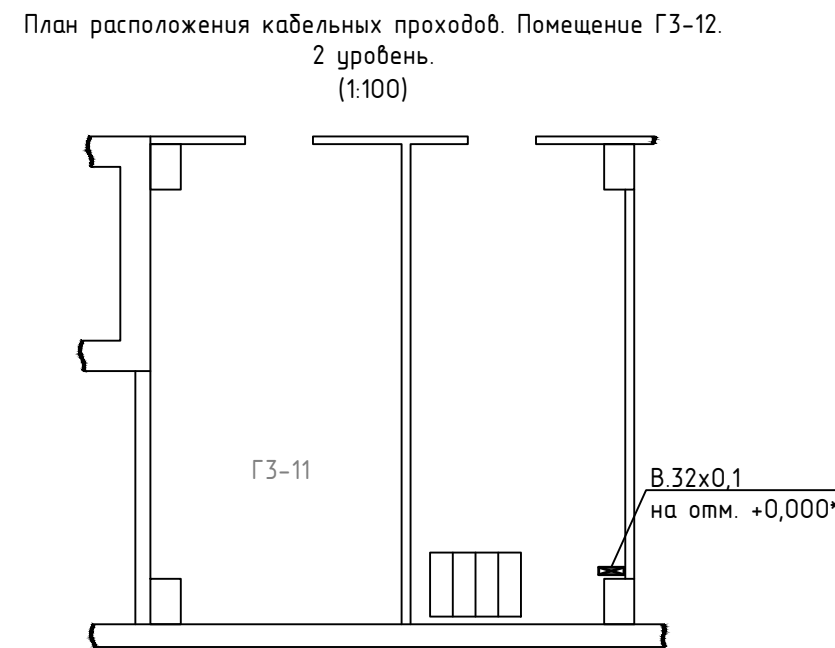
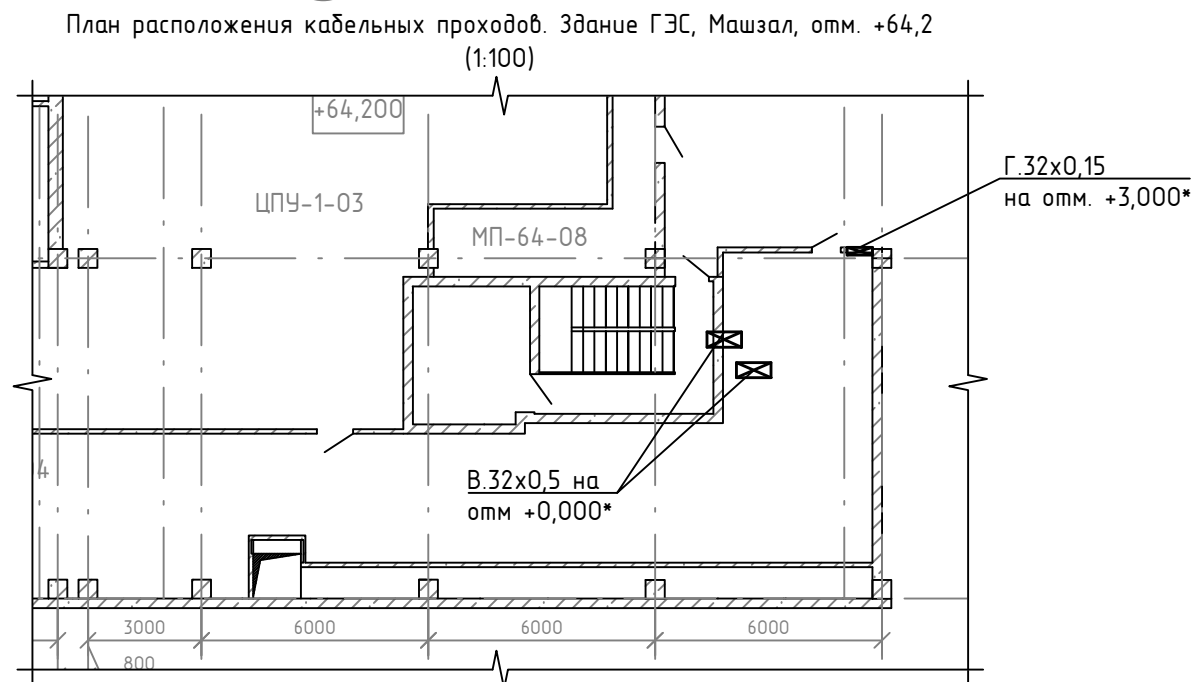
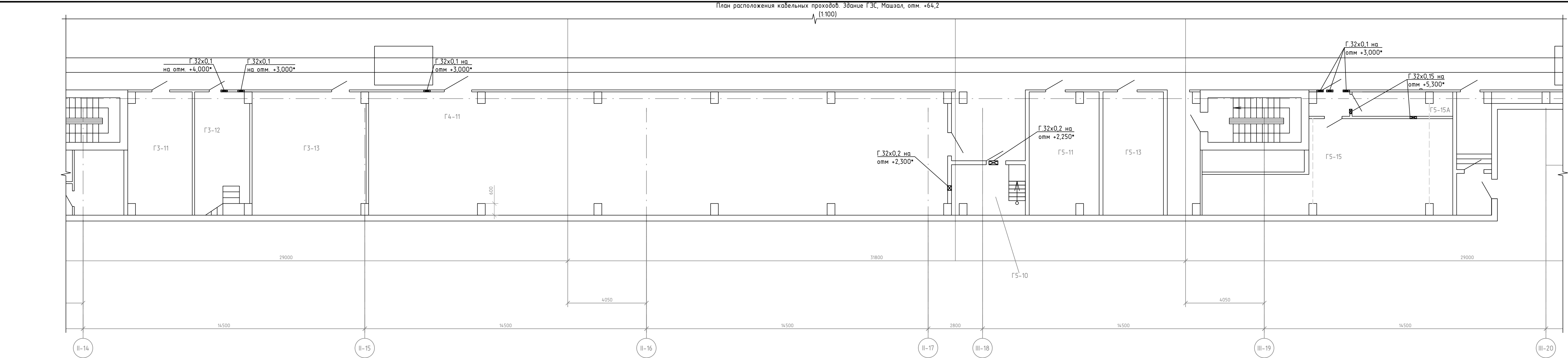
1. При подключении кабелей и проводов к клеммам и разъемам необходимо руководствоваться документацией завода-изготовителя.

2. Кабели промаркировать согласно схеме маркировки.

3. В конце каждого шлейфа для датчиков ВТН1218 и ВТН1406 необходимо подключить оконечный резистор номиналом 8,2кОм ±5%, а для датчиков ВТН144-9, ВТН14710, ВТН148-9, резистор номиналом 6,7 кОм.

4. В соответствии с приложением А.3 СП 484.131550.00.2020 (с Изменениями от 27.03.2025) подключение безадресных ИП в линии связи адресных модулей вбда выполнить из расчета не более одного ИП в одну линию связи.


							СИП-250902-ПБ1.2-Г			
							Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"	Страница	Лист	Листов
Разраб.	Хиж				06.04.26			П	21	
Проверил	Петухов				06.04.26					
Н. контр.	Анфурьев				06.04.26		Схема подключения оборудования СПС	000 "ГК "СвязьИнфоПроект"		
ГИП	Иванов				06.04.26					



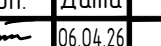
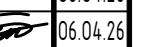
Номер помещения	Наименование	Площадь помещения, м²	Кат. помещения
Г3-11	Кладовая	19,8	Д
Г3-12	Кладовая	17,2	В3
Г3-13	Кладовая	34,8	Д
Г4-11	КРУ-2	182,9	В2
Г5-10	Службное помещение	8,3	-
Г5-11	Помещение ШПТ-1АБ	22,4	В3
Г5-13	Сварочный пост	19,3	Г
Г5-15	Аккумуляторная АБ-1	54,1	В3

Ведомость кабельных проходов					
Тип проходки	Способ организации	Диаметр проходки, мм	Глубина проходки, м	Материал для организации проходки	Кол-во проходов
Г.32x0,1	Горизонтальное бурение	32	0,1	Труба стальная бесшовная Ø25x3	6 шт.
Г.32x0,15	Горизонтальное бурение	32	0,15	Труба стальная бесшовная Ø25x3	3 шт.
Г.32x0,2	Горизонтальное бурение	32	0,20	Труба стальная бесшовная Ø25x3	2 шт.
В.32x0,1	Вертикальное бурение	32	0,1	Труба стальная бесшовная Ø25x3	1 шт.
В.32x0,5	Вертикальное бурение	32	0,5	Труба стальная бесшовная Ø25x3	2 шт.

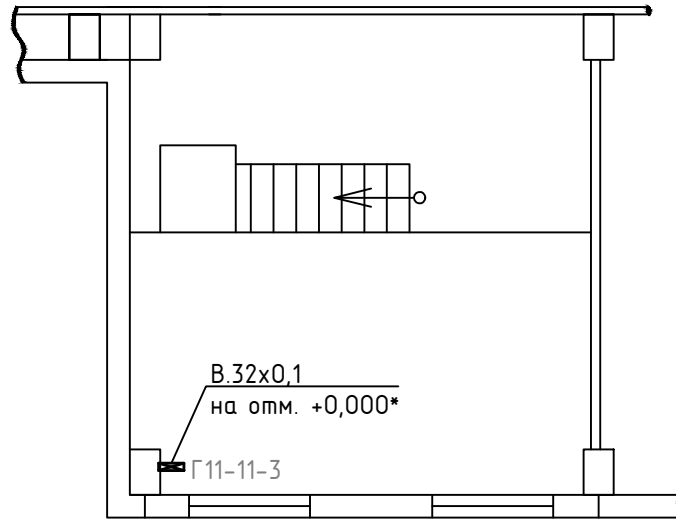
Условные обозначения:

 Кабельная проходка

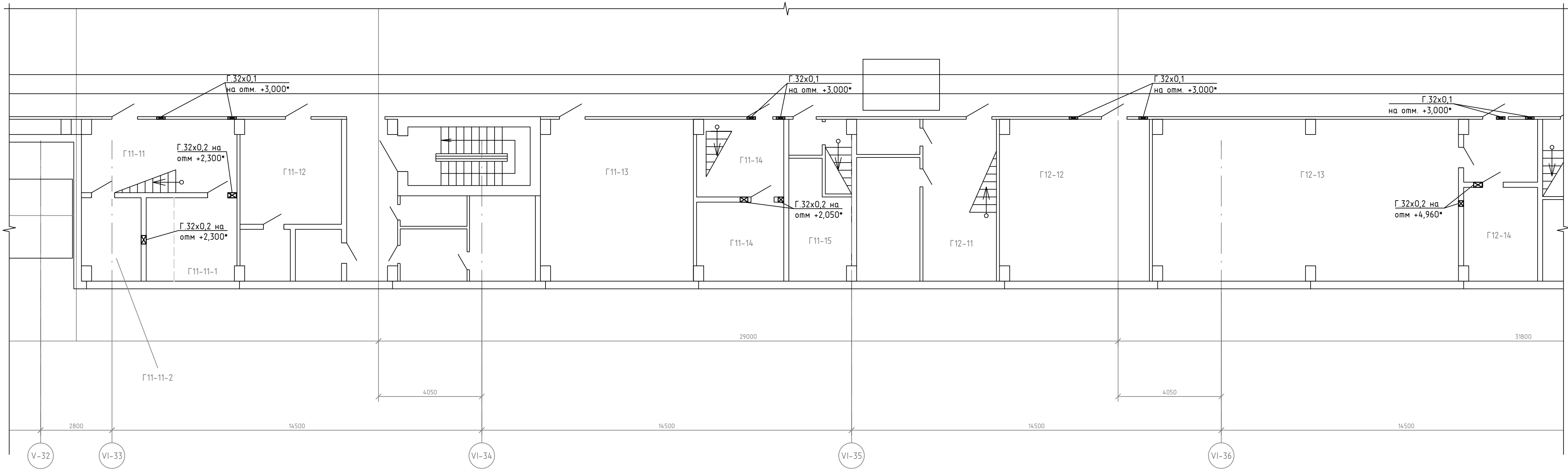
- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения.
- * - Высотные отметки уточнить на этапе подготовки монтажа.

СИП-250902-ПБ1.2-Г						
Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС						
Изм.	Хол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Жук				06.04.26	
Проверил	Петухов				06.04.26	
Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"					Стация	Лист
					П	22
Н. контр.					Ануфриев	06.04.26
ГИП					Иванов	06.04.26
План расположения кабельных проходов. Здание ГЭС, Машзал, отм. +64,2					ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"	

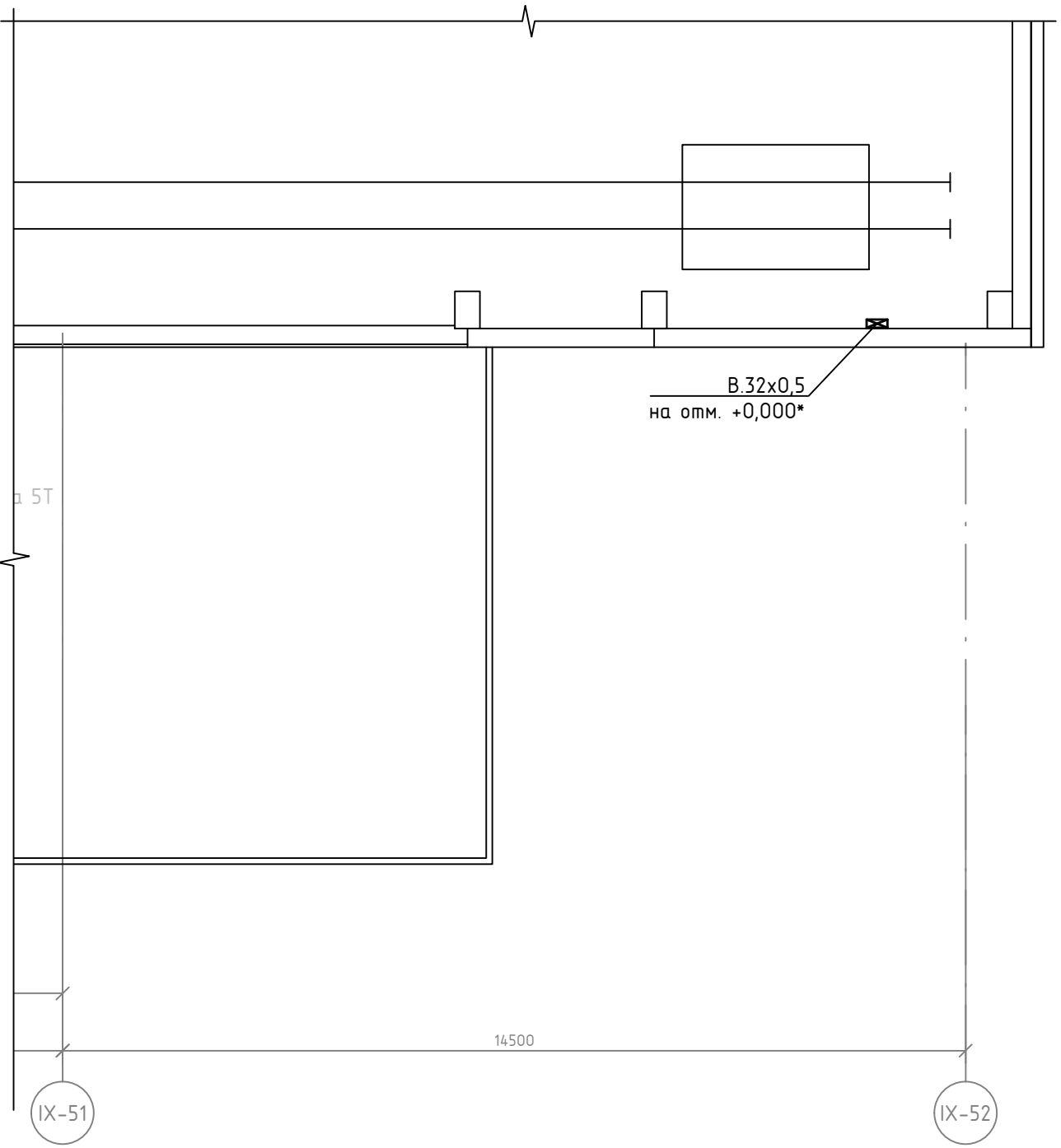
План расположения кабельных проходок. Помещение Г11-11-3.
2 уровень.
(1:100)



