

Общество с ограниченной ответственностью
"Группа Компаний "СвязьИнфоПроект"

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ
СИГНАЛИЗАЦИИ И СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ И
УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЧЕБОКСАРСКОЙ ГЭС
(ОЧЕРЕДЬ 1)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система пожарной сигнализации. Здание ЦПУ

Основной комплект рабочих чертежей
СИП-250902-СПС1

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

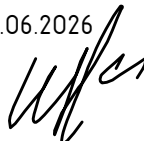
Директор



09.06.2026

Н.Д. Ковлягин

Главный инженер проекта



09.06.2026

В.И. Иванов

2026

Лист	Наименование	Примечание
1-6	Общие данные	
7	Функциональная схема	
8	Структурная схема организации верхнего уровня СПС	
9	Структурная схема организации полевого уровня СПС	
10	План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж)	
11	План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж)	
12	План прокладки кабельных линий. Здание ЦПУ, отм. +64,2 (подвал)	
13	План прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, кабельный коридор, секции 1-2, отм. +59,8	
14	План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, Машзал, секция 2, отм. +67,5, +69,7	
15	План прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, Машзал, секции 1-3, отм. +64,2	
16	Схема подключения оборудования СПС верхнего уровня	
17	Схема подключения оборудования СПС полевого уровня	
18	Схема размещения оборудования в монтажном конструктиве. Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4)	
19	План расположения кабельных проходов. Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж)	
20	План расположения кабельных проходов. Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж)	
21	План расположения кабельных проходов. Здание ЦПУ, отм. +64,2 (подвал)	
22	План расположения кабельных проходов. Здание ГЭС, кабельный коридор, секции 1-2, отм. +59,8	
23	План расположения кабельных проходов. Здание ГЭС, Машзал, секция 2, отм. +67,5, +69,7	
24	Схема организации кабельного прохода	
25	План расположения кабельных лотков. Здание ЦПУ, отм. +64,2 (подвал)	
26	Схема установки кабельного лотка на стене помещения	
27	Узел 1	
28	Узел 2	
29	Разрез 1-1	
30	Узлы 3, 4	
31	Узел 5	

Инв. № подл.							СИП-250902-СПС1			
							Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.		Жук			09.06.26	Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов
	Проверил		Петухов			09.06.26		Р	1	48
Подп. и дата										
	Н. контр.		Ануфриев			09.06.26	Общие данные		ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"	
	ГИП		Иванов			09.06.26				

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

Лист	Наименование	Примечание
32	Схема защитного заземления лотков	
33-38	Журнал кабельных соединений	
39	Схемы маркировки	
40	Алгоритм работы пожарной сигнализации	
41-48	Таблица адресов СПС. ЦПУ	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СИП-250902-СПС1	Лист
							2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов												
Обозначение						Наименование				Примечание		
						Ссылочные документы						
Федеральный закон от 26.03.2003 №35-ФЗ						Об электроэнергетике						
Федеральный закон от 21.07.2011 №256-ФЗ						О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса						
Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ						Технический регламент о требованиях пожарной безопасности						
№993 от 19.09.2015						Требования к обеспечению безопасности линейных объектов топливно-энергетического комплекса утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации						
№ 1479 от 16.09.2020						Постановление Правительства РФ Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации						
ГОСТ 31817.1.1-2012						Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения						
ГОСТ 31565-2012						Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности						
СНиП 12-03-2001						Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования						
СП 48.13330.2019						Организация строительства						
СП 3.13130.2024						Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности						
СП 4.13130.2013						Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям						
СП 484.1311500.2020						Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования						
СП 486.1311500.2020						Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности						
СП 6.13130.2021						Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности						
СП 7.13130.2013						Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности						
Взам. инв. №	ПУЭ					Правила устройства электроустановок, седьмое издание						
	87-07-2015-ИСПБ.ТПР					Типовые проектные решения на создание (модернизацию, замену) установок противопожарной защиты технологического оборудования, помещений и наружных установок						
Подп. и дата	ГОСТ Р 53316-2021					Сохранение работоспособности в условиях стандартного температурного режима пожара. Методы испытаний						
	ГОСТ 8732-78					Трубы стальные бесшовные горячедеформированные						
Инв. № подл.												
						СИП-250902-СПС1						Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.							Дата

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
СИП-250902-СПС1.С0	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

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

						СИП-250902-СПС1	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечания
СИП-250902-ВРД	Сводная ведомость основных комплектов рабочих чертежей	
СИП-250902-ЭМ1	Электроснабжение системы пожарной сигнализации. Здание ЦПУ	
СИП-250902-ЭМ2	Электроснабжение системы пожарной сигнализации. Здание ГЭС	
СИП-250902-ЭМ3	Электроснабжение системы пожарной сигнализации. Устой	
СИП-250902-СПС1	Система пожарной сигнализации. Здание ЦПУ	
СИП-250902-СПС2	Система пожарной сигнализации. Здание ГЭС	
СИП-250902-СПС3	Система пожарной сигнализации. Устой	
СИП-250902-СПС4	Система пожарной сигнализации. Убежище ГО	
СИП-250902-СПС5	Система отключения вентиляции и кондиционирования воздуха при пожаре. Здание ЦПУ	
СИП-250902-СПС6	Система отключения вентиляции и кондиционирования воздуха при пожаре. Здание ГЭС	
СИП-250902-СПС7	Система отключения вентиляции и кондиционирования воздуха при пожаре. Убежище ГО	
СИП-250902-СОУЭ	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Здание ГЭС	
СИП-250902-ДР	Демонтажные работы	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИП-250902-СПС1

Лист
5

Общие указания

1. Рабочая документация "Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)" разработана ООО "ГК "СвязьИнфоПроект" выполнена на основании следующих документов:

- исходные данные, полученные от Заказчика;
- материалы изысканий, проведенных сотрудниками ООО «ГК «СвязьИнфоПроект»;
- договор на выполнение проектно-изыскательских работ;
- согласованная проектная документация;
- техническое задание на проектирование.

2. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

3. Рабочая документация не содержит впервые применяемых технологических процессов, оборудования, конструкций, изделий и материалов, защищенных патентами.





Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СИП-250902-СПС1			6

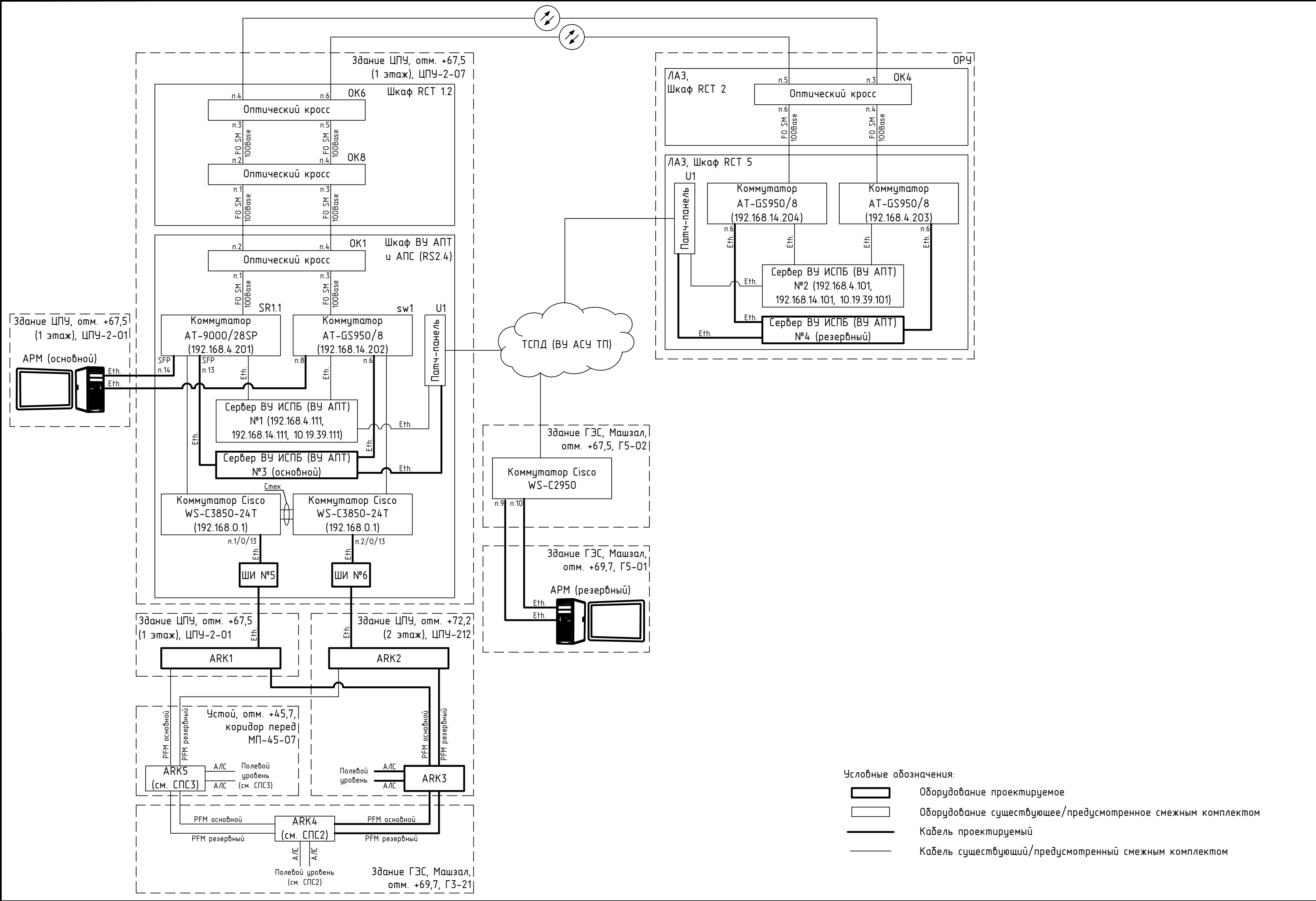
[illegible]

11

 \longleftrightarrow

Существующий канал связи

- | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|----------|--------|---|----------|--|--|---------------------------|------|--------|
| | | | | | | СИП-250902-СПС1 | | | | |
| | | | | | | Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1) | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | |
| Разраб. | | Жук | |  | 09.06.26 | Филиал ПАО "РусГидро" -
"Чебоксарская ГЭС" | | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Петухов | |  | 09.06.26 | | | Р | 7 | |
| | | | | | | Функциональная схема | | ООО "ГК "СвязьИнфоПроект" | | |
| Н. контр. | | Ануфриев | |  | 09.06.26 | | | | | |
| ГИП | | Иванов | |  | 09.06.26 | | | | | |



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ARK1	Контроллер групповой, макс. мощность < 40 Вт при DC (24±3,6 В), собст. мощность 15 Вт, макс. кол-во подключенных КАУ – 120, макс. кол-во устройств, подключаемых к АЛС – 250, напр АЛС (23±1 В)	1	
ARK2	Контроллер групповой, макс. мощность < 55 Вт при AC (195-253 В, 50±1 Гц), < 60 Вт при DC (24±3,6 В), собст. мощность 15 Вт, макс. кол-во подключенных КАУ – 120, макс. кол-во устройств, подключаемых к АЛС – 250, напр АЛС (23,5±1 В)	1	
ARK3	Контроллер адресных устройств, напряжение питания (195-253) AC В, 50 Гц, интерфейс обмена информации RFM, мощность 110 Вт, Кол-во АЛС, радиальных – 8, кольцевых – 4	1	
	Сервер ВУ ИСПБ (ВУ АПТ) №3, №4	2	
	АРМ основной	1	
	АРМ резервный	1	
ШИ №5, ШИ №6	Шлюз интеллектуальный, 2xEthernet, num 11-30В DC, ток потребления 130mA	2	

1.

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.
2.

Обмен данными между проектируемым сервером СПС и проектируемыми контроллерами СПС осуществляется по протоколу Modbus по двум взаиморезервированным линиям интерфейса RS-485.
3.

Интеграция ВУ ИСПБ (ВУ АПТ) с ВУ АСУ ТП предусмотрена в виде резервной копии базы данных событий с сервером ВУ ИСПБ (ВУ АПТ) на сервера ВУ АСУ ТП.

						СИП-250902-СПС1					
						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Жук				09.06.26				Р	8	
Проверил	Петухов				09.06.26	Структурная схема организации верхнего уровня СПС			ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"		
Н. контр.	Ануфриев				09.06.26						
ГИП	Иванов				09.06.26						

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ARK1	Контроллер групповой, макс. мощность < 40 Вт при DC (24±3,6 В), собст. мощность 15 Вт, макс. кол-во подключенных КАУ – 120, макс. кол-во устройств, подключаемых к АЛС – 250, напр АЛС (23±1 В)	1		3IZ1.8, 3IZ1.13, 3IZ1.20, 3IZ1.25, 3IZ1.30, 3IZ1.35, 3IZ1.41, 3IZ1.48, 3IZ1.58, 3IZ1.67, 3IZ1.72	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 пластмассовом корпусе	11	
ARK2	Контроллер групповой, макс. мощность < 55 Вт при AC (195–253 В, 50±1 Гц), < 60 Вт при DC (24±3,6 В), собст. мощность 15 Вт, макс. кол-во подключенных КАУ – 120, макс. кол-во устройств, подключаемых к АЛС – 250, напр АЛС (23,5±1 В)	1					
ARK3	Контроллер адресных устройств, напряжение питания (195–253) AC В, 50 Гц, интерфейс обмена информации PFM, мощность 110 Вт, Кол-во АЛС, радиальных – 8, кольцевых – 4	1					
G1.37	Модуль ветвления и подпидки АЛС, напряжение питания – 12 ± 1,8, кол-во изол. ветвей АЛС – 4 шт., 1 адрес, Ток АЛС < 3 мА, кол-во ответвлений – 2 шт., IP20	1	Наименование присвоено в соответствии с номером адресной линии связи (АЛС)				
3IZ1.2, 3IZ1.5, 3IZ1.10, 3IZ1.15, 3IZ1.22, 3IZ1.27, 3IZ1.32, 3IZ1.38, 3IZ1.43, 3IZ1.50, 3IZ1.53, 3IZ1.60, 3IZ1.69, 3IZ1.74, 3IZ1.81, 3IZ1.93, 3IZ1.98	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	17		3ВТН1.1, 3ВТН1.3, 3ВТН1.4, 3ВТН1.6, 3ВТН1.11, 3ВТН1.16, 3ВТН1.18, 3ВТН1.23, 3ВТН1.28, 3ВТН1.33, 3ВТН1.39, 3ВТН1.44, 3ВТН1.46, 3ВТН1.51, 3ВТН1.54–3ВТН1.56, 3ВТН1.61, 3ВТН1.63, 3ВТН1.65, 3ВТН1.70, 3ВТН1.75, 3ВТН1.77, 3ВТН1.80, 3ВТН1.94, 3ВТН1.95, 3ВТН1.97	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	27	
				3ВТН1.9, 3ВТН1.14, 3ВТН1.21, 3ВТН1.26, 3ВТН1.31, 3ВТН1.36, 3ВТН1.42, 3ВТН1.49, 3ВТН1.59, 3ВТН1.68, 3ВТН1.73	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, для подвесных потолков	11	
				3IS1.7, 3IS1.12, 3IS1.17, 3IS1.19, 3IS1.24, 3IS1.29, 3IS1.34, 3IS1.40, 3IS1.45, 3IS1.47, 3IS1.52, 3IS1.57, 3IS1.62, 3IS1.64, 3IS1.66, 3IS1.71, 3IS1.76, 3IS1.78, 3IS1.79	Индикатор состояний, ток потребления АЛС < 10 мА, 1 адрес, IP20	19	
				3ВТМ1.96	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	1	

Условные обозначения:

Оборудование проектируемое

Оборудование существующее/предусмотренное смежным комплектом

Кабель проектируемый

Кабель существующий/предусмотренный смежным комплектом

xBTMy.z

Извещатель пожарный ручной адресный со встроеным изолятором короткого замыкания (х-номер ППК, у-номер адресной линии связи (АЛС); z-номер извещателя)

xBTNy.z

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый (х-номер ППК, у-номер адресной линии связи (АЛС); z-номер извещателя)

xIZy.z, xVTNy.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)

xIZy.z, xVTNy.z+1

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый для подвесного потолка с изолятором короткого замыкания (х-номер ППК, у-номер адресной линии связи (АЛС); z-номер изолятора, z+1 – номер извещателя)

xISy.z

Индикатор состояний монтаж на подвесной потолок (х-номер ППК, у-номер адресной линии связи (АЛС); z-номер индикатора)

						СИП-250902-СПС1			
						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жук			09.06.26		Р	9	
Проверил		Петухов			09.06.26				
						Структурная схема организации полевого уровня СПС			
Н. контр.		Ануфриев			09.06.26		ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"		
ГИП		Иванов			09.06.26				

Формат А2

 Трасса прокладки проектируемых кабелей в проектируемой гофротрубе

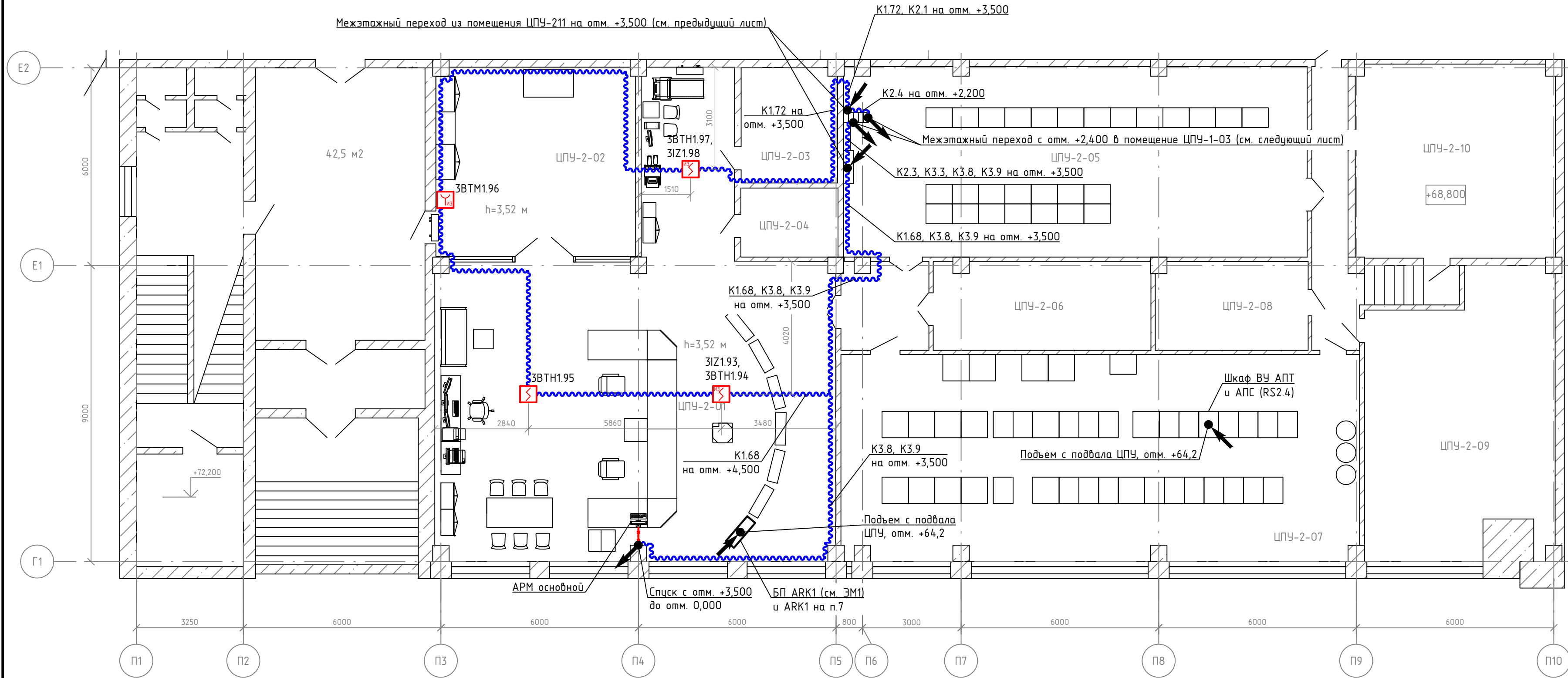
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
СПУ-201	Служебное помещение	552,9	–
СПУ-202	Служебное помещение	51,6	–
СПУ-203	Кладовая	72,2	В3
СПУ-204	Офисное помещение	113,3	–
СПУ-205	Служебное помещение	50,8	–
СПУ-206	Служебное помещение	24,8	–
СПУ-208	Служебное помещение	28,6	–
СПУ-209	Кладовая	210	В2
СПУ-210	Комната отдыха	23,5	–
СПУ-211	Выпрямительная	26,8	В2
СПУ-212	Радиопузел	16,9	В3
СПУ-213	Мастерская	18,7	В3
СПУ-214	Служебное помещение	18,1	–
СПУ-215	Венткамера	15,4	Д
СПУ-216	Коридор	14,7	–
СПУ-217	Коридор	40,1	–
СПУ-218	Санузел	6,0	–
СПУ-219	Санузел		–
СПУ 3-16	Служебное помещение	10,4	–

Формат А3х3

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ARK1	Контроллер групповой, макс. мощность < 55 Вт при АС (195-253 В, 50±1 Гц), < 60 Вт при ДС (24±3,6 В), собст. мощность 15 Вт, макс. кол-во подключаемых КАУ – 120, макс. кол-во устройств, подключаемых к АЛС – 250, напр АЛС (23,5±1 В)	1	
ЗИЗ193, ЗИЗ198	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	2	
ЗВТН194, ЗВТН195, ЗВТН197	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	3	
ЗВТМ196	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	1	

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щения	Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щения
ЦПУ-2-01	Шит управления	126,21	В2	ЦПУ-2-06	Бытовое помещение	17,6	-
ЦПУ-2-02	Холл	35,08	-	ЦПУ-2-07	Серверная АСУ ТП	98,2	В2
ЦПУ-2-03	Бытовое помещение	10,2	-	ЦПУ-2-08	Кладовая	12,4	В3
ЦПУ-2-04	Бытовое помещение	6,2	-	ЦПУ-2-09	Учебный класс	47,8	-
ЦПУ-2-05	Релейный зал ЦПУ	81,1	В2	ЦПУ-2-10	Кладовая	35,6	Д

План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий.
Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж)
(1:100)



- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения.
- Монтаж извещателя пожарного ручного выполнить на отм. +1,500 м от уровня чистого пола. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2015, в местах ручного пуска установок пожарной сигнализации разместить знаки пожарной безопасности F10 и F11.
- Монтаж дымовых извещателей выполнить за подвесными потолками (грильято, кубообразная рейка) к перекрытию, поскольку их перфорация обеспечивает требуемые 40% открытой площади согласно п. 6.6.7 СП 484.131500.2020.
- Радиус зоны контроля дымовых извещателей принят 6,4 м в соответствии с пунктом 6.6.16 СП 484.131500.2020 (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 484.131500.2020 (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. Прокладку вне гофрированных труб, в том числе спуски/подъемы от фальш потолка до ручного извещателя, выполнить в кабель-канале 25х16 мм. Крепление кабель-канала произвести при помощи металлических дюбелей и саморезов с прессшайбой 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.

