Ведомость чертежей основного комплекта 10/2024-77824-РД/АСДК

Лист	Наименование	Прим.
1	Общие данные	
2	План размещения АСО КИА на левобережной грунтовой плотине	
3	План размещения АСО КИА на правобережной грунтовой плотине ПК 13,00+00 - ПК 20,00+60	
4	План размещения АСО КИА на правобережной грунтовой плотине ПК 20,00+60 - ПК 28,00+40	
5	План размещения АСО КИА на правобережной грунтовой плотине ПК 28,00+40 - ПК 33,00+50	
6	Здание ГЭС. План-разрез по фундаментной плите. Размещение АСО КИА	
7	Здание ГЭС. Продольный разрез по помещениям ВБ	
8	Здание ГЭС. Продольный разрез по помещениям НБ	
9	План помещения маслобаков ПБ подпорной стенки	
10	План помещения маслобаков ЛБ подпорной стенки	
11	Здание ГЭС. План по гребню	
12	Здание ГЭС. План-разрез по фундаментной плите. Размещение электропитания	
13	План кровли главного входа. Чердачный этаж здания главного входа план	
14	Здание ГЭС. План серверной	
15	Структурная схема АСДК	
16	Структурная схема КТС	
17	Принципиальная схема электропитания	
18	Чердачный этаж здания главного входа план. Электропитание	
19	Типовые схемы прокладки кабеля	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Прим.
10/2024-77824-РД/АСДК.ЦП	Монтажная схема оборудования ЦП АСО КИА	
10/2024-77824-РД/АСДК.АПБ1	Антивандальная конструкция автоматизированного безнапорного пьезометра. Тип № 1	
10/2024-77824-РД/АСДК.АПБ2	Антивандальная конструкция автоматизированного безнапорного пьезометра. Тип № 2	
10/2024-77824-РД/АСДК.АПН	Конструкция автоматизированного напорного пьезометра	
10/2024-77824-РД/АСДК.АТК	Конструкция автоматизированной термокосы	
10/2024-77824-РД/АСДК.ДТ	Датчик температуры	
10/2024-77824-РД/АСДК.АЩТ1	Конструкция автоматизированного щелемера трехосного. Тип 1	
10/2024-77824-РД/АСДК.АЩТ2	Конструкция автоматизированного щелемера трехосного. Тип 2	
10/2024-77824-РД/АСДК.БС	Базовая станция LoRa	
10/2024-77824-РД/АСДК.ШИ1	Шкаф интеграционный. Тип 1	
10/2024-77824-РД/АСДК.ШИ2	Шкаф интеграционный. Тип 2	
10/2024-77824-РД/АСДК.ШИ3	Шкаф интеграционный. Тип 3	
10/2024-77824-РД/АСДК.ШИ4	Шкаф интеграционный. Тип 4	
10/2024-77824-РД/АСДК.ШИ5	Шкаф интеграционный. Тип 5	
10/2024-77824-РД/АСДК.ШИ6	Шкаф интеграционный. Тип 6	
10/2024-77824-РД/АСДК.ШС	Шкаф связи	
10/2024-77824-РД/АСДК.ШР1	Шкаф распределительный электрический. Тип 1	
10/2024-77824-РД/АСДК.ШР2	Шкаф распределительный электрический. Тип 2	
10/2024-77824-РД/АСДК.ЮЖ1	Кабельный журнал АСДК	
10/2024-77824-РД/АСДК.ЮЖ2	Кабельный журнал электропитания	
10/2024-77824-РД/АСДК.ВР	Ведомость основных объемов работ	
10/2024-77824-РД/АСДК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
10/2024-77824-РД/АСДК.ПНР	Программа производства пусконаладочных работ	

Перечень нормативно-технических документов, требования которых должны соблюдаться при производстве СМР

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 49.13330.2010	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования	
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство	
ПУЭ (Все действующие разделы 6-е и 7-е издания по состоянию на 2025 год)	Правила устройства электроустановок	
СТО 70238424.27.140.012-2011	Гидроэлектростанции. Охрана труда (правила безопасности) при эксплуатации и техническом обслуживании сооружений и оборудования ГЭС. Нормы и требования	
СО 153-34.03.204	Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями	
РД 153-34.0-03.301-00 (СО 34.03.301-00)	Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий	
ГОСТ 14771-76	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры (с Изменениями N 1, 2, 3)	
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры (с Изменением N 1, Поправкой)	
СТО 70238424.27.140.021-2008	Контрольно-измерительные системы и аппаратура гидротехнических сооружений ГЭС. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования	
СТО 17330282.27.140.004-2008	Контрольно-измерительные системы и аппаратура гидротехнических сооружений ГЭС. Условия создания. Нормы и требования	

Условные обозначения

Шкаф интеграционный

Распределительный щит

ЦП АСО КИА

Пьезометр автоматизируемый

Пьезометр автоматизируемый LoRa

Пьезометр напорный автоматизируемый

Датчик температуры автоматизированный

Кабель МКЭШ

Кабель КИПвЭнг(А)-HF 4х2х0,78

Кабель F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF

Кабель ВВГнг(А)-LS

Общие указания:

1. Настоящая рабочая документация (РД) разработана на основании договора № 10/2024-77824 от 18.07.2024.
2. Рабочая документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
3. Модернизация информационно-диагностической системы автоматизированной системы измерений грунтовых плотин и здания ГЭС Иркутской ГЭС (ИДС БИНГ-3) выполняется с целью повышения производительности существующей системы, исключения рисков прекращения работы системы из-за геополитической обстановки (импортозамещение) и тем самым обеспечить соблюдения статьи 9 Федерального Закона «О безопасности гидротехнических сооружений».
4. Гидротехнические сооружения Иркутской ГЭС относятся к I классу (Регистрационный код ГТС:216250000662800, Технический проект, том III, часть 3. Иркутская гидроэлектростанция. Гидростанция и водосбросные устройства, Гидропроект, Московское Отделение), особо опасные и технически сложные объекты (ГрК РФ ст. 48.1)
5. Модернизация выполняется путем перехода на импортозамещенную систему, внесенную в реестр российского программного обеспечения.
6. Основные требования: работа на операционных системах и СУБД внесенных в реестр российского программного обеспечения.
7. Согласно Заданию на разработку проектной и рабочей документации «Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап)» и Техническому заданию она должна включать следующие точки измерений:
   - трехосные щелемеры здания ГЭС - 12 точек;
   - уровень воды в пьезометрах грунтовых плотин - 214 точек;
   - давление воды в напорных пьезометрах здания ГЭС - 61 точек;
   - температура воды в верхнем бьефе - 1 точка;
   - температура воздуха - 54 точки.
8. АСДК представляет собой распределенную систему дистанционного контроля, которая построена по технологии «промышленной сети», что обеспечивает надежную защиту от помех, удешевление и упрощение работ по монтажу и эксплуатации системы автоматики.
9. «Промышленная сеть» осуществляет физическое объединение измерительных, коммуникационных и управляющих устройств по интерфейсу RS-485 и позволяет использовать открытые программно-логические протоколы обмена информацией.
10. АСДК структурно включает в себя следующие элементы:
11. нижний уровень - контрольно-измерительная аппаратура (КИА): датчики, измерительные устройства;
12. средний уровень - система телекоммуникаций, преобразования и передачи информации в цифровом коде на центральный блок сбора данных;
13. верхний уровень - программно-технический комплекс, содержащий информационно-диагностическую систему контроля безопасности сооружений (ИДС) с соответствующим компьютерным и программным обеспечением.
14. В АСДК запроектированы датчики промышленного (серийного) типа, имеющие высокие метрологические характеристики и обеспечивающие выходной сигнал унифицированного вида.
15. АСДК удовлетворяет требованиям по функциональности, надежности и экономичности.
16. Применяемые для создания АСДК датчики, оборудование, телекоммуникационная аппаратура и принципиальные подходы соответствуют требованиям технического задания на модернизацию.
17. Работы, выполняемые по модернизации, включают в себя:
    - Уточнение требований и проектирование;
    - Настройка и доработка Системы;
    - Подготовка Системы к запуску;
    - Опытно-промышленная эксплуатация.
18. Производство работ осуществляется
    в потернах здания ГЭС:
    - в подземном сооружении специального назначения, работы выполняются в подземных условиях с применением приборов искусственного освещения, наличием протечек воды
    -на предприятиях, где в силу режима секретности и (или) внутриобъектового режима применяются специальный допуск, специальный пропуск и другие ограничения для рабочих
    на грунтовых плотинах:
    - на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ действующее движение технологического транспорта;
    - Производство работ на предприятиях, где в силу режима секретности и (или) внутриобъектового режима применяются специальный допуск, специальный пропуск и другие ограничения для рабочих
    в здании ГЭС:
    - в помещениях эксплуатируемого объекта капитального строительства, эксплуатация которого не прекращена, без остановки рабочего процесса, при этом в зоне производства работ имеется действующее технологическое оборудование, мебель и иные загромождающие помещения предметы
    -Производство работ на предприятиях, где в силу режима секретности и (или) внутриобъектового режима применяются специальный допуск, специальный пропуск и другие ограничения для рабочих
19. После выполнения работ по модернизации АСДК, оформляются соответствующие акты с приложением исполнительных схем.
20. Объёмы выполненных работ уточняются по представленным исполнительным схемам.
21. Все операции по модернизации АСДК и вводу ее в выполнять при участии и по рекомендациям специалистов фирм-производителей, а также под контролем представителя группы авторского надзора Генерального проектировщика и Заказчика.