План расположения кабельных проходок. Здание ГЭС, Машзал, отм. +64,2
(1:100)



План расположения кабельных проходок. Здание ГЭС, Машзал, отм. +64,2
(1:100)



Номер помещения	Наименование	Площадь помещения, м²	Кат. помещения
Г11-11	Мастерская	34,3	ВЗ
Г11-12	Сварочный пост	23,8	Г
Г11-13	Кладовая	37,2	Д
Г11-14	Мастерская	10,6	ВЗ
Г11-14	Тамбур	10,4	ВЗ
Г11-14	Кладовая	10,6	ВЗ
Г11-15	Бытовое помещение	14,1	-
Г12-11	Мастерская	31,2	ВЗ
Г12-12	ШПТ-2АБ	35,8	ВЗ
Г12-13	Аккумуляторная АБ-2	74,9	ВЗ
Г12-14	Кислотная	11,2	Д

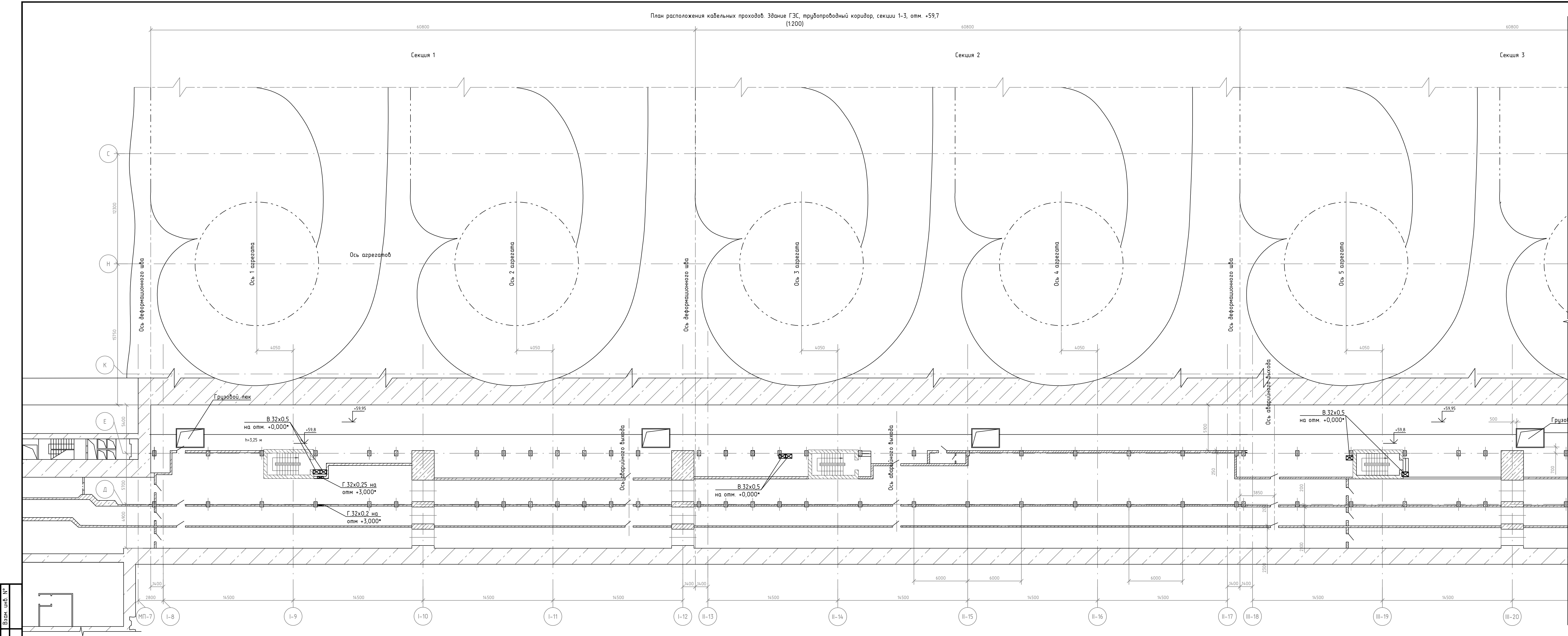
Ведомость кабельных проходок					
Тип проходки	Способ организации	Диаметр проходки, мм	Глубина проходки, м	Материал для организации проходки	Кол-во проходок
Г.32х0,1	Горизонтальное бурение	32	0,1	Труба стальная бесшовная Ø25х3	8 шт.
Г.32х0,2	Горизонтальное бурение	32	0,20	Труба стальная бесшовная Ø25х3	6 шт.
В.32х0,5	Вертикальное бурение	32	0,1	Труба стальная бесшовная Ø25х3	1 шт.
В.32х0,5	Вертикальное бурение	32	0,5	Труба стальная бесшовная Ø25х3	1 шт.

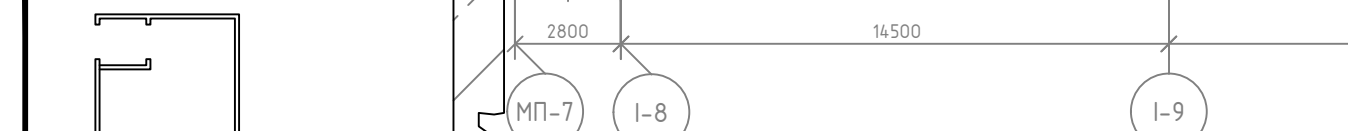
Условные обозначения:


⊠ Кабельная проходка

- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения.
- * - Высотные отметки уточнить на этапе подготовки монтажа.

СИП-250902-ПБ1.2-Г						
Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС						
Изм.	Холуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Жук				06.04.26	
Проверил	Петухов				06.04.26	
Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"					Стадия	Лист
					П	24
Н. контр.					Ануфриев	06.04.26
ГИП					Иванов	06.04.26
План расположения кабельных проходок. Здание ГЭС, Машзал, отм. +64,2					ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"	




Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			Ведомость кабельных проходок					
			Тип проходки	Способ организации	Диаметр проходки, мм	Глубина проходки, м	Материал для организации проходки	Кол-во проходок
			Г. 32x0,2	Горизонтальное бурение	32	0,2	Труба стальная бесшовная Φ 25x3	1 шт.
			Г. 32x0,25	Горизонтальное бурение	32	0,25	Труба стальная бесшовная Φ 25x3	1 шт.
			В. 32x0,5	Вертикальное бурение	32	0,5	Труба стальная бесшовная Φ 25x3	6 шт.

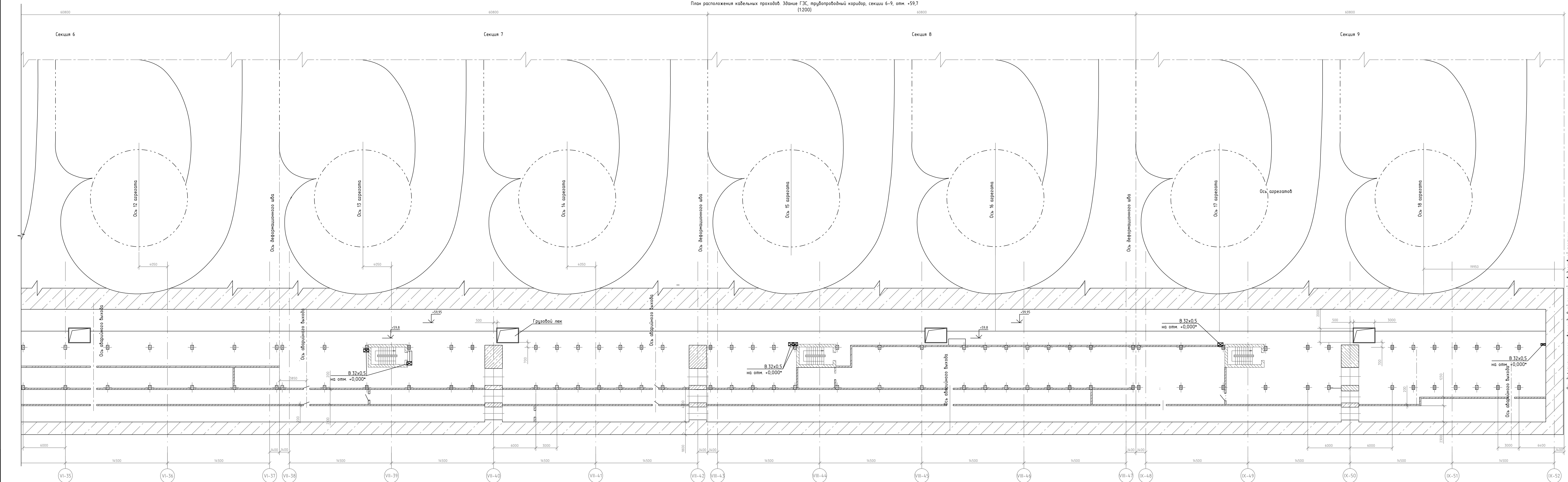
- Условные обозначения:
-  Кабельная проходка
1. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения.
2. * - Высотные отметки уточнить на этапе подготовки монтажа.

СИП-250902-ПБ1.2-Г					
Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Жук				06.04.26
Проверил	Петухов				06.04.26
Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"				Стадия	Лист
				П	25
План расположения кабельных проходок Здание ГЭС, трубопроводный коридор, секции 1-3, отм. +59,7				ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"	
Н. контр.	Ануфриев				06.04.26
ГИП	Иванов				06.04.26

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Условные обозначения:					
 Кабельная проходка					
Ведомость кабельных проходок					
Тип проходки	Способ организации	Диаметр проходки, мм	Глубина проходки, м	Материал для организации проходки	Кол-во проходок
В.32х0,5	Вертикальное бурение	32	0,5	Труба стальная бесшовная Ø25х3	6 шт.

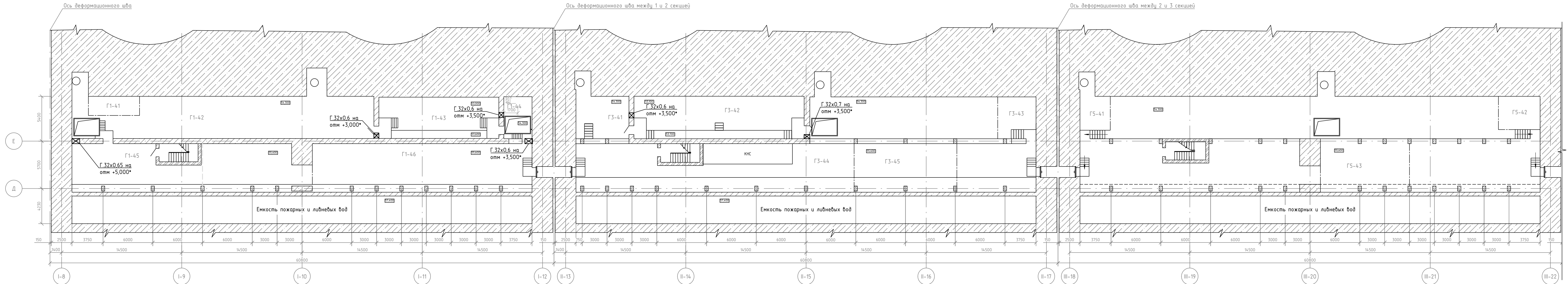
Н. контр.	Андреев	06.04.28
ГИП	Иванов	06.04.28



- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения.
- Высотные отметки уточнить на этапе подготовки монтажа.

СИП-250902-ПБ1.2-Г					
Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Жук	06.04.28			
Проверил	Петухов	06.04.28			
Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"				Стадия	Лист
				П	27
План расположения кабельных проходок. Здание ГЭС, трубопроводный коридор, секции 6-9, отм. +59,7				000 "ГК "СвязьИнфоПроект"	

План расположения кабельных проходов. Здание ГЭС, секции 1-3, отм. +54,3 (1:200)



Условные обозначения:

Кабельная проходка

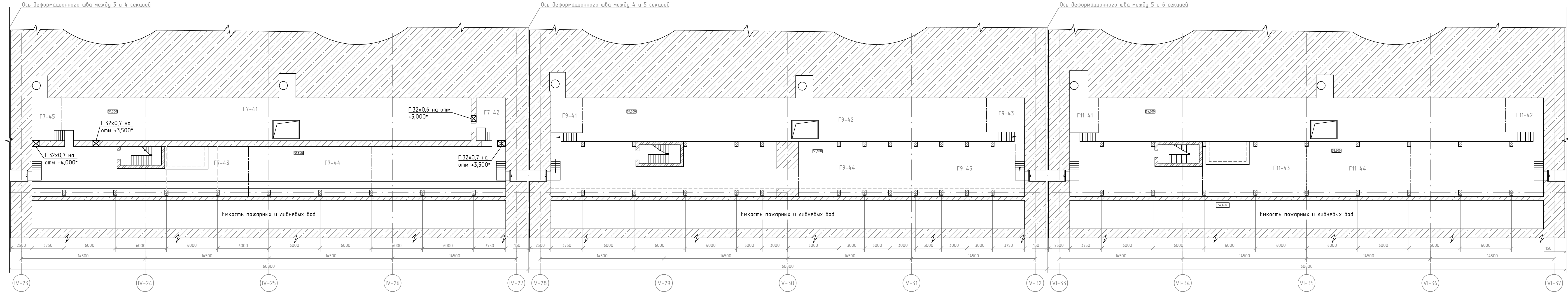
Ведомость кабельных проходов					
Тип проходки	Способ организации	Диаметр проходки, мм	Глубина проходки, м	Материал для организации проходки	Кол-во проходок
Г.32х0,6	Горизонтальное бурение	32	0,6	Труба стальная бесшовная $\Phi 25 \times 3$	4 шт.
Г.32х0,65	Горизонтальное бурение	32	0,65	Труба стальная бесшовная $\Phi 25 \times 3$	1 шт.
Г.32х0,7	Горизонтальное бурение	32	0,7	Труба стальная бесшовная $\Phi 25 \times 3$	1 шт.