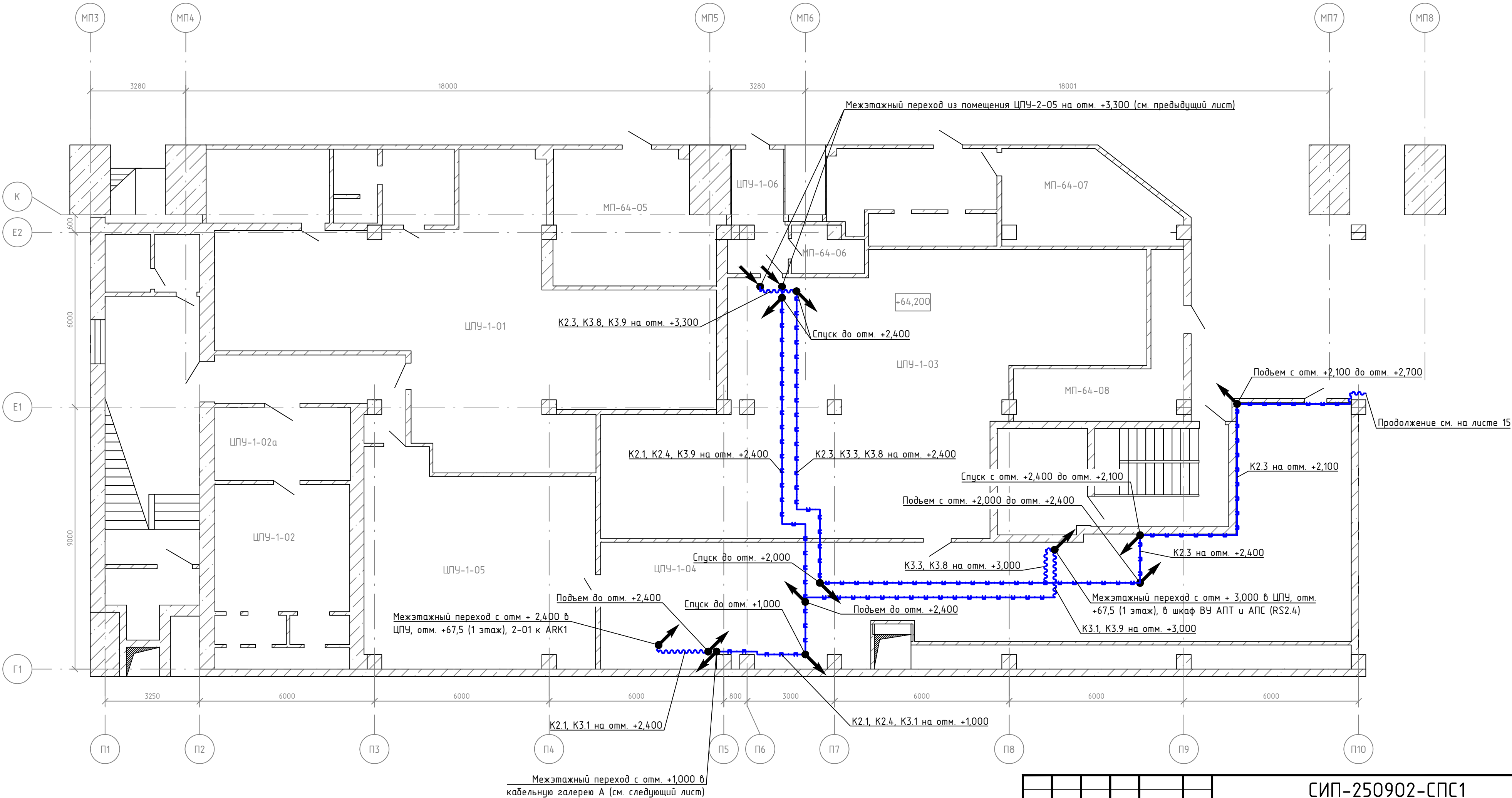
Условные обозначения:

- | | |
|-------------------|---|
| | Оборудование проектируемое |
| | Оборудование существующее/предусмотренное смежным комплектом |
| хВТМу.з | Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания (х-номер ППК, у-номер адресной линии связи (АЛС); z-номер извещателя) |
| хВТНу.з | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый (х-номер ППК, у-номер адресной линии связи (АЛС); z-номер извещателя) |
| хИЗу.з, хВТНу.з+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 |
| | Трасса прокладки проектируемых кабелей в проектируемом кабель-канале |

СИП-250902-СПС1						
Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"
Разраб.	Жук	09.06.26				
Проверил	Петухов	09.06.26				Р
						План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж)
Н. контр.	Ануфриев	09.06.26				
ГИП	Иванов	09.06.26				ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щения	Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щения
ЦПУ-1-01	Спортзал	128,8	-	ЦПУ-1-06	Резервное помещение	6,2	-
ЦПУ-1-02	Венткамера	28,8	Д	МП-64-05	Узел пожаротушения	24,6	Д
ЦПУ-1-02а	Тамбур	11,1	Д	МП-64-06	Резервное помещение	3,7	-
ЦПУ-1-03	Кабельный этаж, отсек №1	55,4	В1	МП-64-07	Венткамера	32,7	Д
ЦПУ-1-04	Кабельный этаж, отсек №2	125,5	В1	МП-64-08	Венткамера	13,6	Д
ЦПУ-1-05	Кабельный этаж, отсек №3	115,6	В1	МП-64-09	Машинное отделение лифта	11,5	Д

План прокладки кабельных линий. Здание ЦПУ, отм. +64,2 (подвал)
(1:100)



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

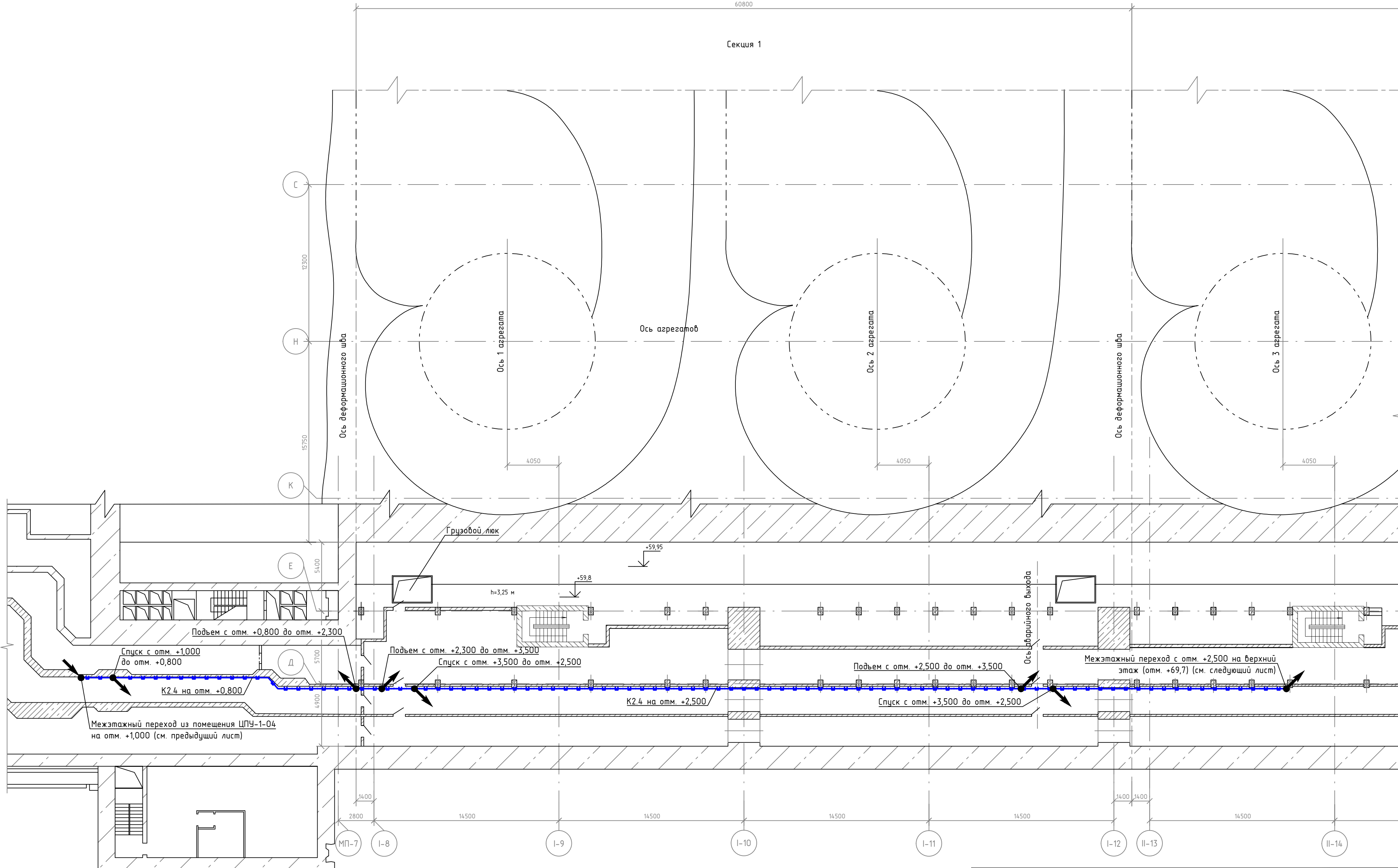
Условные обозначения:

- Трасса прокладки проектируемых кабелей в проектируемой гофротрубе
- Трасса прокладки проектируемых кабелей в проектируемом кабельном лотке

- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения.
- Кабельные линии выполнить огнестойким кабелем. Прокладку выполнить в лестничных кабельных лотках 200х50 мм, вне кабельных лотков 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. Крепление лестничных лотков произвести в соответствии с планом и схемами, представленными на листах 20–26.
- 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-СПС1					
Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Жук	09.06.26			
Проверил	Петухов	09.06.26			
Н. контр.	Ануфриев	09.06.26			
ГИП	Иванов	09.06.26			
Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"				Стадия	Лист
				Р	12
План прокладки кабельных линий. Здание ЦПУ, отм. +64,2 (подвал)				ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"	

План прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, кабельный коридор, секции 1-2, отм. +59,8
(1:200)



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

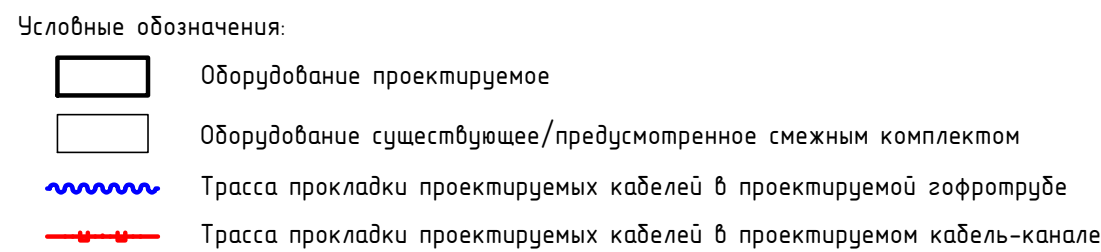
Условные обозначения:





—•—•— Трасса прокладки проектируемых кабелей в проектируемом кабельном лотке

- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения.
- Кабельные линии выполнить огнестойким кабелем. Прокладку выполнить в лестничных кабельных лотках 200х50 мм, рассмотренных в комплекте СИП-250903-СПС2.
- 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.

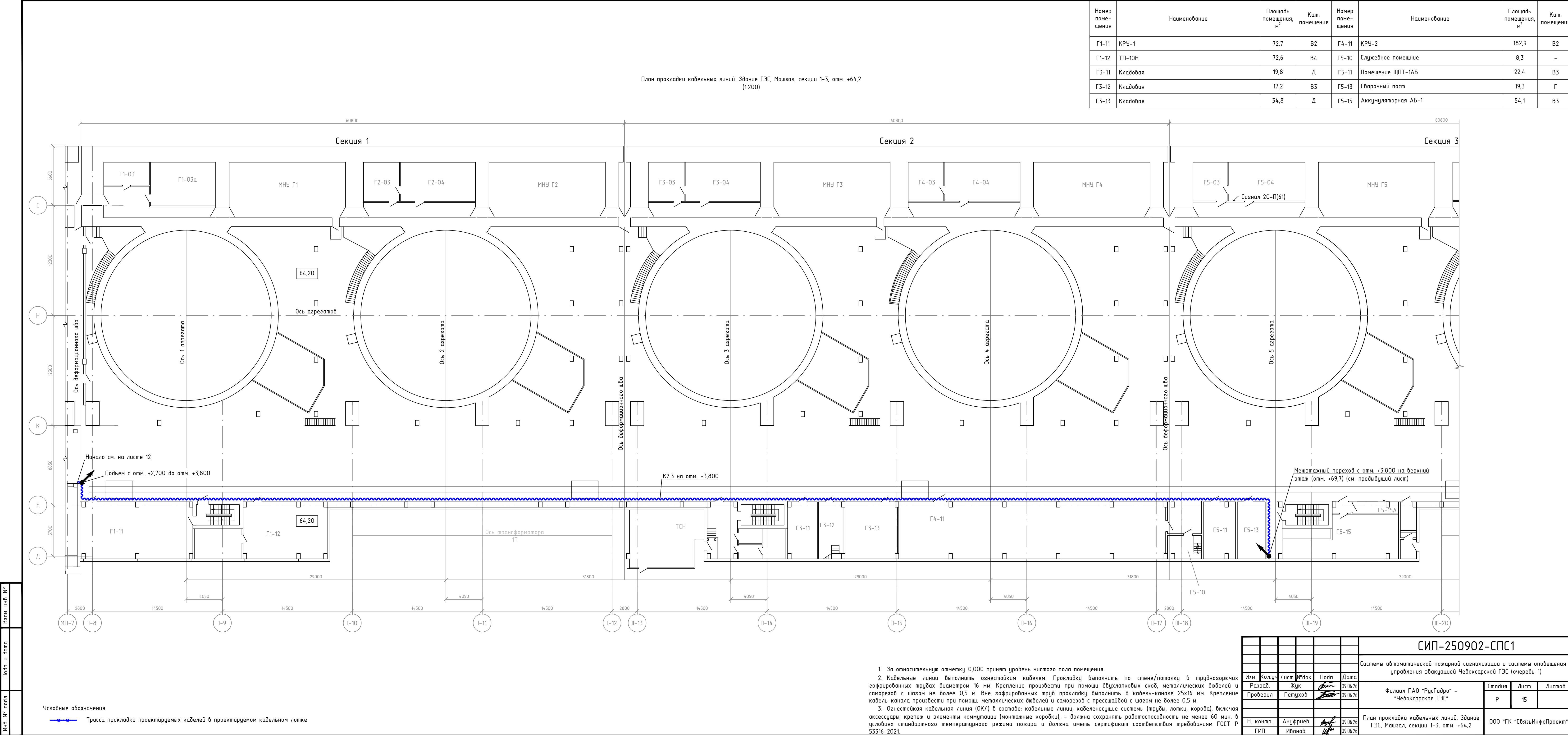
СИП-250902-СПС1					
Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Жук	09.06.26			
Проверил	Петухов	09.06.26			
Н. контр.	Ануфриев	09.06.26			
ГИП	Иванов	09.06.26			
Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"				Стадия	Лист
				Р	13
План прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, кабельный коридор, секции 1-2, отм. +59,8				Листов	
				000 "ГК "СвязьИнфоПроект"	

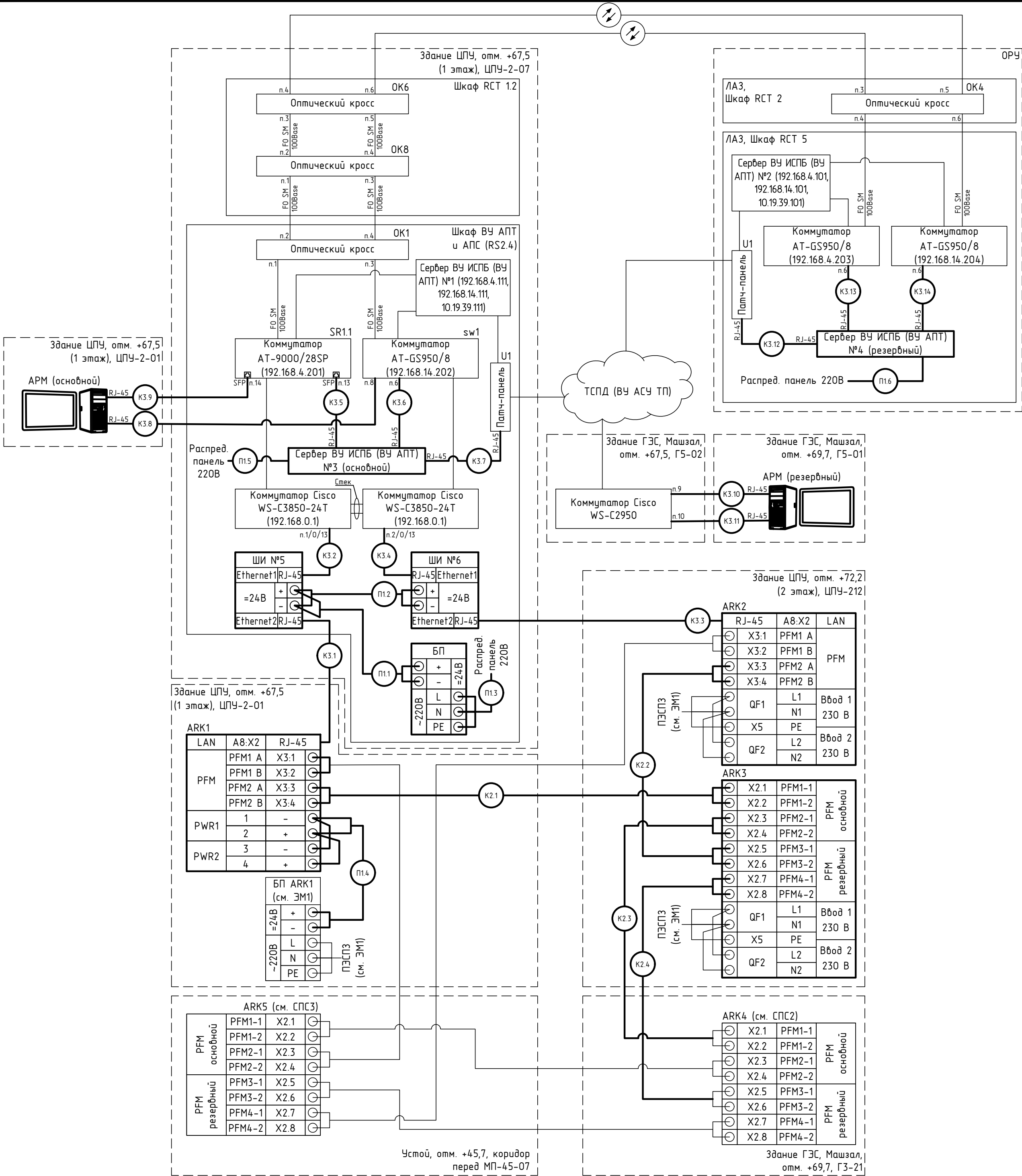
Схема размещения оборудования в помещении Г5-01. На плане показаны ступени, лестница и кабельный маршрут, обозначенный красными пунктирными линиями. Маркировка включает "Г5-01", "Г5-02 до отм. +2,200" и "АРМ резервный".



- | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|----------|--------|---|----------|--|---------------------------|------|--------|
| | | | | | | СИП-250902-СПС1 | | | |
| | | | | | | Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1) | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Филиал ПАО "РусГидро" –
"Чебоксарская ГЭС" | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Жук | |  | 09.06.26 | | Р | 14 | |
| Проверил | | Петухов | |  | 09.06.26 | | | | |
| | | | | | | План расположения оборудования СПС и трасс прокладки кабельных линий. Здание ГЭС, Машзал, секция 2, отм. +67,5, +69,7 | ООО "ГК "СвязьИнфоПроект" | | |
| Н. контр. | | Ануфриев | |  | 09.06.26 | | | | |
| ГИП | | Иванов | |  | 09.06.26 | | | | |

Формат А2





Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ARK1	Контроллер групповой, макс. мощность < 40 Вт при DC (24±3,6 В), собст. мощность 15 Вт, макс. кол-во подключенных КАУ – 120, макс. кол-во устройств, подключаемых к АЛС – 250, напр АЛС (23±1 В)	1	
ARK2	Контроллер групповой, макс. мощность < 55 Вт при AC (195–253 В, 50±1 Гц), < 60 Вт при DC (24±3,6 В), собст. мощность 15 Вт, макс. кол-во подключенных КАУ – 120, макс. кол-во устройств, подключаемых к АЛС – 250, напр АЛС (23,5±1 В)	1	
ARK3	Контроллер адресных устройств, напряжение питания (195–253) AC В, 50 Гц, интерфейс обмена информации PFM, мощность 110 Вт, Кол-во АЛС, радиальных – 8, кольцевых – 4	1	
	Сервер ВУ ИСПБ (ВУ АПТ) №3, №4	2	
	АРМ основной	1	
	АРМ резервный	1	
ШИ №5, ШИ №6	Шлюз интеллектуальный, 2xEthernet, num 11–30В DC, ток потребления 130mA	2	
БП	АС/DC-преобразователь для монтажа на DIN-рейку, 120 Вт, 24В	1	

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

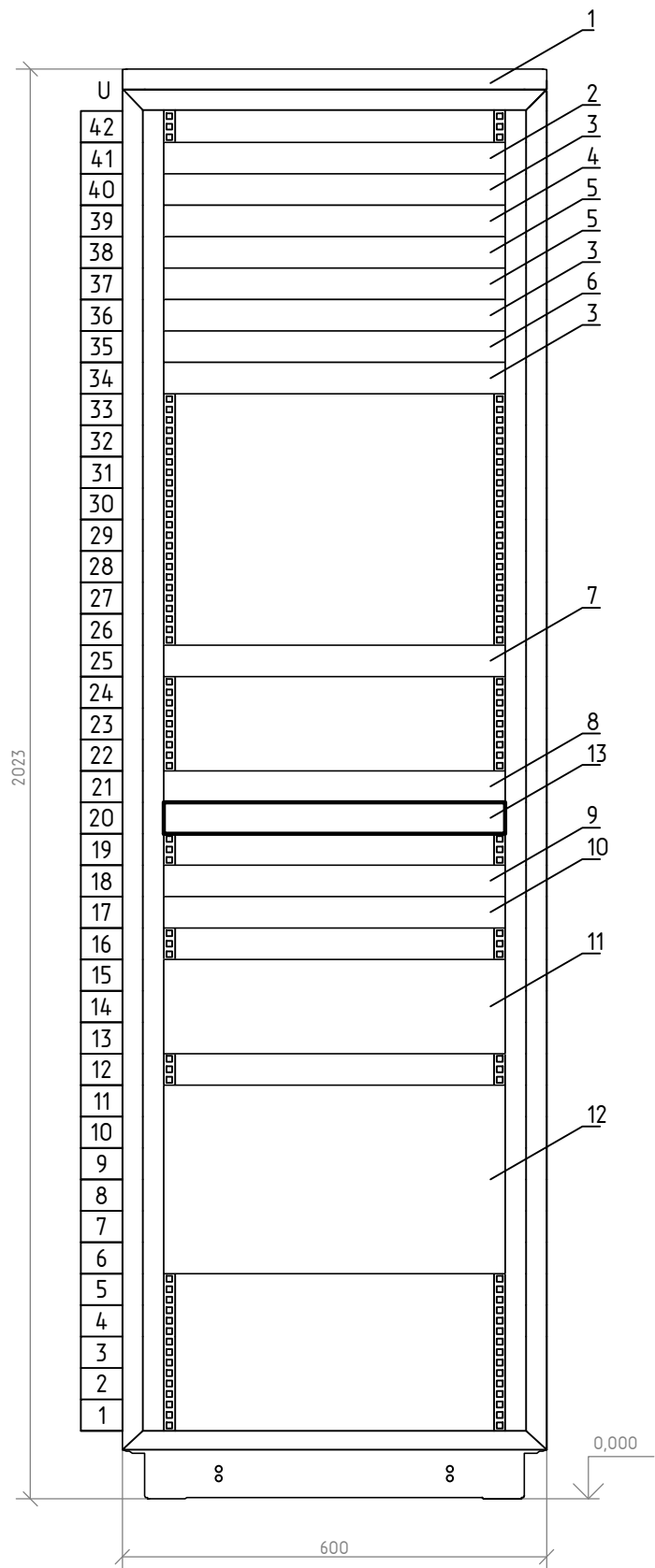
- При подключении кабелей и проводов к клеммам и разъемам необходимо руководствоваться документацией завода-изготовителя.
- Кабели промаркировать согласно схеме маркировки.

