НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ "ФАЗА" ООО

Автоматизированная измерительная система контроля состояния ГТС бетонной плотины УИГЭС

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизированная система опроса контрольно-измерительной аппаратуры

ФАЗА5КС-2023-1-АКИА

Красноярск, 2023 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА 1-АКИА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План размещения оборудования и прокладки кабельных трасс	
	по плотине	на 21 листах
3	Установка шкафа оптического ШО-5	
4	Коробки коммутационные	на 3 листах
5	План размещения пьезометров и прокладки кабельных трасс по плотине	на 6 листах
6	Схема доработки телекоммуникационного щкафа оптического ШО-1,2,3,4	
КЖ1	Кабельный журнал, линии связи	на 5 листах
КЖ2	Кабельный журнал, подключение кабеля связи к коробкам пьезометров	на 2 листах
ВР	Сводная ведомость объемов работ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
	Отчет по предпроектному обследованию	
	Договор № 5КС-2023, от 24.10.2022	
	(НПК "ФАЗА" ООО)	
	Прилагаемые документы	
ФАЗА5КС-2023-1-АКИА.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 2 листах

СОСТАВ ПРОЕКТА. ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ФАЗА5КС-2023-1-АКИА	Автоматизированная система опроса КИА	
ФАЗА5КС-2023-2-ЭС	Электроснабжение и заземление	
ФАЗА5КС-2023-3-ТХ	Технологические решения автоматизации	
ФАЗА5КС-2023-4-АС	Архитектурно-строительные решения	
ФАЗА5КС-2023-5-СМ	Сметная документация	

Общие указания

1 Разработка данного комплекта рабочей документации выполнена на основании отчета НПК "ФАЗА" ООО по предпроектному обследованию по договору № 5КС-2023 от 24.10.2022 , а также обмерных работ выполненных службой эксплуатации СМ Усть-Илимской ГЭС и сотрудниками НПК "ФАЗА" ООО.

2 Чертежами настоящего комплекта представлены решения :

по размещению технических средств АСО КИА:

- установка пьезометров - 27 шт.
- установка шкафа оптического телекоммутационного - 1 шт.
- доработка шкафов оптических телекоммутационных - 4 шт.
- установка щелемеров - 194 шт.
- установка гидрометрических створов - 20 шт.

3 Сбор, хранение и анализ данных производится на серверном оборудовании.

4 Общие требования по монтажу и прокладке кабелей согласно ВСН 600-81.

5 Производство работ осуществляется в помещении действующего предприятия в условиях разветвленной сети транспортных и инженерных коммуникаций, в стесненных условиях для складирования, вблизи от действующего технологического оборудования.

6 Производство работ осуществляется вблизи объектов, находящихся под напряжением и внутри объектов капитального строительства, внутренняя проводка которых не обесточена.

7 Работы выполнить в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2".

8 Для функционирования автоматизированной подсистемы отвесов после внедрения технических решений по настоящему комплекту проводится интеграция поставляемого специального программного обеспечения "Гедеон" (разработчик - НПК "ФАЗА"ООО) и информационно-диагностической системы верхнего уровня "ДЕДАЛ" (разработчик - ВНИИГ) Усть-Илимской ГЭС, а также наладка оборудования специализированной организацией НПК "ФАЗА"ООО".

9 Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

10 Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

11 Ни одна част данной разработки не может быть полностью или частично воспроизведена, тиражируема или распространена без письменного разрешения НПК "ФАЗА" ООО.

Согласовано:

Взам. инв. №

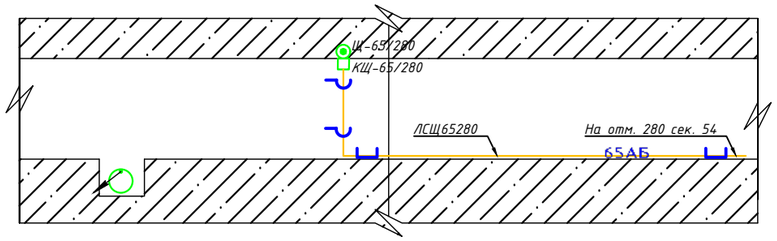
Подпись и дата

Инв. № подл.

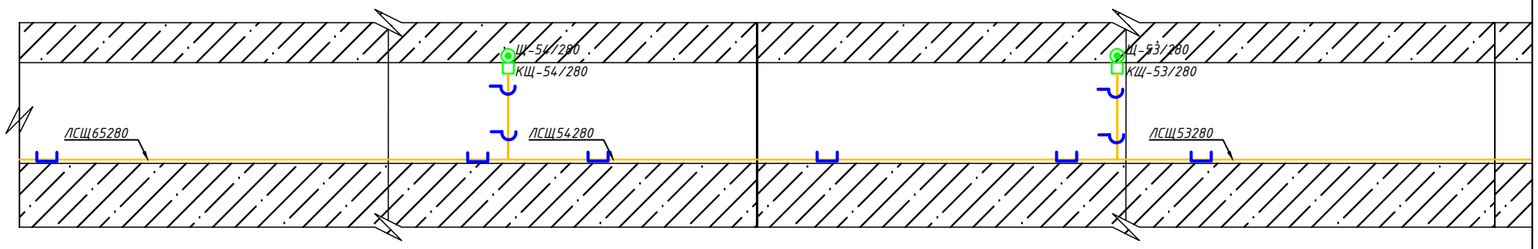
						ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-1	
						Автоматизированная измерительная система контроля состояния ГТС бетонной плотины УИГЭС	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Кузьмин			15.12.2023	Автоматизированная система опроса контрольно-измерительной аппаратуры	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.		Веретнов			15.12.2023		
Н. Контр.		Пощеленко			15.12.2023	Общие данные	НПК "ФАЗА" ООО
Утв.		Гондарев			15.12.2023		

Формат А2

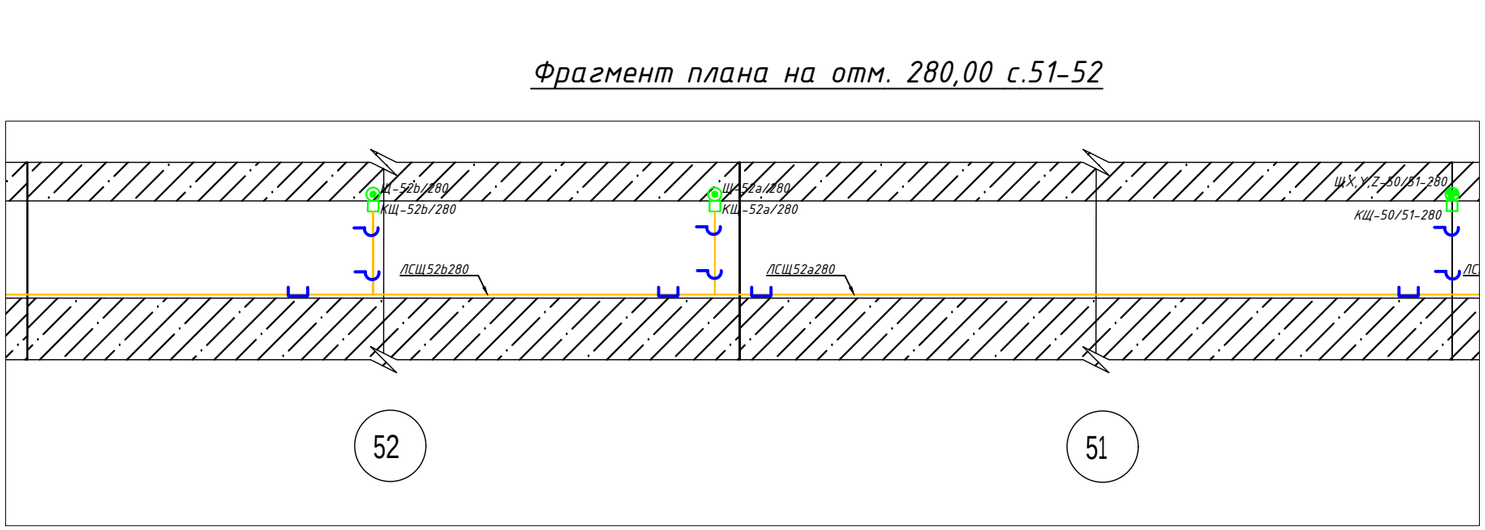
Фрагмент плана на отм. 280,00 с.65АБ



Фрагмент плана на отм. 280,00 с.53-54



Фрагмент плана на отм. 280,00 с.51-52



Условные обозначения:

- Щелемер одноосный;
- Щелемер трехосный;
- уровнемер;
- коммутационная коробка;
- шкаф оптический;
- трасса кабеля, проложенного по существующим кабельным конструкциям;
- трасса кабеля, системы отвесов.