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
Г1-41	Насосная РДШ	14,2	Д	Г3-41	Насосная РДШ	37,9	Д	Г5-41	Насосная РДШ	19,8	Д
Г1-42	Компрессорная ВД	184,9	Д	Г3-42	Ресиверная НД	104,9	Д	Г5-42	Дренажная насосная	20,1	Д
Г1-43	Ресиверная ВД	71,9	Д	Г3-43	Дренажная насосная	20,1	Д	Г5-43	Насосная пожарных вод	58,3	Д
Г1-44	Дренажная насосная	17,3	Д	Г3-44	КНС	101,6	Д				
Г1-45	Насосная пожарных вод	58,4	Д	Г3-45	Насосная пожарных вод	64,4	Д				
Г1-46	ТП-5Н	93,9	В4								

- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения.
- * - Высотные отметки уточнить на этапе подготовки монтажа.

СИП-250902-ПБ1.2-Г						
Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС						
Изм.	Хол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Жук				06.04.26	
Проверил	Петухов				06.04.26	
				Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"		Стация
						Лист
						Листов
				План расположения кабельных проходов. Здание ГЭС, секции 1-3, отм. +54,3		ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"
Н. контр.	Ануфриев				06.04.26	
ГИП	Иванов				06.04.26	

План расположения кабельных проходов. Здание ГЭС, секции 4-6, отм. +54,3 (1:200)



Условные обозначения:

Кабельная проходка

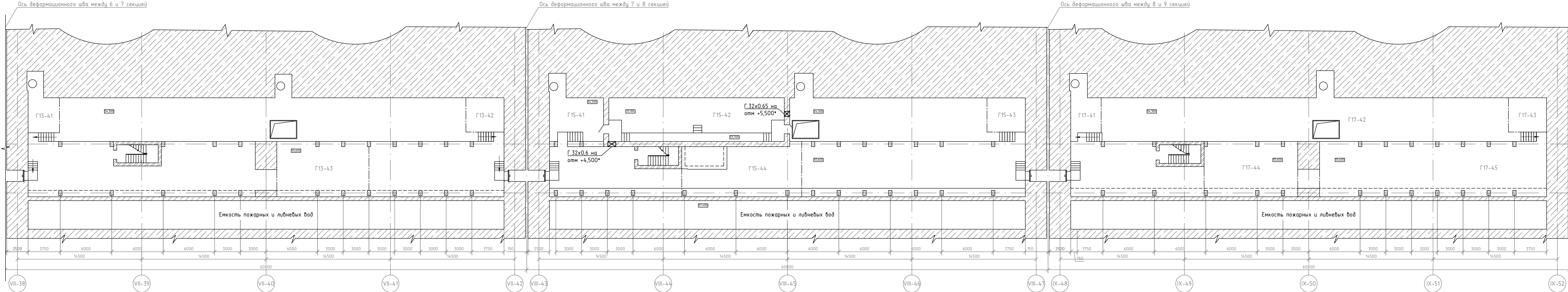
Ведомость кабельных проходов					
Тип проходки	Способ организации	Диаметр проходки, мм	Глубина проходки, м	Материал для организации проходки	Кол-во проходов
Г.32x0,6	Горизонтальное бурение	32	0,6	Труба стальная бесшовная $\phi 25 \times 3$	1 шт.
Г.32x0,7	Горизонтальное бурение	32	0,7	Труба стальная бесшовная $\phi 25 \times 3$	3 шт.

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. поме-щения	Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. поме-щения	Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. поме-щения
Г7-41	Компрессорная НД	267,6	Д	Г9-41	Насосная РДШ	19,8	Д	Г11-41	Насосная РДШ	19,8	Д
Г7-42	Дренажная насосная	17,8	Д	Г9-42	Насосная ТВС-2	253,4	Д	Г11-42	Дренажная насосная	17,8	Д
Г7-43	КНС	51,2	Д	Г9-43	Дренажная насосная	17,8	Д	Г11-43	Насосная пожарных вод	68,3	Д
Г7-44	Насосная пожарных вод	70,8	Д	Г9-44	Насосная пожарных вод	58,7	Д	Г11-44	КНС	68,3	Д
Г7-45	Насосная РДШ	20,4	Д	Г9-45	ТП-35Н	83,1	В4				

- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения.
- * - Высотные отметки уточнить на этапе подготовки монтажа.

СИП-250902-ПБ1.2-Г							Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС			
Изм.	Хол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Жук				06.04.26			П	29	
Проверил	Петухов				06.04.26					
							План расположения кабельных проходов. Здание ГЭС, секции 4-6, отм. +54,3	ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"		
Н. контр.	Ануфриев				06.04.26					
ГИП	Иванов				06.04.26					

План расположения кабельных проходок. Здание ГЭС, секции 7-9, отм. +54,3 (1:200)



Условные обозначения:

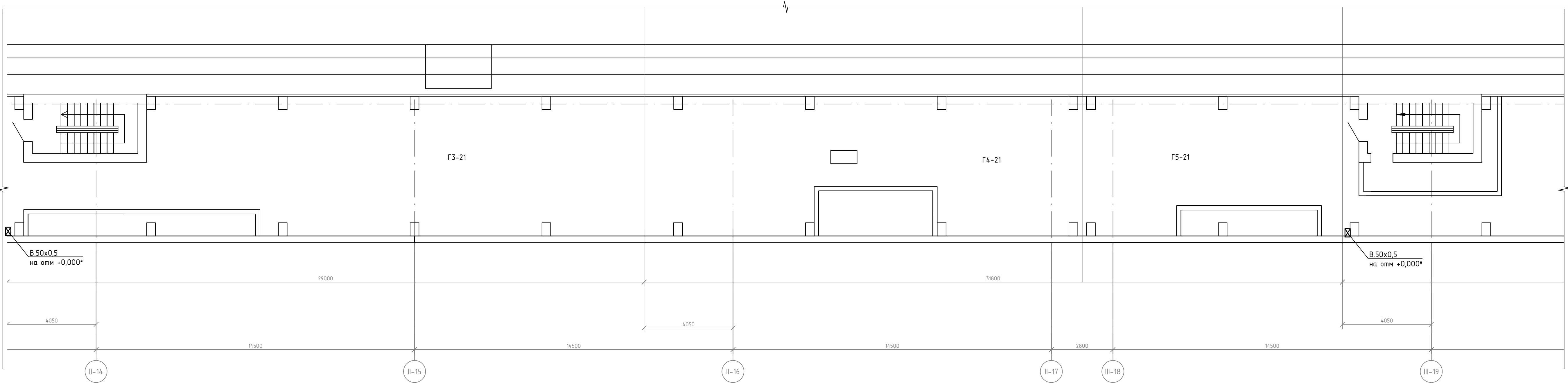
⊠ Кабельная проходка

Ведомость кабельных проходок					
Тип проходки	Способ организации	Диаметр проходки, мм	Глубина проходки, м	Материал для организации проходки	Кол-во проходок
Г.32х0,6	Горизонтальное бурение	32	0,6	Труба стальная бесшовная $\Phi 25 \times 3$	1 шт.
Г.32х0,65	Горизонтальное бурение	32	0,65	Труба стальная бесшовная $\Phi 25 \times 3$	1 шт.


Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
Г13-41	Насосная РДШ	19,8	Д	Г15-41	Насосная РДШ	37,3	Д	Г17-41	Насосная РДШ	19,8	Д
Г13-42	Дренажная насосная	17,8	Д	Г15-42	Ресиверная НД	103,8	Д	Г17-42	Насосная ТВС-3	255,9	Д
Г13-43	Насосная пожарных вод	60,6	Д	Г15-43	Дренажная насосная	17,8	Д	Г17-43	Дренажная насосная	17,8	Д
				Г15-44	КНС	67,7	Д	Г17-44	Насосная пожарных вод	60,1	Д
								Г15-45	ТП-55Н	144,1	В4

						СИП-250902-ПБ1.2-Г				
						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС				
Изм.	Хол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Жук			<i>Жук</i>	06.04.26		П	30		
Проверил	Петухов			<i>Петухов</i>	06.04.26					
Н. контр.	Ануфриев			<i>Ануфриев</i>	06.04.26	План расположения кабельных проходок. Здание ГЭС, секции 7-9, отм. +54,3	ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"			
ГИП	Иванов			<i>Иванов</i>	06.04.26					

План расположения кабельных проходов. Машзал на отм. +69,7
(1:100)



Условные обозначения:

 Кабельная проходка

Ведомость кабельных проходов

Тип проходки	Способ организации	Диаметр проходки, мм	Глубина проходки, м	Материал для организации проходки	Кол-во проходов
В.50х0,5	Вертикальное бурение	50	0,5	Труба стальная бесшовная $\phi 45 \times 3$	2 шт.

- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения.
- * - Высотные отметки уточнить на этапе подготовки монтажа.

СИП-250902-ПБ1.2-Г

Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС

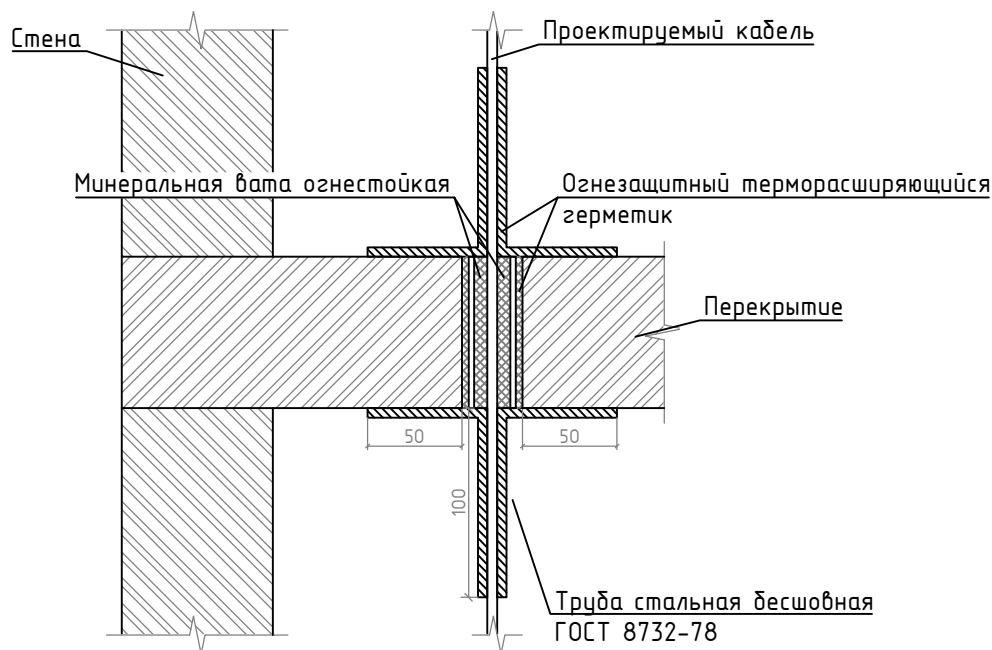
Филиал ПАО "РусГидро" -
"Чебоксарская ГЭС"

Стадия	Лист	Листов
п	31	

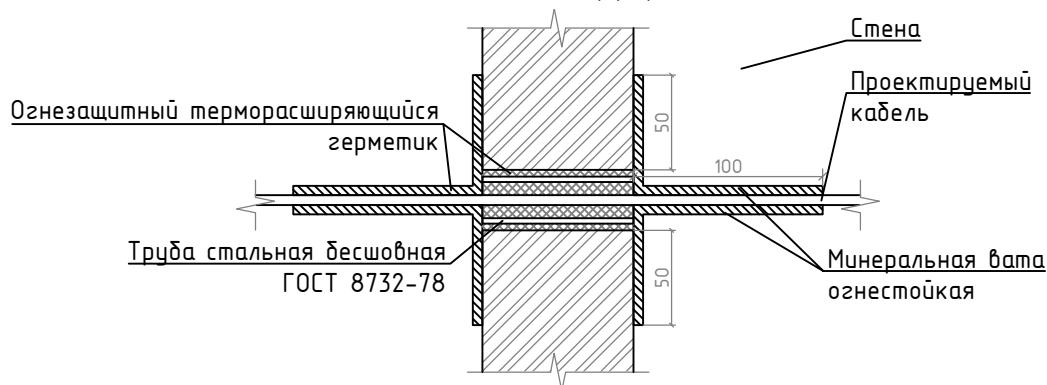
План расположения кабельных проходов.
Машзал на отм. +69,7

ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"

Проектируемая кабельная проходка через перекрытие
(δ/м)



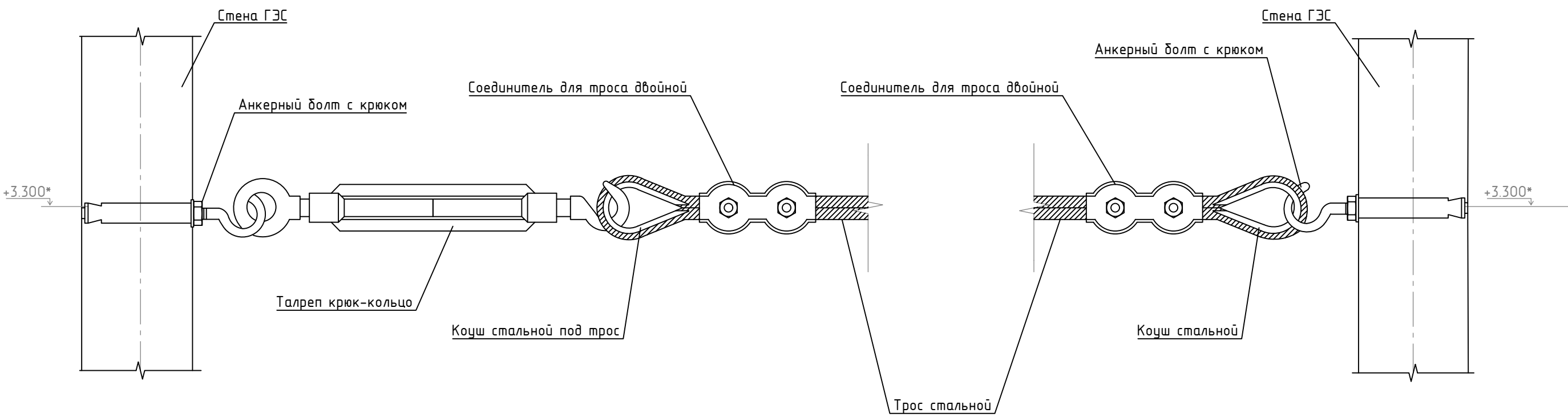
Проектируемая кабельная проходка через стену
(δ/м)



1. Для организации кабельного прохода применить трубу стальную бесшовную ГОСТ 8732-78.
2. Диаметр трубы выбрать исходя из условия, что степень заполнения труб не должна превышать 40%.
3. Диаметр отверстий для организации кабельного прохода принимать по ближайшему стандартному калибру, превышающему внешний диаметр применяемой трубы не менее чем на 2 мм.
4. Трубу стальную бесшовную обрезать, исходя из толщины стены/перекрытия.
5. Для заполнения пространства между кабелем и стальной трубой использовать огнестойкую минеральную вату.
6. Для герметизации проходки, а также заполнения пространства между стальной трубой и стеной/перекрытием использовать огнезащитный терморасширяющийся герметик.
7. При организации кабельной проходки необходимо руководствоваться документацией завода-изготовителя огнезащитного терморасширяющегося герметика, соблюдать нормы и правила пожарной безопасности.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	СИП-250902-ПБ1.2-Г					
			Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
			Разраб.	Жук	32	06.04.26	06.04.26	06.04.26
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"					
			Стадия					
			П					
			Лист					
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Листов					
			32					
			Н. контр.					
			Ануфриев					
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Схема организации кабельного прохода					
			ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"					
			ГИП					
			Иванов					





Схема крепления троса
(д.м.)



1. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения.
2. * – Высотные отметки уточнить на этапе подготовки монтажа.

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

СИП-250902-ПБ1.2-Г					
Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Жук				06.04.26
Проверил	Петухов				06.04.26
Н. контр.	Ануфриев				06.04.26
ГИП	Иванов				06.04.26
Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"				Стадия	Лист
				П	33
Схема крепления троса				ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"	

Журнал кабельных соединений															
№пп	Обозначение кабельной линии	Направление		Марка кабеля	Кол-во кабеля, м	Способ прокладки, м						Примечание			
		Откуда	Куда			В шкафу	По стене открыто	По стене/потолку в гофротрубе Ø16	По тросу открыто	По стене/потолку в металлорукаве Ø16	В кабельном лотке				
1	K1.1	Маш.зал, отм. 69.7, ARK4	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	105	3		102							
2	K1.2	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.1	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.2	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3							
3	K1.3	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.2	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.3	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3							
4	K1.4	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.3	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.4	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2							
5	K1.5	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.4	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.5	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2							
6	K1.6	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.5	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.6	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	8			8							
7	K1.7	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.6	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.7, 4ВТН1.8	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	21			21							
8	K1.8	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.7, 4ВТН1.8	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.9	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	8			8							
9	K1.9	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.9	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.10	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	8			8							
10	K1.10	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.10	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.11	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	8			8							
11	K1.11	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.11	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.12	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	8			8							
12	K1.12	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.12	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТМ1.13	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	8			8							
13	K1.13	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТМ1.13	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.14	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	9			9							
14	K1.14	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.14	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.15	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2							
15	K1.15	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.15	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.16	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2							
16	K1.16	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.16	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.17	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	12			12							
17	K1.17	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.17	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.18, 4ВТН1.19	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	25			25							
18	K1.18	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.18, 4ВТН1.19	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.20–4А1.21	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	6			6							
19	K1.18.1	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.20–4А1.21	Маш.зал, отм. 64.2, ВТН20.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	6					6					
20	K1.18.2	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.20–4А1.21	Маш.зал, отм. 64.2, ВТН21.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	11					11					
21	K1.19	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.20–4А1.21	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.22–4А1.23	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2							
22	K1.19.1	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.22–4А1.23	Маш.зал, отм. 64.2, ВТН22.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	16					16					
Взам. инв. №	Инф. №	<div>1. Длины кабельно-проводниковой продукции указаны с учетом запаса на изгибы, повороты и отходы. Кабельный журнал не является основанием для нарезки кабелей. Окончательные длины кабелей должны быть уточнены перед нарезкой по фактически промеренной трассе на месте монтажа.</div> <div>2. Монтаж кабельных линий предусматривается на высоте до 5 метров от уровня чистого пола без использования подъемных механизмов.</div> <div>3. Огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) в составе: кабельные линии, кабеленесущие системы (трубы, лотки, короба), включая аксессуары, крепеж и элементы коммутации (монтажные коробки), – должна сохранять работоспособность не менее 60 мин. в условиях стандартного температурного режима пожара и должна иметь сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р 53316–2021.</div>										СИП–250902–ПБ1.2–Г			
												Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС			
Подп. и дата	Инф. № подл.					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Разраб.	Жук				06.04.26	Филиал ПАО “РусГидро” – “Чебоксарская ГЭС”		Стадия	Лист
Проверил	Петухов								06.04.26	П	34				
Инф. № подл.												Журнал кабельных соединений		ООО “ГК “СвязьИнфоПроект”	
		Н. контр.	Ануфриев		06.04.26										
						ГИП	Иванов		06.04.26						

Журнал кабельных соединений														
№пп	Обозначение кабельной линии	Направление		Марка кабеля	Кол-во кабеля, м	Способ прокладки, м						Примечание		
		Откуда	Куда			В шкафу	По стене открыто	По стене/потолку в гофротрубе Ø16	По тросу открыто	По стене/потолку в металлорукаве Ø16	В кабельном лотке			
23	K1.19.2	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.22-4А1.23	Маш.зал, отм. 64.2, ВТН23.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	19					19				
24	K1.20	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.22-4А1.23	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.24-4А1.25	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2						
25	K1.20.1	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.24-4А1.25	Маш.зал, отм. 64.2, ВТН24.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	21					21				
26	K1.20.2	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.24-4А1.25	Маш.зал, отм. 64.2, ВТН25.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	24					24				
27	K1.21	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.24-4А1.25	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.26-4А1.27	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2						
28	K1.21.1	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.26-4А1.27	Маш.зал, отм. 64.2, ВТН26.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	31					31				
29	K1.21.2	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.26-4А1.27	Маш.зал, отм. 64.2, ВТН27.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	34					34				
30	K1.22	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.26-4А1.27	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.28, 4ВТН1.29	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	52			52						
31	K1.23	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.28, 4ВТН1.29	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.30	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2						
32	K1.24	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.30	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.31	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3						
33	K1.25	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.31	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.32	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3						
34	K1.26	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.32	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.33	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2						
35	K1.27	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.33	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.34	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	10			10						
36	K1.28	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.34	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.35	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	19			19						
37	K1.29	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.35	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.36	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4			4						
38	K1.30	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.36	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.37, 4ВТН1.38	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	28			28						
39	K1.31	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.37, 4ВТН1.38	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.39	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4			4						
40	K1.32	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.39	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.40	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3						
41	K1.33	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.40	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.41	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3						
42	K1.34	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.41	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.42	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2						
43	K1.35	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.42	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.43	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	9			9						
44	K1.36	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.43	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.44	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	10			10						
45	K1.37	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.44	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.45	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5						
46	K1.38	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.45	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.46	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4			4						
47	K1.39	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.46	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.47	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5						
48	K1.40	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.47	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.48, 4ВТН1.49	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	18			18						
												СИП-250902-ПБ1.2-Г		Лист
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			35

Журнал кабельных соединений													
№пп	Обозначение кабельной линии	Направление		Марка кабеля	Кол-во кабеля, м	Способ прокладки, м						Примечание	
		Откуда	Куда			В шкафу	По стене открыто	По стене/потолку в гофротрубе Ø16	По тросу открыто	По стене/потолку в металлорукаве Ø16	В кабельном лотке		
49	K1.41	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.48, 4ВТН1.49	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.50	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3					
50	K1.42	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.50	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.51	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3					
51	K1.43	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.51	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.52	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2					
52	K1.44	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.52	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.53	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	10			10					
53	K1.45	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.53	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.54	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	17			17					
54	K1.46	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.54	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.55	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5					
55	K1.47	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.55	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.56	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4			4					
56	K1.48	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.56	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.57, 4ВТН1.58	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	18			18					
57	K1.49	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.57, 4ВТН1.58	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.59	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3					
58	K1.50	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.59	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.60	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4			4					
59	K1.51	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.60	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.61	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3					
60	K1.52	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.61	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.62	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2					
61	K1.53	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.62	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.63	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	11			11					
62	K1.54	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.63	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.64	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5					
63	K1.55	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.64	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.65	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	7			7					
64	K1.56	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.65	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.66	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5					
65	K1.57	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.66	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.67, 4ВТН1.68	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	24			24					
66	K1.58	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.67, 4ВТН1.68	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.69	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3					
67	K1.59	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.69	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.70	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3					
68	K1.60	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.70	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.71	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2					
69	K1.61	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.71	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.72	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2					
70	K1.62	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.72	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.73	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2					
71	K1.63	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.73	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.74	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	11			11					
72	K1.64	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.74	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.75	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5					
73	K1.65	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.75	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.76	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	11			11					
74	K1.66	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.76	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.77	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5					
						СИП-250902-ПБ1.2-Г						Лист	
												36	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подп.	Дата

Журнал кабельных соединений													
№пп	Обозначение кабельной линии	Направление		Марка кабеля	Кол-во кабеля, м	Способ прокладки, м						Примечание	
		Откуда	Куда			В шкафу	По стене открыто	По стене/потолку в гофротрубе Ø16	По тросу открыто	По стене/потолку в металлорукаве Ø16	В кабельном лотке		
75	K1.67	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.77	Маш.зал, отм. 64.2, Оборудование тома ПБ2.2	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	12			12					
76	K1.68	Маш.зал, отм. 64.2, Оборудование тома ПБ2.2	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.88, 4ВТН1.87	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	9			9					
77	K1.69	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.88, 4ВТН1.87	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.88	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	7			7					
78	K1.70	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.88	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.89	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	7			7					
79	K1.71	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.89	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.90, 4ВТН1.91	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	56			56					
80	K1.72	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.90, 4ВТН1.91	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.92	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3					
81	K1.73	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.92	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.93	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3					
82	K1.74	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.93	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.94	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	7			7					
83	K1.75	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.94	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.95	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2					
84	K1.76	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.95	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.96	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2					
85	K1.77	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.96	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.97	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2					
86	K1.78	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.97	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.98	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4			4					
87	K1.79	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.98	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.99	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3					
88	K1.80	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.99	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.100, 4ВТН1.101	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	31			31					
89	K1.81	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.100, 4ВТН1.101	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.102	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4			4					
90	K1.82	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.102	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.103	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3					
91	K1.83	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.103	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.104	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3					
92	K1.84	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.104	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.105	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	12			12					
93	K1.85	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.105	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.106, 4ВТН1.107	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	25			25					
94	K1.86	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.106, 4ВТН1.107	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.108, 4ВТН1.109	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	27			27					
95	K1.87	Маш.зал, отм. 64.2, 4ВТН1.108, 4ВТН1.109	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.110-4А1.111	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	6			6					
96	K1.87.1	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.110-4А1.111	Маш.зал, отм. 64.2, ВТН110.1	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	6					6			
97	K1.87.2	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.110-4А1.111	Маш.зал, отм. 64.2, ВТН111.1	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	8					8			
98	K1.88	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.110-4А1.111	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.112-4А1.113	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2					
99	K1.88.1	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.112-4А1.113	Маш.зал, отм. 64.2, ВТН112.1	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	6					6			
100	K1.88.2	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.112-4А1.113	Маш.зал, отм. 64.2, ВТН113.1	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	8					8			
												СИП-250902-ПБ1.2-Г	
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист	
												37	

Журнал кабельных соединений														
№пп	Обозначение кабельной линии	Направление		Марка кабеля	Кол-во кабеля, м	Способ прокладки, м						Примечание		
		Откуда	Куда			В шкафу	По стене открыто	По стене/потолку в гофротрубе Ø16	По тросу открыто	По стене/потолку в металлорукаве Ø16	В кабельном лотке			
101	K1.89	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.112-4А1.113	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.114-4А1.115	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2						
102	K1.89.1	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.114-4А1.115	Маш.зал, отм. 64.2, ВТН114.1	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	13					13				
103	K1.89.2	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.114-4А1.115	Маш.зал, отм. 64.2, ВТН115.1	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	16					16				
104	K1.90	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.114-4А1.115	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.116	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	234			224	10					
105	K1.91	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.116	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.117	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	24			7	17					
106	K1.92	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.117	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.118	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	22			22						
107	K1.93	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.118	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.119	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	22			22						
108	K1.94	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.119	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.120	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	39			9	30					
109	K1.95	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.120	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.121	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	44			29	15					
110	K1.96	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.121	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.122	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	19			19						
111	K1.97	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.122	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.123	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	35			22	13					
112	K1.98	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.123	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.124	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	18			18						
113	K1.99	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.124	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.125	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	50			14	36					
114	K1.100	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.125	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.126	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	45			24	21					
115	K1.101	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.126	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.127	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	46			17	29					
116	K1.102	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.127	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.128	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	37			26	11					
117	K1.103	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.128	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.129	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	12			12						
118	K1.104	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.129	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.130	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	24			7	17					
119	K1.105	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.130	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.131	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	46			13	33					
120	K1.106	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.131	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.132	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	44			19	25					
121	K1.107	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.132	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.133	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	43			16	27					
122	K1.108	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.133	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.134	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	37			25	12					
123	K1.109	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.134	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.135	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	26			13	13					
124	K1.110	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.135	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.136	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	41			10	31					
125	K1.111	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.136	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.137	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	48			23	25					
126	K1.112	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.137	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.138	КСРЭВнз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	36			9	27					
												СИП-250902-ПБ1.2-Г		Лист
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			38

Журнал кабельных соединений														
№пп	Обозначение кабельной линии	Направление		Марка кабеля	Кол-во кабеля, м	Способ прокладки, м						Примечание		
		Откуда	Куда			В шкафу	По стене открыто	По стене/потолку в гофротрубе Ø16	По тросу открыто	По стене/потолку в металлорукаве Ø16	В кабельном лотке			
127	K1.113	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.138	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.139	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	31			18	13					
128	K1.114	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.139	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.140	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	35			9	26					
129	K1.115	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.140	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.141	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	55			9	46					
130	K1.116	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.141	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.142	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	47			22	25					
131	K1.117	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.142	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.143	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	41			15	26					
132	K1.118	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.143	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.144	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	28			28						
133	K1.119	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.144	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.145	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	8			4	4					
134	K1.120	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.145	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.146	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	6			6						
135	K1.121	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.146	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.147	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	10			3	7					
136	K1.122	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.147	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.148	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	8			2	6					
137	K1.123	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.148	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.149	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	8			2	6					
138	K1.124	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.149	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.150	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	6			6						
139	K1.125	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.150	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.151	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	10			6	4					
140	K1.126	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.151	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.152	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	9			2	7					
141	K1.127	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.152	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.153	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	7			2	5					
142	K1.128	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.153	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.154, 4ВТН1.155	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	15			12	3					
143	K1.129	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.154, 4ВТН1.155	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.156 – 4А1.159	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	9			9						
144	K1.129.1	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.156 – 4А1.159	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН156.1	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	11			11						
145	K1.129.2	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.156 – 4А1.159	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН157.1	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	11			11						
146	K1.129.3	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.156 – 4А1.159	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН158.1	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	15			15						
147	K1.129.4	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.156 – 4А1.159	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН159.1	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	19			19						
148	K1.130	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.156 – 4А1.159	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.160 – 4А1.163	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2						
149	K1.130.1	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.160 – 4А1.163	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН160.1	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	23			23						
150	K1.130.2	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.160 – 4А1.163	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН161.1	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	27			27						
151	K1.130.3	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.160 – 4А1.163	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН162.1	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	31			31						
152	K1.130.4	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.160 – 4А1.163	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН163.1	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,97 мм (0,75 мм.кб.)	34			34						
												СИП-250902-ПБ1.2-Г		Лист
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			39