Согласовано

Взам. инв. №

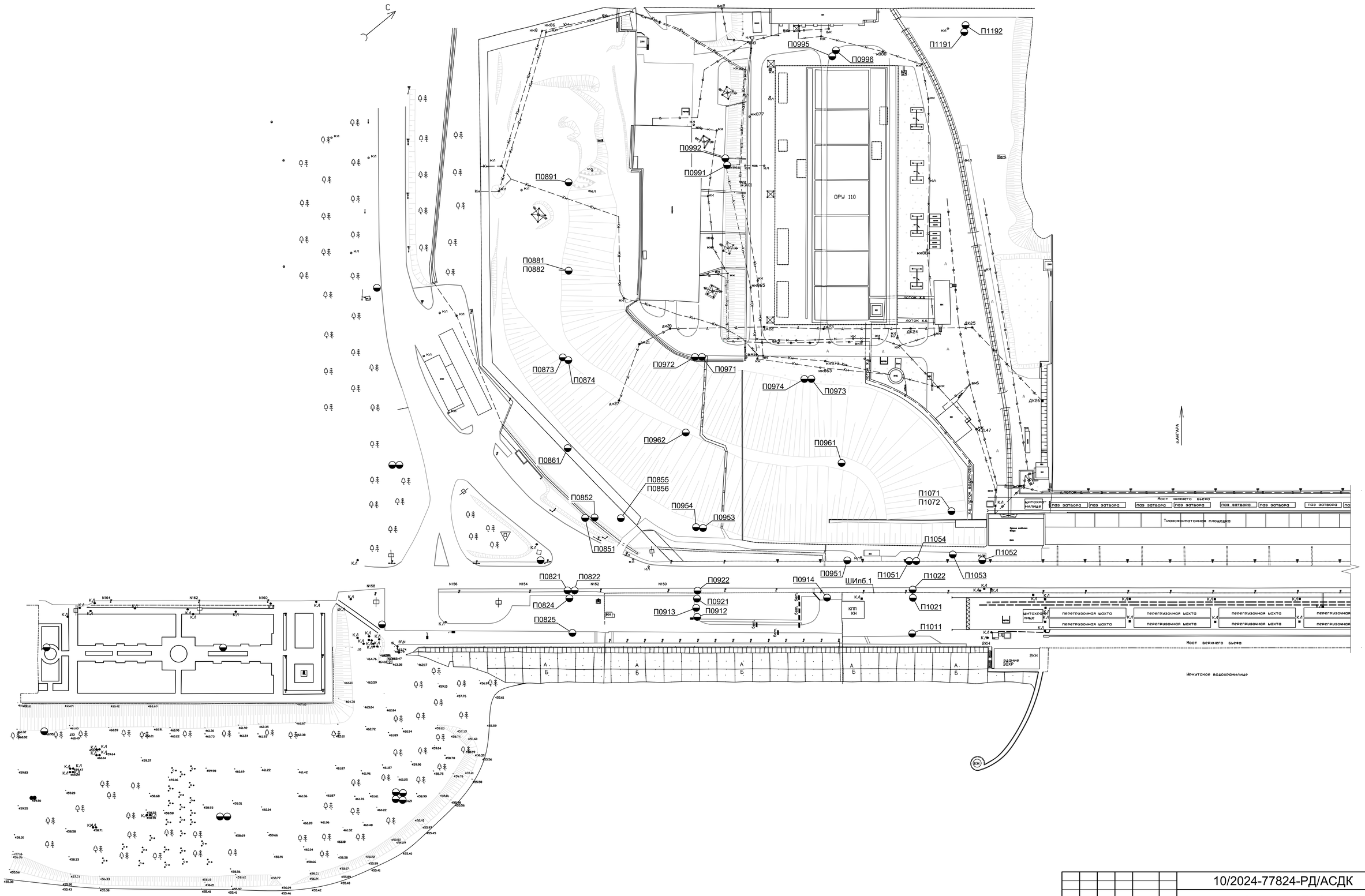
Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10/2024-77824-РД/АСДК		
						Иркутская ГЭС		
Разработал		Максимович В.А.				Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап). АСО КИА	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зарутин А.С.					Р	1	19
Н. контр.		Козлов Р.В.				Общие данные	ООО НПП "ГЕОС" 2025		
ГИП		Козлов Р.В.							

Формат А2

План размещения АСО КИА на левобережной грунтовой плотине (1:500)



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10/2024-77824-РД/АСДК
						Иркутская ГЭС
Разработал		Максимович В.А.				Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап). АСО КИА
Проверил		Зарутин А.С.				Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Н. контр.		Козлов Р.В.				План размещения АСО КИА на левобережной грунтовой плотине
ГИП		Козлов Р.В.				ООО НПП "ГЕОС" 2024

Согласовано

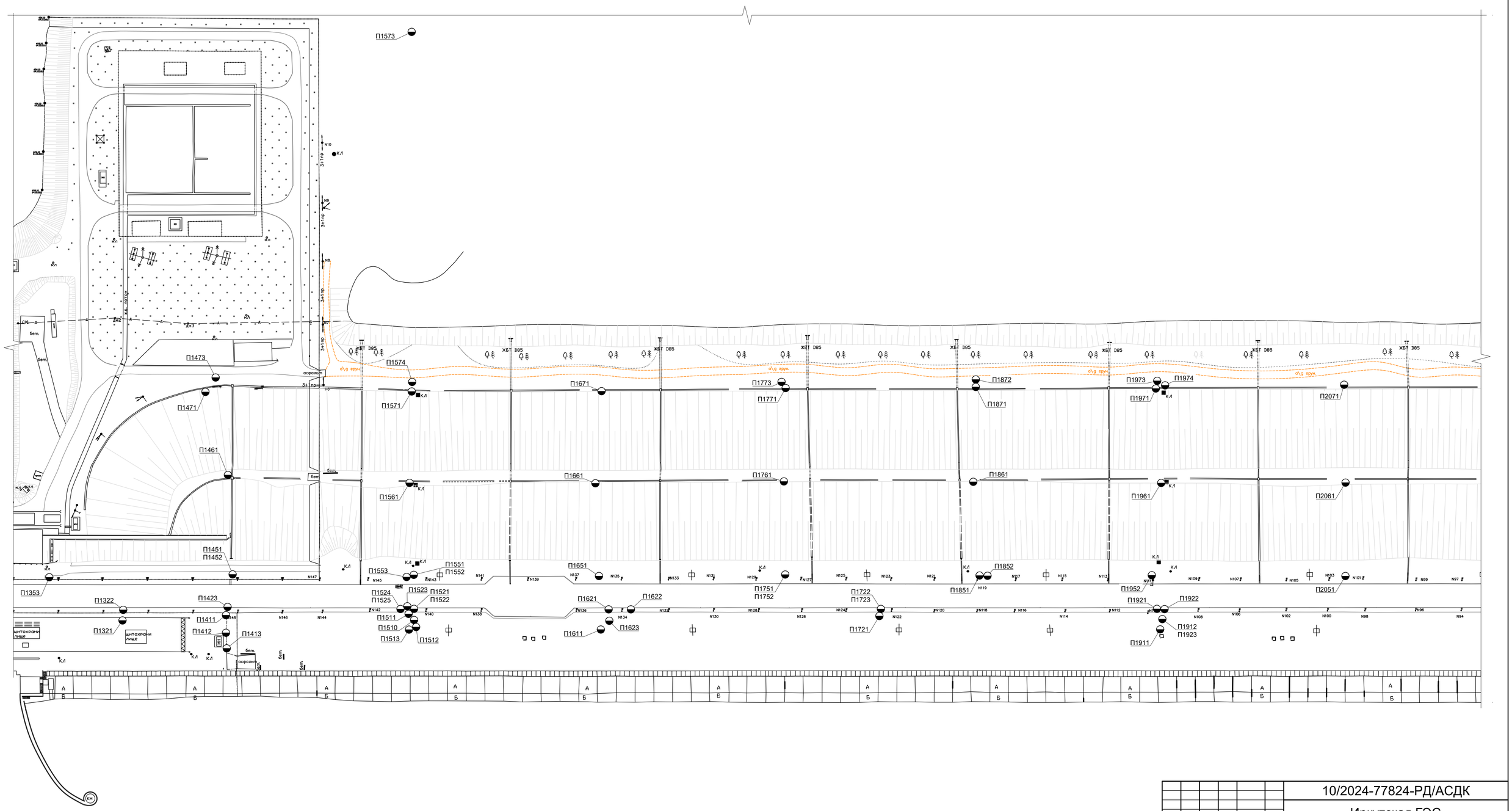
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

План размещения АСО КИА на правобережной грунтовой плотине ПК 13,00+00 - ПК 20,00+60 (1:1000)



						10/2024-77824-РД/АСДК
						Иркутская ГЭС
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал		Макомович В.А.				Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап). АСО КИА
Проверил		Зарутин А.С.				Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Н. контр.		Козлов Р.В.				План размещения АСО КИА на правобережной грунтовой плотине ПК 13,00+00 - ПК 20,00+60
ГИП		Козлов Р.В.				ООО НПП "ГЕОС" 2025

Согласовано

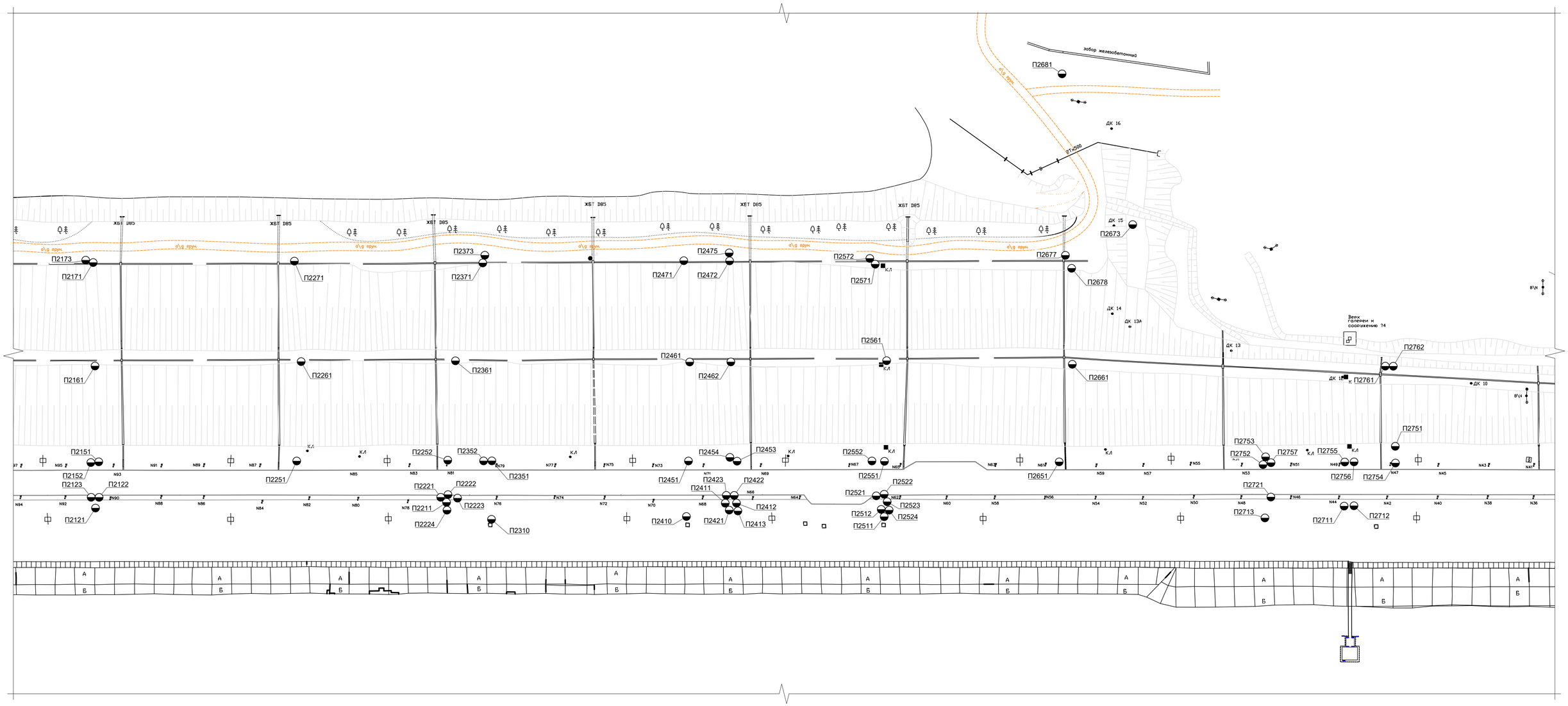
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

План размещения АСО КИА на правобережной грунтовой плотине ПК 20,00+60 - ПК 28,00+40 (1:1000)



						10/2024-77824-РД/АСДК			
						Иркутская ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Максимович В.А.				Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап). АСО КИА	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зарутин А.С.					Р	4	
Н. контр.		Козлов Р.В.				План размещения АСО КИА на правобережной грунтовой плотине ПК 20,00+60 - ПК 28,00+40	ООО НПП "ГЕОС" 2025		
ГИП		Козлов Р.В.							