Ведомость рабочих чертежей прилагаемого комплекта

Лист	Наименование	Прим.
1	Фрагменты плана на отм. 280,00 с.65АБ, с.51-54	
2	Фрагменты плана на отм. 280,00 с.65АБ, с.48-50, с.45, с.11-12, с.8-10	
3	Фрагменты плана на отм. 265,00 с.49-51, с.45, с.19-21, с.8-11	
4	Фрагменты плана на отм. 265,00 с.18, отм. 250,00 с.57-59, с.49-51	
5	Фрагменты плана на отм. 250,00 с.42-45, с.39, с.34-36, с.31-34, с.21-24	
6	Фрагменты плана на отм. 250,00 с.12, с.8-10, отм. 235,00 с.34-36, с.49-50, с.42-45, с.35-39	
7	Фрагменты плана на отм. 235,00 с.30-34, с.27-29, с.20-23, с.8-10	
8	Фрагменты плана на отм. 220,00 – 297,5 с.45, с.39, с.18, с.12, с.8	
9	Фрагменты плана в наклонной галереи с.53-55, с.49-51; фрагменты плана на отм. 220,00 с.44-46	
10	Фрагменты плана на отм. 220,00 с.42-43, с.39-40, с.35-36	
11	Фрагменты плана на отм. 220,00 с.33-34, с.31-32, с.25-26	
12	Фрагменты плана на отм. 220,00 с.19-20, с.17-18, с.15, с.12-13	
13	Фрагменты плана на отм. 220,00 с.10-11, с.8-10	
14	Фрагменты плана в дренажной галерее с.56, с.52, с.46-47, с.43-44, с.8-10	
15	Фрагменты плана в цем. галерее с.42-45, с.33-36, с.29-32, с.23-25	
16	Фрагменты плана в цем. галерее с.19-22, с.15-17, с.10-13, с.8-11	
17	Фрагменты плана в маш. зале ГА. 9-14, 4-9	
18	Фрагменты плана в маш. зале ГА. 1-6, 15, 13, 11	
19	Фрагменты плана в маш. зале ГА. 9, 7, 5, 3, 1, 7	
20	Фрагменты плана в маш. зале отм. 205,05 ГА. 3-8, ГА. 1-3	
21	Фрагменты плана в здании АПК отм. 218,55	

Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Кузьмин			15.12.2023
Проверил		Лкьянчиков			15.12.2023
Н. контр.		Пощеленко			15.12.2023
Утвердил		Гондарев			15.12.2023

ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2

Автоматизированная измерительная система контроля состояния ГТС бетонной плотины УИГЭС