Журнал кабельных соединений													
№пп	Обозначение кабельной линии	Направление		Марка кабеля	Кол-во кабеля, м	Способ прокладки, м						Примечание	
		Откуда	Куда			В шкафу	По стене открыто	По стене/потолку в гофротрубе Ø16	По тросу открыто	По стене/потолку в металлорукаве Ø16	В кабельном лотке		
153	K1.131	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.160 – 4А1.163	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.164 – 4А1.167	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2					
154	K1.131.1	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.164 – 4А1.167	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН164.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	37			37					
155	K1.131.2	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.164 – 4А1.167	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН165.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	41			41					
156	K1.131.3	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.164 – 4А1.167	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН166.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	45			45					
157	K1.131.4	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.164 – 4А1.167	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН167.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	49			49					
158	K1.132	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.164 – 4А1.167	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.168 – 4А1.171	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2					
159	K1.132.1	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.168 – 4А1.171	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН168.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	53			53					
160	K1.132.2	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.168 – 4А1.171	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН169.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	57			57					
161	K1.132.3	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.168 – 4А1.171	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН170.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	61			61					
162	K1.132.4	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.168 – 4А1.171	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН171.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	65			65					
163	K1.133	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.168 – 4А1.171	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.172 – 4А1.175	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2					
164	K1.133.1	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.172 – 4А1.175	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН172.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	69			69					
165	K1.133.2	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.172 – 4А1.175	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН173.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	73			73					
166	K1.133.3	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.172 – 4А1.175	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН174.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	73			73					
167	K1.133.4	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.172 – 4А1.175	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН175.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	30			30					
168	K1.134	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.172 – 4А1.175	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.176 – 4А1.179	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2					
169	K1.134.1	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.176 – 4А1.179	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН176.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	31			31					
170	K1.134.2	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.176 – 4А1.179	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН177.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	74			74					
171	K1.134.3	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.176 – 4А1.179	Маш.зал, отм. 54.3, ВТН178.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	75			75					
172	K1.135	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.176 – 4А1.179	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.180, 4ВТН1.181	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	62			62					
173	K1.136	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.180, 4ВТН1.181	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.182	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	6			6					
174	K1.137	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.182	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.183	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	42			17	25				
175	K1.138	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.183	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.184	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	43			17	26				
176	K1.139	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.184	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.185	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	31			19	12				
177	K1.140	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.185	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.186	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	40			13	27				
178	K1.141	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.186	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.187	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	64			23	41				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СИП-250902-ПБ1.2-Г				Лист
													40

Журнал кабельных соединений

№пп	Обозначение кабельной линии	Направление		Марка кабеля	Кол-во кабеля, м	Способ прокладки, м						Примечание
		Откуда	Куда			В шкафу	По стене открыто	По стене/потолку в гофротрубе Ø16	По тросу открыто	По стене/потолку в металлорукаве Ø16	В кабельном лотке	
179	K1.142	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.187	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.188	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	48			23	25			
180	K1.143	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.188	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.189	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	35			9	26			
181	K1.144	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.189	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.190	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	34			25	9			
182	K1.145	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.190	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.191	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	34			9	25			
183	K1.146	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.191	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.192	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	6			6				
184	K1.147	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.192	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.193	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	33			5	28			
185	K1.148	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.193	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.194	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	45			27	18			
186	K1.149	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.194	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.195	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	39			9	30			
187	K1.150	Маш.зал, отм. 59.7, 4ВТМ1.195	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.196	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	19			16	3			
188	K1.151	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.196	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.197	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5				5			
189	K1.152	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.197	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.198	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	6			3	3			
190	K1.153	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.198	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.199	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5				
191	K1.154	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.199	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.200	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	7			4	3			
192	K1.155	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.200	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.201	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4				4			
193	K1.156	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.201	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.202	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3				3			
194	K1.157	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.202	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.203	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4				4			
195	K1.158	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.203	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.204	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4				4			
196	K1.159	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.204	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.205	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4				4			
197	K1.160	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.205	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.206	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4				4			
198	K1.161	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.206	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.207	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4				4			
199	K1.162	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.207	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.208, 4ВТН1.209	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	15			12	3			
200	K1.163	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.208, 4ВТН1.209	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.210	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	10			6	4			
201	K1.164	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.210	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.211	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	8				8			
202	K1.165	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.211	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.112	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	10			6	4			
203	K1.166	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.112	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВКЛІR1.213	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	10			10				
204	K1.167	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВКЛІR1.213	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.214	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	13			13				

						СИП-250902-ПБ1.2-Г	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		41

Журнал кабельных соединений														
№пп	Обозначение кабельной линии	Направление		Марка кабеля	Кол-во кабеля, м	Способ прокладки, м						Примечание		
		Откуда	Куда			В шкафу	По стене открыто	По стене/потолку в гофротрубе Ø16	По тросу открыто	По стене/потолку в металлорукаве Ø16	В кабельном лотке			
205	K1.168	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.214	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.215	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	35			35						
206	K1.169	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.215	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.216, 4ВТН1.217	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	17			17						
207	K1.170	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.216, 4ВТН1.217	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.218	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	10			10						
208	K1.171	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.218	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.219	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	8			8						
209	K1.172	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТМ1.219	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.220	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	8			8						
210	K1.173	Маш.зал, отм. 54.3, 4ВТН1.220	Маш.зал, отм. 69.7, Панель ПЭСПЗ, 4А1.221-4А1.224	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	143			86				57		
211	K1.174	Маш.зал, отм. 69.7, Панель ПЭСПЗ, 4А1.221-4А1.224	Маш.зал, отм. 69.7, АRK4	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3	1		2						
212	K2.1	Маш.зал, отм. 69.7, АRK4	Чстой, отм. +45,7, коридор перед МП-45-07, АRK5	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	258	2		161				95		
213	K2.2	Маш.зал, отм. 69.7, АRK4	Чстой, отм. +45,7, коридор перед МП-45-07, АRK5	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	260	2		248				10		
214	K2.3	Маш.зал, отм. 69.7, БП	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.20-4А1.21	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	64	2		62						
215	K2.3.1	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.20-4А1.21	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.22-4А1.23	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2						
216	K2.3.2	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.22-4А1.23	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.24-4А1.25	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2						
217	K2.3.3	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.24-4А1.25	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.26-4А1.27	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2						
218	K2.4	Маш.зал, отм. 64.2, БП	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.110-4А1.111	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	112	2		110						
219	K2.4.1	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.110-4А1.111	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.112-4А1.113	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2						
220	K2.4.2	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.112-4А1.113	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.114-4А1.115	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2						
221	K2.5	Маш.зал, отм. 59.7, БП	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.156 - 4А1.159	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	60	2		58						
222	K2.5.1	Маш.зал, отм. 54.3, 4А1.156 - 4А1.159	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.160-4А1.163	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2						
223	K2.5.2	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.160-4А1.163	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.164-4А1.167	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2						
224	K2.5.3	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.164-4А1.167	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.168-4А1.171	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2						
225	K2.5.4	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.168-4А1.171	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.172-4А1.175	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2						
226	K2.5.5	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.172-4А1.175	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.176-4А1.179	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2						
227	K3.1	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.20-4А1.21	Маш.зал, отм. 64.2, Контур заземления	ПуГВнгз(А)-LS 1х2,5ж/з	12	2	10							
228	K3.2	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.22-4А1.23	Маш.зал, отм. 64.2, Контур заземления	ПуГВнгз(А)-LS 1х2,5ж/з	12	2	10							
229	K3.3	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.24-4А1.25	Маш.зал, отм. 64.2, Контур заземления	ПуГВнгз(А)-LS 1х2,5ж/з	12	2	10							
230	K3.4	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.26-4А1.27	Маш.зал, отм. 64.2, Контур заземления	ПуГВнгз(А)-LS 1х2,5ж/з	12	2	10							
											СИП-250902-ПБ1.2-Г		Лист	
													42	
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

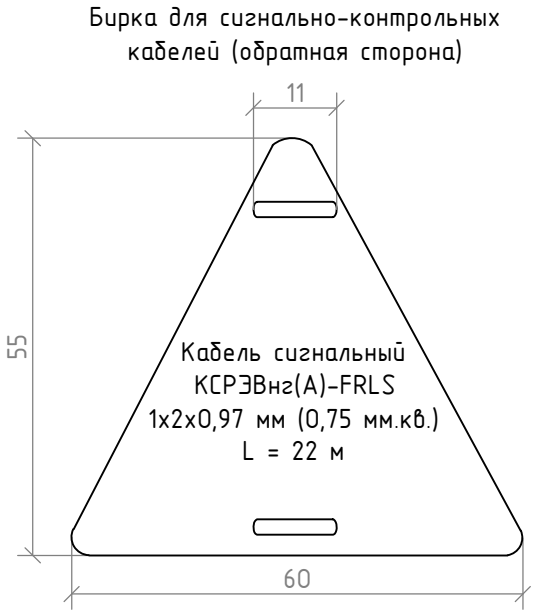
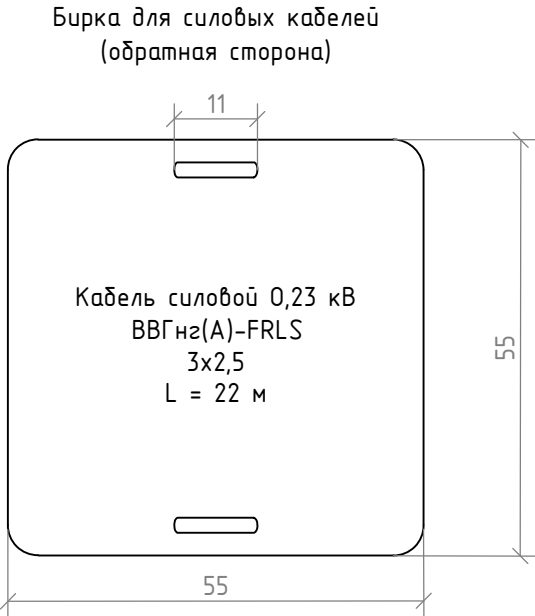
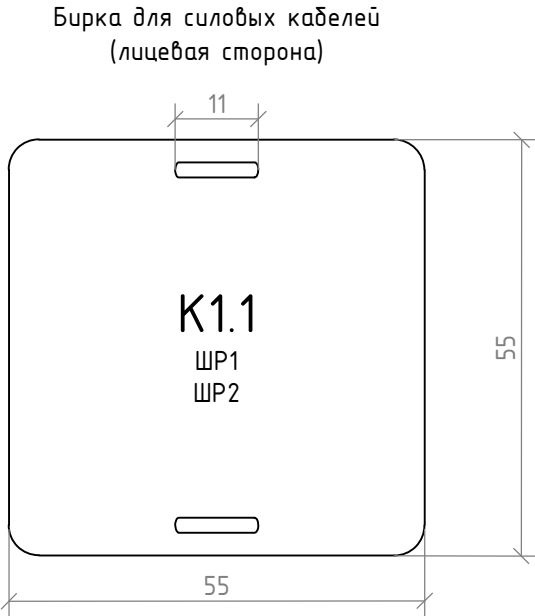
Журнал кабельных соединений													
№пп	Обозначение кабельной линии	Направление		Марка кабеля	Кол-во кабеля, м	Способ прокладки, м						Примечание	
		Откуда	Куда			В шкафу	По стене открыто	По стене/потолку в гофротрубе Ø16	По тросу открыто	По стене/потолку в металлорукаве Ø16	В кабельном лотке		
231	K3.5	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.10-4А1.11	Маш.зал, отм. 64.2, Контур заземления	ПуГВнг(А)-LS 1х2,5ж/з	12	2	10						
232	K3.6	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.12-4А1.13	Маш.зал, отм. 64.2, Контур заземления	ПуГВнг(А)-LS 1х2,5ж/з	12	2	10						
233	K3.7	Маш.зал, отм. 64.2, 4А1.14-4А1.15	Маш.зал, отм. 64.2, Контур заземления	ПуГВнг(А)-LS 1х2,5ж/з	12	2	10						
234	ПС 1КГ/1.1.1	Маш.зал, отм. 59.7, ПКЧ1КГ/1	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.1	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	10			10					
235	ПС 1КГ/1.1.2	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.1	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.2	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3					
236	ПС 1КГ/1.1.3	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.2	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.3	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5					
237	ПС 1КГ/1.1.4	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.3	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.4	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3					
238	ПС 1КГ/1.1.5	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.4	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.5	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5					
239	ПС 1КГ/1.1.6	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.5	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.6	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3					
240	ПС 1КГ/1.1.7	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.6	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.7	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5					
241	ПС 1КГ/1.1.8	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.7	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.8	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5					
242	ПС 1КГ/1.1.9	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.8	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.9	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	3			3					
243	ПС 1КГ/1.1.10	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.9	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.10	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	7			7					
244	ПС 1КГ/1.1.11	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.10	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.11	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	6			6					
245	ПС 1КГ/1.1.12	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.11	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.12	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5					
246	ПС 1КГ/1.1.13	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.12	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.13	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5					
247	ПС 1КГ/1.1.14	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.13	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.14	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	6			6					
248	ПС 1КГ/1.1.15	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.14	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.15	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	6			6					
249	ПС 1КГ/1.1.16	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.15	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.16	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	6			6					
250	ПС 1КГ/1.1.17	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.16	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.17	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5					
251	ПС 1КГ/1.1.18	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.17	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.18	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2					
252	ПС 1КГ/1.1.19	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.18	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.19	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2					
253	ПС 1КГ/1.1.20	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.19	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.20	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2					
254	ПС 1КГ/1.1.21	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.20	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.21	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2					
255	ПС 1КГ/1.1.22	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.21	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.22	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2					
						СИП-250902-ПБ1.2-Г						Лист	
												43	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Журнал кабельных соединений																				
№пп	Обозначение кабельной линии	Направление		Марка кабеля	Кол-во кабеля, м	Способ прокладки, м						Примечание								
		Откуда	Куда			В шкафу	По стене открыто	По стене/потолку в гофротрубе Ø16	По тросу открыто	По стене/потолку в металлорукаве Ø16	В кабельном лотке									
256	ПС 1КГ/1.1.23	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.22	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН1.23	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	2			2												
257	ПС 1КГ/1.2.1	Маш.зал, отм. 59.7, ПКУ1КГ/1	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	80			80												
258	ПС 1КГ/1.2.2	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.1	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.2	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5												
259	ПС 1КГ/1.2.3	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.2	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.3	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4			4												
260	ПС 1КГ/1.2.4	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.3	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.4	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5												
261	ПС 1КГ/1.2.5	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.4	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.5	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4			4												
262	ПС 1КГ/1.2.6	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.5	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.6	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5												
263	ПС 1КГ/1.2.7	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.6	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.7	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4			4												
264	ПС 1КГ/1.2.8	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.7	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.8	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4			4												
265	ПС 1КГ/1.2.9	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.8	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.9	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4			4												
266	ПС 1КГ/1.2.10	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.9	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.10	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5												
267	ПС 1КГ/1.2.11	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.10	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.11	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	4			4												
268	ПС 1КГ/1.2.12	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.11	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.12	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5												
269	ПС 1КГ/1.2.13	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.12	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.13	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5												
270	ПС 1КГ/1.2.14	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.13	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.14	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5												
271	ПС 1КГ/1.2.15	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.14	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.15	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5												
272	ПС 1КГ/1.2.16	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.15	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.16	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5												
273	ПС 1КГ/1.2.17	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.16	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.17	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5												
274	ПС 1КГ/1.2.18	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.17	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.18	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5												
275	ПС 1КГ/1.2.19	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.18	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.19	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	5			5												
276	ПС 1КГ/1.2.20	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.19	Маш.зал, отм. 59.7, ВТН2.20	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	6			6												
277	ПС 1КГ/1.3.1	Маш.зал, отм. 59.7, ПКУ1КГ/1	Маш.зал, отм. 59.7, ВТМ3.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	15			15												
278	ПС 1КГ/1.3.2	Маш.зал, отм. 59.7, ВТМ3.1	Маш.зал, отм. 59.7, ВТМ3.2	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	60			60												
279	ПС 1КГ/1.3.3	Маш.зал, отм. 59.7, ВТМ3.2	Маш.зал, отм. 59.7, ВТМ3.3	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	40			40												
280	ПС 1КГ/1.3.4	Маш.зал, отм. 59.7, ВТМ3.3	Маш.зал, отм. 59.7, ВТМ3.4	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кб.)	45			45												
Инф. № подл.													СИП-250902-ПБ1.2-Г	Листм						
														44						
Взам. инв. №																				
Подп. и дата																				
Инф. № подл.																				
														Изм.	Кол.уч	Листм	№ док.	Подп.	Дата	