СИП-250902-СПС1							Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Жук				09.06.26			Р	16	
Проверил	Петухов				09.06.26		Схема подключения оборудования СПС верхнего уровня	ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"		
Н. контр.	Ануфриев				09.06.26					
ГИП	Иванов				09.06.26					

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

Схема размещения оборудования в монтажном конструктиве. Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4)

Лицевая сторона
(1:10)



Условные обозначения:







Оборудование проектируемое



Оборудование существующее/предусмотренное смежным комплектом

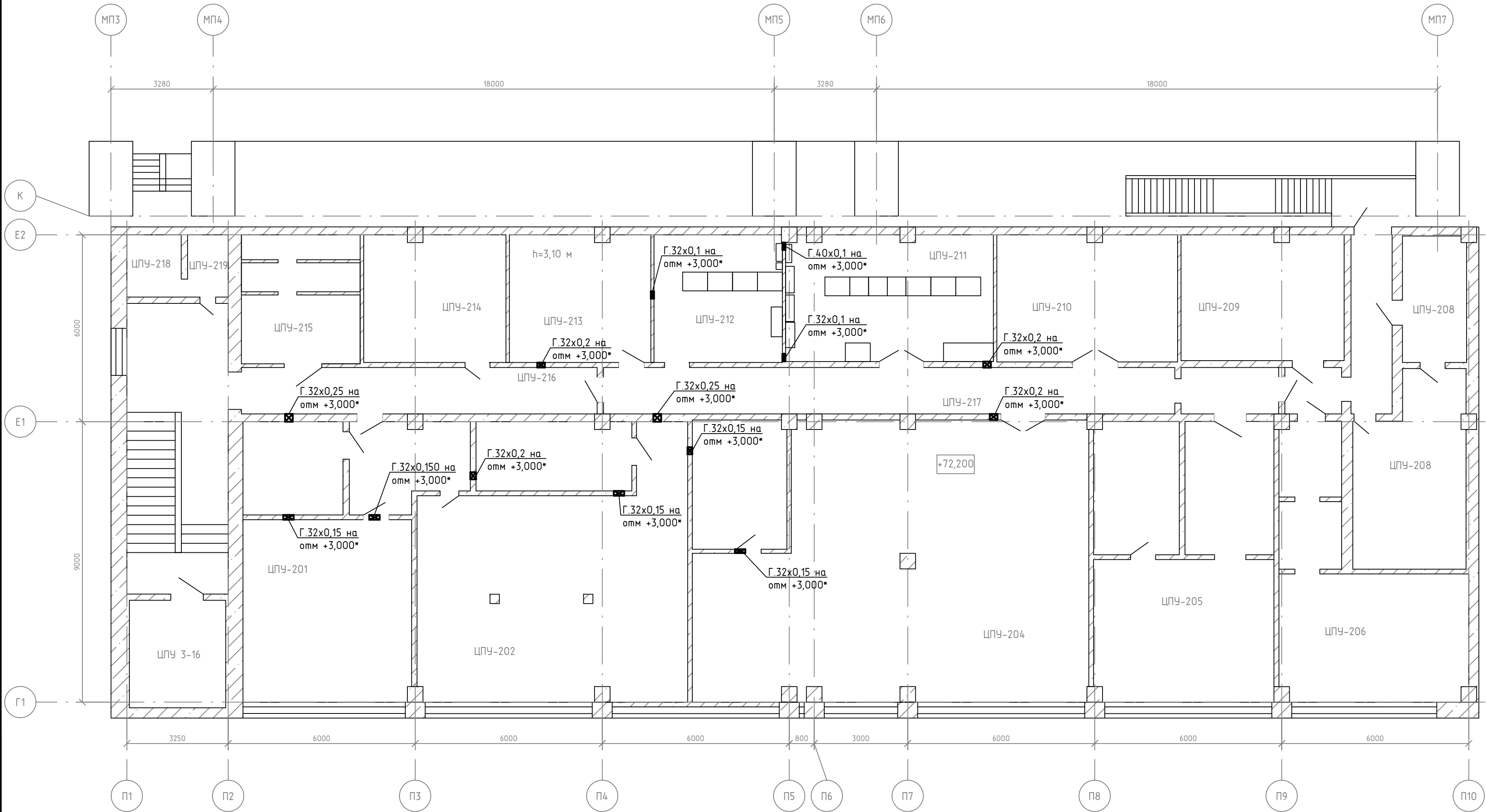
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	RS2.4	Шкаф коммутационный 42U	1		
2	OK-1	Кросс оптический	1		
3		Кабельный органайзер	1		
4	AT-9000/28SP	Управляемый коммутатор Allied Telesis	1		
5	AT-GS950/8	Коммутатор Allied Telesis	1		
6	U1	Патч-панель 24 порта	1		
7		KVM консоль	1		
8		Выдвигающаяся полка	1		
9	SR-3	Сервер ВУ ИСПБ (ВУ АПТ)	1		
10	Pulsar STS 16	Переключатель источника питания	1		
11	Smart-UPS 1000	Источник бесперебойного питания	1		
12		Ящик для серверного шкафа	1		
13		Сервер ВУ ИСПБ (ВУ АПТ) №3	1		
14	ШИ №5, ШИ №6	Шлюз интеллектуальный, 2xEthernet, пит 11-30В DC, ток потребления 130mA	2		
15	БП	АС/DC-преобразователь для монтажа на DIN-рейку, 120 Вт, 24В	1		

Размещение оборудования поз. 14, 15 выполнить с тыльной стороны шкафа на DIN-рейку.

						СИП-250902-СПС1			
						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Жук		09.06.26		Р	18	
Проверил			Петухов		09.06.26				
						Схема размещения оборудования в монтажном конструктиве. Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4)	ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"		
Н. контр.			Ануфриев		09.06.26				
ГИП			Иванов		09.06.26				

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. поме-щения	Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. поме-щения	Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. поме-щения
ЦПУ-201	Службное помещение	552,9	-	ЦПУ-208	Службное помещение	28,6	-	ЦПУ-214	Службное помещение	18,1	-
ЦПУ-202	Службное помещение	51,6	-	ЦПУ-209	Кладовая	21,0	В2	ЦПУ-215	Венткамера	15,4	Д
ЦПУ-203	Кладовая	72,2	В3	ЦПУ-210	Комната отдыха	23,5	-	ЦПУ-216	Коридор	14,7	-
ЦПУ-204	Офисное помещение	113,3	-	ЦПУ-211	Выпрямительная	26,8	В2	ЦПУ-217	Коридор	40,1	-
ЦПУ-205	Службное помещение	50,8	-	ЦПУ-212	Радиопузел	16,9	В3	ЦПУ-218	Санузел	6,0	-
ЦПУ-206	Службное помещение	24,8	-	ЦПУ-213	Мастерская	18,7	В3	ЦПУ-219	Санузел		-
								ЦПУ 3-16	Службное помещение	10,4	-

План расположения кабельных проходов. Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж).
(1:100)



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

Ведомость кабельных проходов					
Тип проходки	Способ организации	Диаметр проходки, мм	Глубина проходки, м	Материал для организации проходки	Кол-во проходок
Г. 32x0,1	Горизонтальное бурение	32	0,1	Труба стальная бесшовная Φ 25x3	2 шт.
Г. 32x0,15	Горизонтальное бурение	32	0,15	Труба стальная бесшовная Φ 25x3	5 шт.
Г. 32x0,2	Горизонтальное бурение	32	0,2	Труба стальная бесшовная Φ 25x3	4 шт.
Г. 32x0,25	Горизонтальное бурение	32	0,25	Труба стальная бесшовная Φ 25x3	2 шт.
Г. 40x0,1	Горизонтальное бурение	40	0,1	Труба стальная бесшовная Φ 32x3	1 шт.

Условные обозначения:



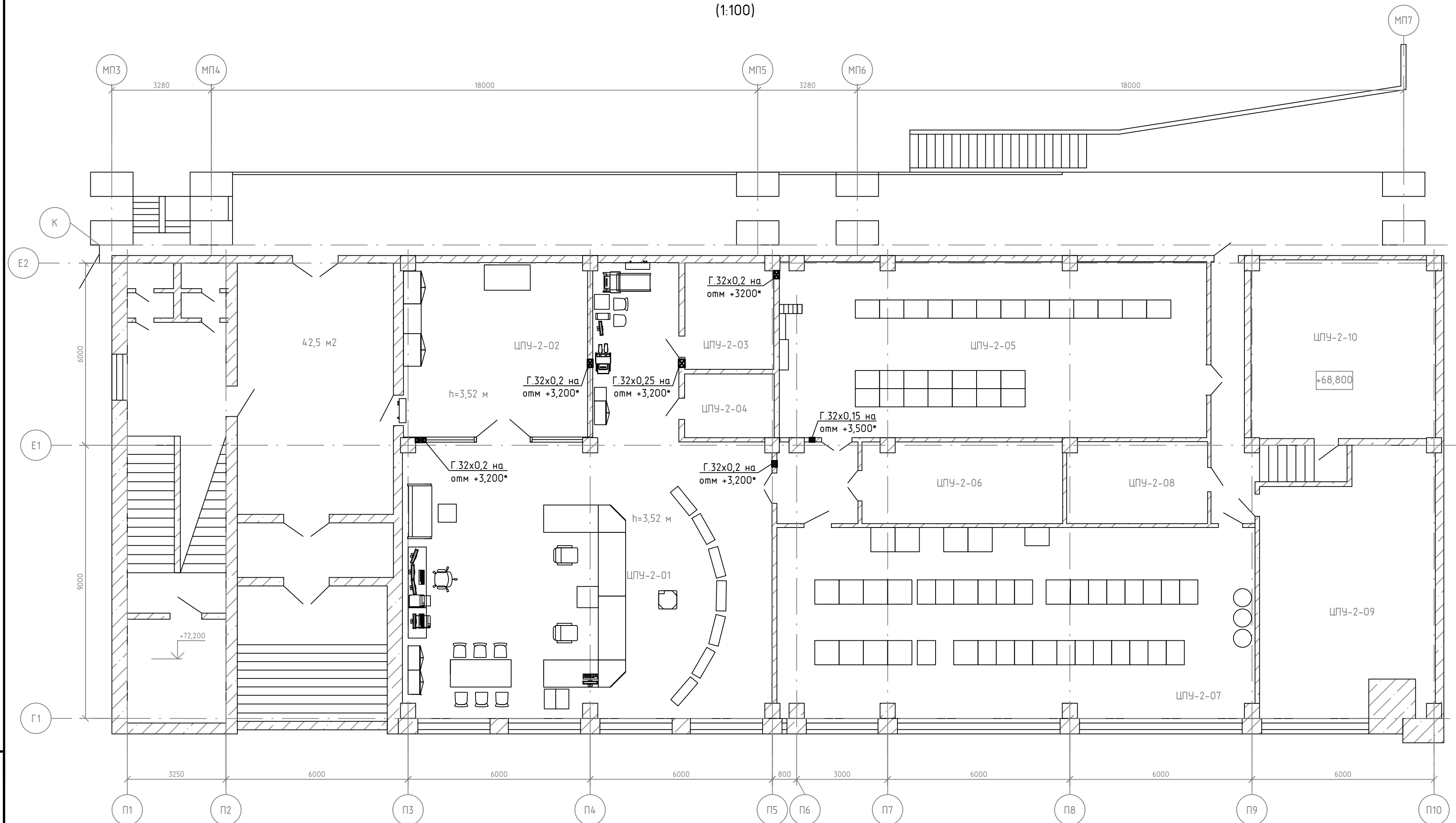
Кабельная проходка проектируемая

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

СИП-250902-СПС1					
Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Жук	09.06.26			
Проверил	Петухов	09.06.26			
Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"					
				Стадия	Лист
				Р	19
				Листов	
Н. контр.	Ануфриев	09.06.26		План расположения кабельных проходов. Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж)	
ГИП	Иванов	09.06.26			
				ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"	

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
ЦПУ-2-01	Щит управления	126,21	В2	ЦПУ-2-06	Бытовое помещение	17,6	-
ЦПУ-2-02	Холл	35,08	-	ЦПУ-2-07	Серверная АСУ ТП	98,2	В2
ЦПУ-2-03	Бытовое помещение	10,2	-	ЦПУ-2-08	Кладовая	12,4	В3
ЦПУ-2-04	Бытовое помещение	6,2	-	ЦПУ-2-09	Учебный класс	47,8	-
ЦПУ-2-05	Релейный зал ЦПУ	81,1	В2	ЦПУ-2-10	Кладовая	35,6	Д

План расположения кабельных проходов. Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж)
(1:100)







Ведомость кабельных проходок					
Тип проходки	Способ организации	Диаметр проходки, мм	Глубина проходки, м	Материал для организации проходки	Кол-во проходок
Г.32х0,15	Горизонтальное бурение	32	0,15	Труба стальная бесшовная $\varnothing 25 \times 3$	1 шт.
Г.32х0,2	Горизонтальное бурение	32	0,2	Труба стальная бесшовная $\varnothing 25 \times 3$	4 шт.
Г.32х0,25	Горизонтальное бурение	32	0,25	Труба стальная бесшовная $\varnothing 25 \times 3$	1 шт.

Условные обозначения:



Кабельная проходка проектируемая

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

						СИП-250902-СПС1			
						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жук			09.06.26		Р	20	
Проверил		Петухов			09.06.26				
Н. контр.		Ануфриев			09.06.26	План расположения кабельных проходов. Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж)	ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"		
ГИП		Иванов			09.06.26				

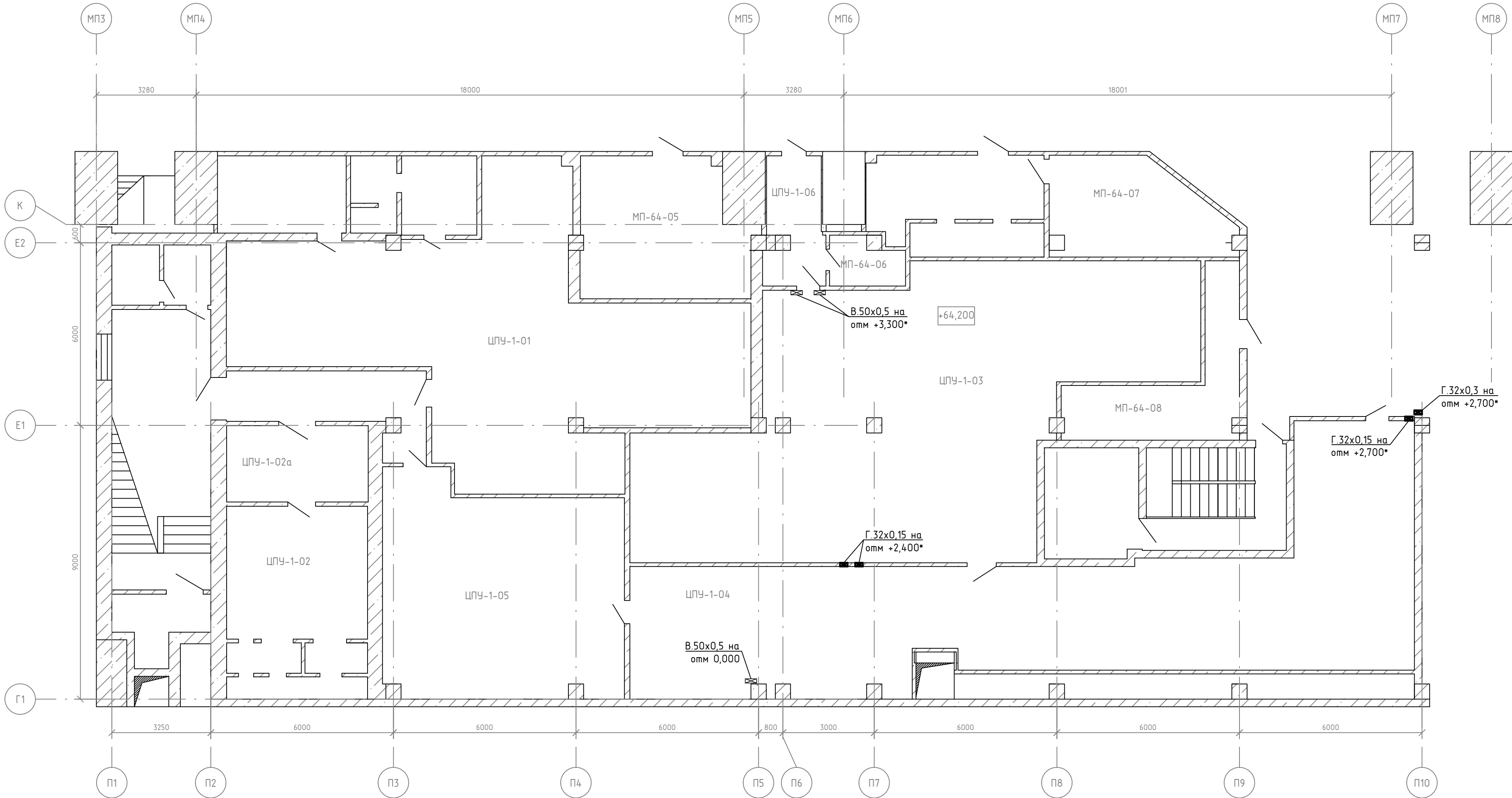
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щения	Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щения
ЦПУ-1-01	Спортзал	128,8	-	ЦПУ-1-06	Резервное помещение	6,2	-
ЦПУ-1-02	Венткамера	28,8	Д	МП-64-05	Узел пожаротушения	24,6	Д
ЦПУ-1-02а	Тамбур	11,1	Д	МП-64-06	Резервное помещение	3,7	-
ЦПУ-1-03	Кабельный этаж, отсек №1	55,4	В1	МП-64-07	Венткамера	32,7	Д
ЦПУ-1-04	Кабельный этаж, отсек №2	125,5	В1	МП-64-08	Венткамера	13,6	Д
ЦПУ-1-05	Кабельный этаж, отсек №3	115,6	В1	МП-64-09	Машинное отделение лифта	11,5	Д

План расположения кабельных проходов. Здание ЦПУ, отм. +64,2 (подбал)
(1:100)



Ведомость кабельных проходов					
Тип проходки	Способ организации	Диаметр проходки, мм	Глубина проходки, м	Материал для организации проходки	Кол-во проходок
В.50х0,5	Вертикальное бурение	50	0,5	Существующая труба	3 шт.
Г.32х0,15	Горизонтальное бурение	32	0,15	Труба стальная бесшовная $\Phi 25 \times 3$	3 шт.
Г.32х0,3	Горизонтальное бурение	32	0,3	Труба стальная бесшовная $\Phi 25 \times 3$	1 шт.

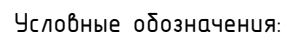
Условные обозначения:

-  Кабельная проходка существующая
-  Кабельная проходка проектируемая

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





СИП-250902-СПС1						
Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"
Разраб.	Жук	09.06.26	Петухов	09.06.26		
Проверил						План расположения кабельных проходов. Здание ЦПУ, отм. +64,2 (подбал)
Н. контр.	Ануфриев	09.06.26				ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"
ГИП	Иванов	09.06.26				
					Стадия	Лист
					Р	21

(1:200)



- * – Высотные отметки уточнить на этапе подготовки монтажа.

Ведомость кабельных проходок					
Тип проходки	Способ организации	Диаметр проходки, мм	Глубина проходки, м	Материал для организации проходки	Кол-во проходок
B.50x0,5	Вертикальное бурение	50	0,5	Труба стальная бесшовная $\varnothing 45 \times 3$	1 шт.
Г.32x0,2	Горизонтальное бурение	32	0,2	Труба стальная бесшовная $\varnothing 25 \times 3$	1 шт.

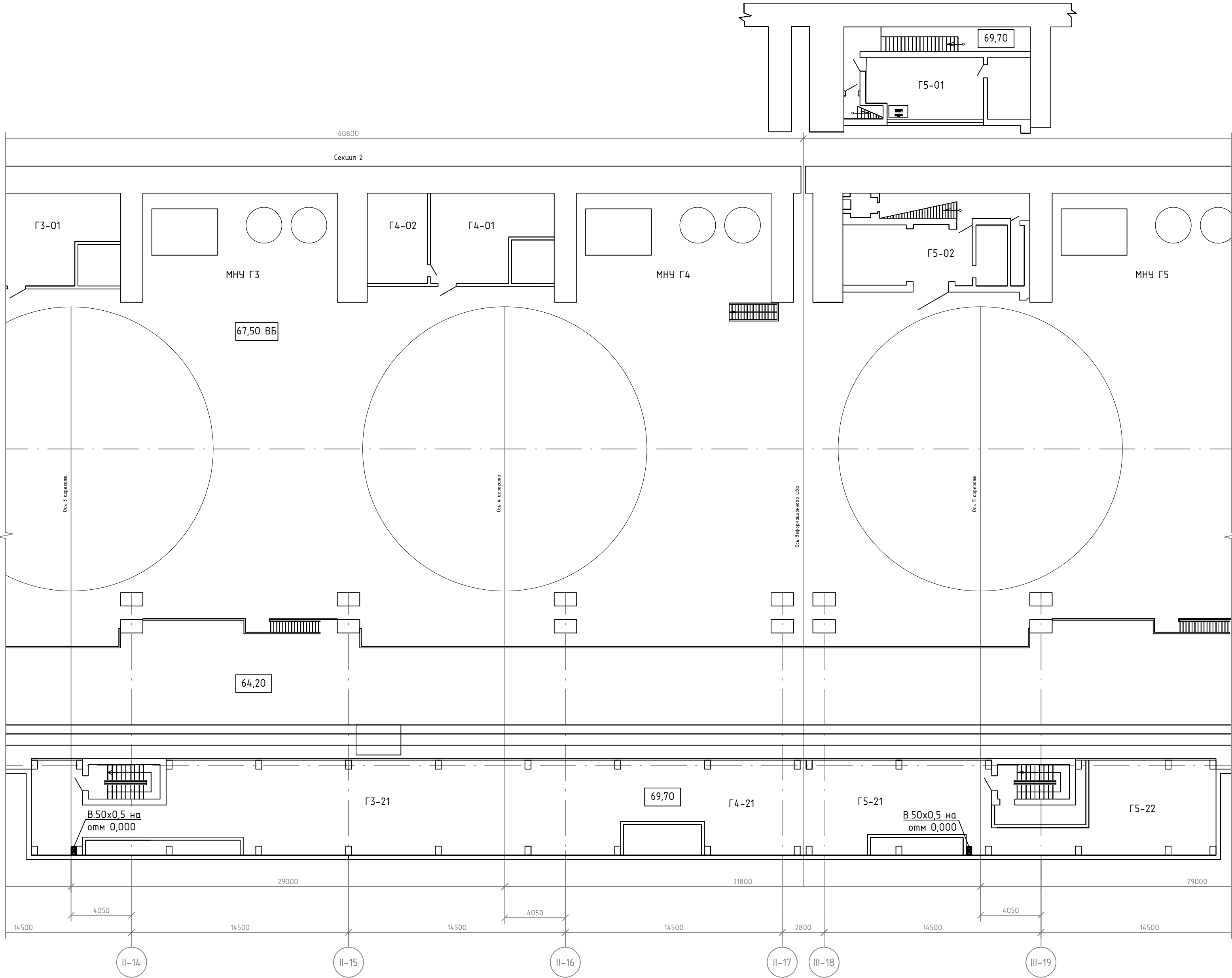
						СИП-250902-СПС1			
						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жук			09.06.26		Р	22	
Проверил		Петухов			09.06.26				
						План расположения кабельных проходок. Здание ГЭС, кабельный коридор, секции 1-2, отм. +59,8	ООО "ГК "СбязьИнфоПроект"		
Н. контр.		Ануфриев			09.06.26				
ГИП		Иванов			09.06.26				

Инв. № подл.