Согласовано

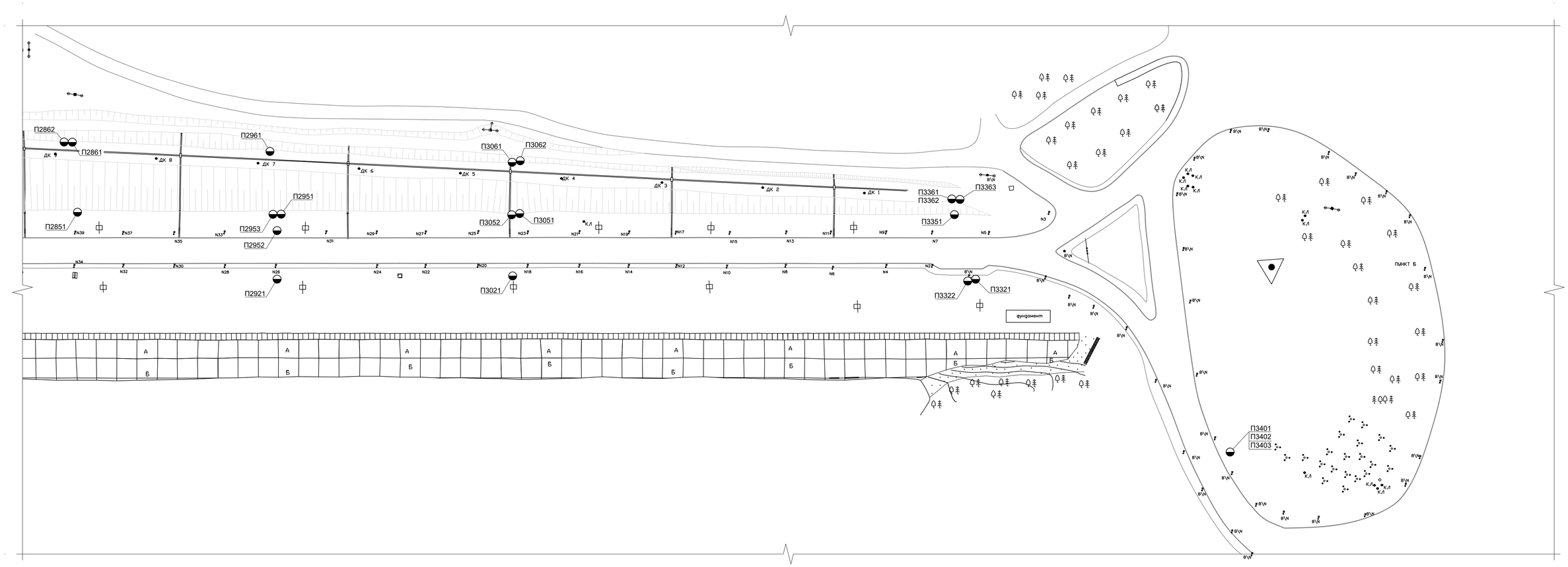
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

План размещения АСО КИА на правобережной грунтовой плотине ПК 28,00+40 - ПК 33,00+50 (1:1000)



						10/2024-77824-РД/АСДК			
						Иркутская ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Максимович В.А.				Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап). АСО КИА	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зарутин А.С.					Р	5	
						План размещения АСО КИА на правобережной грунтовой плотине ПК 28,00+40 - ПК 33,00+50	ООО НПП "ГЕОС" 2025		
Н. контр.		Козлов Р.В.							
ГИП		Козлов Р.В.							

Согласовано

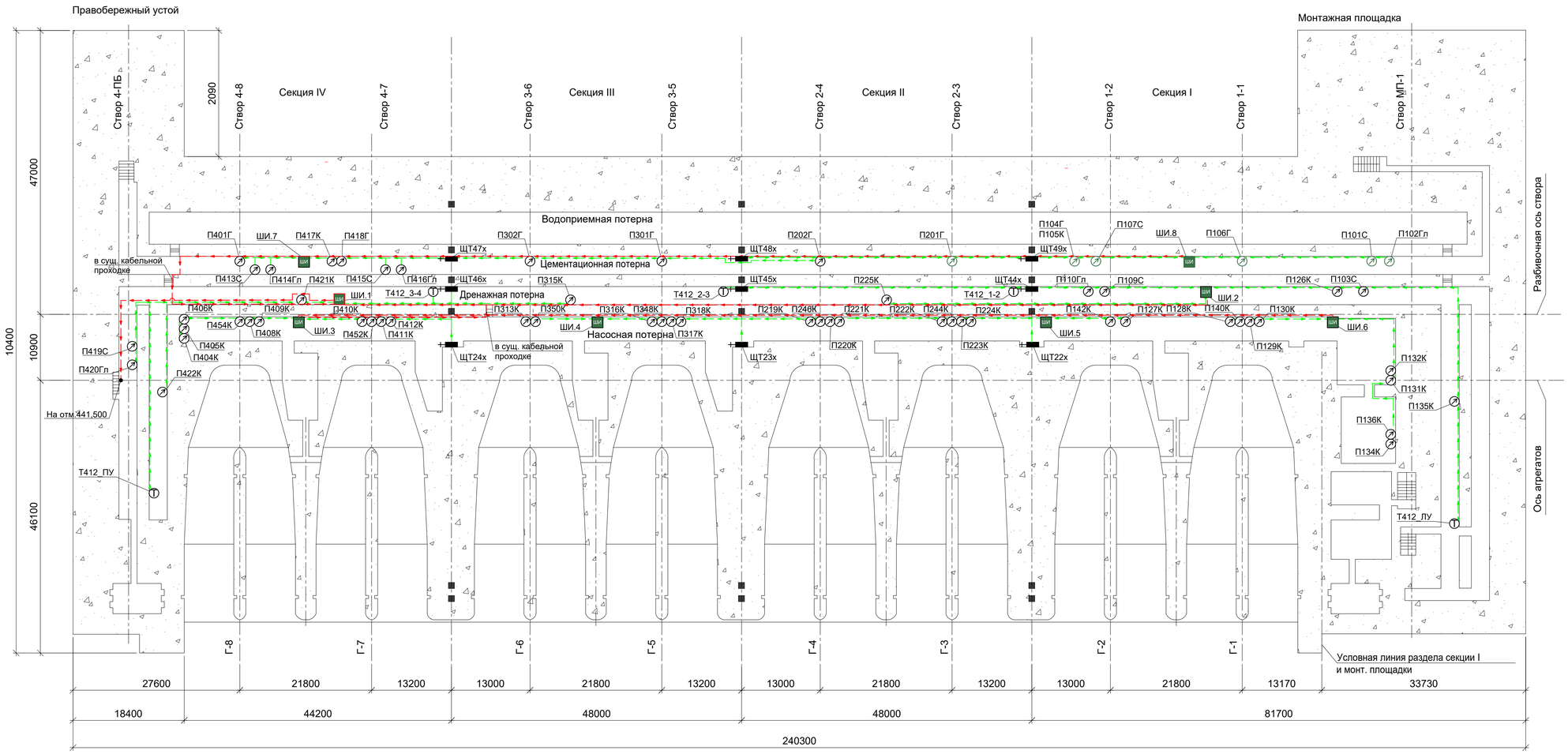
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

Здание ГЭС. План-разрез по фундаментной плите (1:400)



						10/2024-77824-РД/АСДК
						Иркутская ГЭС
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал		Макимович В.А.				Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап). АСО КИА
Проверил		Зарутин А.С.				
Н. контр.		Козлов Р.В.				Здание ГЭС. План-разрез по фундаментной плите
ГИП		Козлов Р.В.				

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ООО НПП "ГЕОС" 2025

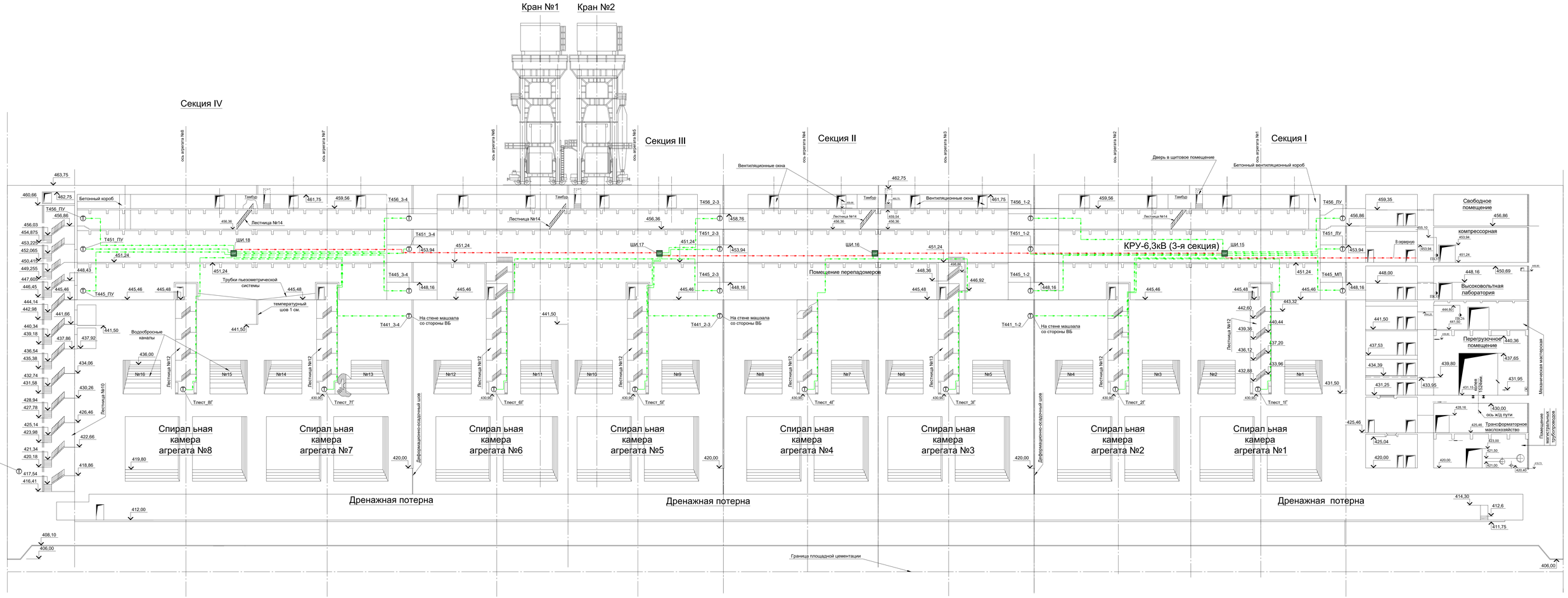
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1



						10/2024-77824-РД/АСДК		
						Иркутская ГЭС		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап). АСО КИА	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Часовая В.А.					Р	7	
Проверил		Зарутин А.С.							
Н. контр.		Козлов Р.В.				Здание ГЭС. Продольный разрез по помещениям ВБ	ООО НПП "ГЕОС"		
ГИП		Козлов Р.В.					2025		