Журнал кабельных соединений													
№пп	Обозначение кабельной линии	Направление		Марка кабе­ля	Кол-во кабе­ля, м	Способ прокладки, м						Примечание	
		Откуда	Куда			В шкафу	По стене открыто	По стене/потолку в гофротрубе Ø16	По тросу открыто	По стене/потолку в металлорукаве Ø16	В кабельном лотке		
281	ЗЗ1.1	Здание ГЭС, отм. +59,8, Проектируемый кабельный лоток (см. ПБ1.2)	Шина заземления помещения	ПуГВнг(А)-LS 1х6ж/з	5		5						
282	ЗЗ1.2	Здание ГЭС, отм. +59,8, Проектируемый кабельный лоток (см. ПБ1.2)	Шина заземления помещения	ПуГВнг(А)-LS 1х6ж/з	5		5						
283	ЗЗ1.3	Здание ГЭС, отм. +59,8, Проектируемый кабельный лоток (см. ПБ1.2)	Шина заземления помещения	ПуГВнг(А)-LS 1х6ж/з	5		5						
284	ЗЗ1.4	Здание ГЭС, отм. +59,8, Проектируемый кабельный лоток (см. ПБ1.2)	Шина заземления помещения	ПуГВнг(А)-LS 1х6ж/з	5		5						
285	ЗЗ1.5	Здание ГЭС, отм. +59,8, Проектируемый кабельный лоток (см. ПБ1.2)	Шина заземления помещения	ПуГВнг(А)-LS 1х6ж/з	5		5						
286	ЗЗ1.6	Здание ГЭС, отм. +59,8, Проектируемый кабельный лоток (см. ПБ1.2)	Шина заземления помещения	ПуГВнг(А)-LS 1х6ж/з	5		5						
287	ЗЗ1.7	Здание ГЭС, отм. +59,8, Проектируемый кабельный лоток (см. ПБ1.2)	Шина заземления помещения	ПуГВнг(А)-LS 1х6ж/з	5		5						
288	ЗЗ1.8	Здание ГЭС, отм. +59,8, Проектируемый кабельный лоток (см. ПБ1.2)	Шина заземления помещения	ПуГВнг(А)-LS 1х6ж/з	5		5						
289	ЗЗ1.9	Здание ГЭС, отм. +59,8, Проектируемый кабельный лоток (см. ПБ1.2)	Шина заземления помещения	ПуГВнг(А)-LS 1х6ж/з	5		5						
290	ЗЗ1.10	Здание ГЭС, отм. +59,8, Проектируемый кабельный лоток (см. ПБ1.2)	Шина заземления помещения	ПуГВнг(А)-LS 1х6ж/з	5		5						
291	ЗЗ1.11	Здание ГЭС, отм. +59,8, Проектируемый кабельный лоток (см. ПБ1.2)	Шина заземления помещения	ПуГВнг(А)-LS 1х6ж/з	5		5						
292	ЗЗ1.12	Здание ГЭС, отм. +59,8, Проектируемый кабельный лоток (см. ПБ1.2)	Шина заземления помещения	ПуГВнг(А)-LS 1х6ж/з	5		5						
293	ЗЗ1.13	Здание ГЭС, отм. +59,8, Проектируемый кабельный лоток (см. ПБ1.2)	Шина заземления помещения	ПуГВнг(А)-LS 1х6ж/з	5		5						
294	ЗЗ1.14	Здание ГЭС, отм. +59,8, Проектируемый кабельный лоток (см. ПБ1.2)	Шина заземления помещения	ПуГВнг(А)-LS 1х6ж/з	5		5						

Схема маркировки кабелей



На лицевую сторону бирки нанести текст с информацией следующего содержания:

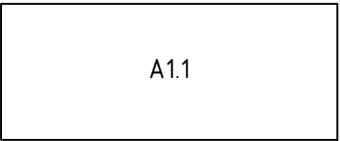
- K1.1 – номер кабеля;
- ШР1 – номер шкафа начала кабеля;
- ШР2 – номер шкафа конца кабеля.

На обратную сторону бирки нанести текст с информацией следующего содержания:

- Кабель сигнальный КСРЭВнг(А)-FRLS / силовой ВВГнг(А)-FRLS – тип, марка кабеля;
- 1x2 / 3 – число жил кабеля;
- 0,75 / 2,5 – сечение жил кабеля;
- L = 22 м – длина кабеля;
- 0,23 кВ – напряжение силового кабеля.

1. Каждая кабельная линия должна быть промаркирована и иметь свой номер или наименование в соответствии с проектной документацией.
2. На открыто проложенных кабелях и кабельных муфтах должны быть установлены бирки.
3. На кабелях, проложенных в кабельных сооружениях, бирки должны быть установлены не реже чем через каждые 50 – 70 м, а также в местах изменения направления трассы, с обеих сторон проходов в траншеи и кабельные сооружения.
4. На скрыто проложенных кабелях в трубах или блоках бирки следует устанавливать на конечных пунктах у концевых муфт, в колодках и камерах блочной канализации, а также у каждой соединительной муфты.
5. На скрыто проложенных кабелях в траншеях бирки устанавливают у конечных пунктов и у каждой соединительной муфты.
6. Для кабелей напряжением свыше 1000В бирки должны быть круглые, напряжением до 1000В – квадратные, для сигнально-контрольных кабелей – треугольные.
7. Бирки следует применять: в сухих помещениях – из пластмассы, стали или алюминия; в сырых помещениях, вне зданий и в земле – из пластмассы.
8. Обозначения на бирках для подземных кабелей и кабелей, проложенных в помещениях с химически активной средой, следует выполнять штамповкой, кернением или выжиганием. Для кабелей, проложенных в других условиях, обозначения допускается наносить несмываемой краской.
9. Бирки должны закрепляться на кабеле ниже места разделки на расстоянии не более 50 мм монтажной лентой с кнопкой, пряжками, стяжками (хомутами). Расстояние от бандажа на кабеле до бирки должно быть не более 20 мм.
10. Материалы для маркировки кабелей и проводов (бирки, маркеры, самоклеящиеся этикетки и т.п.) в спецификацию не включены, так как учтены в соответствующих единичных расценках на монтаж (прокладку) кабельно-проводниковой продукции.
11. Надписи на бирках кабелей и на ПВХ-трубках рекомендуется выполнять на кабельном принтере.
12. Размер шрифта номера кабеля должен быть на два размера больше шрифта других надписей.

Схема маркировки оборудования



Маркировку оборудования выполнить при помощи маркировочной ленты с нанесенной на ней информацией о наименовании оборудования.
Место маркировки – свободное пространство в левом верхнем углу фасада оборудования.

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

						СИП-250902-ПБ1.2-Г			
						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жук			06.04.26				
Проверил		Петухов			06.04.26	Схемы маркировки	П	46	
Н. контр.		Ануфриев			06.04.26	000 "ГК "СвязьИнфоПроект"			
ГИП		Иванов			06.04.26				

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед, кг	Примечание
		1	Оборудование системы пожарной сигнализации							
		1.1	Контроллер адресных устройств, напряжение питания (195-253) АС В, 50 Гц, интерфейс обмена информации PFM, мощность 110 Вт, Кол-во АЛС, радиальных - 8, кольцевых - 4				шт.	1	12,8	
		1.2	Адресный барьер шлейфов сигнализации: напряжение питания 10-30В, ток потребления от АЛС 0,3мА, ток потребления (питание 10-14В: дежурный режим 70мА, режим "Пожар" 100мА; питание 20-28В: дежурный режим 40мА, режим "Пожар" 55мА), 2 адреса, кол-во контролируемых искробезопасных ШС 2 шт., напряжение ШС 11В, маркировка взрывозащиты [Exia]IIC, степень защиты оболочки IP65				шт.	7	0,7	
		1.3	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый в составе:				шт.	68		
			- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый, макс. потребляемый ток в дежурном режиме < 0,25 мА; мощность < 0,007 Вт, напряжение АЛС 12 - 28 В, 1 адрес				шт.	1	0,11	
			- Саморез 3,5х35мм				шт.	2	0,0012	
			- Дюбель металлический 5х30мм				шт.	2	0,01	
		1.4	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый со встроенным изолятором короткого замыкания в составе:				шт.	12		
			- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый, макс. потребляемый ток в дежурном режиме < 0,25 мА; мощность < 0,007 Вт, напряжение АЛС 12 - 28 В, 1 адрес				шт.	1	0,11	
			- Изолятор короткого замыкания: напряжение АЛС 12-28 В, 1 адрес (без учета адреса извещателя), ток потребления < 1,5 мА, ток отсечки АЛС (при 17В - (150±40)мА, при 24В - (220±40)мА), время срабатывания < 10 мс., в базовом основании извещателя				шт.	1	0,2	
			- Саморез 3,5х35мм				шт.	2	0,0012	
			- Дюбель металлический 5х30мм				шт.	2	0,01	
		1.5	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый (IP42) в составе:				шт.	6		
			- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый, макс. потребляемый ток в дежурном режиме < 0,25 мА; мощность < 0,007 Вт, напряжение АЛС 12 - 28 В, 1 адрес				шт.	1	0,11	
			- Комплект монтажных частей для установки извещателей пожарных в помещениях с высокой влажностью и повышения степени защиты оболочки извещателей				шт.	1	0,3	
			- Саморез 3,5х35мм				шт.	2	0,0012	
			- Дюбель металлический 5х30мм				шт.	2	0,01	
		1.6	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый (IP42) с креплением к тросу в составе:				шт.	20		
Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.										

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед, кг	Примечание	
1.7			– Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый, макс. потребляемый ток в дежурном режиме < 0,25 мА; мощность < 0,007 Вт, напряжение АЛС 12 – 28 В, 1 адрес				шт.	1	0,11		
			– Комплект монтажных частей для установки извещателей пожарных в помещениях с высокой влажностью и повышения степени защиты оболочки извещателей				шт.	1	0,3		
			– Саморез 3,5х35мм				шт.	2	0,0012		
			– Дюбель металлический 5х30мм				шт.	2	0,01		
			– Подвес монтажный огнестойкий универсальный для крепления извещателей к тросу				шт.	1	0,1		
			Изолятор короткого замыкания: напряжение АЛС 12–28 В, 1 адрес (без учета адреса извещателя), ток потребления < 1,5 мА, ток отсечки АЛС (при 17В – (150±40)мА, при 24В – (220±40)мА), время срабатывания < 10 мс., в базовом основании извещателя МИБ-R2				шт.	4			
			– Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый, макс. потребляемый ток в дежурном режиме < 0,25 мА; мощность < 0,007 Вт, напряжение АЛС 12 – 28 В, 1 адрес				шт.	1	0,11		
			– Изолятор короткого замыкания: напряжение АЛС 12–28 В, 1 адрес (без учета адреса извещателя), ток потребления < 1,5 мА, ток отсечки АЛС (при 17В – (150±40)мА, при 24В – (220±40)мА), время срабатывания < 10 мс., в базовом основании извещателя				шт.	1	0,2		
			– Комплект монтажных частей для установки извещателей пожарных в помещениях с высокой влажностью и повышения степени защиты оболочки извещателей				шт.	1	0,3		
			– Саморез 3,5х35мм				шт.	2	0,0012		
			– Дюбель металлический 5х30мм				шт.	2	0,01		
		1.8	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания, напряжение АЛС 12–28 В, ток в дежурном режиме 1,5 мА, ток отсечки АЛС 17 В – (150±40) мА; АЛС 24 В – (220±40) мА, время для размыкания участка < 0,01 с				шт.	47	0,15		
		1.9	Извещатель пожарный дымовой точечный взрывозащищенный: однопроводный оконечный, маркировка взрывозащиты ОЕх ia IIC T6 Ga, напряжение питания 4–27В, рабочая температура –40...+75°С, степень защиты оболочки IP66/IP67				шт.	14	0,6		
		1.10	Метка адресная пожарная, напряжение питания АЛС 10,5 – 28 В, Ток АЛС в дежурном режиме < 0,3 мА, кол-во ШС 4, 4 адреса, IP20				шт.	6	0,15		
	1.11	Извещатель пожарный комбинированный газовый пороговый и тепловой максимально-дифференциальный: напряжение питания 9–30В, ток потребления (дежурный режим 0,1мА, режим “Пожар” 25мА), температура срабатывания 54–65°С, порог срабатывания на СО – 40 ppm, степень защиты оболочки IP41				шт.	23	0,2			
	1.12	Извещатель пожарный дымовой линейный адресно-аналоговый: напряжение питания от АЛС 12–28 В, ток потребления от АЛС 1,5 мА, расстояние между излучателем и отражателем 8–50 м, макс. конт. площадь 450 м2/, степень защиты оболочки IP65				шт.	1	0,675			
	1.13	Извещатель пожарный дымовой аналоговый, двухпроводной, оптико – электронный точечный, чувств. 0,05 – 0,2 Дб/м, U шс – 9 .. 30 В, I дежурный – 40 мкА, рабочая темп. от –45 до +55°С, IP40				шт.	43	0,080			
	1.14	Извещатель пожарный ручной электронный, ток потребления в дежурном режиме < 50 мкА, в режиме пожар < 25 мА, IP67				шт.	4	0,35			
Инф. № подл.											
Подп. и дата											
Взам. инв. №											