Подп. и дата


Взам. инв. №

План расположения кабельных проходов.
Здание ГЭС, Машзал, секция 2, отм. +67,5, +69,7
(1:200)



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

Условные обозначения:

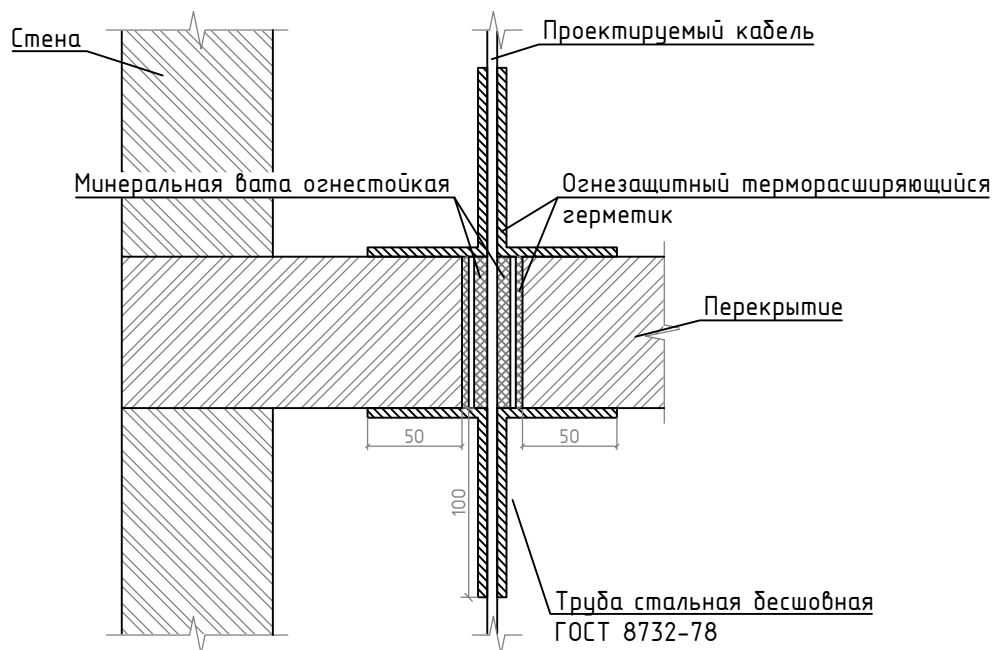
 Кабельная проходка проектируемая

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

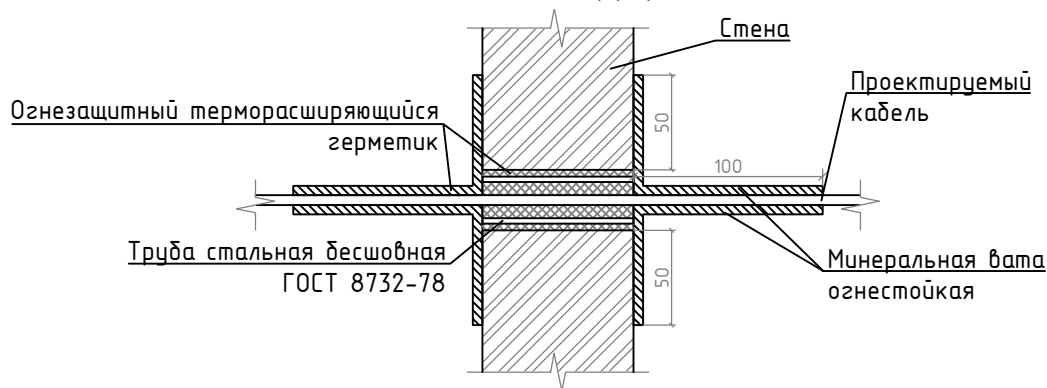
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь помещения, м ²	Кат. помещения
Здание ГЭС. ВБ. Отметка 67.50 м			
ГЗ-01	Венткамера ГЗ	50.0	Д
ГЗ-02	Кладовая	25.2	-
Г4-02	Кладовая	24.3	-
Г4-01	Венткамера Г4	49.1	Д
Г5-01	Помещение оперативного персонала	44.0	-
Г5-02	Помещение оперативного персонала	47.4	-
Здание ГЭС. НБ. Отметка 69.70 м			
Г1-21	Венткамера (приточная)	151.4	Д
Г3-21	Венткамера (вытяжная)	112,2	Д
Г4-21	Венткамера (приточная)	188,2	Д
Г5-21	Венткамера (приточная)	77,1	Д
Г5-22	Венткамера (вытяжная)	78,6	Д

СИП-250902-СПС1						
Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"
Разраб.	Жук	09.06.26				
Проверил	Петухов	09.06.26				Стадия
Н. контр.	Ануфриев	09.06.26				Лист
ГИП	Иванов	09.06.26				
План расположения кабельных проходов. Здание ГЭС, Машзал, секция 2, отм. +67,5, +69,7						Листов
						Р 23
						000 "ГК "СвязьИнфоПроект"

Проектируемая кабельная проходка через перекрытие
(δ/м)



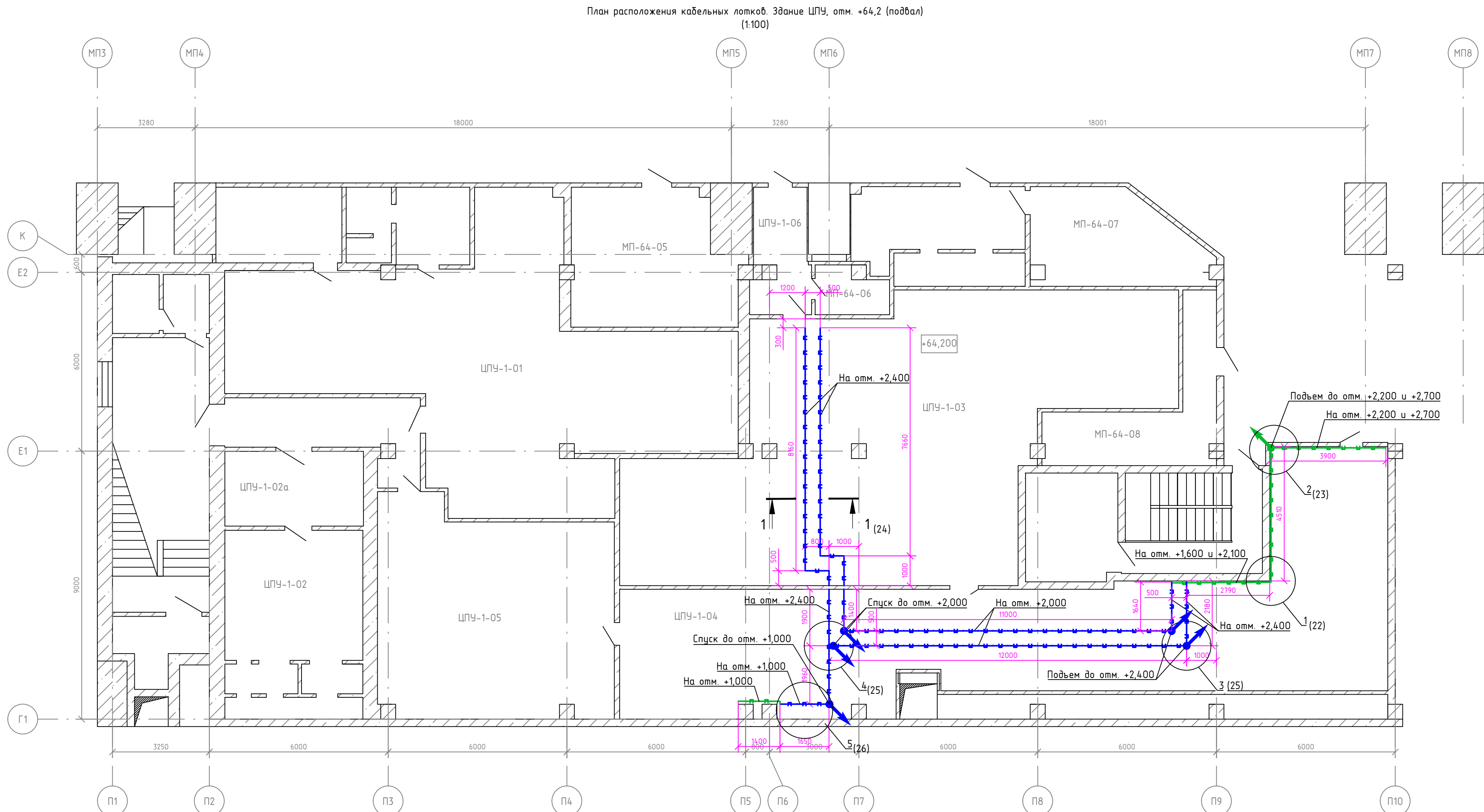
Проектируемая кабельная проходка через стену
(δ/м)




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-СПС1					
			Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
			Разраб.	Жук	Петухов	09.06.26	09.06.26	09.06.26
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"					
			Схема организации кабельного прохода					
			ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"					
			000 "ГК "СвязьИнфоПроект"					

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	кат. помещения
ЦПУ-1-01	Спортзал	128,8	-	ЦПУ-1-06	Резервное помещение	6,2	-
ЦПУ-1-02	Венткамера	28,8	Д	МП-64-05	Узел пожаротушения	24,6	Д
ЦПУ-1-02а	Тамбур	11,1	Д	МП-64-06	Резервное помещение	3,7	-
ЦПУ-1-03	Кабельный этаж, отсек №1	55,4	В1	МП-64-07	Венткамера	32,7	Д
ЦПУ-1-04	Кабельный этаж, отсек №2	125,5	В1	МП-64-08	Венткамера	13,6	Д
ЦПУ-1-05	Кабельный этаж, отсек №3	115,6	В1	МП-64-09	Машинное отделение лифта	11,5	Д







Условные обозначения:

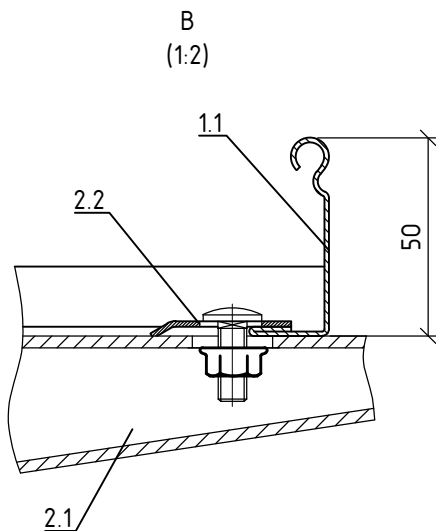
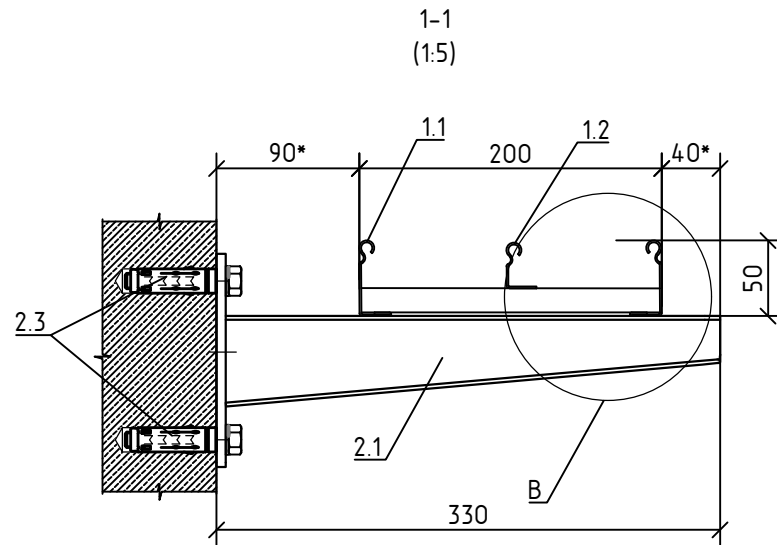
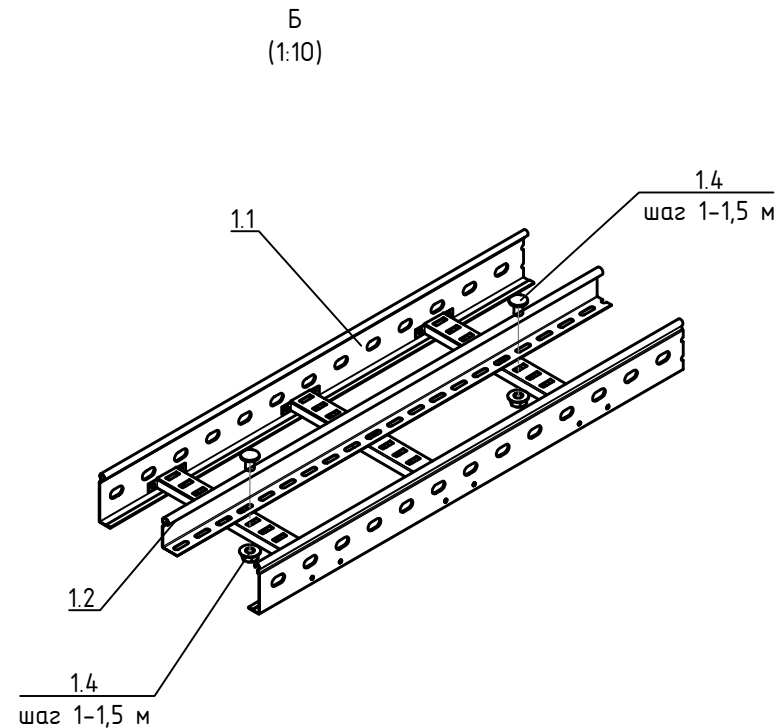
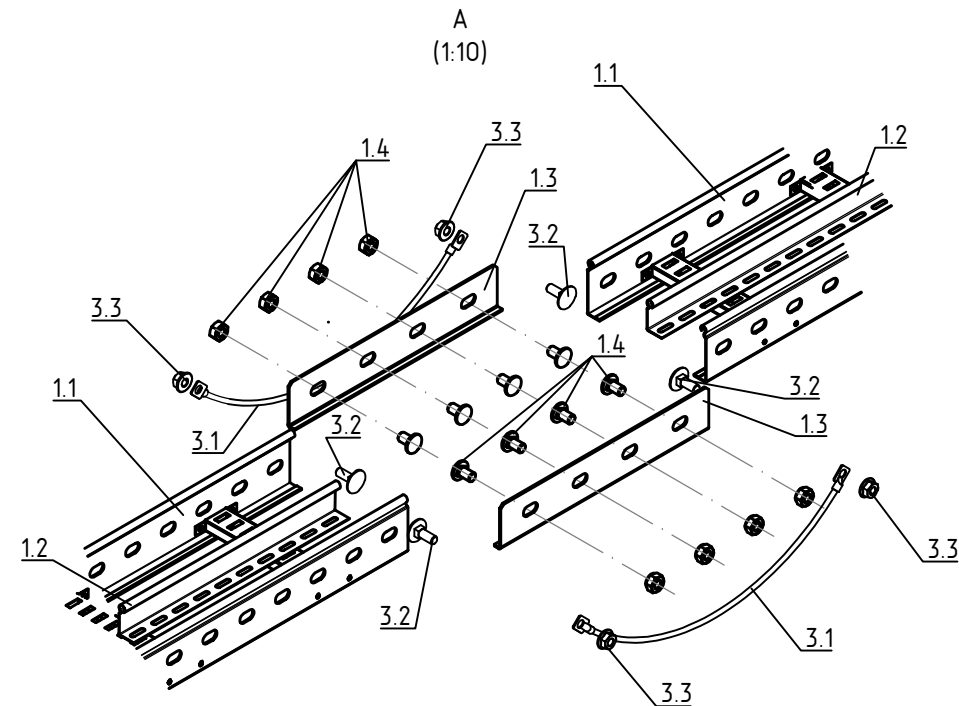
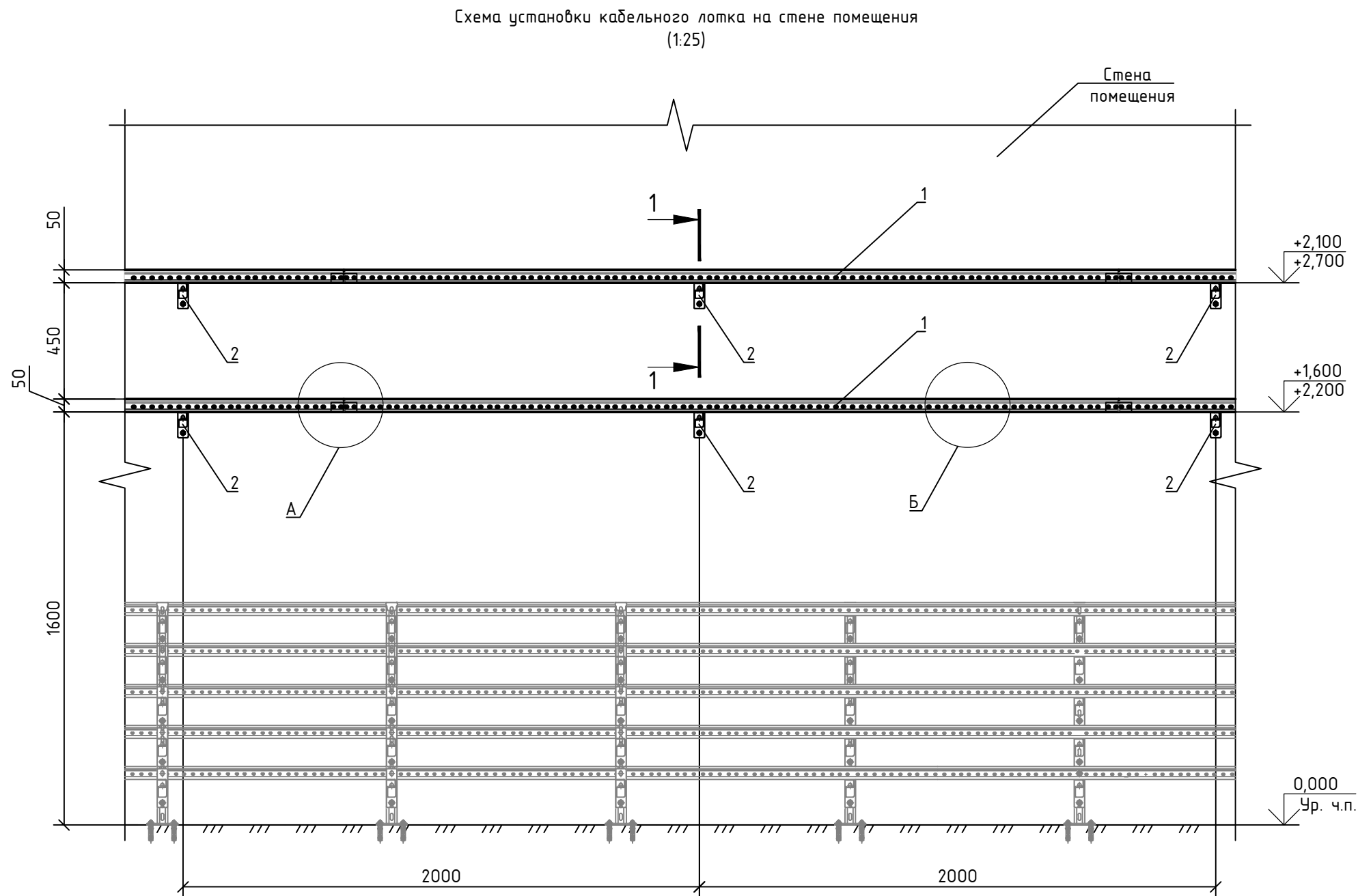
- Монтаж кабельного лотка к стене
-  Монтаж кабельного лотка к перекрытию (подвесным способом)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Лоток металлический в составе:	26		
1.1	650-002	Лоток лестничный 200х50 (1,2) (3м)	1	6,450	
1.2	574-010	Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)	1	0,100	
1.3	590-001	Соединитель лотка лестничного универсальный с бортом 50-65 (1,2)	2	0,150	
1.4	866-002	Комплект соединительный 8х20 (Болт+гайка М8СБ)	11	0,028	
2		Угол плоский 90 градусов в составе:	4		
2.1	650-501	Угол горизонтальный 90° 200х50 (1,2) для лестничного лотка	1	1,780	
2.2	574-010	Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)	1	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+гайка М8СБ)	19	0,028	
3		Кронштейн настенный для крепления на стене в составе:	13		
3.1	572-014	Кронштейн настенный усиленный 330мм (2,0)/(4,0)	1	0,860	
3.2	588-001	Прижим для лестничного лотка бинт М8х20+ гайка М8СБ (комплект)	2	0,100	
3.3	862-808	Анкерный болт с гайкой М8 10х75 мм	2	0,010	
4		Подвес на шпильках в составе:	30		
4.1	576-503	Профиль П-образный 300мм 35х30 (2,0)	1	0,380	
4.2	578-501	Подвес потолочный П-образный 50х39х35 (2,0)	2	0,060	
4.3	865-007	Шпилька М10х2000мм	2	1,000	см. прим. 3
4.4	863-003	Гайка М10	8	0,010	
4.5	864-003	Шайба М10	8	0,002	
4.6	862-808	Анкерный болт с гайкой М8 10х75 мм	2	0,010	
4.7	588-001	Прижим для лестничного лотка бинт М8х20+ гайка М8СБ (комплект)	2	0,100	
5		Заземление лотка в составе:	26		
5.1	574-501	Заземляющий пробродник 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	
	лист 22	Узел 1	2		
	лист 23	Узел 2	2		
	лист 25	Узел 3	3		
	лист 25	Узел 4	1		
	лист 26	Узел 5	1		

1. За отнесительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения.
2. При монтаже оборудования необходимо руководствоваться документацией завода-изготовителя.
3. Общая длина трассы проектируемого кабельного лотка составляет 25,7 м + 52,65 м = 78,35 м.
4. Замещение проектируемых кабельных лотков предусмотрено смежным комплектом (см. ЗМ1).
5. Озвешивая кабельная линия (ОКЛ) в составе: кабельные линии, кабельнесущие системы (трубы, лотки, короба), включая аксессуары, крепеж и элементы коммутирующей (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-СПС1			
						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь I)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"	Стандия	Лист	Листов
Разраб.			Жук		09.06.26		Р	25	
Проверил			Петухов		09.06.26				
Н. контр.	Ануфриев				09.06.26	План расположения кабельных лотков. Здание ЦПУ, отм. +64,2 (подвал)	ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"		
ГИП	Иванов				09.06.26				

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

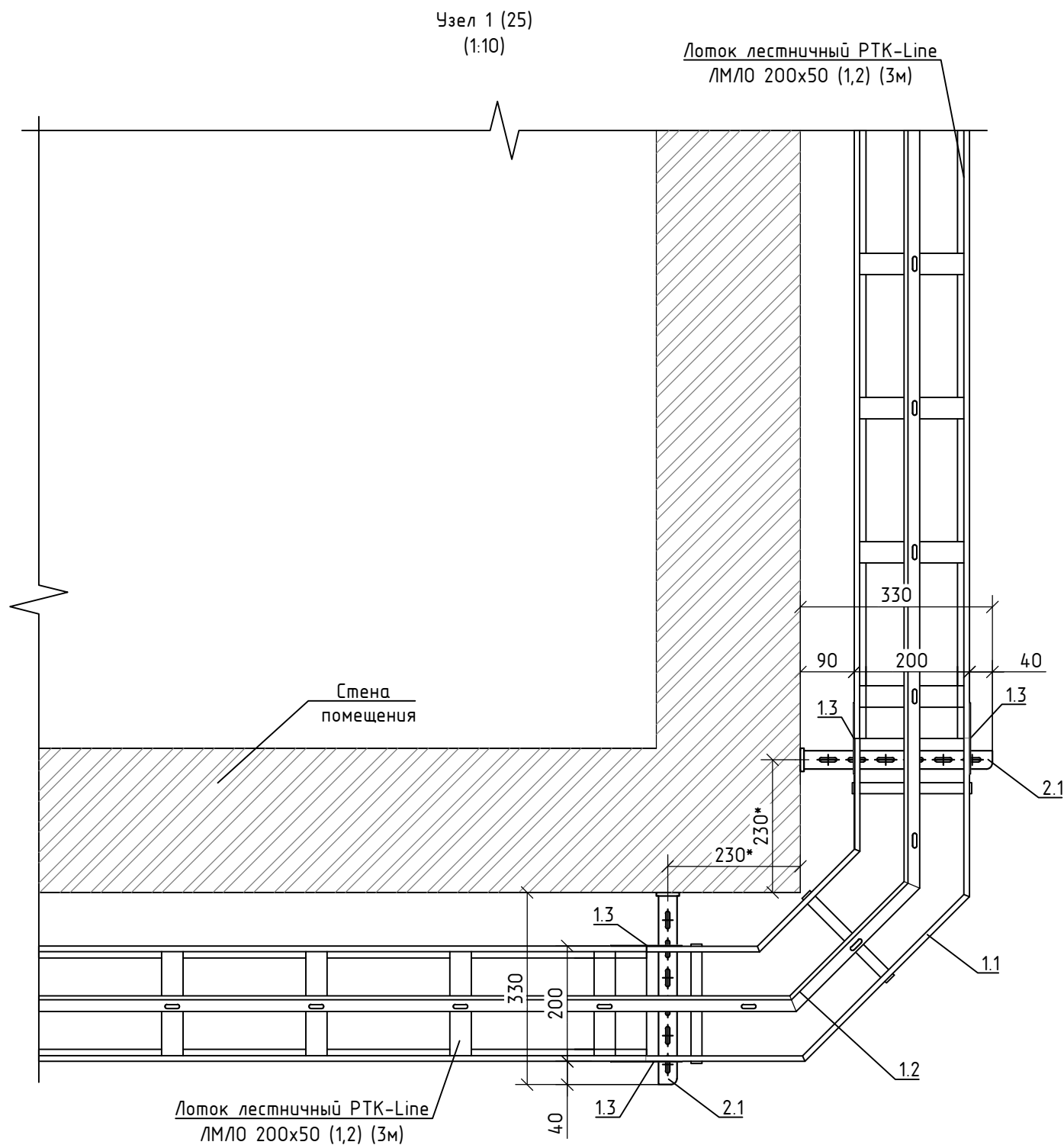


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Лоток металлический в составе:	1		
1.1	650-002	Лоток лестничный 200х50 (1,2) (3м)	1	6,450	
1.2	574-010	Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)	1	0,100	
1.3	590-001	Соединитель лотка лестничного универсальный с бортом 50-65 (1,2)	2	0,150	
1.4	866-002	Комплект соединительный 8х20 (Болт+гайкаМ8Сб)	11	0,028	
2		Кронштейн настенный для крепления на стене составе:	1		
2.1	572-014	Кронштейн настенный усиленный 330мм (2,0)/(4,0)	1	0,860	
2.2	588-001	Прижим для лестничного лотка винт М8х20+ гайка М8СБ (комплект)	2	0,100	
2.3	862-808	Анкерный болт с гайкой М8 10х75 мм	2	0,010	
3		Заземление лотка в составе:	1		
3.1	574-501	Заземляющий проводник сечение ТПЖ 6 кв.мм (Длина 150 мм. Под болт М8.)	2	0,100	
3.2	863-103	Болт М8х20 полнонарезной	4	0,010	
3.3	863-006	Гайка М8 со стопорным бортиком	4	0,010	

- * – 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 330мм и анкерных болтов с гайкой М8.
3. Длина трассы проектируемого лотка составляет (1400+2790+4510+3900)*2+500=25700мм=25,7м (см. предыдущий лист).
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-СПС1					
Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Жук	09.06.26			
Проверил	Петухов	09.06.26			
Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"					
Схема установки кабельного лотка на стене помещения				Стадия	Лист
				Р	26
Н. контр. ГИП				ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"	
Ануфриев Иванов					

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Угол плоский 90 градусов в составе:	1		
1.1	650-501	Угол горизонтальный 90° 200x50 (1,2) для лестничного лотка	1	1,780	
1.2	574-010	Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)	1	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 8x20 (Болт+гайкаМ8Сб)	19	0,028	
2		Кронштейн настенный для крепления на стене составе:	2		
2.1	572-014	Кронштейн настенный усиленный 330мм (2,0)/(4,0)	1	86,000	
2.2	588-001	Прижим для лестничного лотка винт М8х20+ гайка М8СБ (комплект)	2	0,100	
2.3	862-808	Анкерный болт с гайкой М8 10х75 мм	2	0,010	
3		Заземление лотка в составе:	2		
3.1	574-501	Заземляющий проводник сечение ТПЖ 6 кв.мм (Длина 150 мм. Под болт М8.)	2	0,100	
3.2	863-103	Болт М8х20 полнорезной	4	0,010	
3.3	863-006	Гайка М8 со стопорным бортиком	4	0,010	

* - размеры даны для справки, фактические размеры уточнить на этапе монтажа.