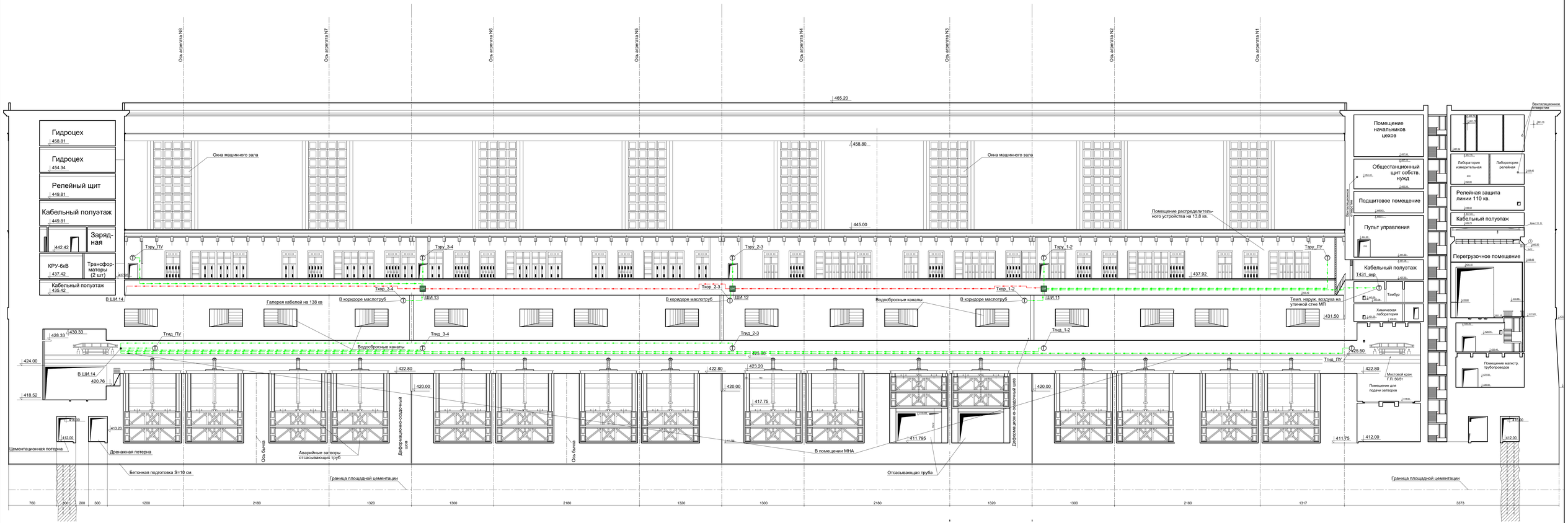
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2х3



						10/2024-77824-РД/АСДК			
						Иркутская ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап). АСО КИА	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Часовая В.А.					Р	8	
Проверил		Зарутин А.С.				Здание ГЭС. Продольный разрез по помещениям НБ	ООО НПП "ГЕОС" 2025		
Н. контр.		Козлов Р.В.							
ГИП		Козлов Р.В.							

Согласовано

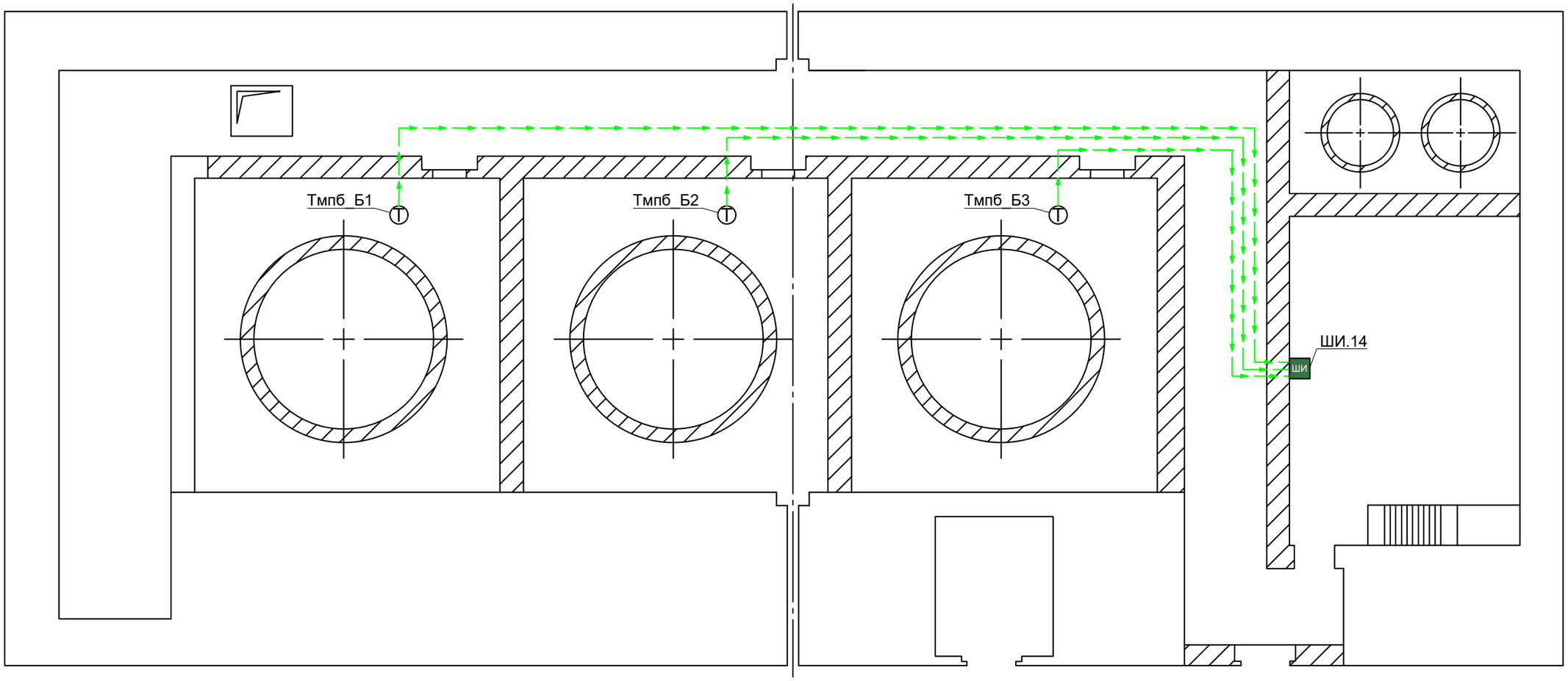
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2х3

План помещения маслобаков ПБ подпорной стенки



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Максимович В.А.			
Проверил		Зарутин А.С.			
Н. контр.		Козлов Р.В.			
ГИП		Козлов Р.В.			

10/2024-77824-РД/АСДК

Иркутская ГЭС

Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап). АСО КИА

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

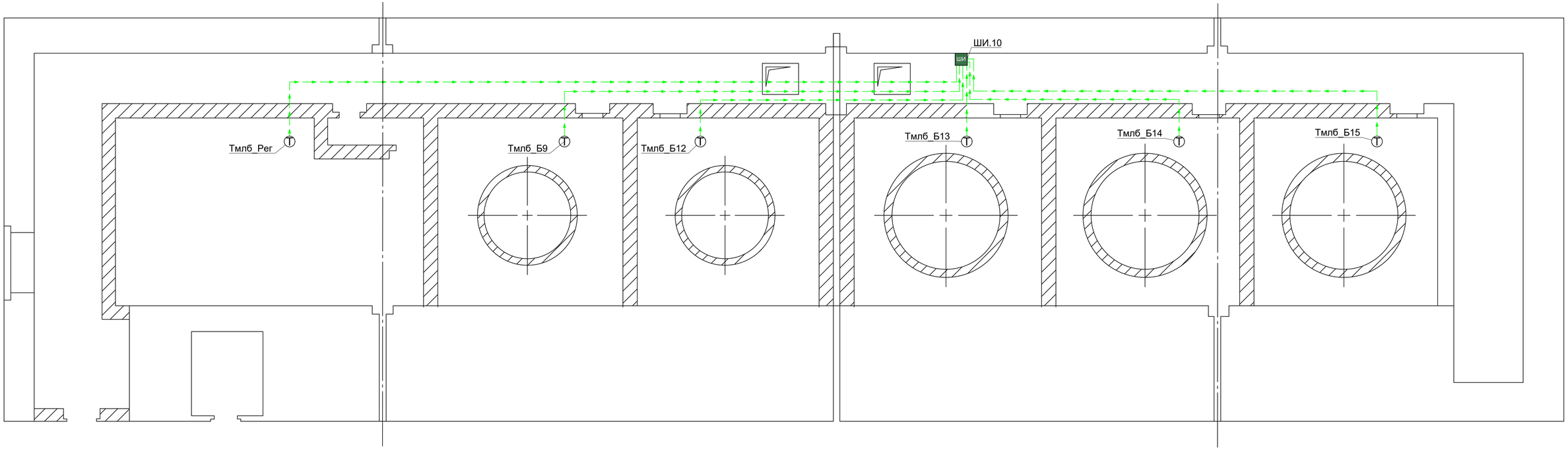
План помещения маслобаков ПБ подпорной стенки

ООО НПП "ГЕОС"