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед, кг	Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		2	Изделия и материалы для организации кабельных трасс:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		2.1	Труба гофрированная с зондом 16 мм. из ПНД, трудногорючая, безгалогенная FRHF гибкая со стальной протяжкой (черный)				м	4263,6	0,08	Включена норма отхода 2%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		2.2	Скоба металлическая двухлапковая d=16-17мм				шт.	8528	0,01	Включена норма отхода 2%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		2.3	Саморез 3,5х35мм				шт.	17056	0,0012																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		2.4	Дюбель металлический 5х30мм				шт.	17056	0,01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		2.5	Металлорукав с ПВХ изоляцией и зондом, диаметр условного прохода 12				м	231,75	0,2	Включена норма отхода 3%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		2.6	Скоба металлическая двухлапковая d=16-17мм				шт.	464	0,01	Включена норма отхода 2%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		2.7	Саморез 3,5х35мм				шт.	928	0,0012																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		2.8	Дюбель металлический 5х30мм				шт.	928	0,01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		2.9	Трос стальной в составе:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			- Трос стальной 3,1 мм				м	1112,44	0,1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			- Подвес монтажный огнестойкий универсальный для крепления огнестойких кабелей к тросу				шт.	1391	0,1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			- Коуш для троса 3 мм				шт	102	0,003																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			- Зажим троса D3 двойной				шт.	204	0,01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			- Талреп М6 (крюк-кольцо) (DIN 1480)				шт.	51	0,097																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			- Анкерный болт с крюком М8 10х60 мм				шт.	102	0,01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		2.10	Кабельный лоток в составе:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			- Лоток лестничный 200х50 (1,2 мм) (3м)				шт.	34	6,450																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			- Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)				шт.	40	0,100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			- Комплект соединительный (Винт М8х20 + гайка М8 со стопорным бортиком)				шт.	578	0,028																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			- Кронштейн настенный усиленный 330мм (2,0)/(4,0)				шт.	54	0,86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			- Прижим для лестничного лотка (Винт М8х20 + гайка М8 со стопорным бортиком)				шт.	108	0,100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			- Соединитель лотка лестничного универсальный с бортом 50-65 (1,2 мм)				шт.	104	0,150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			- Соединитель регулируемый для лестничного лотка с бортом 50-65 (1,2 мм)				шт.	4	0,490																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			- Соединитель шарнирный лотка лестничного с бортом 50-65 (1,2 мм) (комплект)				шт.	4	0,330																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			- Угол вертикальный внешний 45° 200х50 (1,2 мм) для лестничного лотка				шт.	4	1,110																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			- Угол вертикальный внутренний 45° 200х50 (1,2 мм) для лестничного лотка				шт.	4	1,140																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			- Угол горизонтальный 90° 200х50 (1,2 мм) для лестничного лотка				шт.	2	1,780																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			- Анкерный болт с гайкой М8 10х75 мм				шт.	108	0,010																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
									СИП-250902-ПБ1.2-Г																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
						Изм.			Лист																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</	

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед, кг	Примечание	
Инв. № подл.	Подп. и дата		- Болт М8х20 полнорезной				шт.	168	0,010		
			- Гайка М8 со стопорным бортиком				шт.	168	0,010		
			- Заземляющий проводник: сечение ТПЖ 6 кв.мм, длина 150мм, под болт М8				шт.	84	0,100		
		2.11	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 32 мм; глубина горизонтального бурения 0,10 м) в составе:				шт.	25			
			- Труба стальная бесшовная Ø25х3	ГОСТ 8732-78			м	0,103	1,63	Включена норма отхода 3%	
			- Огнезащитный терморасширяющийся герметик				кг	0,291	1		
			- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3				см3	113	3,64		
		2.12	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 32 мм; глубина горизонтального бурения 0,15 м) в составе:				шт.	12			
			- Труба стальная бесшовная Ø25х3	ГОСТ 8732-78			м	0,155	1,63	Включена норма отхода 3%	
			- Огнезащитный терморасширяющийся герметик				кг	0,291	1		
			- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3				см3	113	3,64		
		2.13	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 32 мм; глубина горизонтального бурения 0,2 м) в составе:				шт.	17			
			- Труба стальная бесшовная Ø25х3	ГОСТ 8732-78			м	0,206	1,63	Включена норма отхода 3%	
			- Огнезащитный терморасширяющийся герметик				кг	0,291	1		
			- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3				см3	113	3,64		
		2.14	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 32 мм; глубина горизонтального бурения 0,25 м) в составе:				шт.	2			
			- Труба стальная бесшовная Ø25х3	ГОСТ 8732-78			м	0,258	1,63	Включена норма отхода 3%	
			- Огнезащитный терморасширяющийся герметик				кг	0,291	1		
			- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3				см3	113	3,64		
		2.15	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 32 мм; глубина горизонтального бурения 0,35 м) в составе:				шт.	1			
			- Труба стальная бесшовная Ø25х3	ГОСТ 8732-78			м	0,361	1,63	Включена норма отхода 3%	
			- Огнезащитный терморасширяющийся герметик				кг	0,291	1		
			- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3				см3	113	3,64		
		2.16	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 32 мм; глубина горизонтального бурения 0,6 м) в составе:				шт.	5			
			- Труба стальная бесшовная Ø25х3	ГОСТ 8732-78			м	0,618	1,63	Включена норма отхода 3%	
			- Огнезащитный терморасширяющийся герметик				кг	0,291	1		
			- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3				см3	113	3,64		
		2.17	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 32 мм; глубина горизонтального бурения 0,65 м) в составе:				шт.	3			
	- Труба стальная бесшовная Ø25х3	ГОСТ 8732-78			м	0,67	1,63	Включена норма отхода 3%			
					СИП-250902-ПБ1.2-Г						Лист
											50

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед, кг	Примечание																						
			- Огнезащитный терморасширяющийся герметик				кг	0,291	1																							
			- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3				см3	113	3,64																							
		2.18	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 32 мм; глубина горизонтального бурения 0,7 м) в составе:				шт.	4																								
			- Труба стальная бесшовная Ø25х3	ГОСТ 8732-78			м	0,721	1,63	Включена норма отхода 3%																						
			- Огнезащитный терморасширяющийся герметик				кг	0,291	1																							
			- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3				см3	113	3,64																							
		2.19	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 32 мм; глубина вертикального бурения 0,5 м) в составе:				шт.	22																								
			- Труба стальная бесшовная Ø25х3	ГОСТ 8732-78			м	0,515	1,63	Включена норма отхода 3%																						
			- Огнезащитный терморасширяющийся герметик				кг	0,291	1																							
			- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3				см3	113	3,64																							
		2.20	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 32 мм; глубина вертикального бурения 0,1 м) в составе:				шт.	2																								
			- Труба стальная бесшовная Ø25х3	ГОСТ 8732-78			м	0,103	1,63	Включена норма отхода 3%																						
			- Огнезащитный терморасширяющийся герметик				кг	0,291	1																							
			- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3				см3	113	3,64																							
		2.21	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 50 мм; глубина вертикального бурения 0,5 м) в составе:				шт.	2																								
			- Труба стальная бесшовная Ø45х3	ГОСТ 8732-78			м	0,515	3,11	Включена норма отхода 3%																						
			- Огнезащитный терморасширяющийся герметик				кг	0,424	1																							
			- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3				см3	478	3,64																							
		3	Кабельно-проводниковая продукция и сопутствующие изделия и материалы																													
Взам. инв. №	Подп. и дата	3.1	Кабель для систем пожарной и охранной сигнализации, СОУЭ, огнестойкий, экранированный, оболочка из ПВХ, не распространяет горение при групповой прокладке, класс пожарной опасности А, огнестойкий, с низким дымо- и газовыделением, 1 пара, медные жилы, сечение 0,75 мм2	КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,97 мм (0,75 мм.кв.)			м	5612,78	0,043	Включена норма отхода 2%																						
		3.2	Провод установочный гибкий, оболочка из ПВХ, не распространяет горение при групповой прокладке, класс пожарной опасности А, с низким дымо- и газовыделением, 1 медная жила, сечение 2,5 мм2, желто-зеленый	ПуГВнг(А)-LS 1х2,5ж/з			м	86,1	0,029	Включена норма отхода 3%																						
		3.3	Наконечник медный луженый сечение обжимаемой жилы 2,5 мм2, диаметр крепежного болта 6 мм	ТМЛ 2.5-6-2.6			шт.	7	0,0025																							
		3.4	Провод установочный гибкий, оболочка из ПВХ, не распространяет горение при групповой прокладке, класс пожарной опасности А, с низким дымо- и газовыделением, 1 медная жила, сечение 6 мм2, желто-зеленый	ПуГВнг(А)-LS 1х6ж/з			м	72,1	0,074	Включена норма отхода 3%																						
		3.5	Наконечник медный луженый сечение обжимаемой жилы 6 мм2, диаметр крепежного болта 6 мм	ТМЛ 6-6-4			шт.	28	0,004																							
Инф. № подл.																																
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">СИП-250902-ПБ1.2-Г</td><td>Лист</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td colspan="4"></td><td>51</td></tr></table>																	СИП-250902-ПБ1.2-Г				Лист	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					51
						СИП-250902-ПБ1.2-Г				Лист																						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					51																						

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед, кг	Примечание
4	Запасные части, инструменты и принадлежности:							В соответствии с п. 2.1.3.8 Технического задания
4.1	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания, напряжение АЛС 12-28 В, ток в дежурном режиме 1,5 мА, ток отсечки АЛС 17 В - (150±40) мА; АЛС 24 В - (220±40) мА, время для размыкания участка < 0,01 с				шт.	5	0,15	
4.2	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый, макс. потребляемый ток в дежурном режиме < 0,25 мА; мощность < 0,007 Вт, напряжение АЛС 12 - 28 В, 1 адрес				шт.	11	0,11	
4.3	Изолятор короткого замыкания: напряжение АЛС 12-28 В, 1 адрес (без учета адреса извещателя), ток потребления < 1,5 мА, ток отсечки АЛС (при 17В - (150±40)мА, при 24В - (220±40)мА), время срабатывания < 10 мс., в базовом основании извещателя				шт.	2	0,2	
4.4	Комплект монтажных частей для установки извещателей пожарных в помещениях с высокой влажностью и повышения степени защиты оболочки извещателей				шт.	3	0,3	
4.5	Извещатель пожарный комбинированный газовый пороговый и тепловой максимально-дифференциальный: напряжение питания 9-30В, ток потребления (дежурный режим 0,1мА, режим "Пожар" 25мА), температура срабатывания 54-65°C, порог срабатывания на СО - 40 ppm, степень защиты оболочки IP41				шт.	3	0,2	
4.6	Извещатель пожарный дымовой линейный адресно-аналоговый: напряжение питания от АЛС 12-28 В, ток потребления от АЛС 1,5 мА, расстояние между излучателем и отражателем 8-50 м, макс. конт. площадь 450 м2/, степень защиты оболочки IP65				шт.	1	0,675	
4.7	Извещатель пожарный дымовой точечный взрывозащищенный: однопроводный оконечный, маркировка взрывозащиты OEx ia IIC T6 Ga, напряжение питания 4-27В, рабочая температура -40...+75°C, степень защиты оболочки IP66/IP67				шт.	2	0,6	
4.8	Извещатель пожарный дымовой аналоговый, двухпроводной, оптико - электронный точечный, чувств. 0,05 - 0,2 Дб/м, U шс - 9 .. 30 В, I дежурный - 40 мкА, рабочая темп. от -45 до +55°C, IP40				шт.	5	0,080	
4.9	Извещатель пожарный ручной электронный, ток потребления в дежурном режиме < 50 мкА, в режиме пожар < 25 мА, IP67				шт.	1	0,35	
						СИП-250902-ПБ1.2-Г		Лист
								52

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Общество с ограниченной ответственностью
"Группа Компаний "СвязьИнфоПроект"

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ
СИГНАЛИЗАЦИИ И СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ И
УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЧЕБОКСАРСКОЙ ГЭС

Приложения

СИП-250902-ПБ1.2-П

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

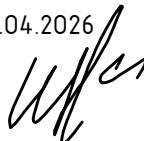
Директор



Н.Д. Ковлягин

06.04.2026

Главный инженер проекта







В.И. Иванов

06.04.2026

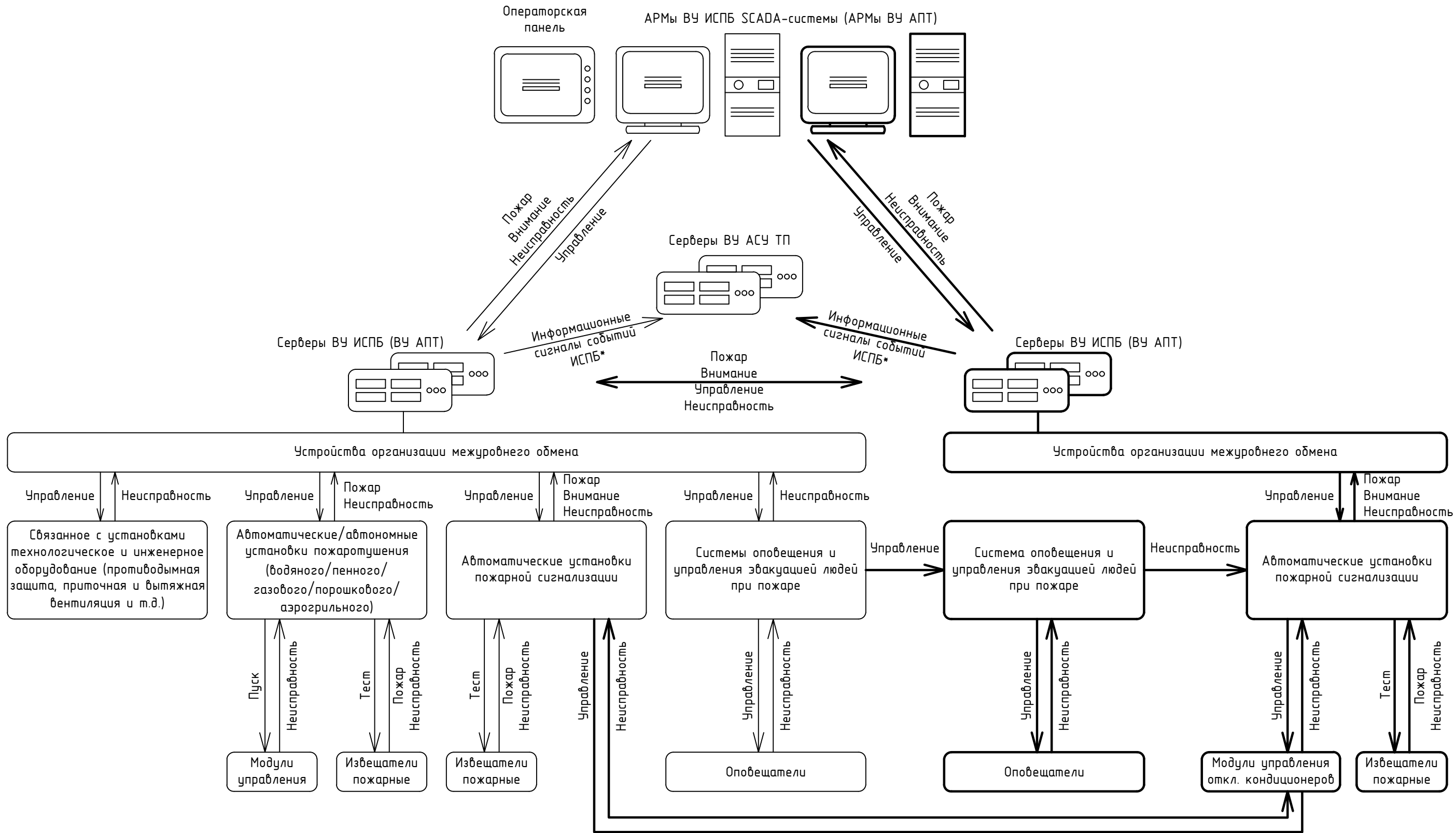
2026

Содержание

Приложение А. Функциональная схема	2
Приложение Б. Алгоритм работы пожарной сигнализации	3
Приложение В. Таблица адресов СПС. Машзал	4-24