1. За отметку 0,000 принят уровень чистого пола в месте установки проектируемых конструкций.

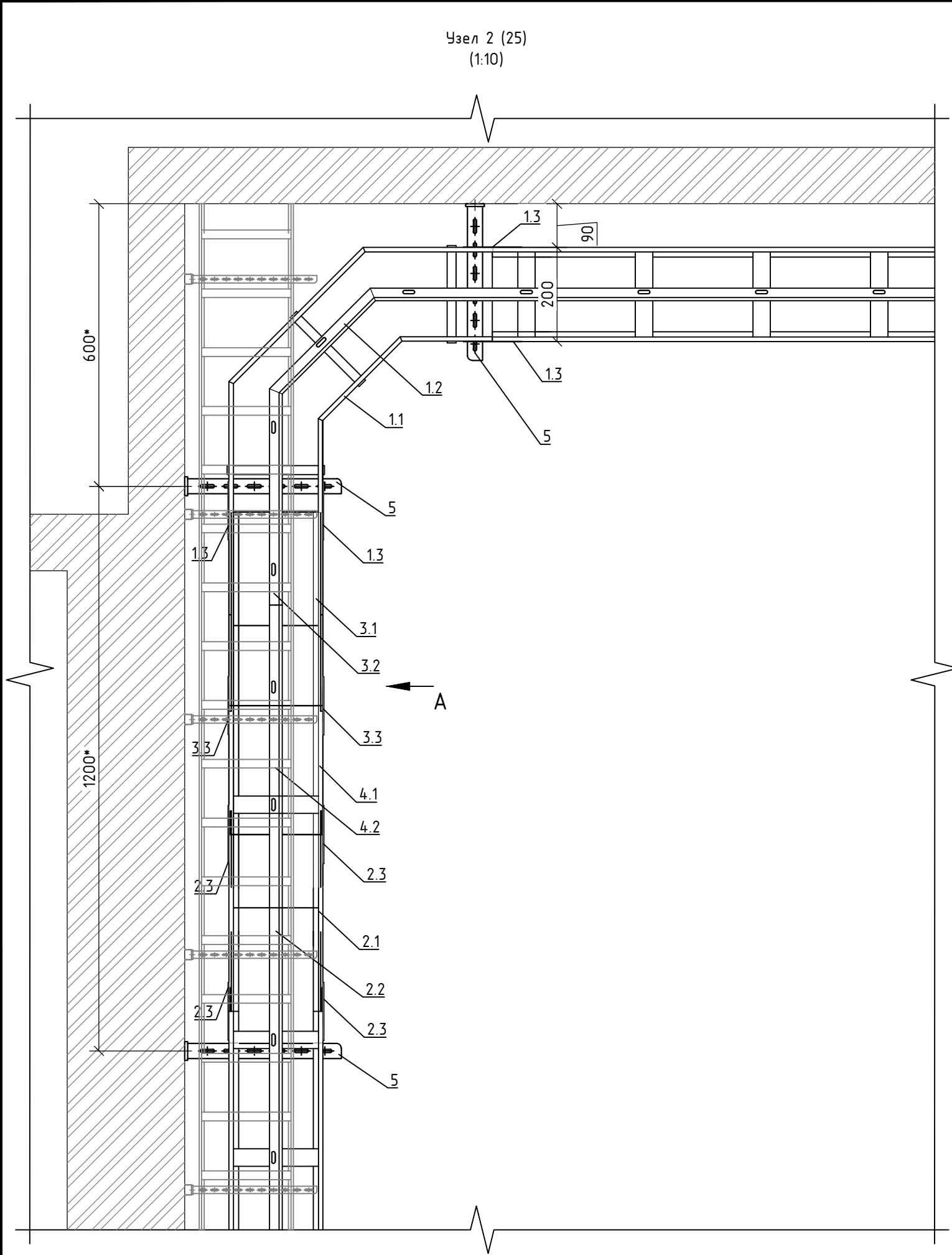
2. Металлический лоток закрепить на стене помещения при помощи кронштейна настенного усиленного 330мм и анкерных болтов с гайкой М8.

3. 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.

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.

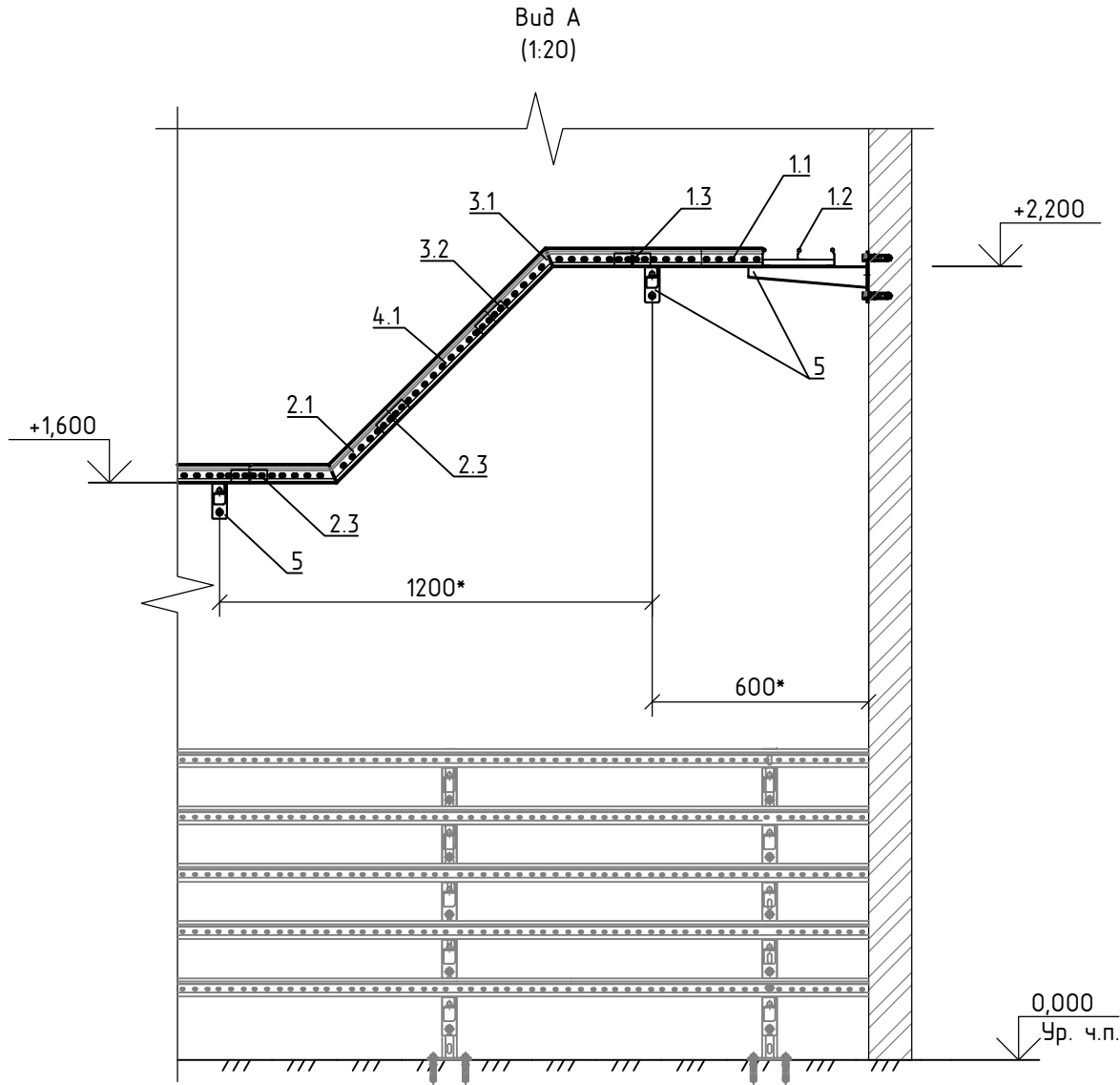
						СИП-250902-СПС1			
						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жук			09.06.26		Р	27	
Проверил		Петухов			09.06.26				
Н. контр.		Ануфриев			09.06.26	Узел 1	ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"		
ГИП		Иванов			09.06.26				

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Угол плоский 90 градусов в составе:	1		
1.1	650-501	Угол горизонтальный 90° 200х50 (1,2) для лестничного лотка	1	1,780	
1.2	574-010	Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)	1	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)	19	0,028	
2		Угол вертикальный внутренний 45 градусов в составе:	1		
2.1	650-701	Угол вертикальный внутренний 45° 200х50 (1,2) для лестничного лотка	1	1,140	
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		Угол вертикальный внешний 45 градусов в составе:	1		
3.1	651-101	Угол вертикальный внешний 45° 200х50 (1,2) для лестничного лотка	1	1,110	
3.2	574-010	Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)	0.5	0,100	

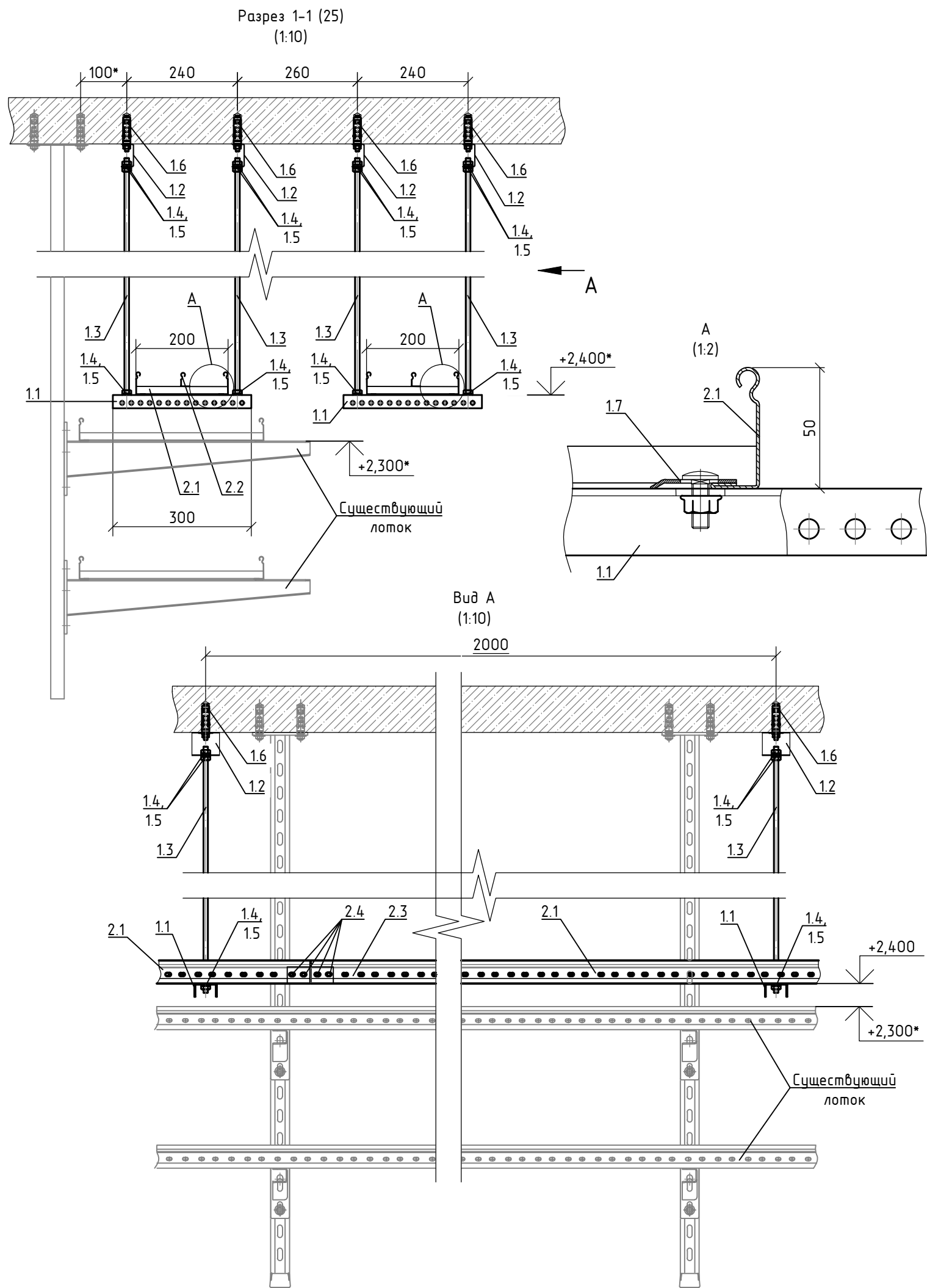
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
3.3	590-001	Соединитель лотка лестничного универсальный с бортом 50-65 (1,2)	2	0,150	
3.4	866-002	Комплект соединительный 8х20 (Болт+гайкаМ8Сб)	10	0,028	
4		Лоток металлический в составе:	1		
4.1	650-002	Лоток лестничный 200х50 (1,2) (3м)	0.5	6,450	
4.2	574-010	Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)	0.5	0,100	
4.3	866-002	Комплект соединительный 8х20 (Болт+гайкаМ8Сб)	2	0,028	
5		Кронштейн настенный для крепления на стене в составе:	3		
5.1	572-014	Кронштейн настенный усиленный 330мм (2,0)/(4,0)	1	86,000	
5.2	588-001	Прижим для лестничного лотка винт М8х20+ гайка М8СБ (комплект)	2	0,100	
5.3	862-808	Анкерный болт с гайкой М8 10х75 мм	2	0,010	
6		Заземление лотка в составе:	5		
6.1	574-501	Заземляющий проводник сечение ТПЖ 6 кв.мм (Длина 150 мм. Под болт М8.)	2	0,100	
6.2	863-103	Болт М8х20 полнорезной	4	0,010	
6.3	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), – должны сохранять работоспособность не менее 60 мин. в условиях стандартного температурного режима пожара и должна иметь сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р 53316-2021.

						СИП-250902-СПС1					
						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Жук				09.06.26				Р	28	
Проверил	Петухов				09.06.26	Узел 2			ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"		
Н. контр.	Ануфриев				09.06.26						
ГИП	Иванов				09.06.26						

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Подвес на шпильках в составе:	1		
1.1	576-503	Профиль П-образный 300мм 35х30 (2,0)	1	0,380	
1.2	578-501	Подвес потолочный П-образный 50х39х35 (2,0)	2	0,060	
1.3	865-007	Шпилька М10х2000мм	2	1,000	см. прим. 3
1.4	863-003	Гайка М10	8	0,010	
1.5	864-003	Шайба М10	8	0,002	
1.6	862-808	Анкерный болт с гайкой М8 10х75 мм	2	0,010	
1.7	588-001	Прижим для лестничного лотка винт М8х20+ гайка М8СБ (комплект)	2	0,100	
2		Лоток металлический в составе:	1		
2.1	650-002	Лоток лестничный 200х50 (1,2) (3м)	1	6,450	
2.2	574-010	Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)	1	0,100	
2.3	590-001	Соединитель лотка лестничного универсальный с бортом 50-65 (1,2)	2	0,150	
2.4	866-002	Комплект соединительный 8х20 (Болт+гайкаМ8СБ)	11	0,028	
3		Заземление лотка в составе:	2		
3.1	574-501	Заземляющий проводник сечение ТПЖ 6 кв.мм (Длина 150 мм. Под болт М8.)	2	0,100	
3.2	863-103	Болт М8х20 полнорезной	4	0,010	
3.3	863-006	Гайка М8 со стопорным бортиком	4	0,010	

* - размеры даны для справки, фактические размеры уточнить на этапе монтажа.





1. За отметку 0,000 принят уровень чистого пола в месте установки проектируемых конструкций.