2025

Формат А3

План помещения маслобаков ЛБ подпорной стенки



Согласовано

Взам. инв. №

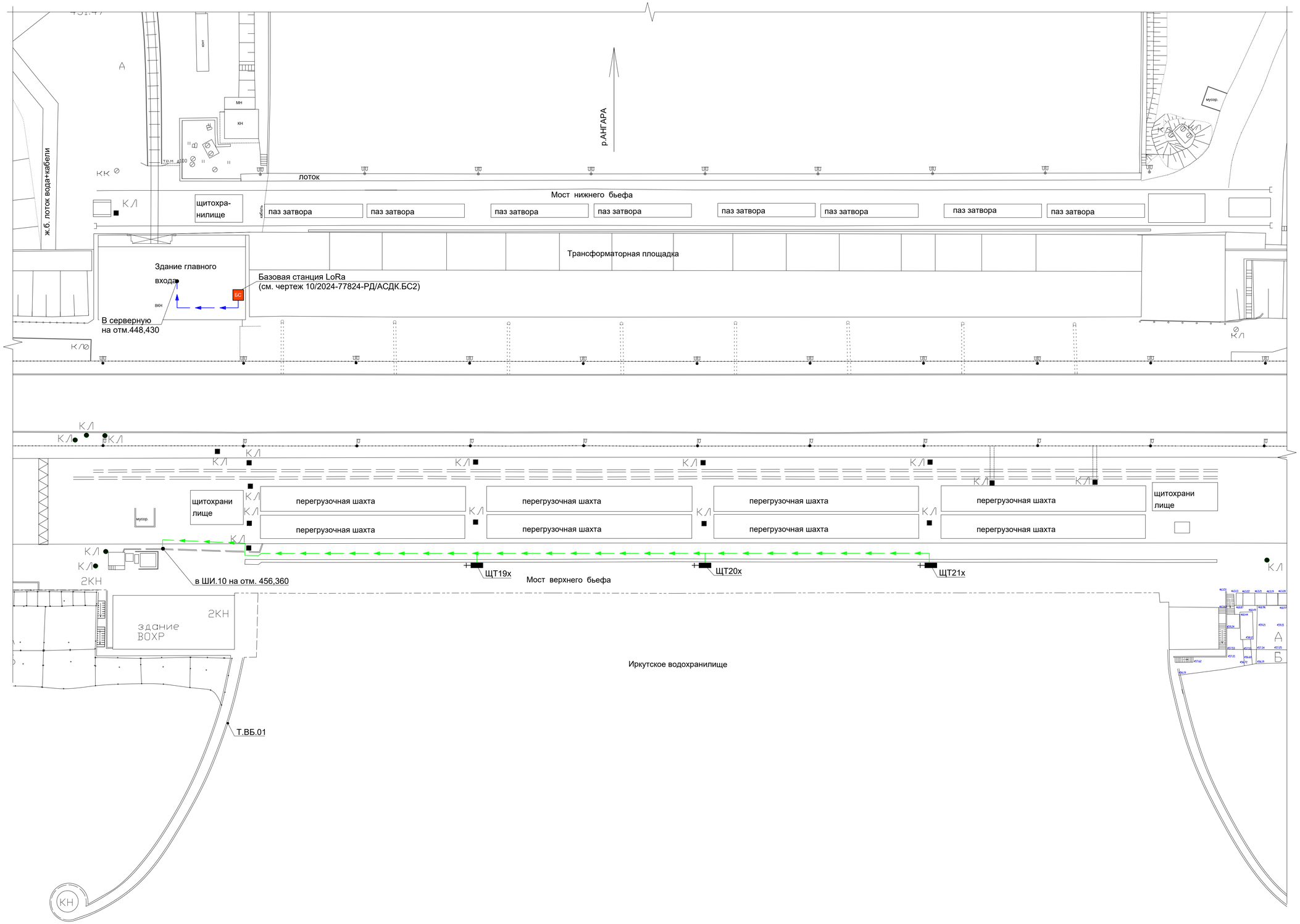
Подп. и дата

Инв. № подп.

						10/2024-77824-РД/АСДК
						Иркутская ГЭС
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал		Максимович В.А.				Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап). АСО КИА
Проверил		Зарутин А.С.				Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Н. контр.		Козлов Р.В.				План помещения маслобаков ЛБ подпорной стенки
ГИП		Козлов Р.В.				ООО НПП "ГЕОС" 2025

Формат А4х3

Здание ГЭС. План по гребню (1:200)



						10/2024-77824-РД/АСДК		
						Иркутская ГЭС		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Максимович В.А.				Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап). АСО КИА	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зарутин А.С.					Р	11	
Н. контр.		Козлов Р.В.				Здание ГЭС. План по гребню	ООО НПП "ГЕОС" 2025		
ГИП		Козлов Р.В.							

Согласовано

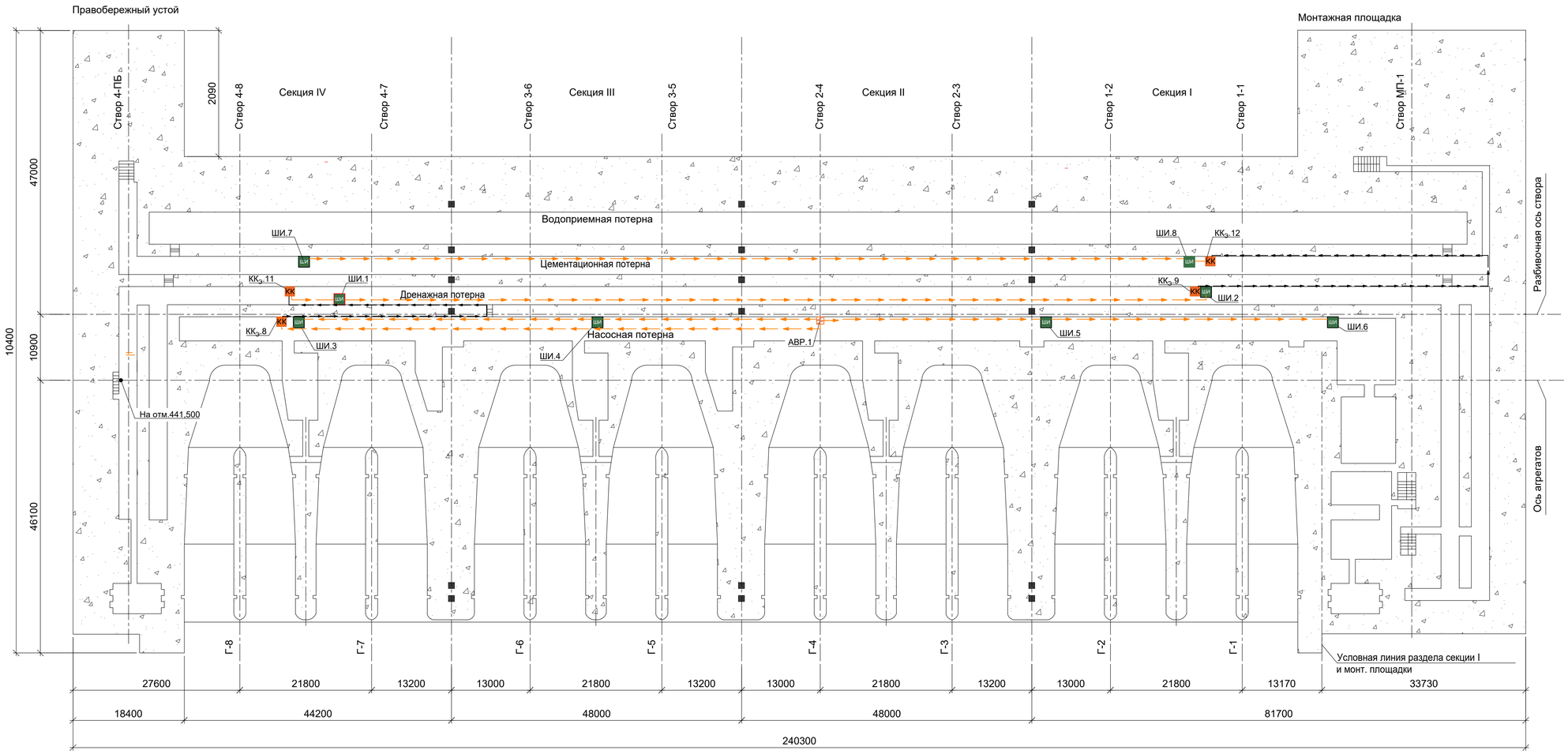
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

(1:400)



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10/2024-77824-РД/АСДК
						Иркутская ГЭС
Разработал		Макимович В.А.				Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап). АСО КИА
Проверил		Зарутин А.С.				Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Н. контр.		Козлов Р.В.				Здание ГЭС. План-разрез по фундаментной плите. Электропитание
ГИП		Козлов Р.В.				ООО НПП "ГЕОС" 2025