Автоматизированная система опроса контрольно-измерительной аппаратуры

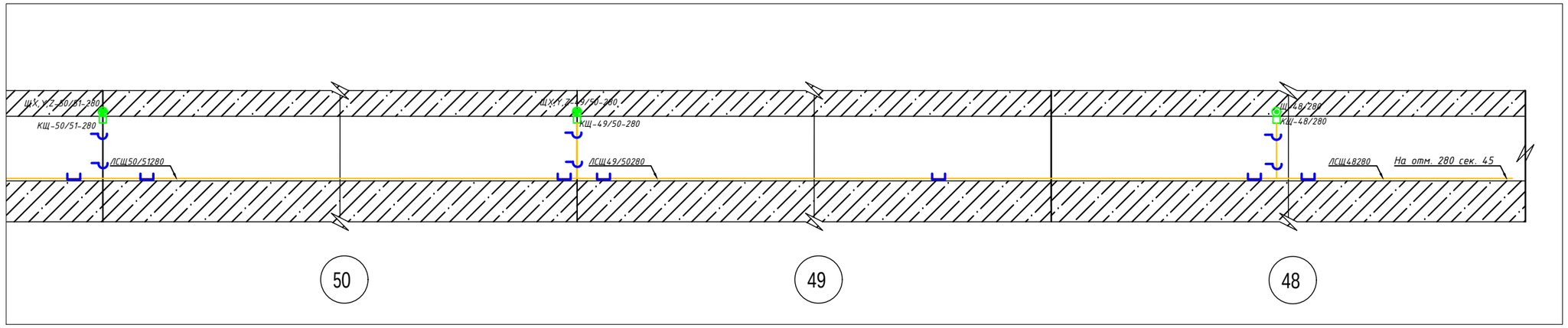
Стадия	Лист	Листов
Р	1	21

План размещения оборудования и прокладки кабельных трасс по плотине

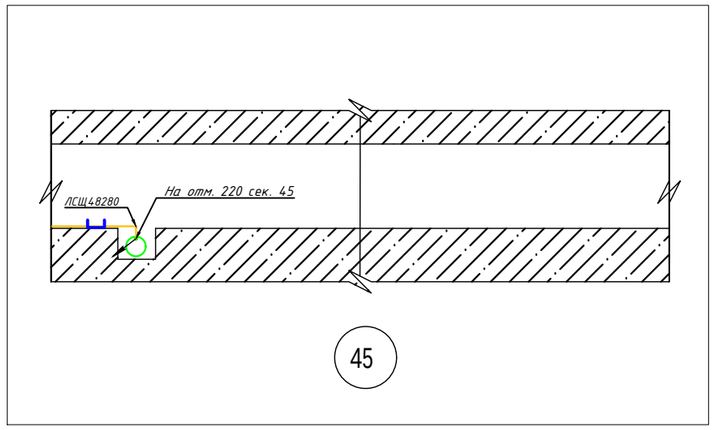
НПК"ФАЗА"ООО

Формат А3

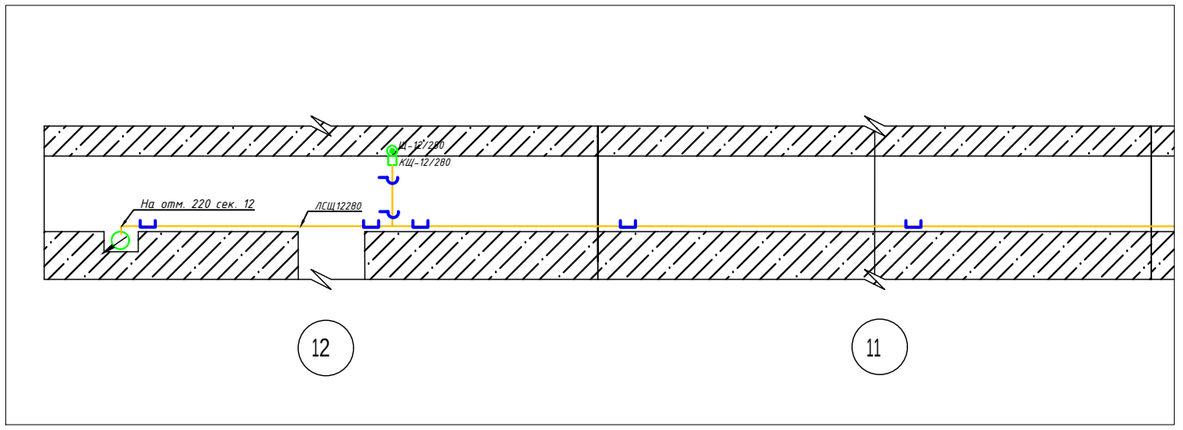
Фрагмент плана на отм. 280,00 с.48-50



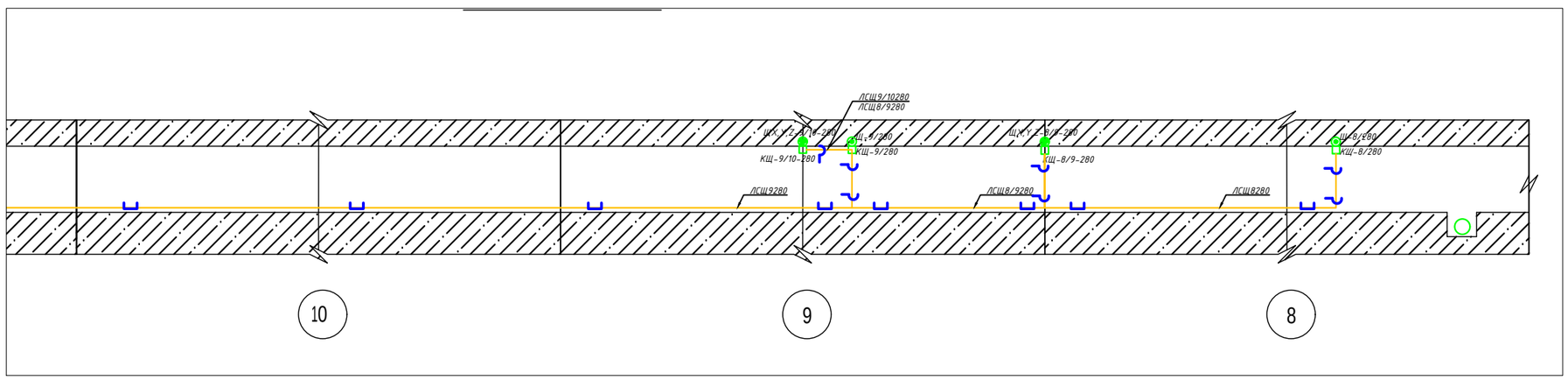
Фрагмент плана на отм. 280,00 с.45



Фрагмент плана на отм. 280,00 с.11-12



Фрагмент плана на отм. 280,00 с.8-10



Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

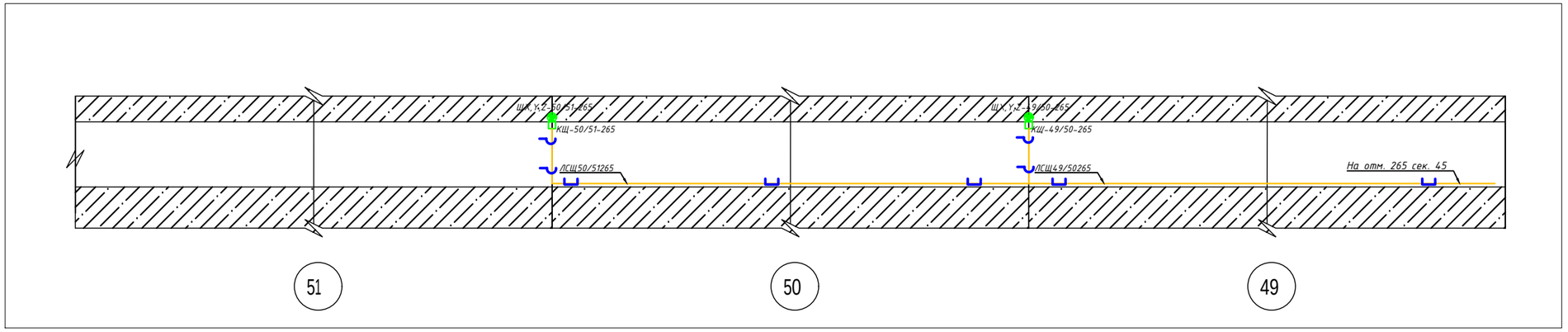
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 2

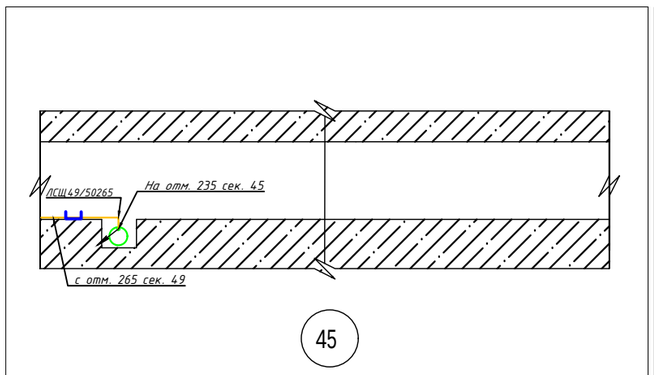
Копировал: М

Формат А2

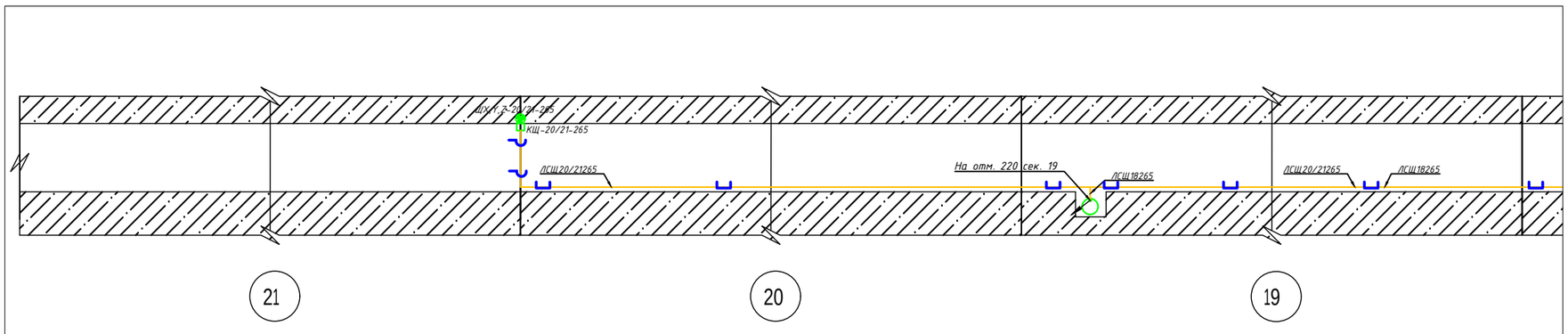
Фрагмент плана на отм. 265,00 сек. 49-51



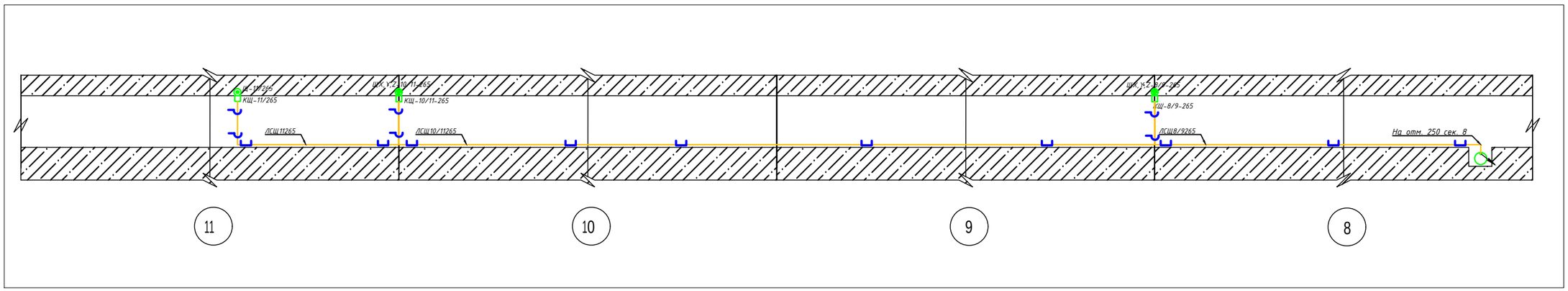
Фрагмент плана на отм. 265,00 сек. 45



Фрагмент плана на отм. 265,00 сек. 19-21



Фрагмент плана на отм. 265,00 сек. 8-11



Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

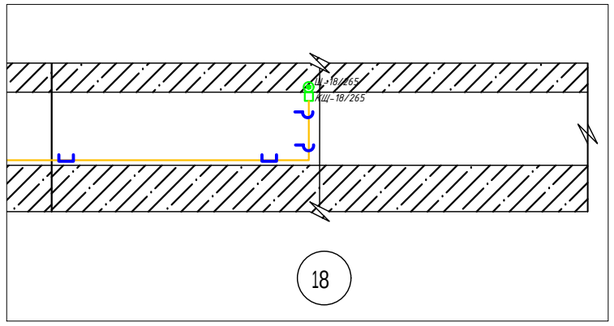
Инв. № подл.

						ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 3
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