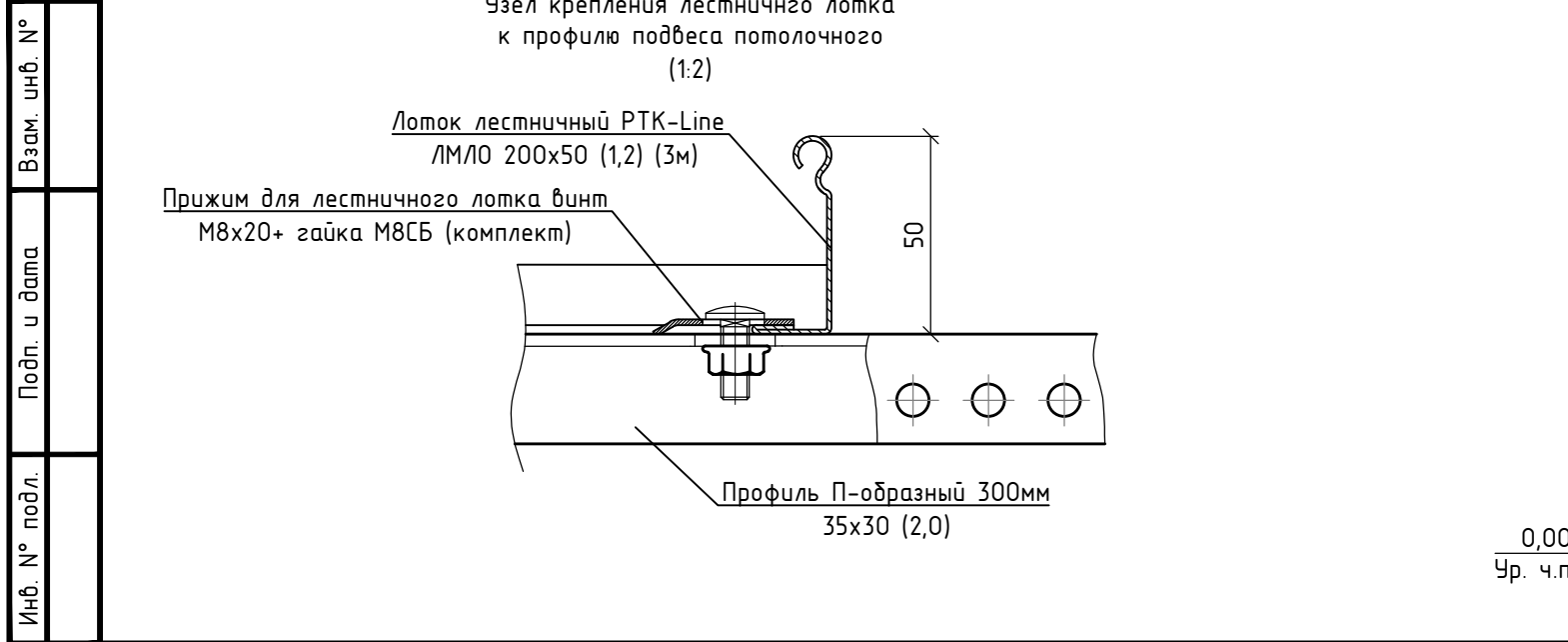
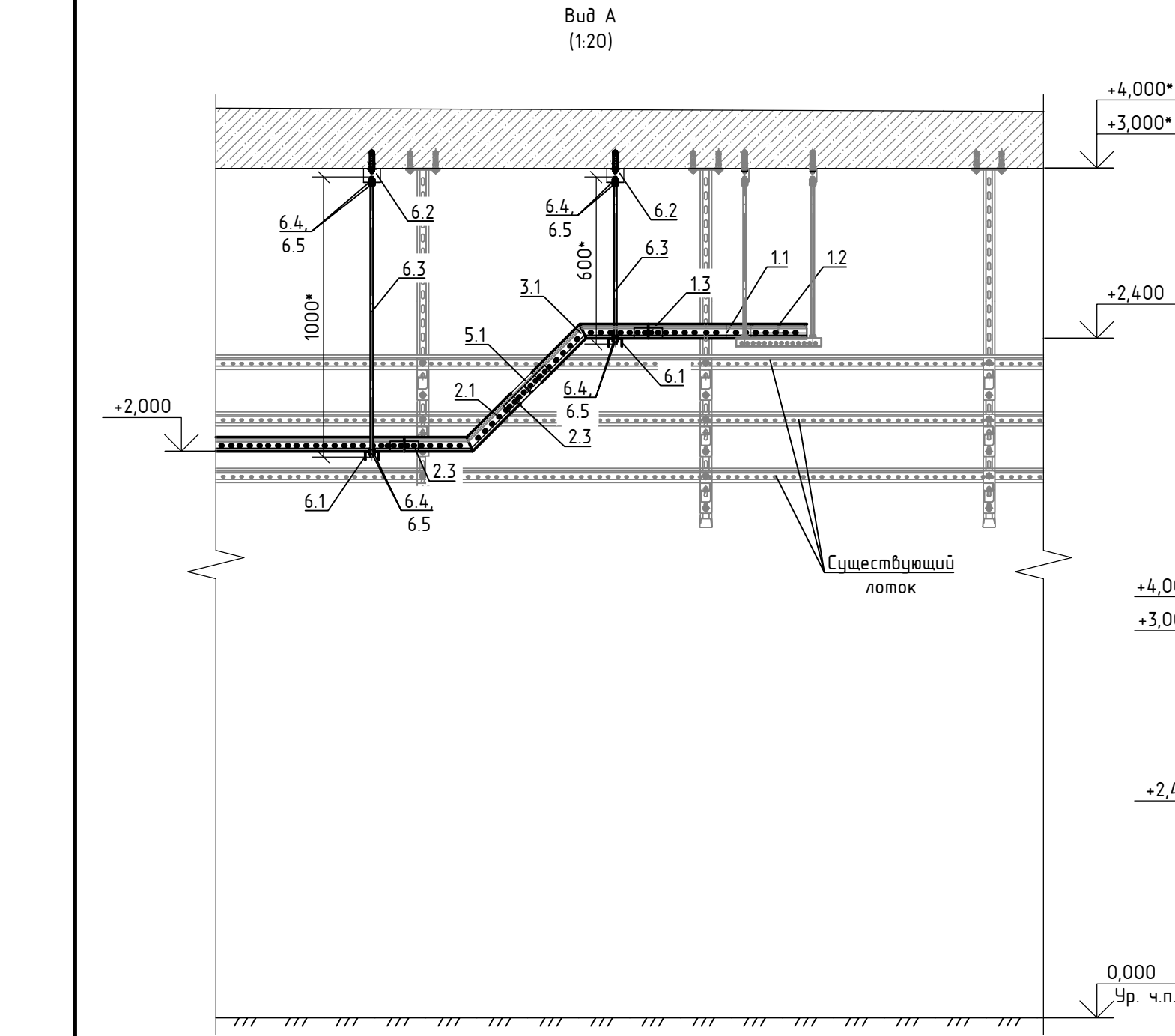
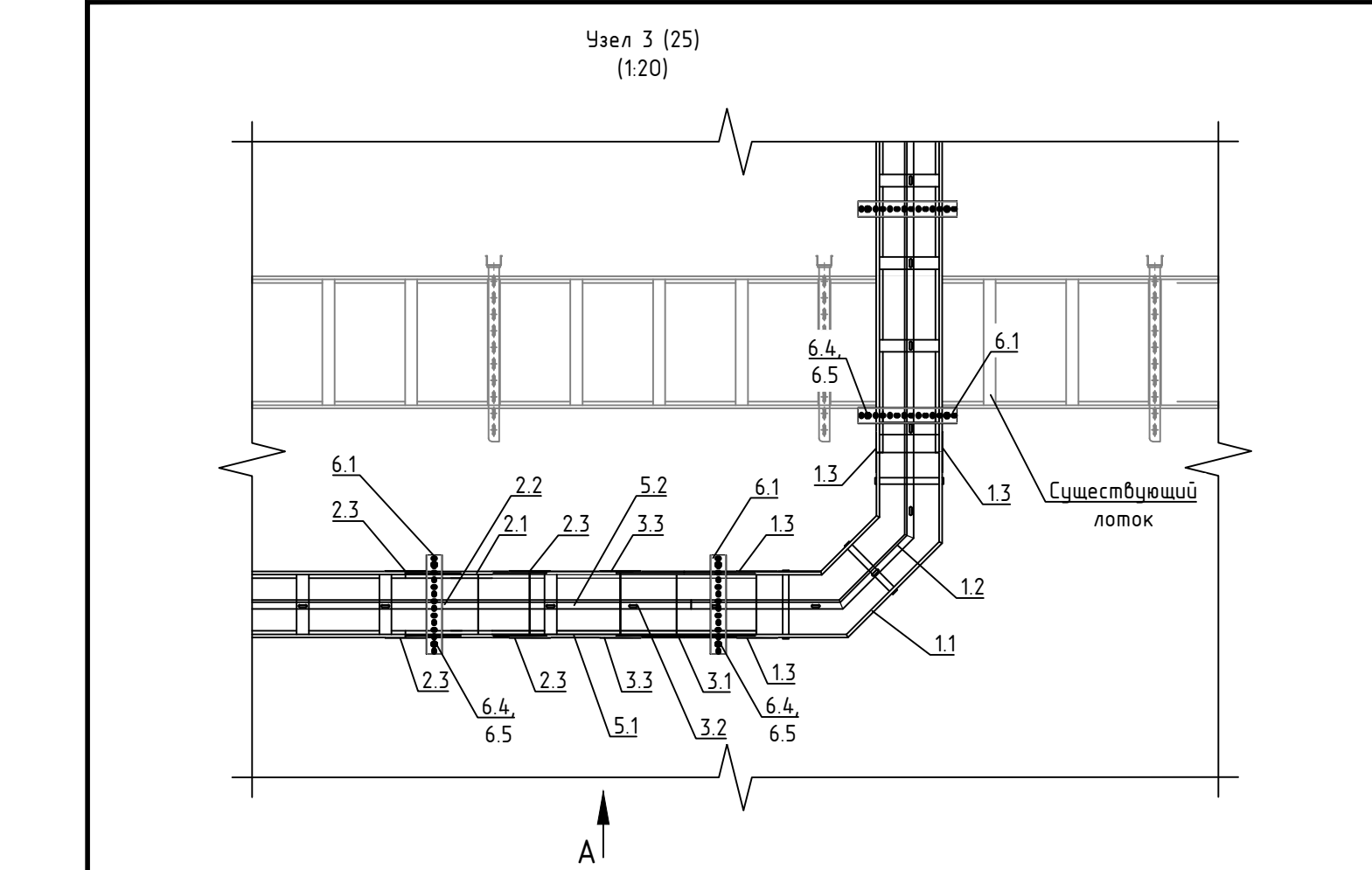
2. Металлический лоток крепить к потолку помещения при помощи профиля П-образный 300мм и двух шпилек М10х2000мм, двух подвесов потолочных П-образный 50х39х35 и анкерных болтов с гайкой М8 производства.

3. Длину шпильки (поз. 1.3) уточнить до начала монтажных работ по месту в зависимости от высоты потолка и проектной отметки низа лотка.

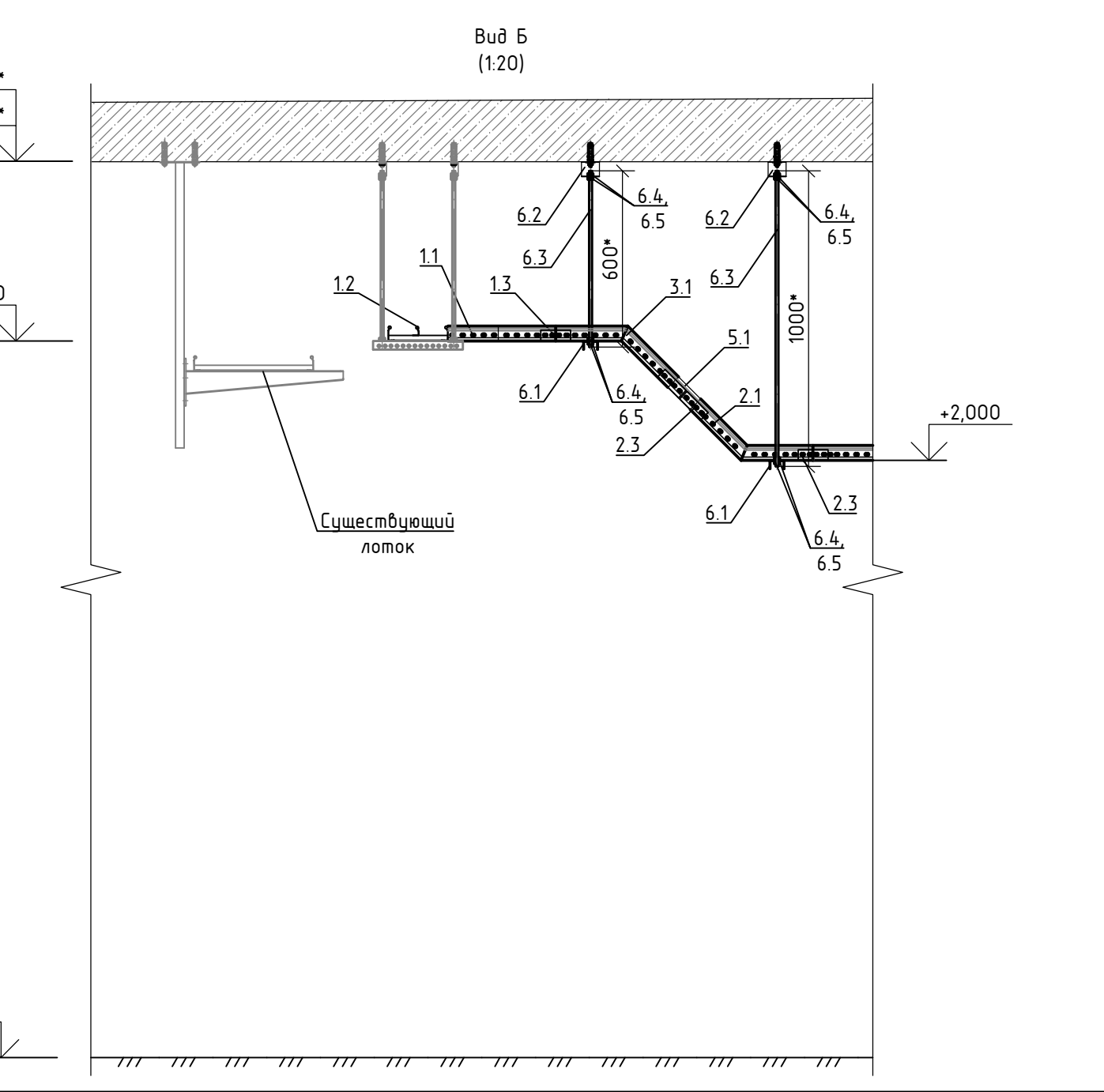
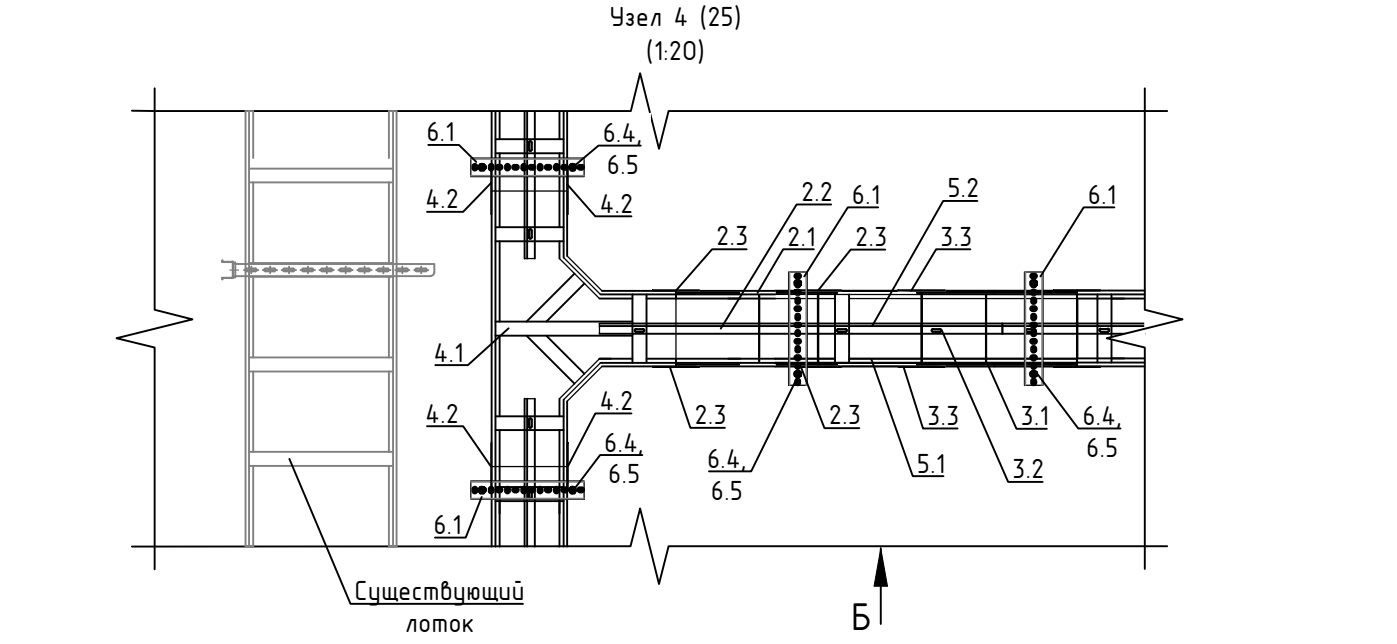
4. Длина трассы проектируемого лотка составляет 8160+ 800+500+1900 +1960+1650+12000+2180+7660+800+1000+1400+11000+1640 = 52650 мм = 52,65 м (см. лист 25).

5. 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-СПС1			
						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жук			09.06.26		Р	29	
Проверил		Петухов			09.06.26				
						Разрез 1-1	ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"		
Н. контр.		Ануфриев			09.06.26				
ГИП		Иванов			09.06.26				



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Угол плоский 90 градусов в составе:	1		
1.1	650-501	Угол горизонтальный 90° 200х50 (1,2) для лестничного лотка	1	1,780	
1.2	574-010	Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)	1	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)	19	0,028	
2		Угол вертикальный внутренний 45 градусов в составе:	2		
2.1	650-701	Угол вертикальный внутренний 45° 200х50 (1,2) для лестничного лотка	1	1,140	
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		Угол вертикальный внешний 45 градусов в составе:	2		
3.1	651-101	Угол вертикальный внешний 45° 200х50 (1,2) для лестничного лотка	1	1,110	
3.2	574-010	Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)	0.5	0,100	

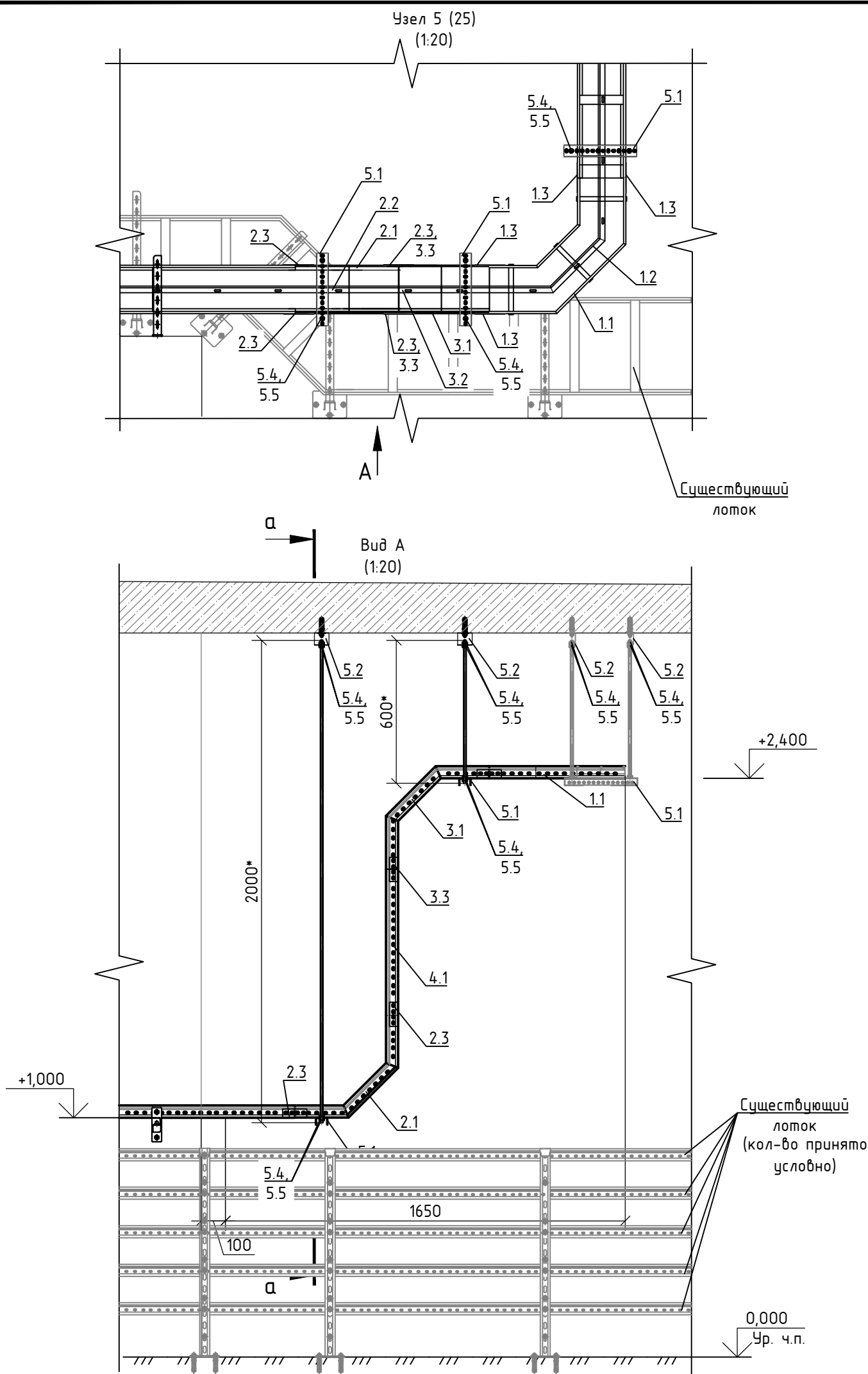


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
3.3	590-001	Соединитель лотка лестничного универсальный с бортом 50-65 (1,2)	2	0,150	
3.4	866-002	Комплект соединительный 8х20 (Болт+гайкаМ8Сб)	10	0,028	
4		Ответвление лотка лестничного в составе:	1		
4.1	651-501	Ответвитель Т-образный 200х50 (1,2) для лестничного лотка	1	2,690	
4.2	590-001	Соединитель лотка лестничного универсальный с бортом 50-65 (1,2)	4	0,150	
4.3	866-002	Комплект соединительный 8х20 (Болт+гайкаМ8Сб)	16	0,028	
5		Лоток металлический в составе:	1		
5.1	650-002	Лоток лестничный 200х50 (1,2) (3м)	0.5	6,450	
5.2	574-010	Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)	0.5	0,100	
5.3	866-002	Комплект соединительный 8х20 (Болт+гайкаМ8Сб)	2	0,028	
6		Подвес на шпильках в составе:	10		
6.1	576-503	Профиль П-образный 300мм 35х30 (2,0)	1	0,380	
6.2	578-501	Подвес потолочный П-образный 50х39х35 (2,0)	2	0,060	
6.3	865-007	Шпилька М10х2000мм	2	0,440	
6.4	863-003	Гайка М10	8	0,010	
6.5	864-003	Шайба М10	8	0,002	
6.6	862-808	Анкерный болт с гайкой М8 10х75 мм	2	0,010	
6.7	588-001	Прижим для лестничного лотка винт М8х20+ гайка М8СБ (комплект)	2	0,100	
7		Заземление лотка в составе:	10		
7.1	574-501	Заземляющий проводник сечение ТПЖ 6 кв.мм (Длина 150 мм. Под болт М8.)	2	0,100	
7.2	863-103	Болт М8х20 полнорезной	4	0,010	
7.3	863-006	Гайка М8 со стопорным бортиком	4	0,010	

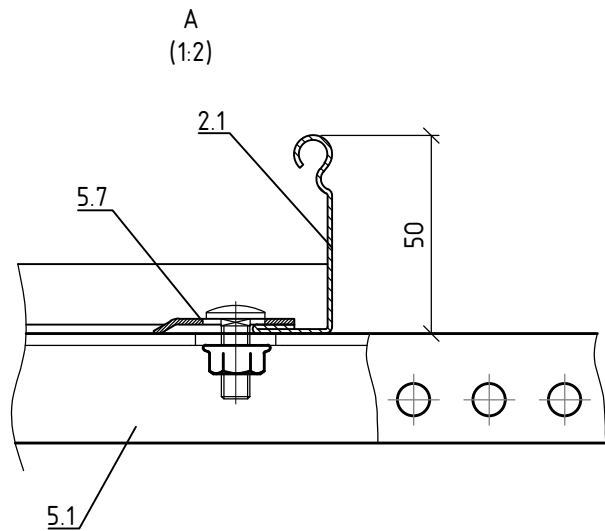
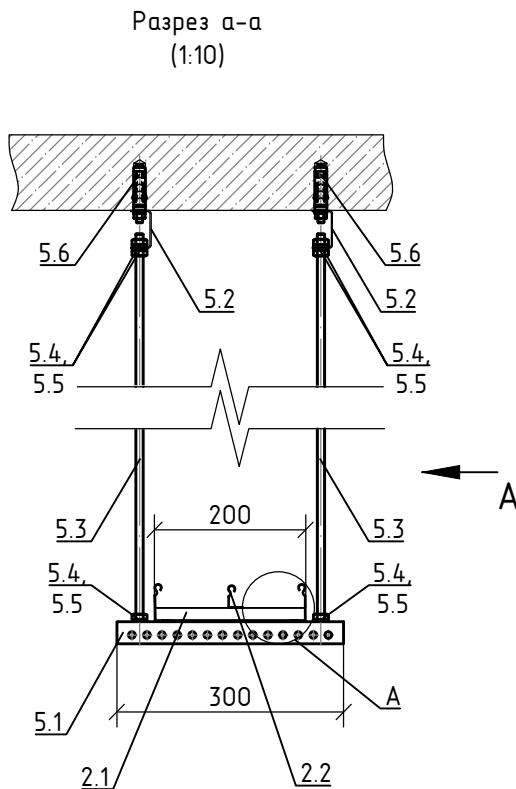
- * - размеры даны для справки, фактические размеры уточнить на этапе монтажа.
- За отметку 0,000 принят уровень чистого пола в месте установки проектируемых конструкций.
 - Металлический лоток крепить к потолку помещения при помощи профиля П-образный 300мм и двух шпилек М10х2000мм, двух подвесов потолочных П-образный 50х39х35 и анкерных болтов с гайкой М8.
 - Длину шпильки (поз. 6.3) уточнить до начала монтажных работ по месту в зависимости от высоты потолка и проектной отметки низа лотка.
 - 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-СПС1					
Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Жук	09.06.26			
Проверил	Петухов	09.06.26			
Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"					
				Стадия	Лист
				Р	30
				Листов	
Узлы 3, 4				ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"	
Н. контр.	Ануфриев	09.06.26			
ГИП	Иванов	09.06.26			





Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инб. №



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Угол плоский 90 градусов в составе:	1		
1.1	650-501	Угол горизонтальный 90° 200x50 (1,2) для лестничного лотка	1	1,780	
1.2	574-010	Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)	1	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 8x20 (Болт+гайкаМ8Сб)	19	0,028	
2		Угол вертикальный внутренний 90 градусов в составе:	1		
2.1	650-901	Угол вертикальный внутренний 90° 200x50 (1,2) для лестничного лотка	1	1,700	
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 8x20 (Болт+гайкаМ8Сб)	18	0,028	
3		Угол вертикальный внешний 90 градусов в составе:	1		
3.1	651-301	Угол вертикальный внешний 90° 200x50 (1,2) для лестничного лотка	1	1,660	
3.2	574-010	Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)	0.5	0,100	
3.3	590-001	Соединитель лотка лестничного универсальный с бортом 50-65 (1,2)	2	0,150	
3.4	866-002	Комплект соединительный 8x20 (Болт+гайкаМ8Сб)	10	0,028	



- * - 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 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-СПС1			
						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жук			09.06.26		Р	31	
Проверил		Петухов			09.06.26				
						Узел 5	ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"		
Н. контр.		Ануфриев			09.06.26				
ГИП		Иванов			09.06.26				