Согласовано

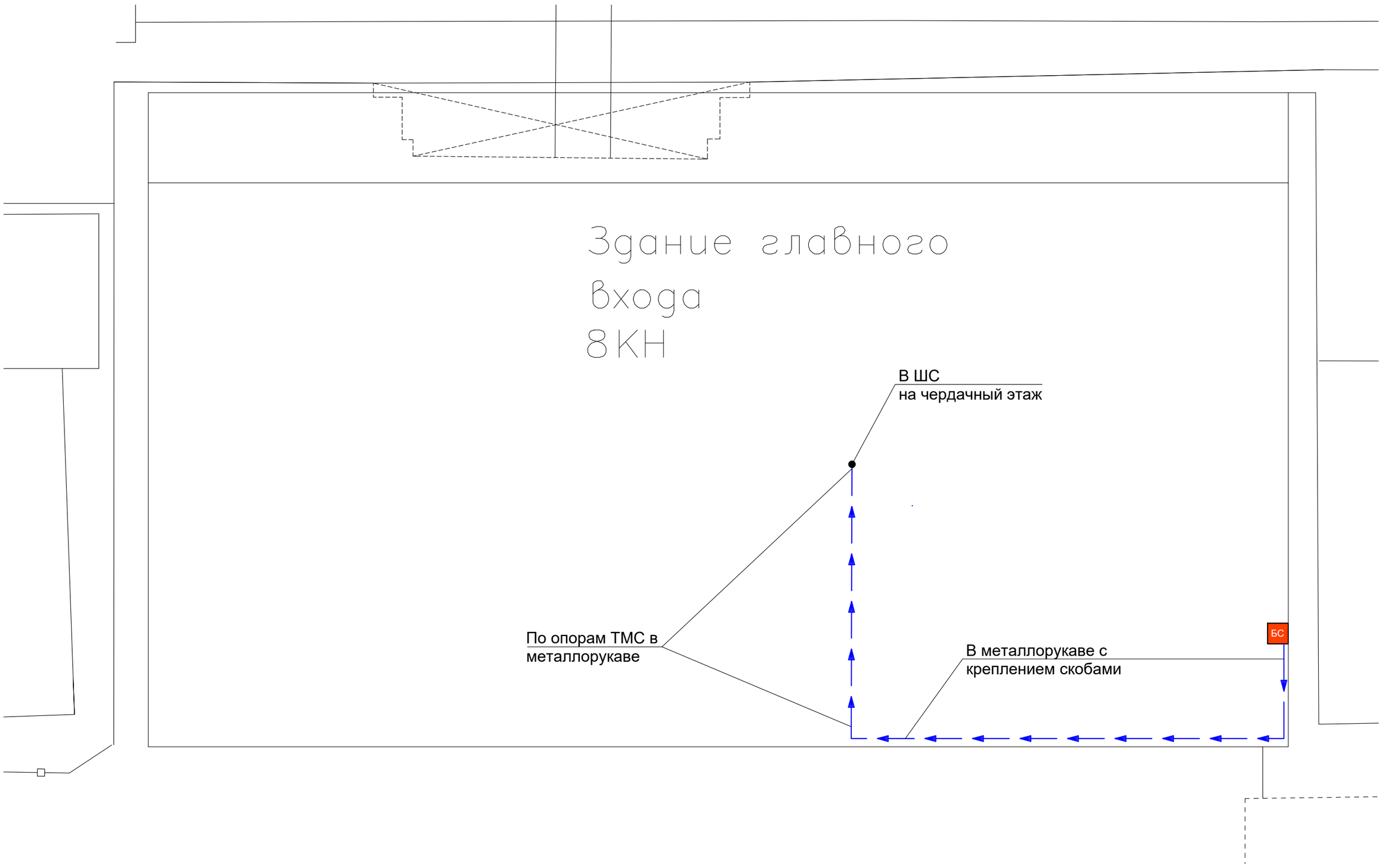
Взам. инв. №

Подп. и дата

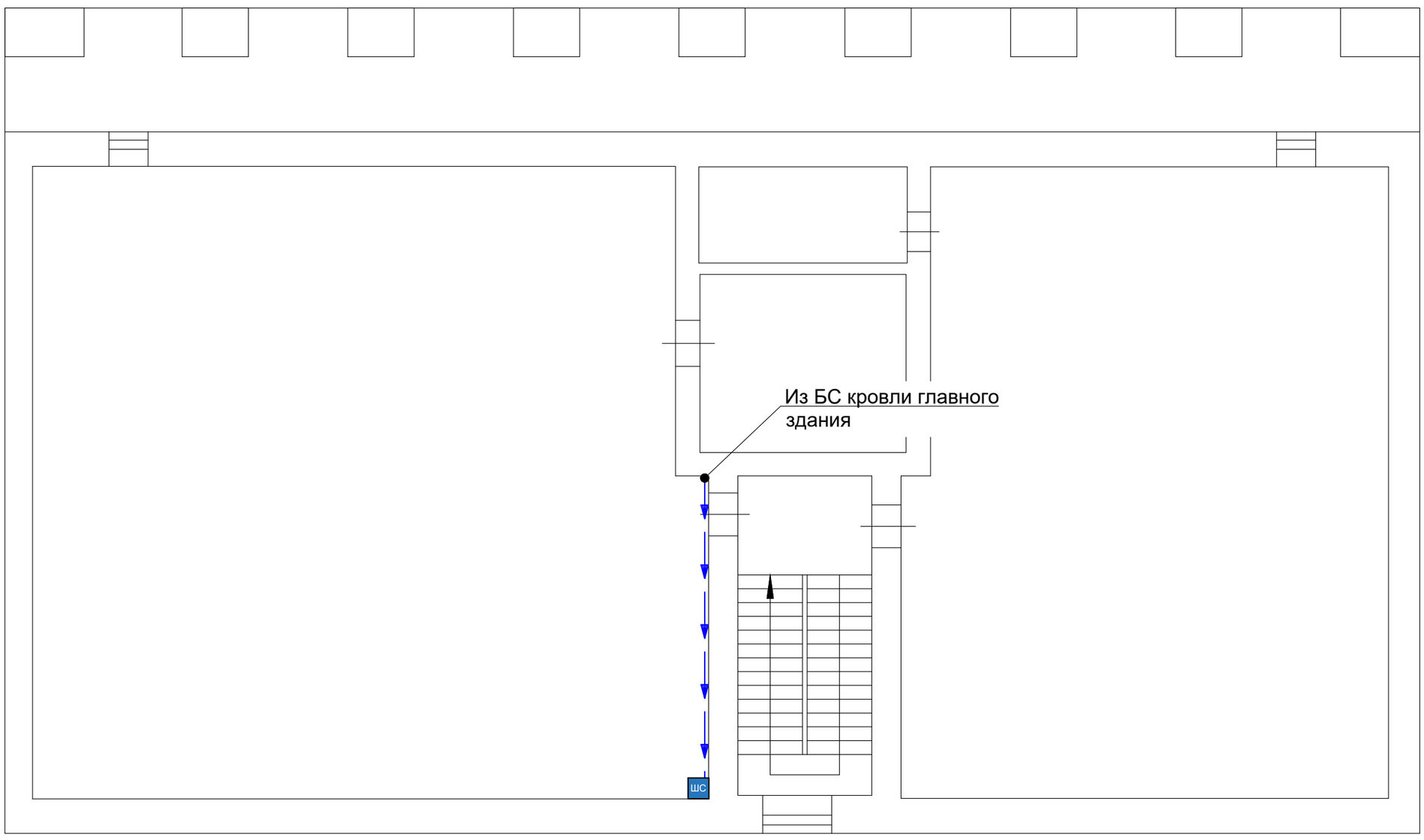
Инв. № подл.

Формат А1

План кровли главного входа (1:100)



Чердачный этаж здания главного входа план (1:100)



Согласовано

Взам. инв. №

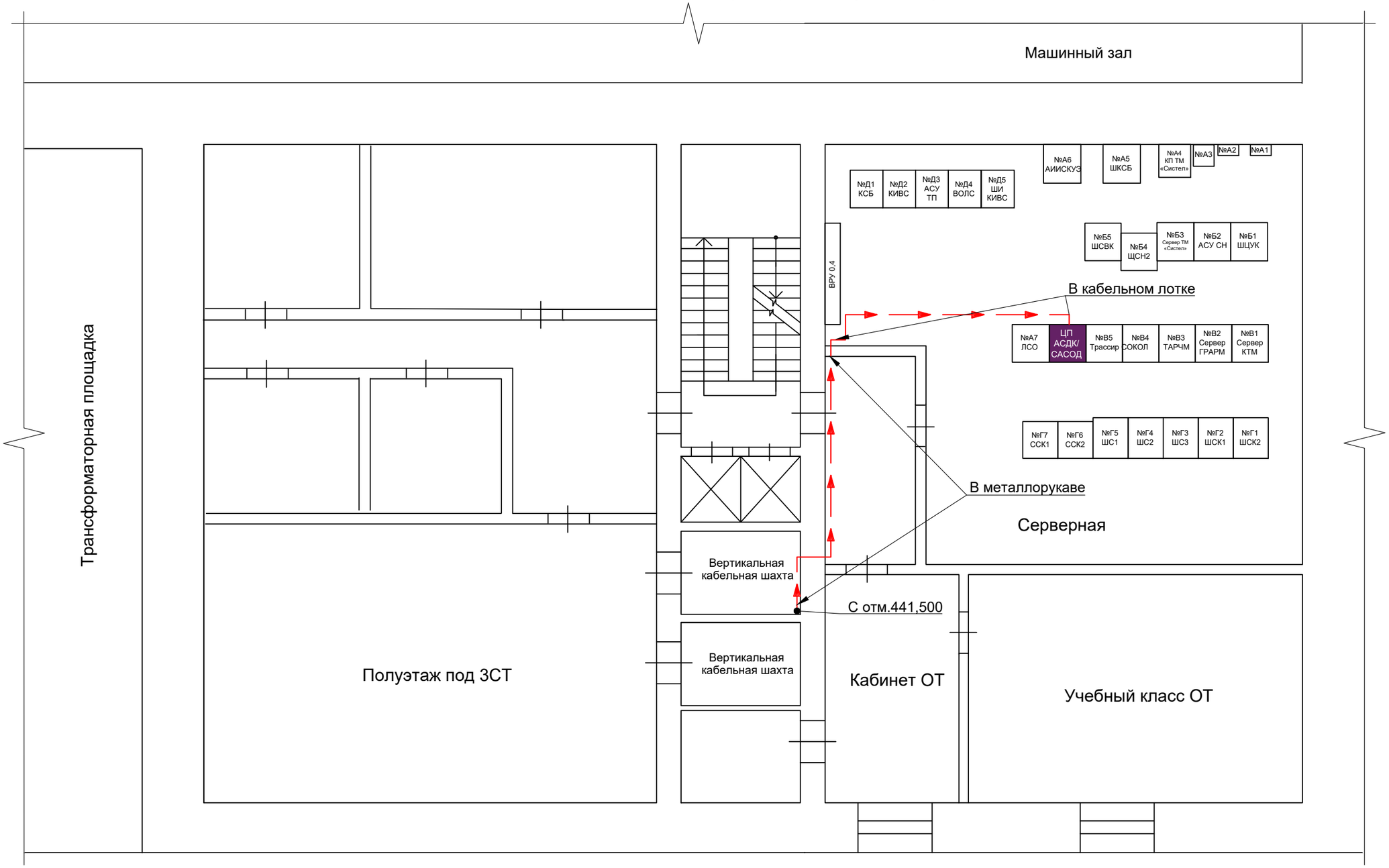
Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10/2024-77824-РД/АСДК			
						Иркутская ГЭС			
Разработал		Максимович В.А.				Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап). АСО КИА	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зарутин А.С.					Р	13	
Н. контр.		Козлов Р.В.				План кровли главного входа. Чердачный этаж здания главного входа план	ООО НПП "ГЕОС" 2025		
ГИП		Козлов Р.В.							

Формат А2

Здание ГЭС. План серверной (1:100)



Условные обозначения

- Сервер ЦП АСДК
- кабель КИПвЭнг(А)-HF 4х2х0,78

Примечания

1. Трассы кабеля и место установки ЦП АСДК могут быть уточнены по месту.
2. Типовые схемы прокладки кабеля отражены на листе 14.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Максимович В.А.			
Проверил		Зарутин А.С.			
Н. контр.		Козлов Р.В.			
ГИП		Козлов Р.В.			

10/2024-77824-РД/АСДК

Иркутская ГЭС

Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап)

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Здание ГЭС. План серверной

ООО НПП "ГЕОС"

2025

Формат А3

Структурная схема АСДК

Условные обозначения

- пьезометр безнапорный автоматизированный (LoRa)
- пьезометр напорный автоматизированный
- щелемер трехосный автоматизированный
- термокоса автоматизированная
- датчик температуры
- кабель МКЭШ (4-20 мА)
- кабель КИПвЭнг(А)-HF 4х2х0,78 (RS-485 ModBUS RTU)
- кабель F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF
- базовая станция LoRa
- ЦП АСИ
- шкаф интеграционный (ШИ)
- шкаф связи (ШС)

Здание ГЭС

Дренажная потерна

П420Гл
П419С
П422К
П421К
П315К
ЩТ46х
Т412_ПУ
Т412_3-4
П225К
П110Гл
П109С
П126К
П103С
П135К
ЩТ44х
ЩТ45х
Т412_2-3
Т412_1-2
Т412_ЛУ

ШИ.1
ШИ.2

Насосная потерна

П404К
П405К
П406К
П454К
П408К
ЩТ24х
П313К
П350К
П316К
П348К
ЩТ23х
П220К
П221К
П244К
П223К
ЩТ22х
П128К
П140К
П129К
П130К

ШИ.3
ШИ.4
ШИ.5
ШИ.6

П409К
П410К
П452К
П411К
П412К
П317К
П318К
П219К
П246К
П224К
П142К
П127К
П222К
П132К
П131К
П136К
П134К

Цементационная потерна

П401Г
П413С
П414Гл
П417К
П418Г
ЩТ47х
П201Г
П104Г
П105Г
П107С
ЩТ48х

ШИ.7
ШИ.8

П415С
П416Гл
П302Г
П301Г
П202Г
П106Г
П101С
П120Гл
ЩТ49х

Здание ГЭС. Отм. 451

Т441_3-4
Т445_3-4
Т445_ПУ
Т451_3-4
Т451_ПУ
Т441_2-3
Т445_2-3
Т451_2-3
Тпласт_3Г
Тару_ЛУ
Тару_1-2
Т431_окр
Ткор_1-2

ШИ.18
ШИ.17
ШИ.16
ШИ.15

Т456_3-4
Т456_ПУ
Тпласт_7Г
Тпласт_8Г
Т456_2-3
Тпласт_5Г
Тпласт_6Г
Тпласт_4Г
Тару_ЛУ
Тару_1-2
Т431_окр
Ткор_1-2