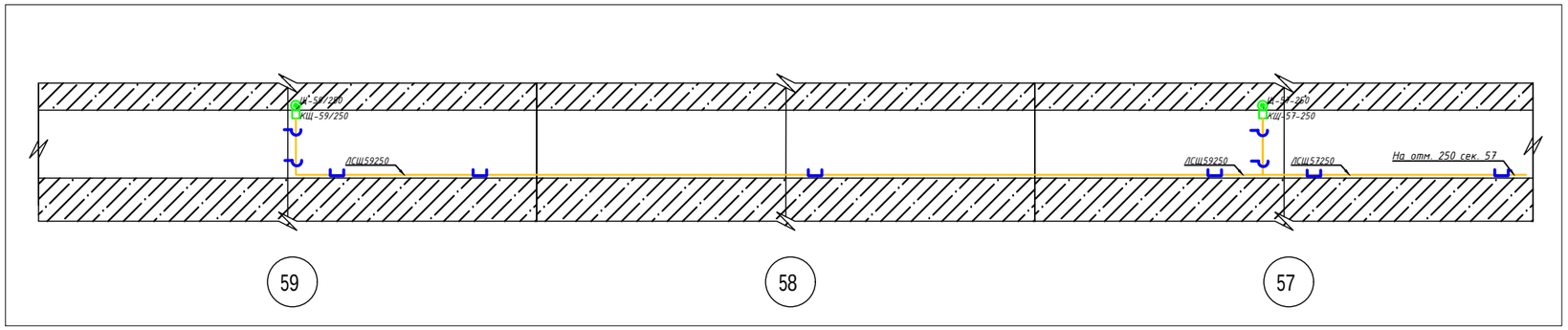
Копировал: М

Формат А2

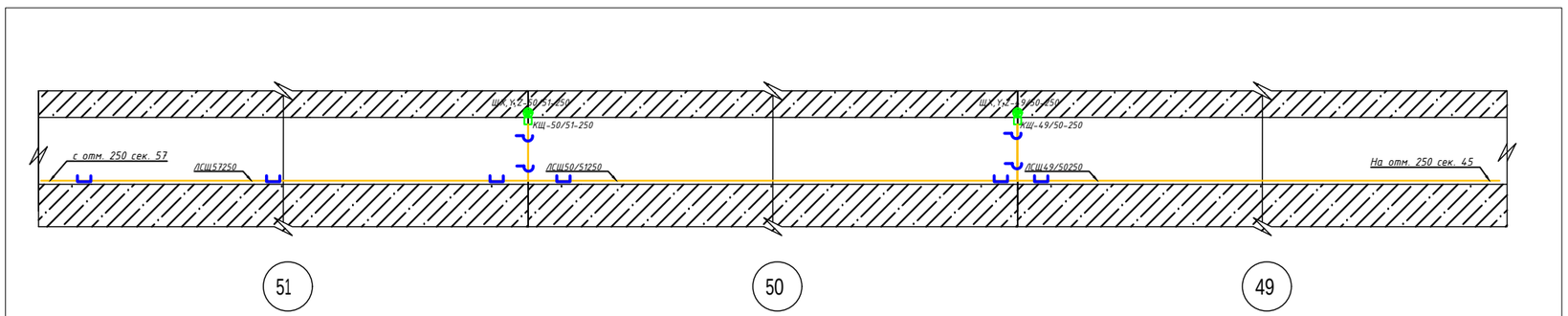
Фрагмент плана на отм. 265,00 сек. 18



Фрагмент плана на отм. 250,00 сек. 57-59



Фрагмент плана на отм. 250,00 сек. 49-51



Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

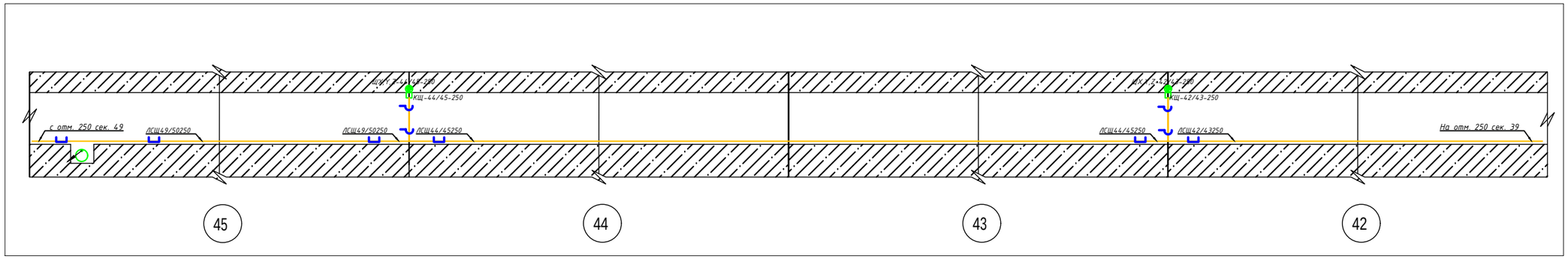
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 4

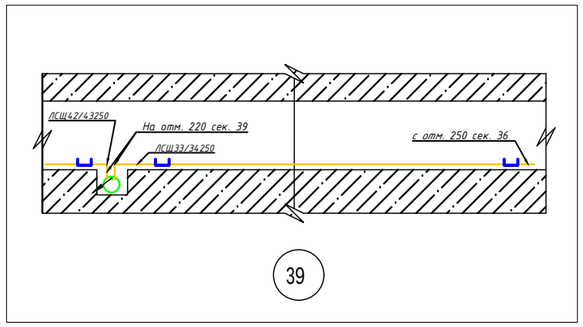
Копировал: М

Формат А2

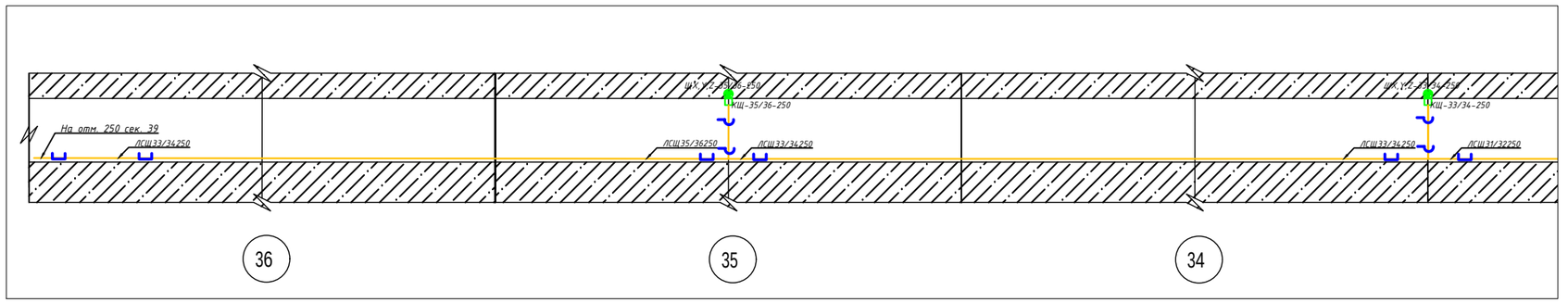
Фрагмент плана на отм. 250,00 сек. 42-45



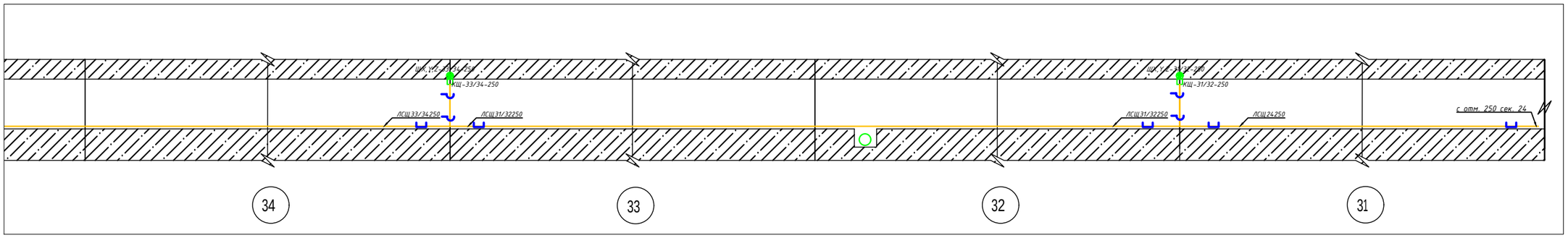
Фрагмент плана на отм. 250,00 сек. 39



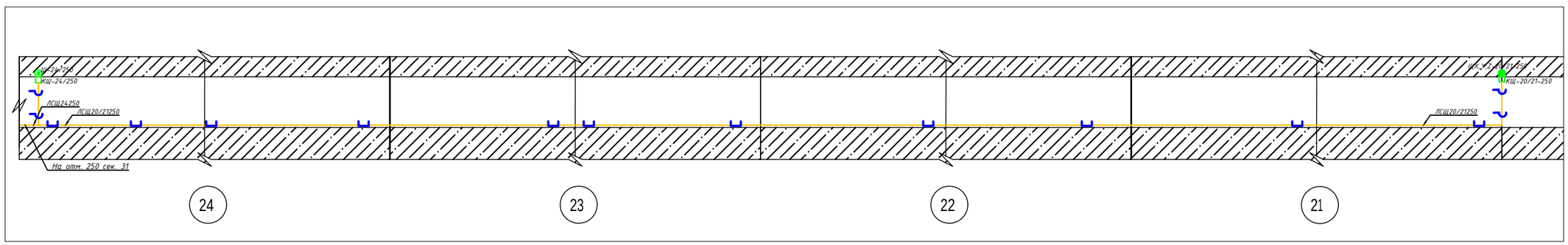
Фрагмент плана на отм. 250,00 сек. 34-36



Фрагмент плана на отм. 250,00 сек. 31-34



Фрагмент плана на отм. 250,00 сек. 21-24



Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

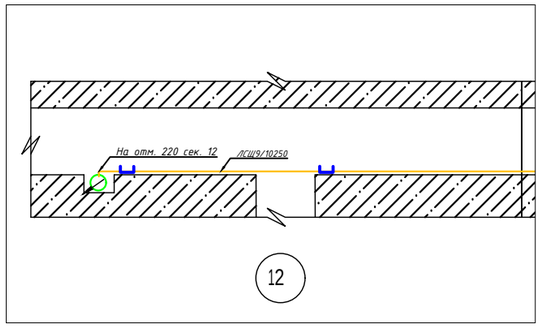
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 5