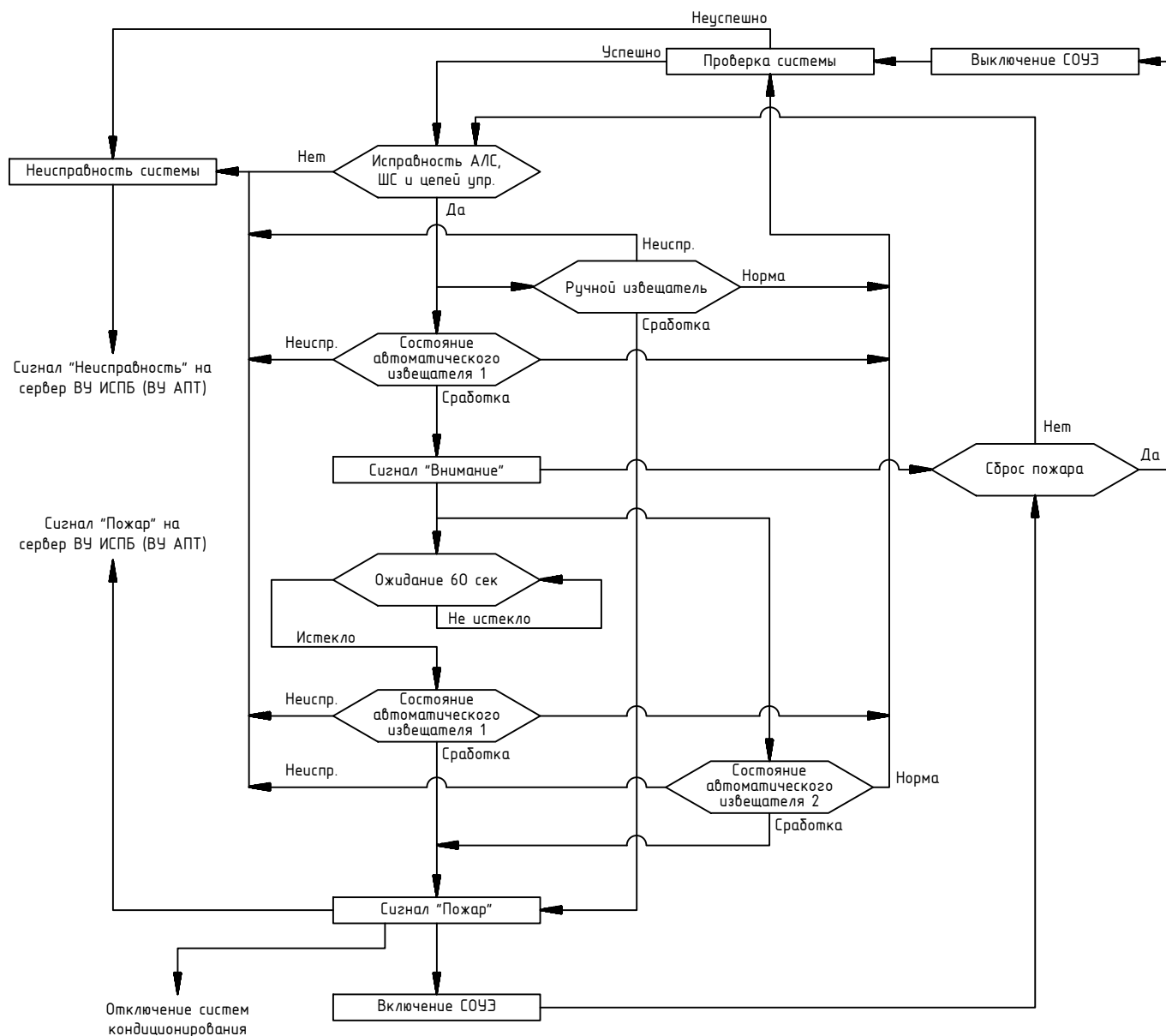
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Инв. № подл.									СИП-250902-ПБ1.2-П			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Приложения	Стадия	Лист	Листов
			Разраб.		Жук			06.04.26		П	1	24
			Проверил		Петухов			06.04.26		ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"		
Н. контр.		Ануфриев			06.04.26							
ГИП		Иванов			06.04.26							

Приложение А. Функциональная схема



- Интеграция проектируемой системы СПС с действующей системой СПС, функционирующей под управлением микропроцессорной системы «SCADA – Каскад ВУ АПТ и АПС», предусматривает программное объединение с организацией обмена данными между проектируемым сервером СПС и сервером действующей СПС по протоколу Ethernet, при этом взаимодействие реализуется на уровне сетевого обмена без внесения изменений в состав, структуру и конфигурацию существующего оборудования верхнего уровня.
- Обмен данными между проектируемым сервером СПС и проектируемыми контроллерами СПС осуществляется по протоколу Modbus по двум взаиморезервированным линиям интерфейса RS-485.
- Сигналы “Неисправность” передаются в детализированном виде с указанием устройства и типа неисправности.
- На функциональной схеме представлена структура взаимодействия проектируемого оборудования ПБ1 (серверы ВУ ИСПБ, АРМы ВУ ИСПБ SCADA-системы, автоматические установки пожарной сигнализации, извещатели пожарные), ПБ2 (Модули управления откл. кондиционеров), ПБ3 (система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре) с действующей системой.
- Полный перечень информационных сигналов приведен таблице адресов и событий, приложение В.
- * – Интеграция ВУ ИСПБ (ВУ АПТ) с ВУ АСУ ТП предусмотрена в виде резервной копии базы данных событий с серверов ВУ ИСПБ (ВУ АПТ) на сервера ВУ АСУ ТП.

Приложение Б. Алгоритм работы пожарной сигнализации



Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подп.	Дата

СИП-250902-ПБ1.2-П

Лист
3

Приложение В. Таблица адресов СПС. Здание ГЭС

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
Отм. +64,2	ARK4	1	1	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	ГЗ-12
			2	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			3	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			4	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			5	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			6	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
		2	7	Изолятор короткого замыкания	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	Г4-11
			8	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			9	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			10	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			11	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			12	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
		3	13	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	

Максимальная адресная емкость адресного контроллера ARK4 составляет 1000 устройств (4 кольцевых адресных линии связи по 250 адресов). Проектом задействовано 224 адреса в одной адресной линии связи. Свободный резерв адресов – 776.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						СИП-250902-ПБ1.2-П		Лист
								4

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

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
Опм. +64,2	ARK4	4	14	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Г5-10
			15	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			16	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			17	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
		5	18	Изолятор короткого замыкания	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	Г5-15А
			19	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			20	Адресный барьер шлейфов сигнализации	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			21		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			22	Адресный барьер шлейфов сигнализации	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			23		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			24	Адресный барьер шлейфов сигнализации	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			25		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			26	Адресный барьер шлейфов сигнализации	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
		27	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят				

СИП-250902-ПБ1.2-П

Лист

5

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
Отм. +64,2	ARK4	6	28	Изолятор короткого замыкания	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	Г7-11
			29	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			30	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			31	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			32	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			33	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			34	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			35	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			36	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки	
Опм. +64,2	ARK4	7	37	Изолятор короткого замыкания	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	Г7-12/а	
			38	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
			39	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
			40	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
			41	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
			42	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		Г7-12	
			43	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
			44	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
			45	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
			46	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			Г7-12а1
			47	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
0ттм. +64,2	ARK4	8	48	Изолятор короткого замыкания	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	Г8-11
			49	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			50	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			51	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			52	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			53	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			54	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			55	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			56	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		Г8-11а

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
Опм. +64,2	ARK4	9	57	Изолятор короткого замыкания	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	Г 8-12
			58	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			59	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			60	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			61	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			62	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			63	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		Г 8-12а
			64	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			65	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			66	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		Г 8-12б
СИП-250902-ПБ1.2-П							Лист
							9

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

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
Опм. +64,2	ARK4	10	67	Изолятор короткого замыкания	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	Г9-11
			68	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			69	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			70	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			71	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			72	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			73	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			74	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			75	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			76	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		Г9-11б
			77	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		Г9-11а

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

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
Опм. +64,2	ARK4	-	78	Модуль выхода с контролем (см. ПБ2.2)	Несправность; Кондициониров ание вкл.; Кондициониров ание выкл.	-	Г9-11
			79		Несправность; Кондициониров ание вкл.; Кондициониров ание выкл.		
			80		Несправность; Кондициониров ание вкл.; Кондициониров ание выкл.		
			81		Несправность; Кондициониров ание вкл.; Кондициониров ание выкл.		
			82		Несправность; Кондициониров ание вкл.; Кондициониров ание выкл.		
			83		Несправность; Кондициониров ание вкл.; Кондициониров ание выкл.		
			84		Несправность; Кондициониров ание вкл.; Кондициониров ание выкл.		
			85		Несправность; Кондициониров ание вкл.; Кондициониров ание выкл.		
	11	86	Изолятор короткого замыкания	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	Г9-12	
		87	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
		88	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
		89	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события	Место установки
Отм. +64,2	ARK4	12	90	Изолятор короткого замыкания	Неисправность	Г 11-11-3
			91	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	
			92	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	
			93	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	
			94	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Г 11-11-2
			95	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	
			96	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	
			97	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	
			98	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Г 11-11-1
			99	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
0мм. +64,2	ARK4	13	100	Изолятор короткого замыкания	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	Г 11-14
			101	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			102	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			103	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			104	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			105	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
		14	106	Изолятор короткого замыкания	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	Г 12-12
			107	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		

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

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
Отм. +64,2	ARK4	15	108	Изолятор короткого замыкания	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	Г 12–14
			109	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			110	Адресный барьер шлейфов сигнализации	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			111		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			112	Адресный барьер шлейфов сигнализации	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			113		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			114	Адресный барьер шлейфов сигнализации	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			115		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
Отм. +54,3		16	116	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Г 17–45
			117	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
		17	118	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Г 17–44
Отм. +59,7		18	119	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Трубопроводный коридор, секция 9
				СИП-250902-ПБ1.2-П			Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
Отм. +54,3	ARK4	25	128	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Г13-41
		26	129	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Г13-43
			130	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			131	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
Отм. +59,7		27	132	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Трубопроводн ый коридор, секция 6
			133	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
Отм. +54,3		28	134	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят;	Г11-43
	29		135	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел взят	Г11-44
					СИП-250902-ПБ1.2-П		Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
Отм. +54,3	ARK4	30	136	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Г11-43
Отм. +59,7		31	137	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Трубопроводн ый коридор, секция 5
			138	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
Отм. +54,3		32	139	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Г9-44
		33	140	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Г9-45
			141	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
		Отм. +59,7	34	142	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят
143				Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		

СИП-250902-ПБ1.2-П

Лист

17

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

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
Отм. +54,3	ARK4	35	144	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Г7-43
		36	145	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	
			146	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			147	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
		37	148	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Г7-44
			149	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
		38	150	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	
		39	151	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	
			152	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			153	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
		40	154	Изолятор короткого замыкания	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	Г7-42
			155	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		

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

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки		
Отм. +54,3	ARK4	41	156	Метка адресная	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Г7-41		
			157		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят				
			158		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят				
			159		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят				
			160	Метка адресная	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят				
			161		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят				
			162		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят				
			163	Метка адресная	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят				
			164		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят				
			165		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят				
			166		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят				
			167	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИП-250902-ПБ1.2-П

Лист
19

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СИП-250902-ПБ1.2-П			Лист
									20

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
Опм. +54,3	ARK4	41	168	Метка адресная	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Г7-41
			169		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			170		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			171		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			172	Метка адресная	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			173		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			174		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			175	Метка адресная	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			176		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			177		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			178		Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			179		-		

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

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
0тт. +54,3	ARK4	42	180	Изолятор короткого замыкания	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	Г7-43
			181	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			182	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
0тт. +59,7		43	183	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Трубопроводн ый коридор, секция 3
			184	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
0тт. +54,3		44	185	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Г5-43
		45	186	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Г5-42
		46	187	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Г5-43
		0тт. +59,7	47	188	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят
189				Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		

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

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
Отм. +54,3	ARK4	48	190	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	ГЗ-44
			191	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
		49	192	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	ГЗ-42
			193	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
Отм. +59,7	ARK4	50	194	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Трубопроводн ый коридор, секция 1
195			Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
Отм. +54,3		51	196	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Г1-46
			197	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
	198		Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СИП-250902-ПБ1.2-П	
							Лист
							22

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

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
Отм. +54,3	ARK4	52	199	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Г1-46
		53	200	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	
			201	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			202	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			203	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			204	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			205	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			206	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			207	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
		54	208	Изолятор короткого замыкания	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	Г1-44
			209	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		Г1-43
			210	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			211	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
СИП-250902-ПБ1.2-П							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23	

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

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
Отм. +54,3	ARK4	55	212	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	Г1-42
		56	213	Извещатель пожарный дымовой линейный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	
			214	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			215	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			216	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
		57	217	Изолятор короткого замыкания	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	Г1-45
			218	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			219	Извещатель пожарный ручной с встроенным изолятором короткого замыкания	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			220	Извещатель пожарный дымовой точечный	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
		Отм. +69,7		-	221	Метка адресная (см. ИОС1.2)	Ввод 1 в работе; Неисправность ввода 1
222	Ввод 2 в работе; Неисправность ввода 2						
223	АВР в работе; Неисправность АВР						
224	-						

--	--	--	--	--	--	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СИП-250902-ПБ1.2-П	Лист
							24