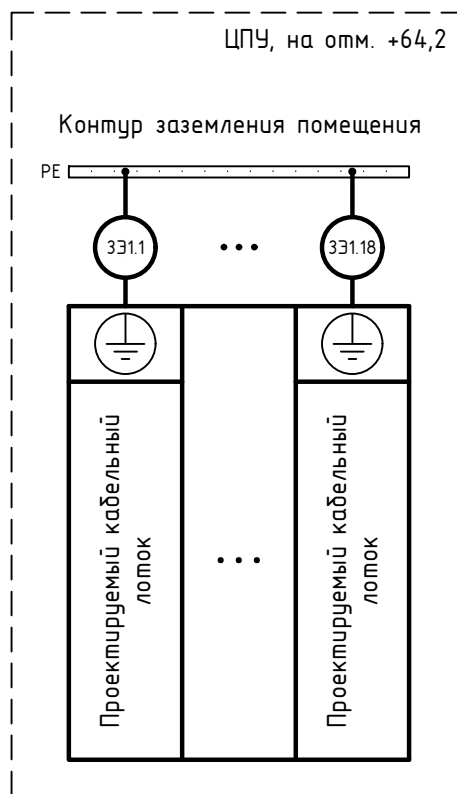
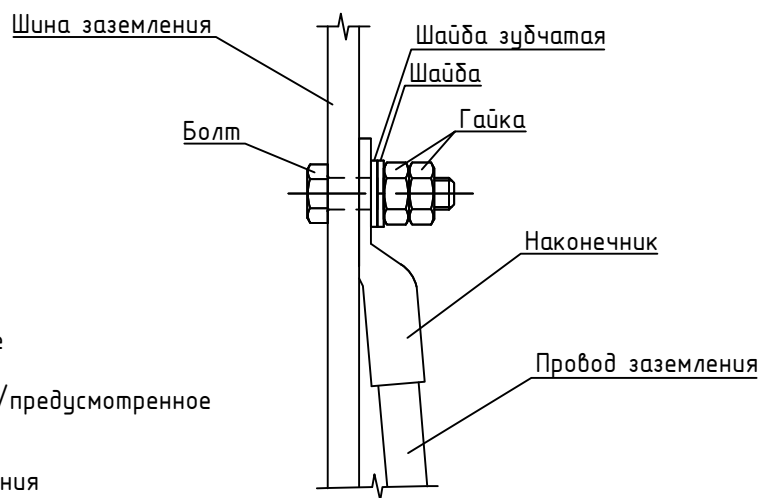


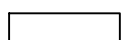
Схема присоединения провода к шине



Условные обозначения:



Проектируемое оборудование









Оборудование существующее/предусмотренное смежным комплектом



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. №	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.												
			СИП-250902-СПС1												
			Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)												
							Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
							Разраб.		Жук			09.06.26			
							Проверил		Петухов			09.06.26			
							Н. контр.		Ануфриев			09.06.26			
							ГИП		Иванов			09.06.26			
							Схема защитного заземления лотков						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	За фальш-потолком в гофротрубе Ø16	По стене/потолку в гофротрубе Ø16	В кабельном лотке	В кабель-канале 25х16	Открыто по стене								
1	K1.1	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЦПУ-212, ARK3	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.1	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	9	1		8											
2	K1.2	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.1	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIZ1.2, ЗВТН1.3	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	5			5											
3	K1.3	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIZ1.2, ЗВТН1.3	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.4	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	5			5											
4	K1.4	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.4	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIZ1.5, ЗВТН1.6	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	18		13	3		2									
5	K1.5	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIZ1.5, ЗВТН1.6	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIS1.7	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1												
6	K1.6	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIS1.7	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIZ1.8	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	2		2												
7	K1.7	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIZ1.8	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.9	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1												
8	K1.8	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.9	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIZ1.10, ЗВТН1.11	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	6		6												
9	K1.9	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIZ1.10, ЗВТН1.11	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIS1.12	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1												
10	K1.10	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIS1.12	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗBIZ1.13	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	5		5												
11	K1.11	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗBIZ1.13	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.14	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1												
12	K1.12	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.14	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIZ1.15, ЗВТН1.16	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	5		5												
13	K1.13	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIZ1.15, ЗВТН1.16	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIS1.17	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1												
14	K1.14	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIS1.17	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.18	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	8		8												
15	K1.15	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.18	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIS1.19	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1												
16	K1.16	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIS1.19	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIZ1.20	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	2		2												
17	K1.17	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIZ1.20	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.21	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1												
18	K1.18	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.21	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIZ1.22, ЗВТН1.23	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	4		3			1									
19	K1.19	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIZ1.22, ЗВТН1.23	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIS1.24	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1												
20	K1.20	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIS1.24	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIZ1.25	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	2		2												
21	K1.21	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIZ1.25	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.26	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1												
22	K1.22	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.26	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗIZ1.27, ЗВТН1.28	КСРЭВнг(A)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	3		3												
Инф. № подл.	Взам. инб. №	Подп. и дата	<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-СПС1					
														Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)					
								Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"			Стадия	Лист	Листов
								Разраб.		Жук			09.06.26				Р	33	
								Проверил		Петухов			09.06.26						
														Журнал кабельных соединений			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	За фальш-потолком в гофротрубе Ø16	По стене/потолку в гофротрубе Ø16	В кабельном лотке	В кабель-канале 25x16	Открыто по стене		
23	K1.23	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.27, ЗВТН1.28	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.29	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
24	K1.24	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.29	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.30	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	2		2						
25	K1.25	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.30	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.31	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
26	K1.26	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.31	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.32, ЗВТН1.33	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	5		4			1			
27	K1.27	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.32, ЗВТН1.33	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.34	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
28	K1.28	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.34	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.35	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	2		2						
29	K1.29	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.35	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.36	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
30	K1.30	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.36	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЦПУ-202, Г1.37	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	5		2			3			
31	K1.31	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЦПУ-202, Г1.37	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.38, ЗВТН1.39	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	10		6			4			
32	K1.32	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.38, ЗВТН1.39	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.40	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
33	K1.33	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.40	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.41	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	2		2						
34	K1.34	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.41	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.42	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
35	K1.35	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.42	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.43, ЗВТН1.44	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	5		5						
36	K1.36	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.43, ЗВТН1.44	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.45	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
37	K1.37	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.45	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.46	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	6		5			1			
38	K1.38	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.46	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.47	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
39	K1.39	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.47	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.48	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	4		4						
40	K1.40	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.48	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.49	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
41	K1.41	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.49	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.50, ЗВТН1.51	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	3		3						
42	K1.42	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.50, ЗВТН1.51	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.52	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
43	K1.43	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.52	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.53, ЗВТН1.54	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	10		7	3					
44	K1.44	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.53, ЗВТН1.54	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.55	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	5			5					
45	K1.45	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.55	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.56	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	4		2	2					
46	K1.46	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.56	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.57	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
47	K1.47	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.57	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.58	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	3		3						
48	K1.48	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.58	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.59	КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
						СИП-250902-СПС1						Лист	
												34	

Взам. инв. №

Инф. № подл.

Подп. и дата

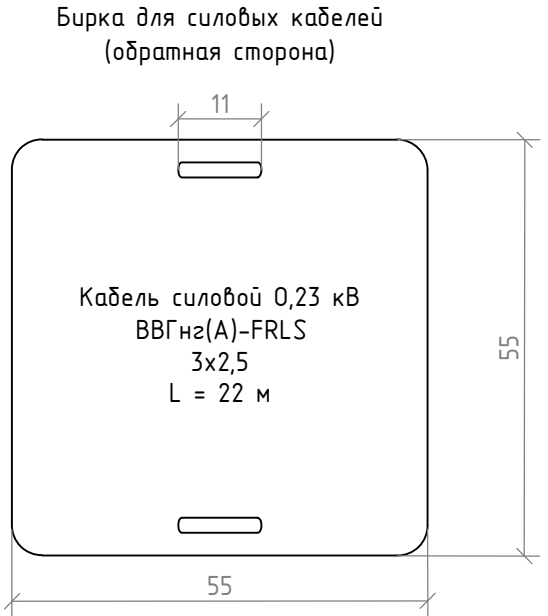
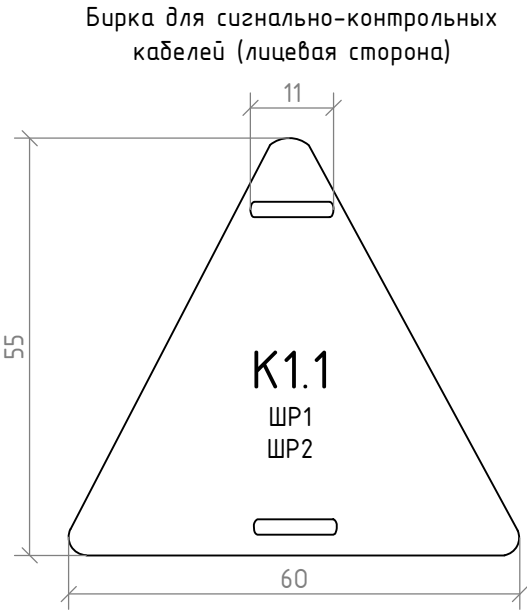
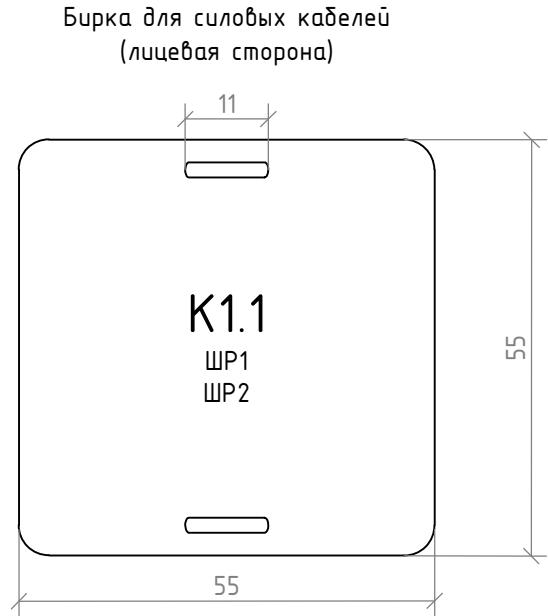
Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Журнал кабельных соединений													
№пп	Обозначение кабельной линии	Направление		Марка кабеля	Кол-во кабеля, м	Способ прокладки, м						Примечание	
		Откуда	Куда			В шкафу	За фальш-потолком в гофротрубе Ø16	По стене/потолку в гофротрубе Ø16	В кабельном лотке	В кабель-канале 25х16	Открыто по стене		
49	K1.49	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.59	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.60, ЗВТН1.61	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	3		3						
50	K1.50	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.60, ЗВТН1.61	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.62	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
51	K1.51	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.62	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.63	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	9		7			2			
52	K1.52	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.63	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.64	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
53	K1.53	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.64	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.65	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	7		6			1			
54	K1.54	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.65	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.66	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
55	K1.55	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.66	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.67	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	6		6						
56	K1.56	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.67	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.68	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
57	K1.57	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.68	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.69, ЗВТН1.70	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
58	K1.58	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.69, ЗВТН1.70	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.71	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
59	K1.59	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.71	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.72	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	7		6			1			
60	K1.60	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.72	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.73	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
61	K1.61	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.73	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.74, ЗВТН1.75	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
62	K1.62	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИЗ1.74, ЗВТН1.75	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.76	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
63	K1.63	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.76	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.77	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	6		6						
64	K1.64	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.77	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.78	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
65	K1.65	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.78	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.79	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	7		6			1			
66	K1.66	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗИС1.79	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.80, ЗИЗ1.81	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	1		1						
67	K1.67	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЗВТН1.80, ЗИЗ1.81	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), оборудование тома ПБЗ	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	16	2	4	8		2			
68	K1.68	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), оборудование тома ПБЗ	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЗИЗ1.93, ЗВТН1.94	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	26	2	14	10					
69	K1.69	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЗИЗ1.93, ЗВТН1.94	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЗВТН1.95	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	8		8						
70	K1.70	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЗВТН1.95	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЗВТМ1.96	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	14		11			3			
71	K1.71	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЗВТМ1.96	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЗВТН1.97, ЗИЗ1.98	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	20		17			3			
72	K1.72	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЗВТН1.97, ЗВТН1.98	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЦПУ-212, панель ПЭСПЗ, оборудование тома ИОС1.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	30		12	18					
73	K1.73	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЦПУ-212, панель ПЭСПЗ, оборудование тома ИОС1.1	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЦПУ-212, оборудование тома ПБ2.1	КСРЭВнгз(А)-FRLS 1х2х0,80 мм (0,5 мм.кб.)	10	2		8					
										СИП-250902-СПС1			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	За фальш-потолком в гофротрубе Ø16	По стене/потолку в гофротрубе Ø16	В кабельном лотке	В кабель-канале 25x16	Открыто по стене		
74	K1.74	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЦПУ-212, оборудование тома ПБ2.1	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЦПУ-212, АРК3	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	11	1		10					
75	K2.1	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЦПУ-212, АРК3	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-01, панель П.7, АРК1	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	63	2		39	20	2			
76	K2.2	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЦПУ-212, АРК3	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЦПУ-212, АРК2	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	2			2					
77	K2.3	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЦПУ-212, АРК3	Здание ГЭС, Машзал, отм. +69,7, АРК4	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	260	2	5	213	40				
78	K2.4	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЦПУ-212, АРК3	Здание ГЭС, Машзал, отм. +69,7, АРК4	КСРЭВнз(А)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кб.)	162	2	5	79	76				
79	K3.1	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-01, панель П.7, АРК1	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), ШИ №5	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRLS 4x2x0,52-145	38	4		18	16				
80	K3.2	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), ШИ №5	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), Коммутатор Cisco WS-C3850-24T (192.168.0.1)	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRLS 4x2x0,52-145	2	2							
81	K3.3	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЦПУ-212, АРК2	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), ШИ №6	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRLS 4x2x0,52-145	50	1	4	17	28				
82	K3.4	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), ШИ №6	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), Коммутатор Cisco WS-C3850-24T (192.168.0.1)	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRLS 4x2x0,52-145	2	2							
83	K3.5	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), Сервер ВУ ИСПБ (ВУ АПТ) №3 (основной)	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), Коммутатор АТ-9000/28SP (192.168.4.201)	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRLS 4x2x0,52-145	2	2							
84	K3.6	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), Сервер ВУ ИСПБ (ВУ АПТ) №3 (основной)	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), Коммутатор АТ-GS950/8 (192.168.14.202)	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRLS 4x2x0,52-145	2	2							
85	K3.7	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), Сервер ВУ ИСПБ (ВУ АПТ) №3 (основной)	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), Патч-панель	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRLS 4x2x0,52-145	2	2							
86	K3.8	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), Коммутатор АТ-GS950/8 (192.168.14.202)	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-01, АРМ (основной)	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRLS 4x2x0,52-145	67	2	23	14	23	5			
87	K3.9	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), Коммутатор АТ-9000/28SP (192.168.4.201)	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-01, АРМ (основной)	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRLS 4x2x0,52-145	69	2	23	15	24	5			
88	K3.10	Здание ГЭС, Машзал, отм. +67,5, Г5-02, Коммутатор Cisco WS-C2950	Здание ГЭС, Машзал, отм. +69,7, Г5-01, АРМ (резервный)	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRLS 4x2x0,52-145	40	2		4		34			
Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №											
									СИП-250902-СПС1				Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					36

Журнал кабельных соединений													
№пп	Обозначение кабельной линии	Направление		Марка кабеля	Кол-во кабеля, м	Способ прокладки, м						Примечание	
		Откуда	Куда			В шкафу	За фальш-потолком в гофротрубе Ø16	По стене/потолку в гофротрубе Ø16	В кабельном лотке	В кабель-канале 25x16	Открыто по стене		
89	K3.11	Здание ГЭС, Машзал, отм. +67,5, Г5-02, Коммутатор Cisco WS-C2950	Здание ГЭС, Машзал, отм. +69,7, Г5-01, АРМ (резервный)	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS н2(A)-FRLS 4x2x0,52-145	40	2		4		34			
90	K3.12	ОРУ, ЛАЗ, Шкаф РСТ 5, Сервер ВУ ИСПБ (ВУ АПТ) №4 (резервный)	ОРУ, ЛАЗ, Шкаф РСТ 5, Патч-панель	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS н2(A)-FRLS 4x2x0,52-145	2	2							
91	K3.13	ОРУ, ЛАЗ, Шкаф РСТ 5, Сервер ВУ ИСПБ (ВУ АПТ) №4 (резервный)	ОРУ, ЛАЗ, Шкаф РСТ 5, Коммутатор АТ-GS950/8 (192.168.4.203)	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS н2(A)-FRLS 4x2x0,52-145	2	2							
92	K3.14	ОРУ, ЛАЗ, Шкаф РСТ 5, Сервер ВУ ИСПБ (ВУ АПТ) №4 (резервный)	ОРУ, ЛАЗ, Шкаф РСТ 5, Коммутатор АТ- GS950/8 (192.168.14.204)	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS н2(A)-FRLS 4x2x0,52-145	2	2							
93	П1.1	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), БП	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), ШИ №5	КПСн2(A)-FRLS 1x2x0,5	2	2							
94	П1.2	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), ШИ №5	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), ШИ №6	КПСн2(A)-FRLS 1x2x0,5	2	2							
95	П1.3	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), БП	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), Распред. панель 220В	ВВГн2(A)-FRLS 3x2,5 ок (N,PE)-0,66	2	2							
96	П1.4	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-01, панель П.7, АРК1	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-01, панель П.7, БП АРК1	КПСн2(A)-FRLS 1x2x0,5	2	2							
97	П1.5	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), Сервер ВУ ИСПБ (ВУ АПТ) №3 (основной)	Здание ЦПУ, отм. +67,5 (1 этаж), ЦПУ-2-07, Шкаф ВУ АПТ и АПС (RS2.4), Распред. панель 220В	Компл.	1 шт.	1,5						Комплект поставки сервера АПТ	
98	П1.6	ОРУ, ЛАЗ, Шкаф РСТ 5, Сервер ВУ ИСПБ (ВУ АПТ) №4 (резервный)	ОРУ, ЛАЗ, Шкаф РСТ 5, Распред. панель 220В	Компл.	1 шт.	1,5						Комплект поставки сервера АПТ	
99	П1.7	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ПЭСПЗ, БП	Здание ЦПУ, отм. +72,2 (2 этаж), ЦПУ-202, Г1.37	КПСн2(A)-FRLS 1x2x0,5	18	2	7	6		3			
100	ЗЗ1.1	ЦПУ, на отм. +64,2, Проектируемый кабельный лоток	Шина заземления помещения	ПуГВн2(A)-LS 1x6ж/з	5						5		
101	ЗЗ1.2	ЦПУ, на отм. +64,2, Проектируемый кабельный лоток	Шина заземления помещения	ПуГВн2(A)-LS 1x6ж/з	5						5		
102	ЗЗ1.3	ЦПУ, на отм. +64,2, Проектируемый кабельный лоток	Шина заземления помещения	ПуГВн2(A)-LS 1x6ж/з	5						5		
103	ЗЗ1.4	ЦПУ, на отм. +64,2, Проектируемый кабельный лоток	Шина заземления помещения	ПуГВн2(A)-LS 1x6ж/з	5						5		
104	ЗЗ1.5	ЦПУ, на отм. +64,2, Проектируемый кабельный лоток	Шина заземления помещения	ПуГВн2(A)-LS 1x6ж/з	5						5		
105	ЗЗ1.6	ЦПУ, на отм. +64,2, Проектируемый кабельный лоток	Шина заземления помещения	ПуГВн2(A)-LS 1x6ж/з	5						5		
106	ЗЗ1.7	ЦПУ, на отм. +64,2, Проектируемый кабельный лоток	Шина заземления помещения	ПуГВн2(A)-LS 1x6ж/з	5						5		
107	ЗЗ1.8	ЦПУ, на отм. +64,2, Проектируемый кабельный лоток	Шина заземления помещения	ПуГВн2(A)-LS 1x6ж/з	5						5		
108	ЗЗ1.9	ЦПУ, на отм. +64,2, Проектируемый кабельный лоток	Шина заземления помещения	ПуГВн2(A)-LS 1x6ж/з	5						5		
109	ЗЗ1.10	ЦПУ, на отм. +64,2, Проектируемый кабельный лоток	Шина заземления помещения	ПуГВн2(A)-LS 1x6ж/з	5						5		
110	ЗЗ1.11	ЦПУ, на отм. +64,2, Проектируемый кабельный лоток	Шина заземления помещения	ПуГВн2(A)-LS 1x6ж/з	5						5		
Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СИП-250902-СПС1				Лист
													37

Схема маркировки кабелей



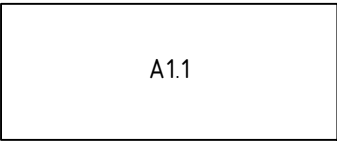
На лицевую сторону бирки нанести текст с информацией следующего содержания:

- 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;
- 0,80 мм (0,50 мм.кв.) / 2,5 – сечение жил кабеля;
- L = 22 м – длина кабеля;
- 0,23 кВ – напряжение силового кабеля.

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.

1. Каждая кабельная линия должна быть промаркирована и иметь свой номер или наименование в соответствии с рабочей 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 колодцах 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. Надписи на бирках кабелей и на ПВХ-трубках рекомендуется выполнять на кабельном принтере.
11. Размер шрифта номера кабеля должен быть на два размера больше шрифта других надписей.