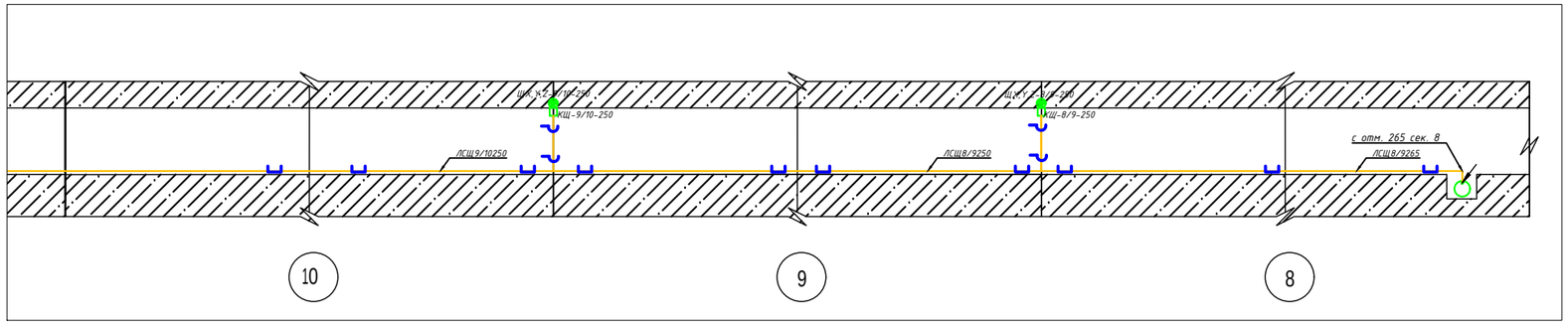
Копировал: М

Формат А2

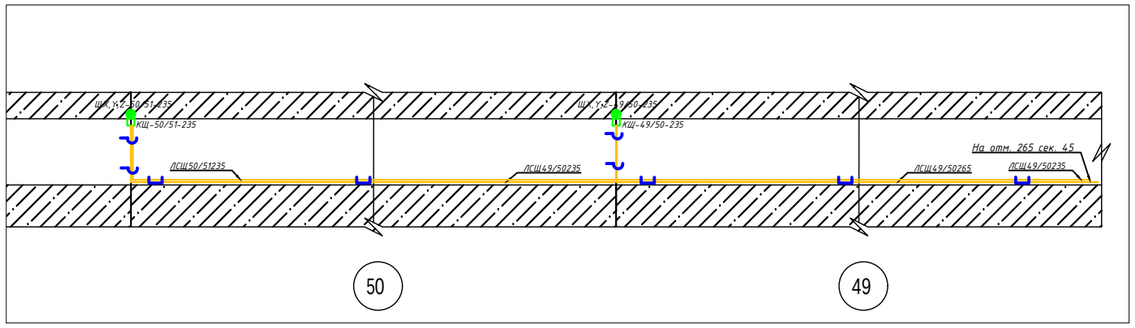
Фрагмент плана на отм. 250,00 сек. 12



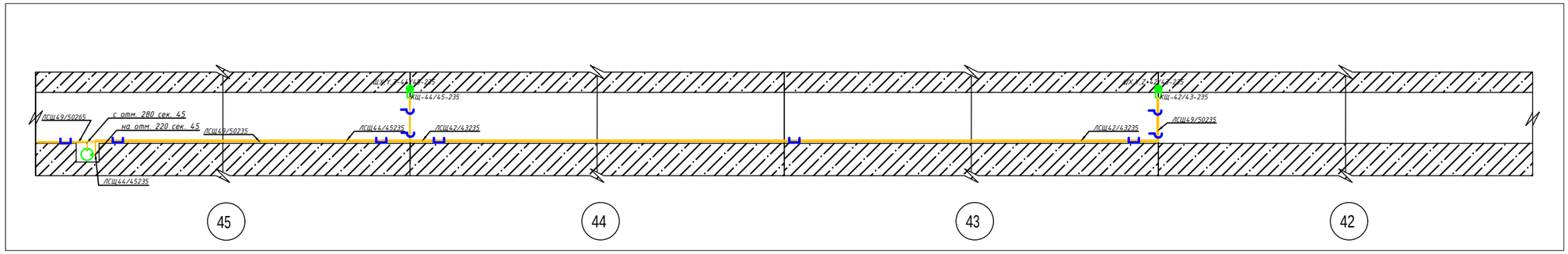
Фрагмент плана на отм. 250,00 сек. 8-10



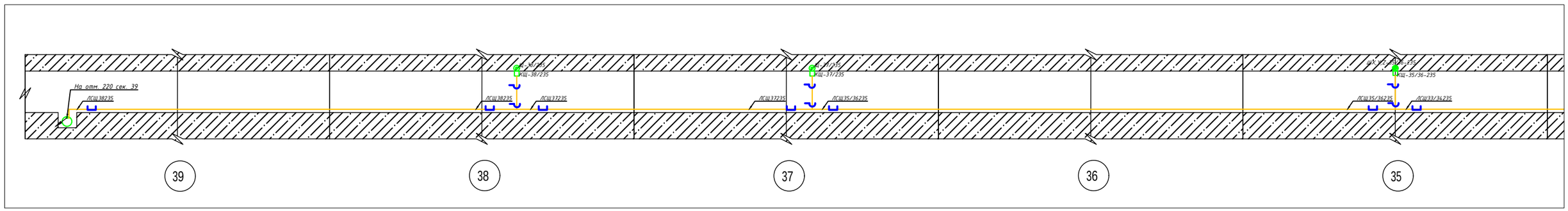
Фрагмент плана на отм. 235,00 сек. 49-50



Фрагмент плана на отм. 235,00 сек. 42-45



Фрагмент плана на отм. 235,00 сек. 35-39



Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

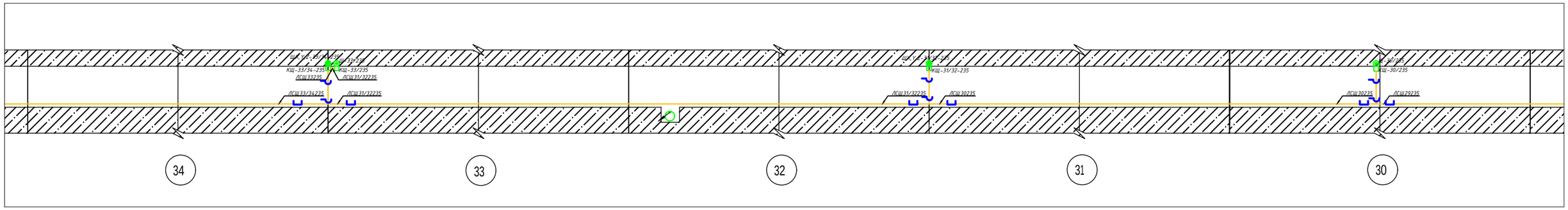
Инв. № подл.

						ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 6
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