Здание ГЭС. Отм. 435

Тару_ЛУ
Тару_1-2
Т431_окр
Ткор_1-2
Ткор_1-2
Тару_3-4
Ткор_3-4
Тару_ПУ

ШИ.11
ШИ.12
ШИ.13

Ткор_1-2

Помещение маслобаков ПБ подпорной стенки

Тгид_1-2
Тгид_2-3
Тгид_3-4
Тгид_ЛУ

ШИ.14

Тгид_ПУ
Тмп6_Б1
Тмп6_Б2
Тмп6_Б3

Помещение серверной отм. 448,430

ЦП АСИ

Мост верхнего бьефа

ЩТ19х
ЩТ20х
ЩТ21х

ШИ.9

ШС

Кровля здания главного входа

БС LoRa

беспроводная связь LoRa

беспроводная связь LoRa

беспроводная связь LoRa

Сопрягающая стена ЛБ ВБ

Т.ВБ.01

Помещение маслобаков ЛБ подпорной стенки

Тмп6_Рег
Тмп6_Б9
Тмп6_Б12

ШИ.10

Тмп6_Б13
Тмп6_Б14
Тмп6_Б15

Левобережная грунтовая плотина

Средняя берма

П0873
П0874
П0881
П0882
П0891
П0961
П0962

Нижний бьеф

П0971
П0972
П0973
П0974
П1071
П1072
П0995
П0996
П0991
П0992
П1191
П1192

Гребень НБ

П0855
П0856
П0861
П0951
П0953
П0954
П1051
П1052
П1053
П1054

Гребень ВБ

П0825
П0824
П0821
П0822
П0912
П0922
П0914
П1011
П0821
П0822
П0912
П0922

Правобережная грунтовая плотина ПК13 - ПК22

ПК13

П1321
П1322
П1353

ПК14

П1411
П1412
П1413
П1423
П1451
П1452
П1461
П1471
П1473

ПК15

П1510
П1511
П1512
П1513
П1521
П1522
П1523
П1524
П1525
П1551
П1552
П1553
П1561
П1571
П1574

ПК16

П1611
П1621
П1622
П1623
П1651
П1661
П1671

ПК17

П1721
П1722
П1723
П1751
П1752
П1761
П1771
П1773

ПК18

П1851
П1852
П1861
П1871
П1872

ПК19

П1911
П1912
П1921
П1922
П1923
П1952
П1961
П1971
П1973
П1974

ПК20

П2051
П2061
П2071

ПК21

П2121
П2122
П2123
П2151
П2152
П2161
П2171
П2173

ПК22

П2211
П2221
П2222
П2223
П2224
П2251
П2252
П2261
П2271

Правобережная грунтовая плотина ПК23 - ПК33

ПК23

П2310
П2351
П2352
П2361
П2371
П2373

ПК24

П2410
П2411
П2412
П2413
П2421
П2422
П2423
П2451
П2453
П2454
П2461
П2462
П2471
П2472
П2475

ПК25

П2511
П2512
П2521
П2522
П2523
П2524
П2551
П2552
П2561
П2571
П2572

ПК26

П2651
П2661
П2673
П2677

ПК27

П2711
П2712
П2713
П2721
П2751
П2752
П2753
П2754
П2755
П2756
П2757
П2761
П2762

ПК28

П2851
П2861
П2862

ПК29

П2921
П2951
П2952
П2953
П2961

ПК30

П3021
П3051
П3052
П3061
П3062

ПК33

П3321
П3322
П3351
П3361
П3362
П3363

						10/2024-77824-РД/АСДК			
						Иркутская ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап). АСО КИА	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Масленин В.А.					Р	15	
Проверил		Зарутин А.С.							
Н. контр.		Козлов Р.В.				Структурная схема АСДК	ООО НПП "ГЕОС" 2025		
ГИП		Козлов Р.В.							

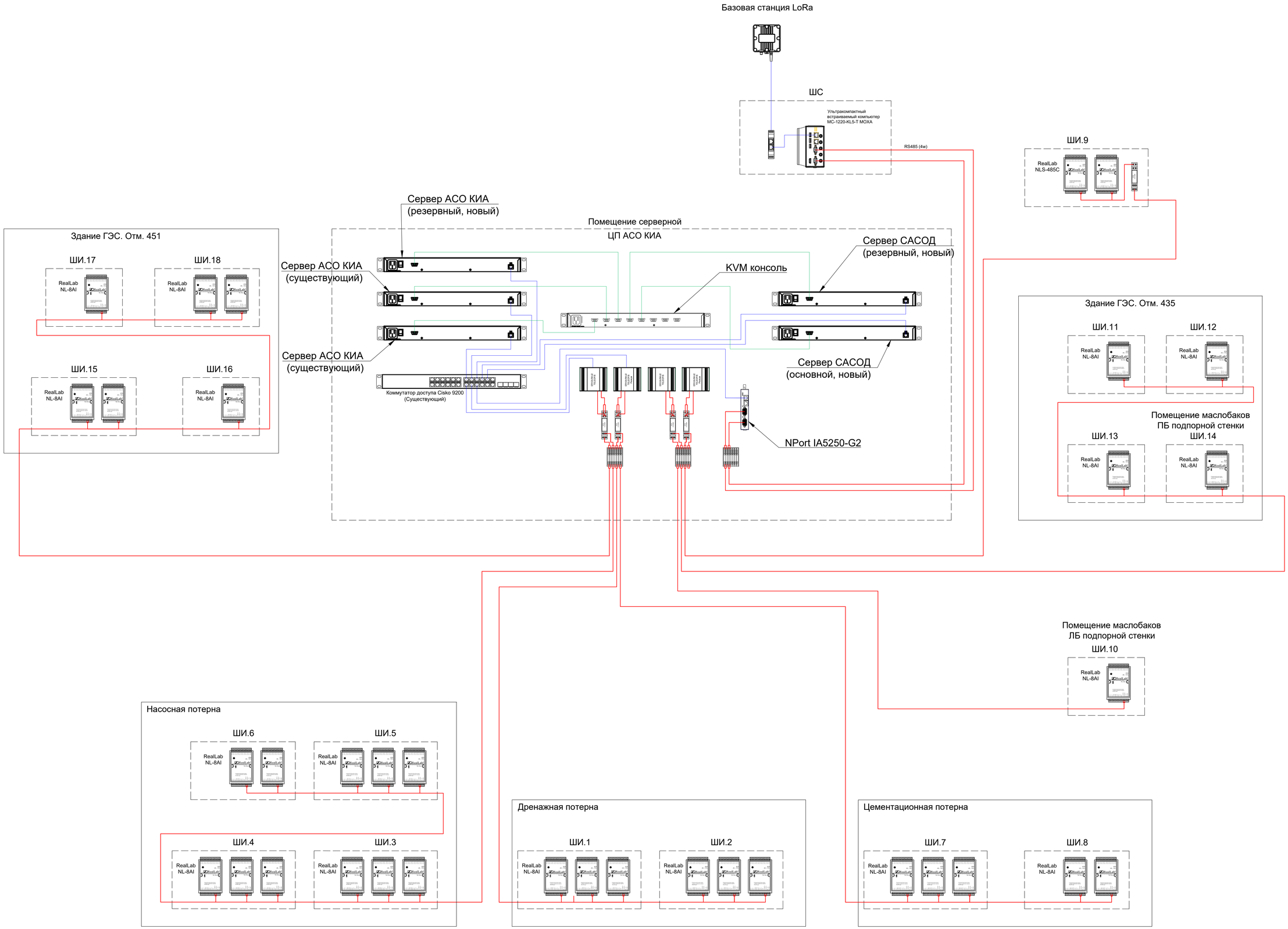
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2х3



						10/2024-77824-РД/АСДК			
						Иркутская ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Максимович В.А.				Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап). АСО КИА	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зарутин А.С.					Р	16	
Н. контр.		Козлов Р.В.				Структурная схема КТС	ООО НПП "ГЕОС" 2025		
ГИП		Козлов Р.В.							

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

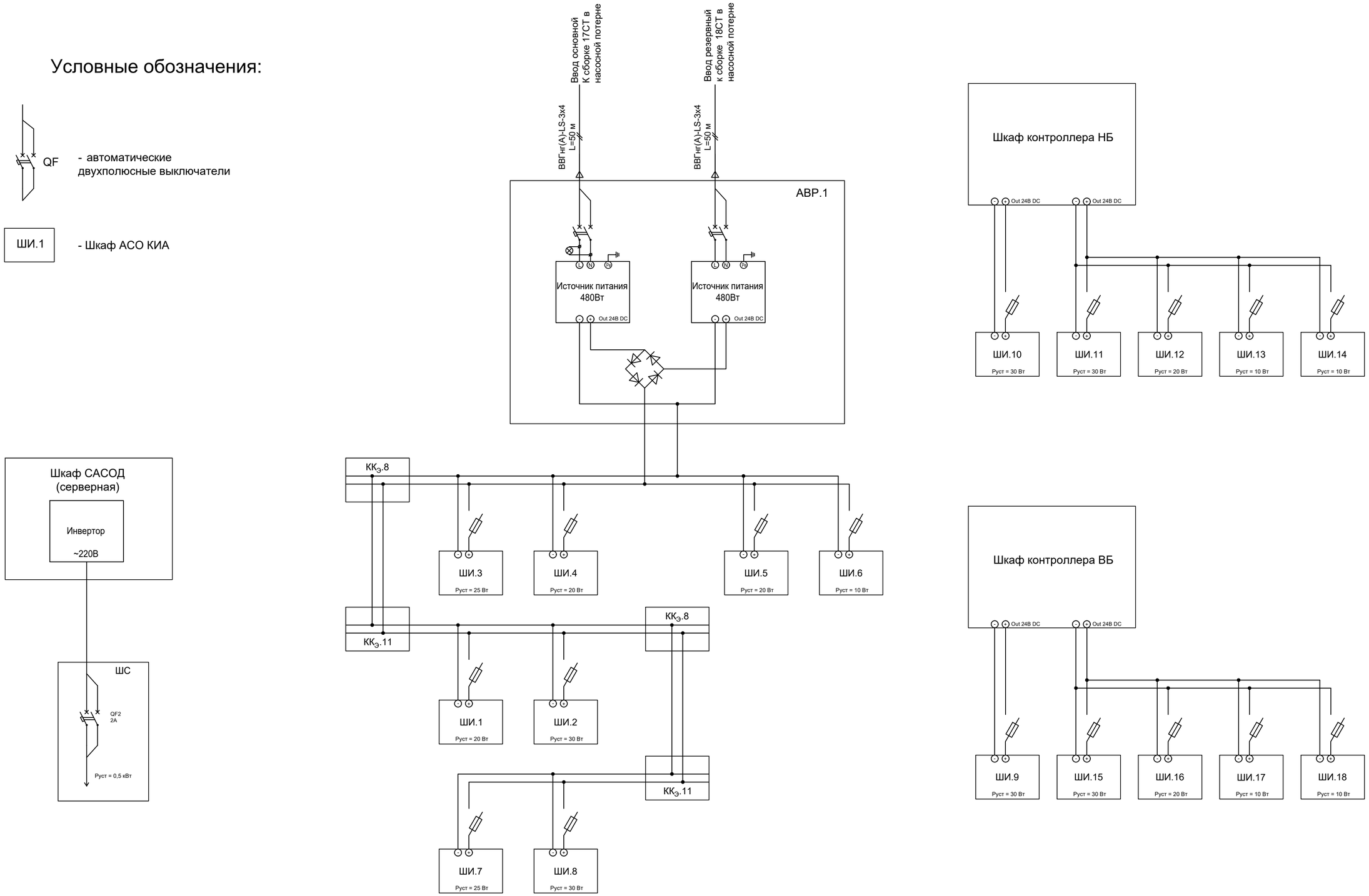
Инв. № подл.