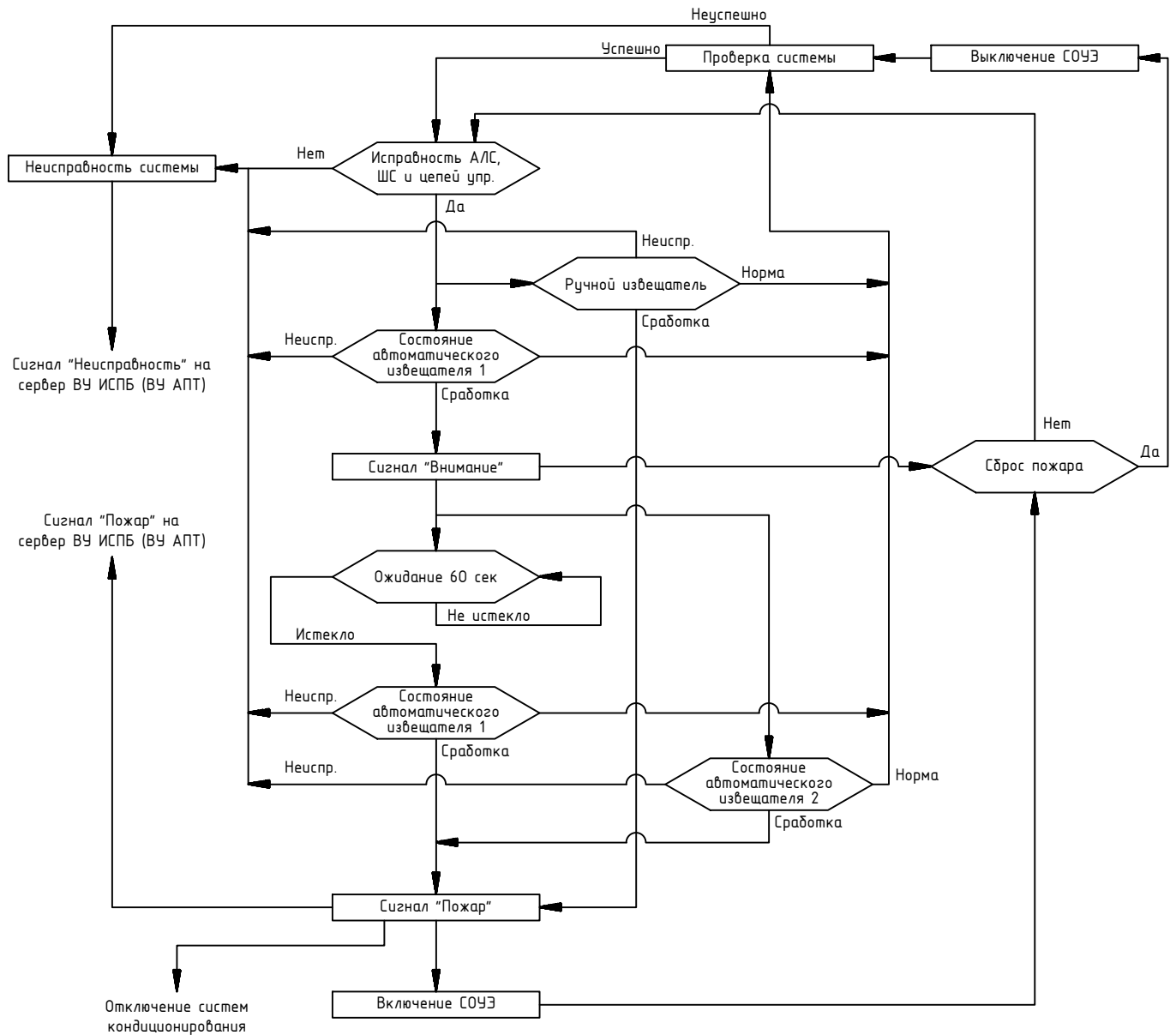
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						СИП-250902-СПС1			
						Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Филиал ПАО "РусГидро" – "Чебоксарская ГЭС"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жук			09.06.26				
Проверил		Петухов			09.06.26	Схемы маркировки	Р	39	
Н. контр.		Ануфриев			09.06.26	000 "ГК "СвязьИнфоПроект"			
ГИП		Иванов			09.06.26				

Алгоритм работы пожарной сигнализации



Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	СИП-250902-СПС1			
			Системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией Чебоксарской ГЭС (очередь 1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Жук		<i>[Подпись]</i>	09.06.26	
Проверил		Петухов		<i>[Подпись]</i>	09.06.26	
Н. контр.		Ануфриев		<i>[Подпись]</i>	09.06.26	
ГИП		Иванов		<i>[Подпись]</i>	09.06.26	
			Филиал ПАО "РусГидро" - "Чебоксарская ГЭС"		Стадия	Лист
					Р	40
			Алгоритм работы пожарной сигнализации		ООО "ГК "СвязьИнфоПроект"	

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Наименовани е и адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки	
2	КАУ-2 (ARK3)	1	ЗВТН1.1	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	Раздел снят; Раздел взят	ЦПУ-212	
		2	ЗИЗ1.2	МИБ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	ЦПУ-213	
			ЗВТН1.3	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
			ЗВТН1.4	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
		3	ЗИЗ1.5	МИБ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	ЦПУ-201	
			ЗВТН1.6	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
			ЗИС1.7	ИС-R2	Неисправность			
		4	ЗИЗ1.8	МИ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят		
			ЗВТН1.9	ИП 212-149 W2.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
		5	ЗИЗ1.10	МИБ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят		
			ЗВТН1.11	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
			ЗИС1.12	ИС-R2	Неисправность			
		6	ЗИЗ1.13	МИ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят		
			ЗВТН1.14	ИП 212-149 W2.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			

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

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Наименовани е и адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки	
2	КАУ-2 (ARK3)	7	3IZ1.15	МИБ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	ЦПУ-201	
			3BTH1.16	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
			3IS1.17	ИС-R2	Неисправность			
			3BTH1.18	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
			3IS1.19	ИС-R2	Неисправность			
		8	3IZ1.20	МИ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят		
			3BTH1.21	ИП 212-149 W2.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
		9	3IZ1.22	МИБ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят		
			3BTH1.23	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
			3IS1.24	ИС-R2	Неисправность			
		10	3IZ1.25	МИ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	ЦПУ-202	
			3BTH1.26	ИП 212-149 W2.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
		11	3IZ1.27	МИБ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят		
			3BTH1.28	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
			3IS1.29	ИС-R2	Неисправность			
		12	3IZ1.30	МИ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят		
			3BTH1.31	ИП 212-149 W2.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
		13	3IZ1.32	МИБ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят		
			3BTH1.33	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
			3IS1.34	ИС-R2	Неисправность			
		14	3IZ1.35	МИ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят		
			3BTH1.36	ИП 212-149 W2.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят			
					СИП-250902-СПС1			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.				Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				3IS1.52	ИС-R2	Неисправность, Снят; Взят	Раздел взят		
											Неисправность
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СИП-250902-СПС1					Лист
											43

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

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Наименовани е и адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
2	КАУ-2 (ARK3)	20	3IZ1.53	МИБ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	ЦПУ-204
			3BTH1.54	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			3BTH1.55	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			3BTH1.56	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			3IS1.57	ИС-R2	Неисправность		
		21	3IZ1.58	МИ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	
			3BTH1.59	ИП 212-149 W2.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
		22	3IZ1.60	МИБ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	
			3BTH1.61	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			3IS1.62	ИС-R2	Неисправность		
			3BTH1.63	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			3IS1.64	ИС-R2	Неисправность		
			3BTH1.65	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			3IS1.66	ИС-R2	Неисправность		
		23	3IZ1.67	МИ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	
			3BTH1.68	ИП 212-149 W2.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
		24	3IZ1.69	МИБ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	
			3BTH1.70	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			3IS1.71	ИС-R2	Неисправность		
		25	3IZ1.72	МИ-R2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	
			3BTH1.73	ИП 212-149 W2.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		

						СИП-250902-СПС1	Лист
							44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Наименование и адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
1	КАУ-2 (АРКЗ)	28	ЗИЗ1.93	МИБ-Р2	Неисправность	Раздел снят; Раздел взят	ЦПУ-2-01
			ЗВТН1.94	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			ЗВТН1.95	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			ЗВТН1.97	ИП 212-149 W1.04	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят		
			ЗИЗ1.98	МИБ-Р2	Неисправность		
		-	ЗВТМ1.96	ИПР 513-12ИКЗ	Внимание; Пожар; Неисправность; Снят; Взят	-	ЦПУ-2-02
2	КАУ-2 (АРКЗ)	-	ЗА1.99	АМ4-Р2 (см. ЭМ1)	Ввод 1 в работе; Неисправность ввода 1	-	ЦПУ-212
			ЗА1.100		Ввод 2 в работе; Неисправность ввода 2		
			ЗА1.101		АВР в работе; Неисправность АВР		
			ЗА1.102		-		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Этаж	Наименование и № (адрес) прибора	№ раздела	Наименование и адрес устройства	Тип устройства	Наименование события		Место установки
2	КАУ-2 (ARK3)	-	3SC1.103	MBK8-R2 (см. СПС5)	Несправность; Кондиционирование вкл.; Кондиционирование выкл.	-	ЦПУ-212
			3SC1.104		Несправность; Кондиционирование вкл.; Кондиционирование выкл.		
			3SC1.105		Несправность; Кондиционирование вкл.; Кондиционирование выкл.		
			3SC1.106		Несправность; Кондиционирование вкл.; Кондиционирование выкл.		
			3SC1.107		Несправность; Кондиционирование вкл.; Кондиционирование выкл.		
			3SC1.108		Несправность; Кондиционирование вкл.; Кондиционирование выкл.		
			3SC1.109		Несправность; Кондиционирование вкл.; Кондиционирование выкл.		
			3SC1.110		Несправность; Кондиционирование вкл.; Кондиционирование выкл.		

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

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
				– Зажим троса D3 усиленный	890-510		000 “ТехноЛайт”, Россия	шт.	2	0,014	
				– 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 пластмассовом корпусе	МИ-R2		000 “РЧБЕЖ”, Россия	шт.	1	0,2	ПП РФ № 878 Реестровая запись №10620774
			1.7	Индикатор состояний, ток потребления АЛС < 10 мА, 1 адрес, IP20	ИС-R2		000 “РЧБЕЖ”, Россия	шт.	19	0,028	ПП РФ № 878 Реестровая запись №10423839
			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	ИПР 513-12ИКЗ		000 “РЧБЕЖ”, Россия	шт.	1	0,15	ПП РФ № 878 Реестровая запись №10626012
			1.9	Знак пожарной безопасности F10 “Кнопка включения установок (систем) пожарной автоматики”	ГОСТ 12.4.026-2015		000 “ТД “ЭТМ”, Россия	шт.	1	0,025	
			1.10	Знак пожарной безопасности F11 “Звуковой оповещатель пожарной тревоги”	ГОСТ 12.4.026-2015		000 “ТД “ЭТМ”, Россия	шт.	1	0,025	
			1.11	Персональный компьютер: – Материнская плата 2xDP,2xHDMI, 1xLAN, DDR4; – Процессор 6 ядер, 12 потоков, 2.50 ГГц, 18 МБ кэш, 65-117 Вт; – Оперативная память UDIMM 32GB DDR4-3200 (2 x 16GB); – SSD накопитель 512Gb M.2 SSD PCIe4 NVMe; – Встроенная видеокарта тактовая частота ядра 166МГц, технологический процесс 22 нм, скорость разгона 1050 МГц, CUDA ядер 48; – Сетевая карта, 2 порта, 1 Гбит/с, RJ-45; – Блок питания 450 Вт (вентилятор 12 см); – 2xМонитора диагональю 23,8”, 16:9, IPS, 1920x1080 FHD, 30 Вт, динамики 2x3 Вт, 1xHDMI, 2xDP, 1xVGA; – Сетевой фильтр (5 розеток); – Комплект клавиатура+мышь; – Гарантия 2 года с обслуживанием в сервисном центре.	DEPO Neos DF9 (ДАЦН.466219.101-08.01.05) ДАЦН.469535.028/i5-12400/32Gb3200/512GB_PCl_e_M.2/2LAN1Ge/KBuE/Mu12/450W/2xMR23.8'/NF5/CAR2PCB		000 “ДЕПО Электроникс”, Россия	шт.	1	6	АРМ основной, ПП РФ № 878 Реестровая запись №10623175
			1.12	Персональный компьютер: – Материнская плата 2xDP,2xHDMI, 1xLAN, DDR4; – Процессор 6 ядер, 12 потоков, 2.50 ГГц, 18 МБ кэш, 65-117 Вт; – Оперативная память UDIMM 32GB DDR4-3200 (2 x 16GB); – SSD накопитель 512Gb M.2 SSD PCIe4 NVMe; – Встроенная видеокарта тактовая частота ядра 166МГц, технологический процесс 22 нм, скорость разгона 1050 МГц, CUDA ядер 48; – Сетевая карта, 2 порта, 1 Гбит/с, RJ-45; – Блок питания 450 Вт (вентилятор 12 см); – 2xМонитора диагональю 23,8”, 16:9, IPS, 1920x1080 FHD, 30 Вт, динамики 2x3 Вт, 1xHDMI, 2xDP, 1xVGA; – Сетевой фильтр (5 розеток); – ИБП (650VA/390W, 3x Schuko); – Комплект клавиатура+мышь; – Гарантия 2 года с обслуживанием в сервисном центре.	DEPO Neos DF9 (ДАЦН.466219.101-08.01.05) ДАЦН.469535.028/i5-12400/32Gb3200/512GB_PCl_e_M.2/2LAN1Ge/KBuE/Mu12/450W/2xMR23.8'/NF5/UPS3S/CAR2PCB		000 “ДЕПО Электроникс”, Россия	шт.	1	6	АРМ резервный, ПП РФ № 878 Реестровая запись №10623175

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед, кг	Примечание									
		1.13	Лицензия на операционную систему специального назначения «Astra Linux Special Edition» для 64-х разрядной платформы на базе процессорной архитектуры x86-64, вариант лицензирования «Орел», РУСБ.10015-10, способ передачи электронный, для рабочей станции, на срок действия исключительного права, с включенными обновлениями Тип 1 на 36 мес.	OS2200X8618DIGSKTWS01-S036		000 "РусБИТех-Астра", Россия	шт.	3		ПП РФ № 1236 Реестровая запись №369									
		1.14	Сервер ВУ ИСПБ (ВУ АПТ) (процессоры – 2 x 2.4 ГГц, 16 ядер, 32 потока, кэш память 24МБ L3, 10нм; чипсет – 3200 МГц, PCIe 4.0, 14 портов SATA 3.0 (6 Гбит/с) с поддержкой RAID 0,1,5,10, DDR4 ECC RDIMM, LRDIMM; Intel Optane Persistent Memory 200 series; сокет – 2xLGA 4189; TDP<270 Вт; объем оперативной памяти – 2 x 16 GB DDR4; HDD: 7 x SAS HDD 3,5"; форм-фактор – в стойку 19", 2U; слоты расширения – 3xPCI-E 4.0x16 низкопрофильных, 2xPCI-E 4.0x8 низкопрофильных; сетевые интерфейсы – 2x1 Гбит/с RJ-45; блок питания 2x800Вт, AC 230В)	C2122ИО		000 "Реботех", Россия	шт.	2	10,5	ПП РФ № 878 Реестровая запись №10675521									
		1.15	Лицензия на операционную систему специального назначения «Astra Linux Special Edition» для 64-х разрядной платформы на базе процессорной архитектуры x86-64, вариант лицензирования «Орел», РУСБ.10015-10, способ передачи электронный, серверная до 2 сокетов, на срок действия исключительного права, с включенными обновлениями Тип 1 на 36 мес.	OS2200X8618DIGSKTSR01-S036		000 "РусБИТех-Астра", Россия	шт.	2		ПП РФ № 1236 Реестровая запись №369									
		1.16	Комплекс программный информационно-управляющий SCADA-система для верхнего уровня СПС: базовая лицензия до 1000 каналов, дополнительный АРМ пользователя SCADA (Linux) в кол-ве 7 шт., электронный ключ защиты	/KASKAD-LIN-1000x1/KASKAD-LIN-WEB-ARMx7/KASKAD-KEYx1		000 "Каскад-АСУ", Россия	шт.	2		ПП РФ № 1236 Реестровая запись №1059									
		1.17	Шлюз интеллектуальный в комплекте с ПО, 2xEthernet, пит 11-30В DC, ток потребления 130мА	ШИ-01P-D (ДЕКОНТ-А9Е2)		000 "НПО "Каскад-ГРУП", Россия	шт.	2	0,5	ПП РФ № 878 Реестровая запись №10525865									
		1.18	АС/DC-преобразователь: входное напряжение 85-264В AC, мощность 120Вт, выходное напряжение 20-28В DC, для монтажа на DIN-рейку	КАН-Д120Ц24Н		000 "КВ СИСТЕМЫ", Россия	шт.	1	0,7	ПП РФ № 878 Реестровая запись №10812901									
		1.19	Модуль преобразователь 1000BASE-T SFP, RJ45, 100м, автоопределение 100/1000М, -5...70°C	CB600S1CTER1G3		000 "Си Ти Эс", Россия	шт.	2	0,03	Дооснащение действующего коммутатора (192.168.4.201)									
		1.20	Модуль ветвления и подпидки АЛС, напряжение питания – 12 ± 1,8, кол-во изол. ветвей АЛС – 4 шт., 1 адрес, Ток АЛС < 3 мА, кол-во ответвлений – 2 шт., IP20	МВП-R2		000 "РУБЕЖ", Россия	шт.	1	0,2	ПП РФ № 878 Реестровая запись №10423843									
		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)	713-001		000 "ТехноЛайт", Россия	м	812,94	0,08	Включена норма отхода 2%									
		2.2	Скоба металлическая двухлапковая d=16-17мм	851-004		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	1626	0,01										
		2.3	Саморез 3,5x35мм	860-005		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	3252	0,0012										
		2.4	Кабель-канал 25x16 белый	504-001		000 "ТехноЛайт", Россия	м	110,16	0,119	Включена норма отхода 2%									
Взам. инв. №	Инф. № подл.																		

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед, кг	Примечание		
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	2.5	Саморез с прессшайбой 4,2х32мм	860-011		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	221	0,01		
			2.6	Дюбель металлический 5х30мм	861-005		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	3473	0,01		
			2.7	Кабельный лоток в составе:								
				- Лоток лестничный 200х50 (1,2 мм) (3м)	650-002		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	29	6450		
				- Разделитель для лотков высотой 30 мм (0,7) (3м)	574-010		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	50	0,1		
				- Комплект соединительный (Винт М8х20 + гайка М8 со стопорным бортиком)	866-002		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	776	0,028		
				- Кронштейн настенный усиленный 330мм (2,0)/(4,0)	572-014		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	23	0,86		
				- Ответвитель Т-образный 200х50 (1,2 мм) для лестничного лотка	651-501		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	1	2,69		
				- Подвес потолочный П-образный 50х39х35 (2,0 мм)	578-501		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	88	0,06		
				- Прижим для лестничного лотка (Винт М8х20 + гайка М8 со стопорным бортиком)	588-001		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	134	0,1		
				- Профиль П-образный 300мм 35х30 (2,0 мм)	576-503		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	44	0,38		
				- Соединитель лотка лестничного универсальный с бортом 50-65 (1,2 мм)	590-001		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	154	0,15		
				- Угол вертикальный внешний 45° 200х50 (1,2 мм) для лестничного лотка	651-101		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	10	1110		
				- Угол вертикальный внешний 90° 200х50 (1,2 мм) для лестничного лотка	651-301		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	1	1,66		
				- Угол вертикальный внутренний 45° 200х50 (1,2 мм) для лестничного лотка	650-701		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	6	1140		
				- Угол вертикальный внутренний 90° 200х50 (1,2 мм) для лестничного лотка	650-901		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	1	1,7		
				- Угол горизонтальный 90° 200х50 (1,2 мм) для лестничного лотка	650-501		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	12	1780		
				- Шайба М10	864-003		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	352	0,002		
				- Шпилька М10х2000мм	865-007		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	88	1000		
				- Анкерный болт с гайкой М8 10х75 мм	862-808		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	134	0,01		
				- Болт М8х20 полонarezной	863-103		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	224	0,01		
				- Гайка М10	863-003		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	352	0,01		
				- Гайка М8 со стопорным бортиком	863-006		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	224	0,01		
				- Заземляющий проводник: сечение ТПЖ 6 кв.мм, длина 150мм, под болт М8	574-501		000 "ТехноЛайт", Россия	шт.	112	0,1		
						СИП-250902-СПС1.СО					Лист	
											4	
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

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
2.8	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 32 мм; глубина горизонтального бурения 0,1 м) в составе:				шт.	2		
	- Труба стальная бесшовная Ø25х3	ГОСТ 8732-78		АО "МЕТАЛЛСЕРВИС", Россия	м	0,103	1,63	Включена норма отхода 3%
	- Огнезащитный терморасширяющийся герметик	ОГНЕЗА ГТ		ООО "ОГНЕЗА", Россия	кг	0,291	1	
	- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3	ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА 1200х600х50		ООО "Завод ТЕХНО", Россия	см3	113	3,64	
2.9	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 32 мм; глубина горизонтального бурения 0,15 м) в составе:				шт.	9		
	- Труба стальная бесшовная Ø25х3	ГОСТ 8732-78		АО "МЕТАЛЛСЕРВИС", Россия	м	0,155	1,63	Включена норма отхода 3%
	- Огнезащитный терморасширяющийся герметик	ОГНЕЗА ГТ		ООО "ОГНЕЗА", Россия	кг	0,291	1	
	- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3	ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА 1200х600х50		ООО "Завод ТЕХНО", Россия	см3	113	3,64	
2.10	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 32 мм; глубина горизонтального бурения 0,2 м) в составе:				шт.	9		
	- Труба стальная бесшовная Ø25х3	ГОСТ 8732-78		АО "МЕТАЛЛСЕРВИС", Россия	м	0,206	1,63	Включена норма отхода 3%
	- Огнезащитный терморасширяющийся герметик	ОГНЕЗА ГТ		ООО "ОГНЕЗА", Россия	кг	0,291	5,105	
	- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3	ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА 1200х600х50		ООО "Завод ТЕХНО", Россия	см3	113	3,64	
2.11	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 32 мм; глубина горизонтального бурения 0,25 м) в составе:				шт.	3		
	- Труба стальная бесшовная Ø25х3	ГОСТ 8732-78		АО "МЕТАЛЛСЕРВИС", Россия	м	0,258	1,63	Включена норма отхода 3%
	- Огнезащитный терморасширяющийся герметик	ОГНЕЗА ГТ		ООО "ОГНЕЗА", Россия	кг	0,291	5,105	
	- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3	ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА 1200х600х50		ООО "Завод ТЕХНО", Россия	см3	113	3,64	
2.12	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 32 мм; глубина горизонтального бурения 0,3 м) в составе:				шт.	1		
	- Труба стальная бесшовная Ø25х3	ГОСТ 8732-78		АО "МЕТАЛЛСЕРВИС", Россия	м	0,309	1,63	Включена норма отхода 3%
	- Огнезащитный терморасширяющийся герметик	ОГНЕЗА ГТ		ООО "ОГНЕЗА", Россия	кг	0,291	5,105	
	- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3	ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА 1200х600х50		ООО "Завод ТЕХНО", Россия	см3	113	3,64	
2.13	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 40 мм; глубина горизонтального бурения 0,1 м) в составе:				шт.	1		
	- Труба стальная бесшовная Ø32х3	ГОСТ 8732-78		АО "МЕТАЛЛСЕРВИС", Россия	м	0,103	2,15	Включена норма отхода 3%
	- Огнезащитный терморасширяющийся герметик	ОГНЕЗА ГТ		ООО "ОГНЕЗА", Россия	кг	0,354	1	
	- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3	ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА 1200х600х50		ООО "Завод ТЕХНО", Россия	см3	212	3,64	
						СИП-250902-СПС1.СО		Лист
								5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

		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	Взам. инв. №	2.14	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 40 мм; глубина горизонтального бурения 0,15 м) в составе:			шт.	1			
				- Труба стальная бесшовная Ø32x3	ГОСТ 8732-78		АО "МЕТАЛЛСЕРВИС", Россия	м	0,155	2,15	Включена норма отхода 3%
				- Огнезащитный терморасширяющийся герметик	ОГНЕЗА ГТ		ООО "ОГНЕЗА", Россия	кг	0,354	1	
				- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3	ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА 1200x600x50		ООО "Завод ТЕХНО", Россия	см3	212	3,64	
			2.15	Кабельная проходка существующая (диаметр 50 мм; глубина вертикального бурения 0,5 м) в составе:				шт.	3		
				- Огнезащитный терморасширяющийся герметик	ОГНЕЗА ГТ		ООО "ОГНЕЗА", Россия	кг	0,424	1	
				- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3	ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА 1200x600x50		ООО "Завод ТЕХНО", Россия	см3	478	3,64	
			2.16	Кабельная проходка проектируемая (диаметр 50 мм; глубина вертикального бурения 0,5 м) в составе:				шт.	3		
				- Труба стальная бесшовная Ø45x3	ГОСТ 8732-78		АО "МЕТАЛЛСЕРВИС", Россия	м	0,515	3,11	Включена норма отхода 3%
				- Огнезащитный терморасширяющийся герметик	ОГНЕЗА ГТ		ООО "ОГНЕЗА", Россия	кг	0,424	1	
				- Утеплитель минераловатный 100 кг/м3	ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА 1200x600x50		ООО "Завод ТЕХНО", Россия	см3	478	3,64	
3	Кабельно-проводниковая продукция и сопутствующие изделия и материалы:										
3.1	Кабель парной скрутки U/UTP, категория 5е, оболочка из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, не распространяет горение при групповой прокладке, класс пожарной опасности А, огнестойкий, с низким дымо- и газовыделением, 4 пары, медные жилы, сечение 0,52 мм2 (24 AWG), напряжение до 145 В переменного тока частотой 50 Гц	ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRLS 4x2x0,52-145		ООО "ТПД Паритет", Россия	м	325,82	0,059	Включена норма отхода 2%			
3.2	Разъем RJ-45(8P8C) под витую пару, категория 5е, универсальный	PLUG-8P8C-U-C5-100		ООО "ТД "ЭТМ", Россия	шт.	28	0,16				
3.3	Кабель, изоляция жил и внешней оболочки из ПВХ, без брони, не распространяет горение при групповой прокладке, класс пожарной опасности А, огнестойкий, с низким дымо- и газовыделением, 3 медные жилы, сечение 2,5 мм2, однопроволочная круглая жила, включая жилы N и PE, номинальное напряжение кабеля 0,66 кВ	ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5 ок (N,PE)-0,66		АО "ИБКЗ", Россия	м	2	0,184				
3.4	Кабель для противопожарной сигнализации, не распространяет горение при групповой прокладке, класс пожарной опасности А, огнестойкий, с низким дымо- и газовыделением, 1 пара, медные жилы, сечение 0,5 мм2	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5		АО "ИБКЗ", Россия	м	24,32	0,0237				
3.5	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, 2 медные жилы, сечение 0,5 мм2	КСРЭВнг(А)-FRLS 1x2x0,80 мм (0,5 мм.кв.)		ООО "ТПД Паритет", Россия	м	855,5	0,0181	Включена норма отхода 2%			
3.6	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 1x6ж/з		ООО "ТД "ЭТМ", Россия	м	92,7	0,075	Включена норма отхода 3%			
</											

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