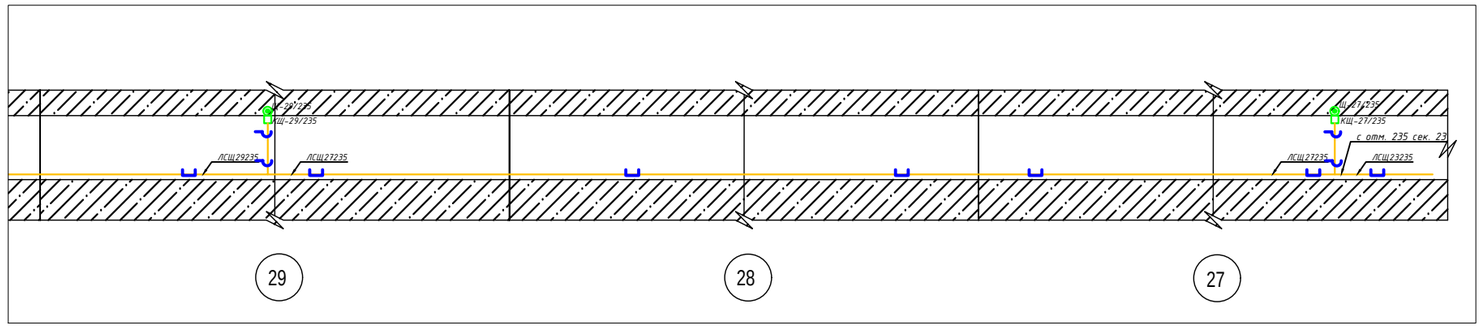
Копировал: М

Формат А2

Фрагмент плана на отм. 235,00 сек. 30-34

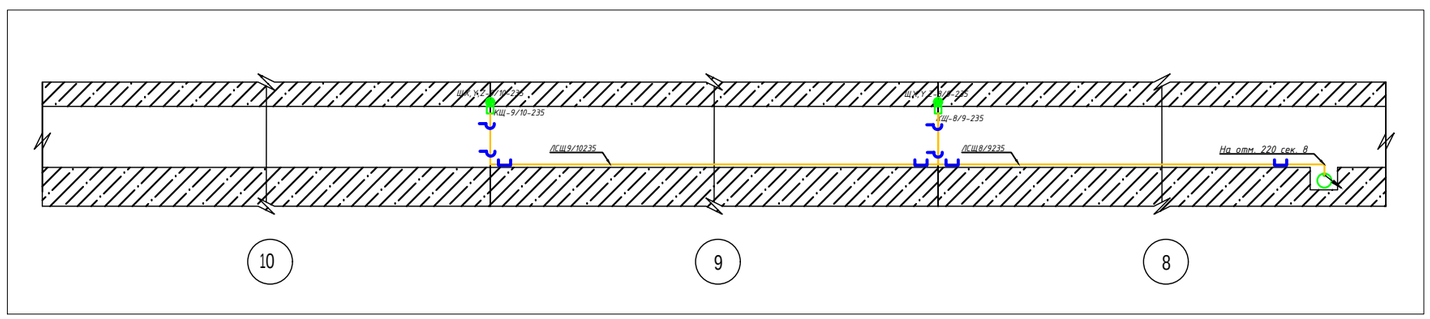


Фрагмент плана на отм. 235,00 сек. 27-29



Фрагмент плана на отм. 235,00 сек. 20-23

Фрагмент плана на отм. 235,00 сек. 8-10



Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

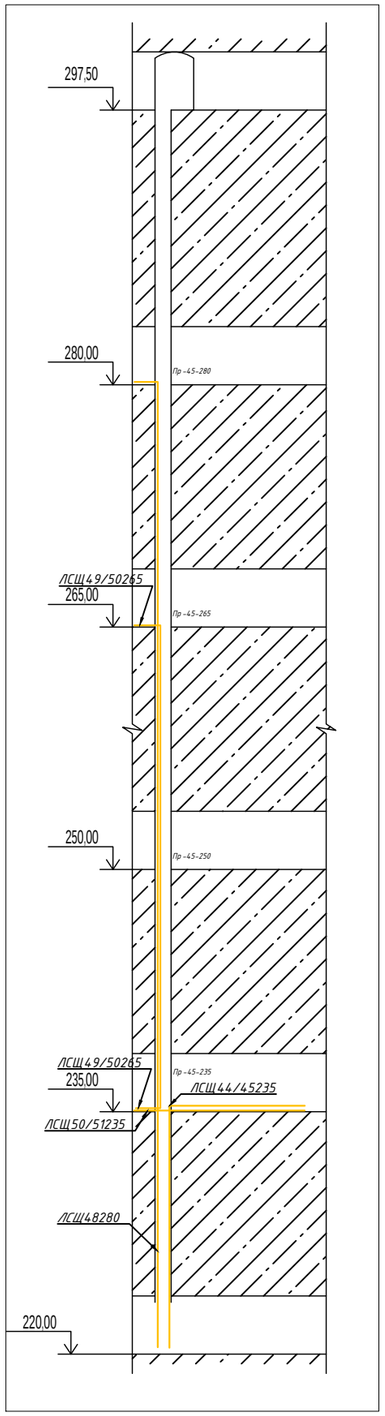
Инв. № подл.

						ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 7
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

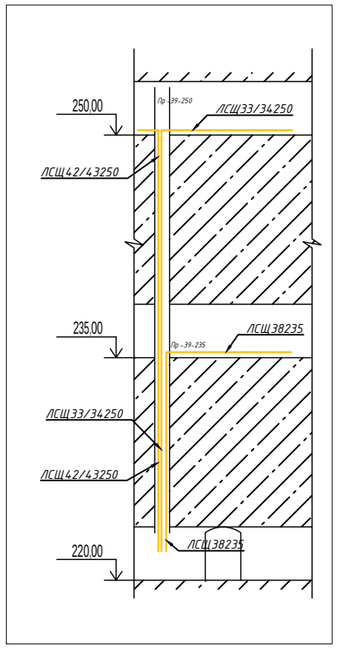
Копировал: М

Формат А2

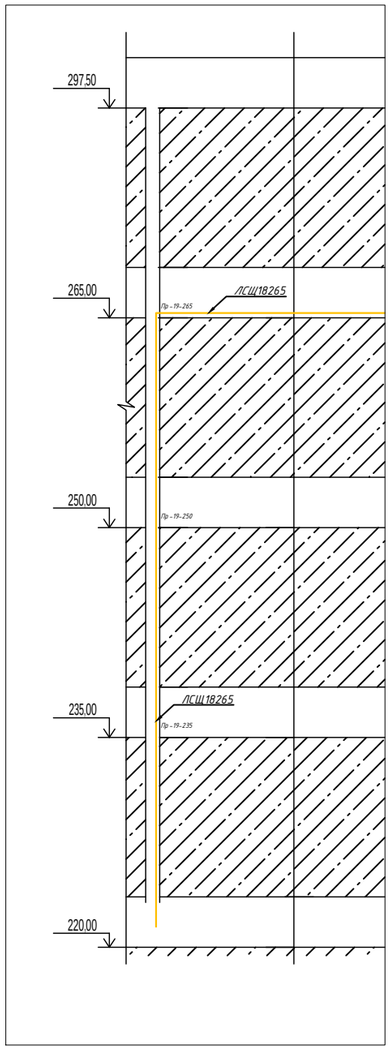
Фрагмент плана на отм. 220,00–297.5 сек. 45



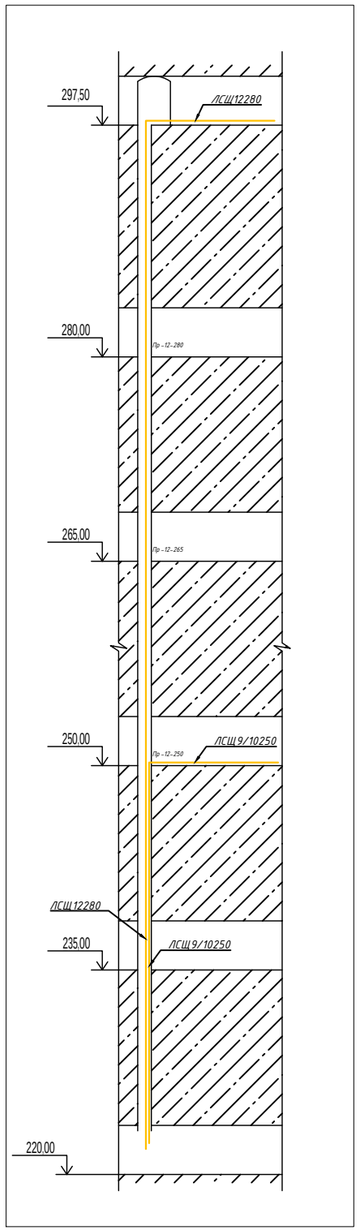
Фрагмент плана на отм. 220,00–250,00 сек. 39



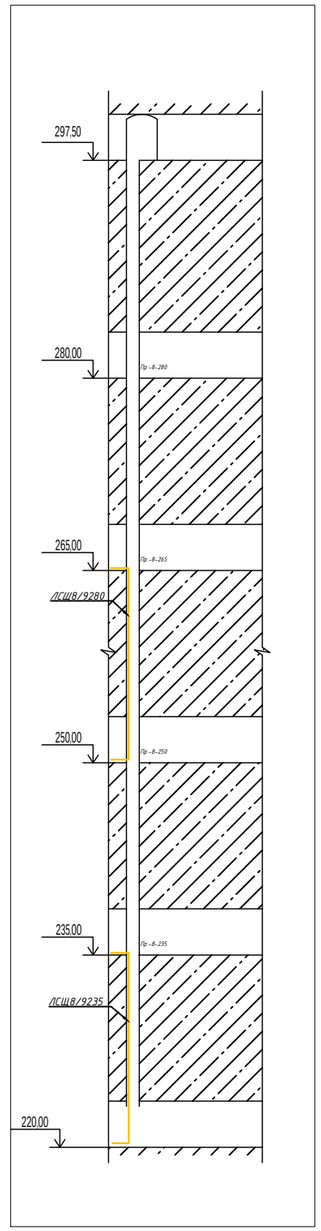
Фрагмент плана на отм. 220,00–297.5 сек. 18



Фрагмент плана на отм. 220,00–297.5 сек. 12



Фрагмент плана на отм. 220,00–297.5 сек. 8



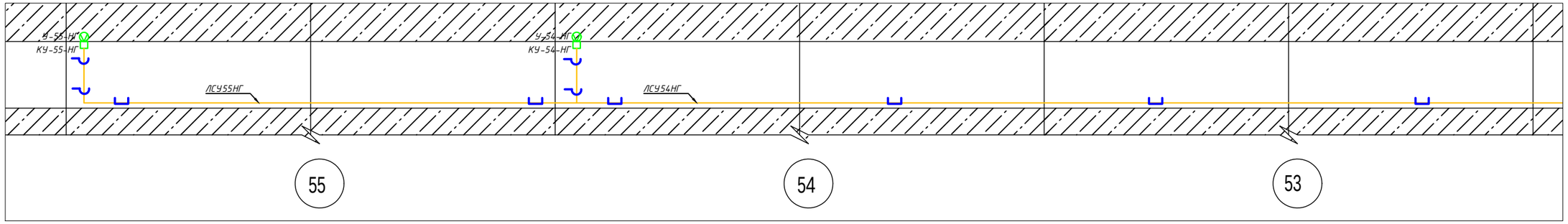
Согласовано:

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

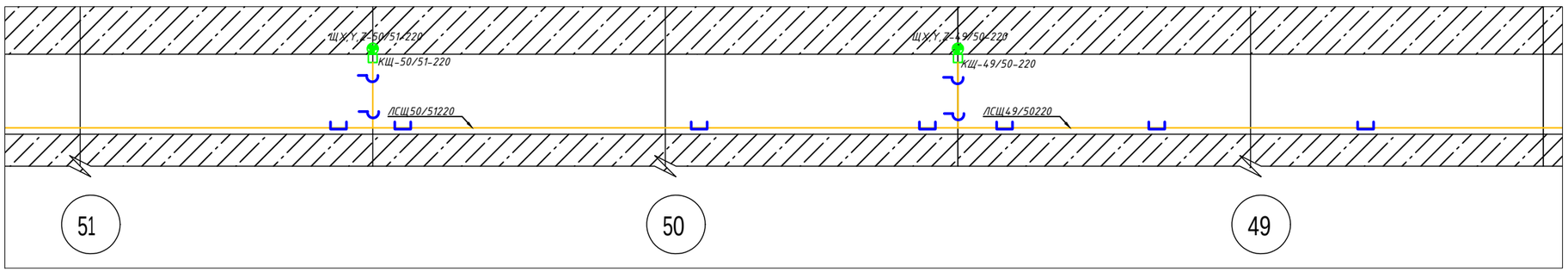
						ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 8
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Копировал: М Формат А2

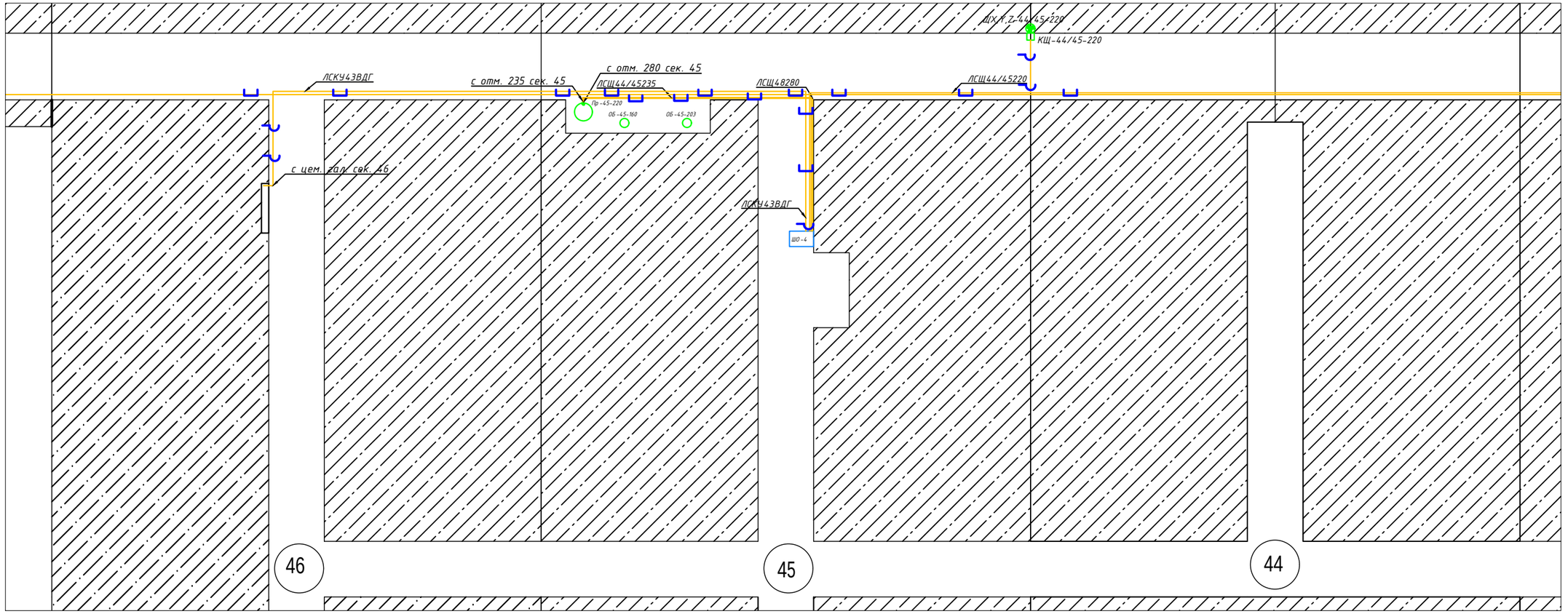
Фрагмент плана в наклонной галереи сек. 53-55



Фрагмент плана в наклонной галереи сек. 49-51



Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 44-46



Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

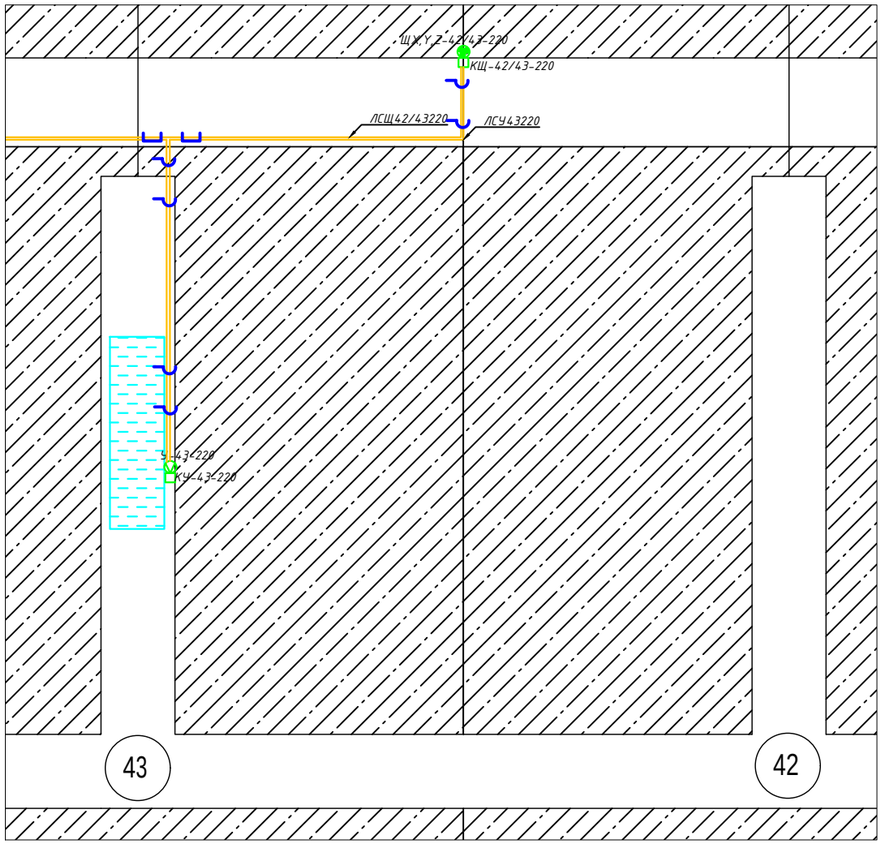
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 9