Формат А1

Условные обозначения:

QF - автоматические двухполюсные выключатели

ШИ.1 - Шкаф АСО КИА



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Максимович В.А.			
Проверил		Зарутин А.С.			
Н. контр.		Козлов Р.В.			
ГИП		Козлов Р.В.			

10/2024-77824-РД/АСДК

Иркутская ГЭС

Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап). АСО КИА

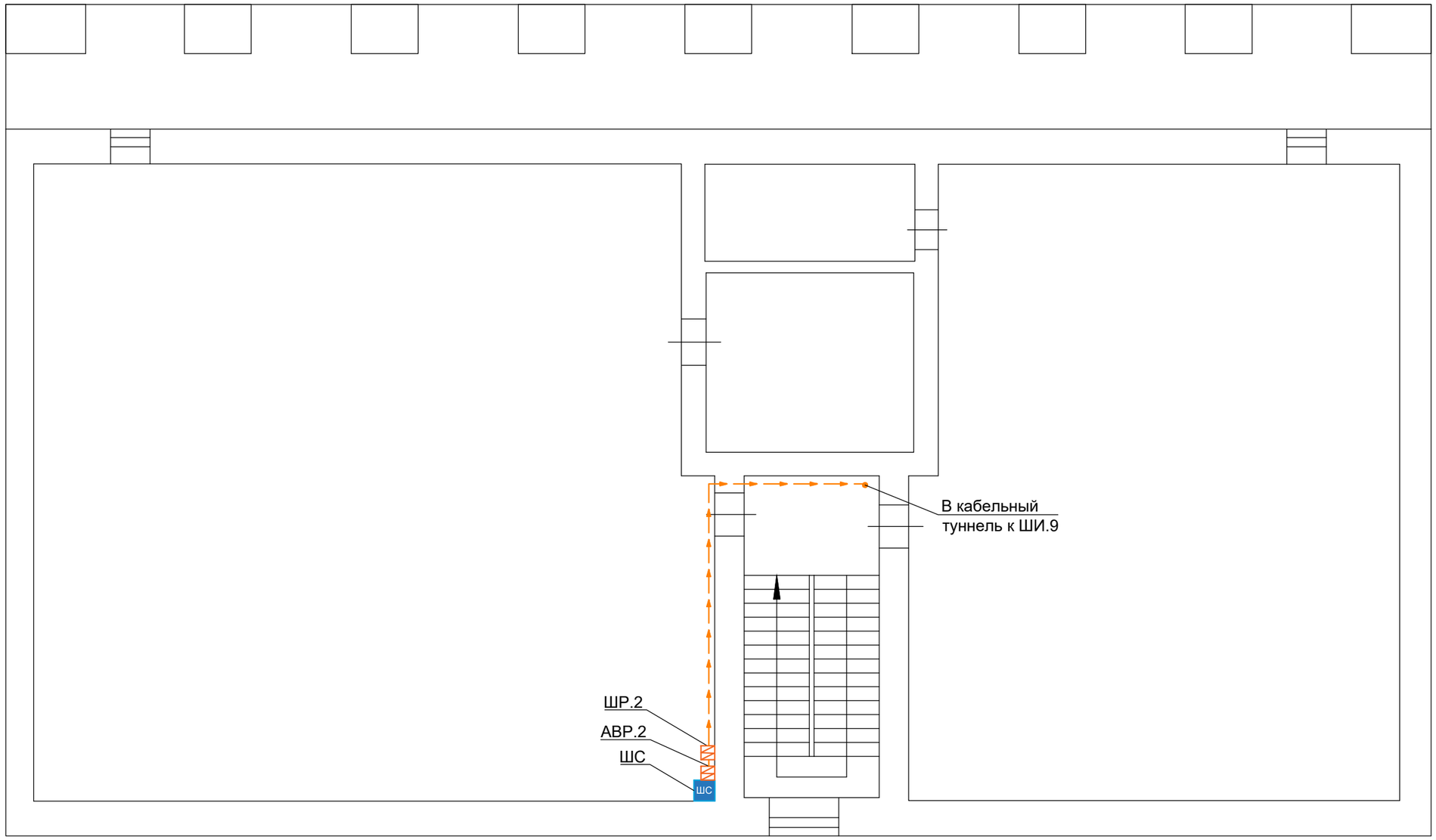
Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Принципиальная схема электропитания

ООО НПП "ГЕОС" 2025

Формат А2

Чердачный этаж здания главного входа план (1:100)



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Максимович В.А.			
Проверил		Зарутин А.С.			
Н. контр.		Козлов Р.В.			
ГИП		Козлов Р.В.			

10/2024-77824-РД/АСДК

Иркутская ГЭС

Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап). АСО КИА

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

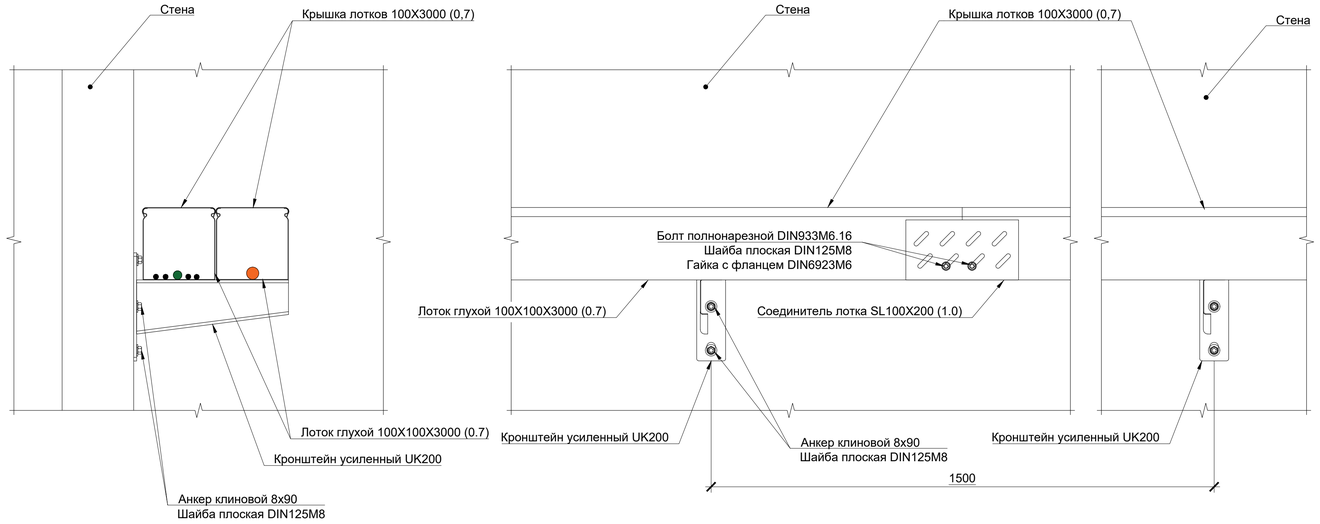
Чердачный этаж здания главного входа план. Электропитание

ООО НПП "ГЕОС"

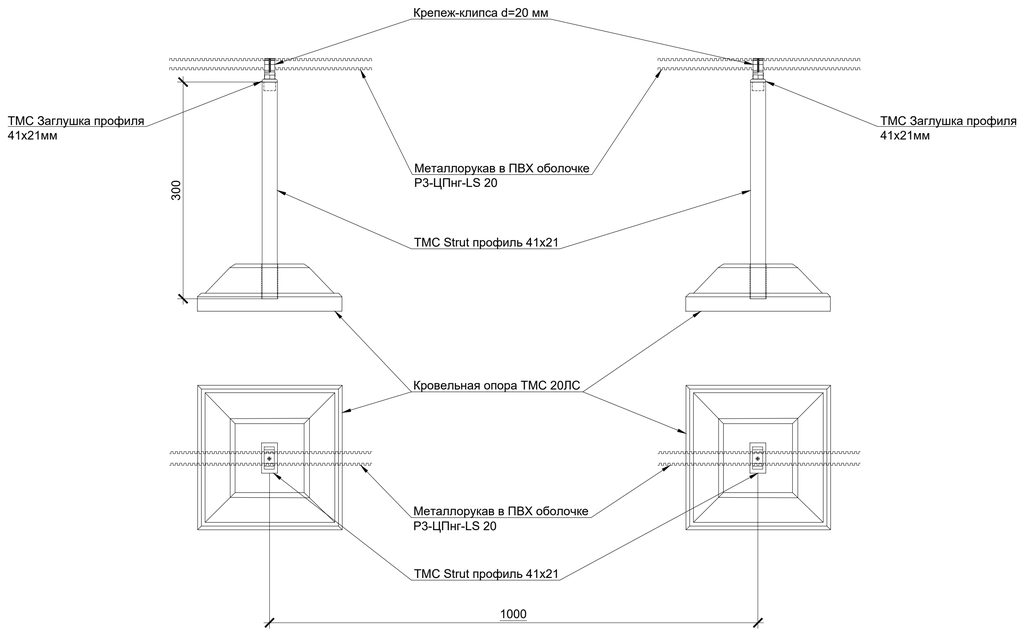
2025

Формат А3

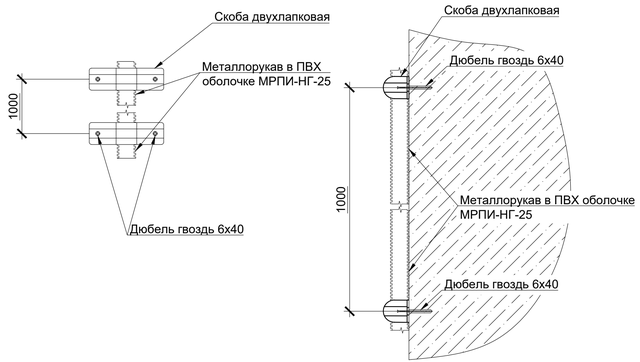
Прокладка кабеля в лотке по стене



Прокладка кабеля в металлорукаве по мягкой кровле



Прокладка кабеля в металлорукаве



Примечания:

1. Трассировка кабеля и крепёж кабеля осуществляется по представленным схемам.
2. Все кабели укладываются в металлорукаве в ПВХ оболочке, либо в кабельном лотке.
3. Прокладка кабеля в металлорукаве по мягкой кровле здания главного входа выполняется с применением опор ТМС.
4. Высота установки кабельных лотков и прокладки металлоруква определяется по месту.
5. В случае необходимости, схема прокладки кабеля может быть изменена при согласовании с заказчиком.
6. Все размеры на чертеже даны в мм.

						10/2024-77824-РД/АСДК			
						Иркутская ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Максимович В.А.				Автоматизация КИА ГТС. Инв. № 045328. Модернизация (2 этап). АСО КИА	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зарутин А.С.					Р	19	
Н. контр.		Козлов Р.В				Типовые схемы прокладки кабеля	ООО НПП "ГЕОС" 2025		
ГИП		Козлов Р.В							

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3х3