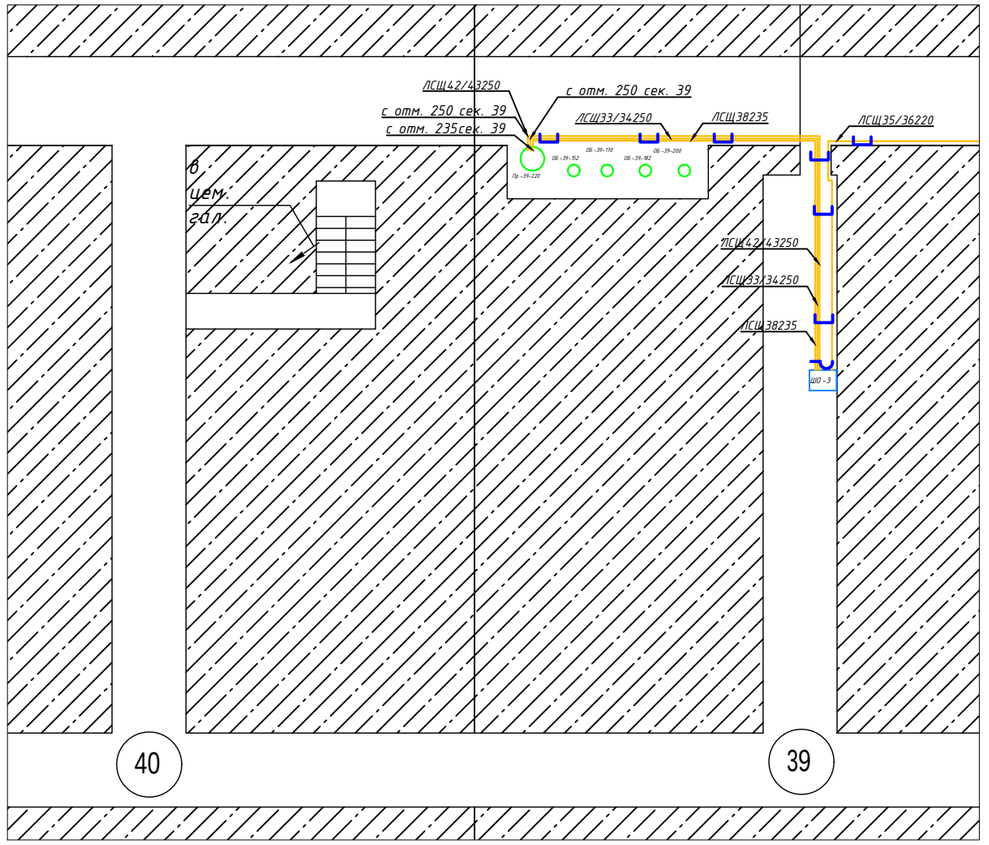
Копировал: М

Формат А2

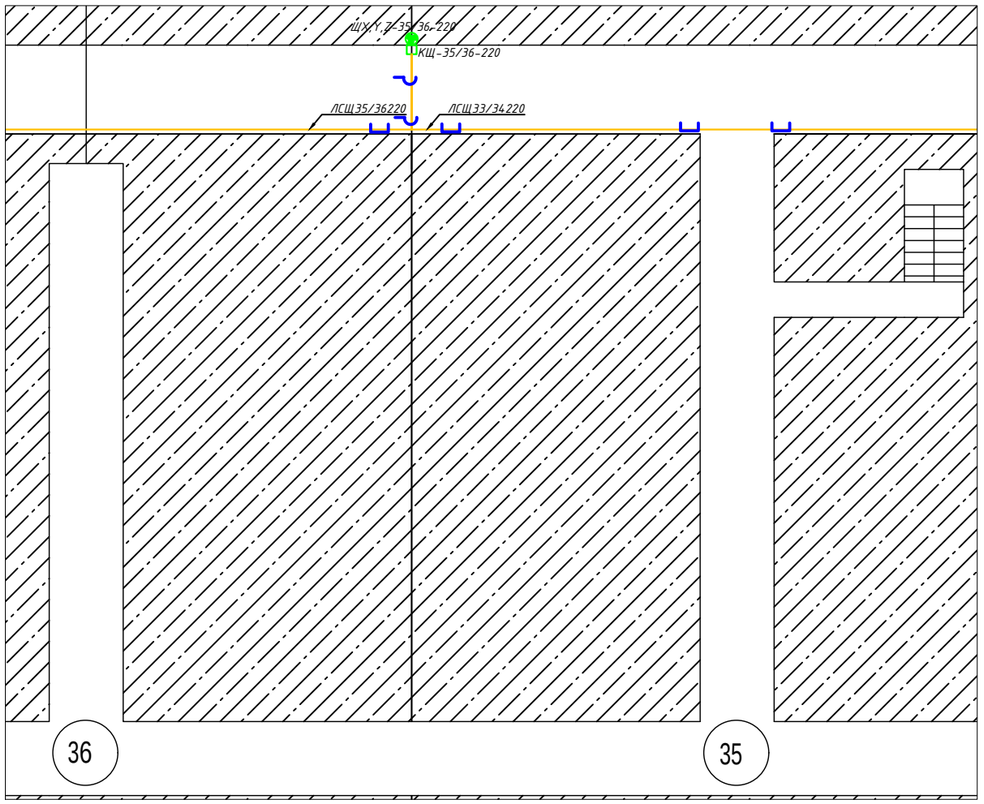
Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 42-43



Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 39-40



Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 35-36



Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

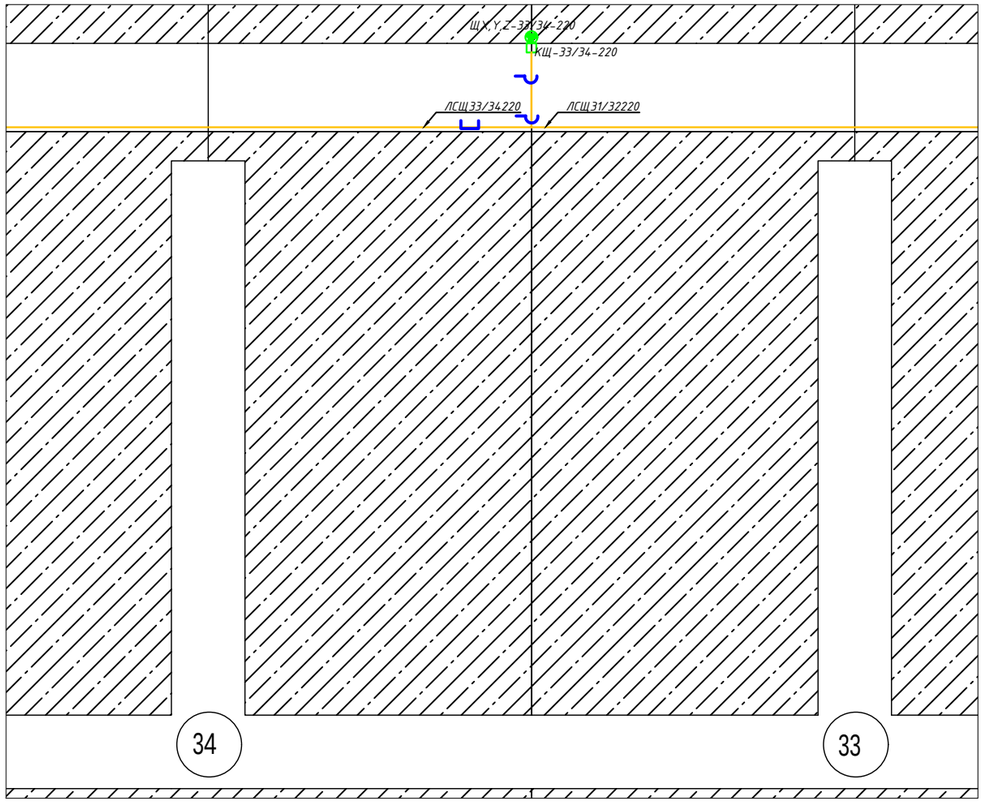
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 10

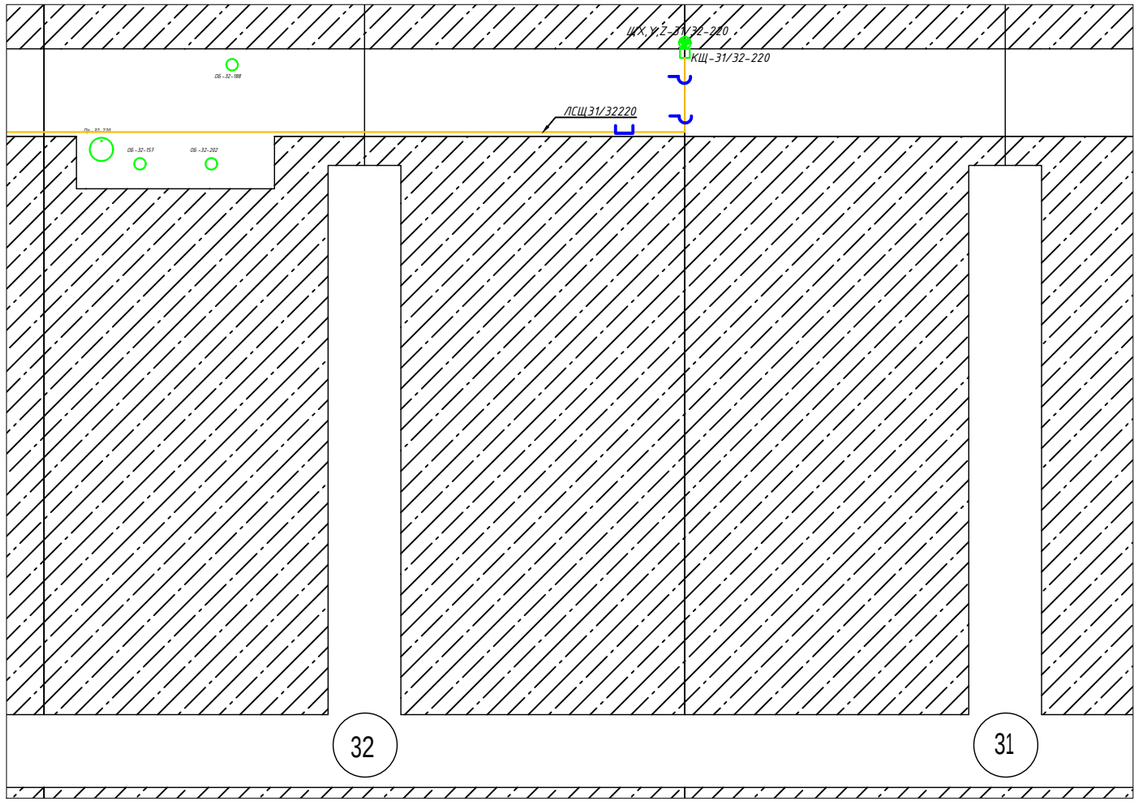
Копировал: М

Формат А2

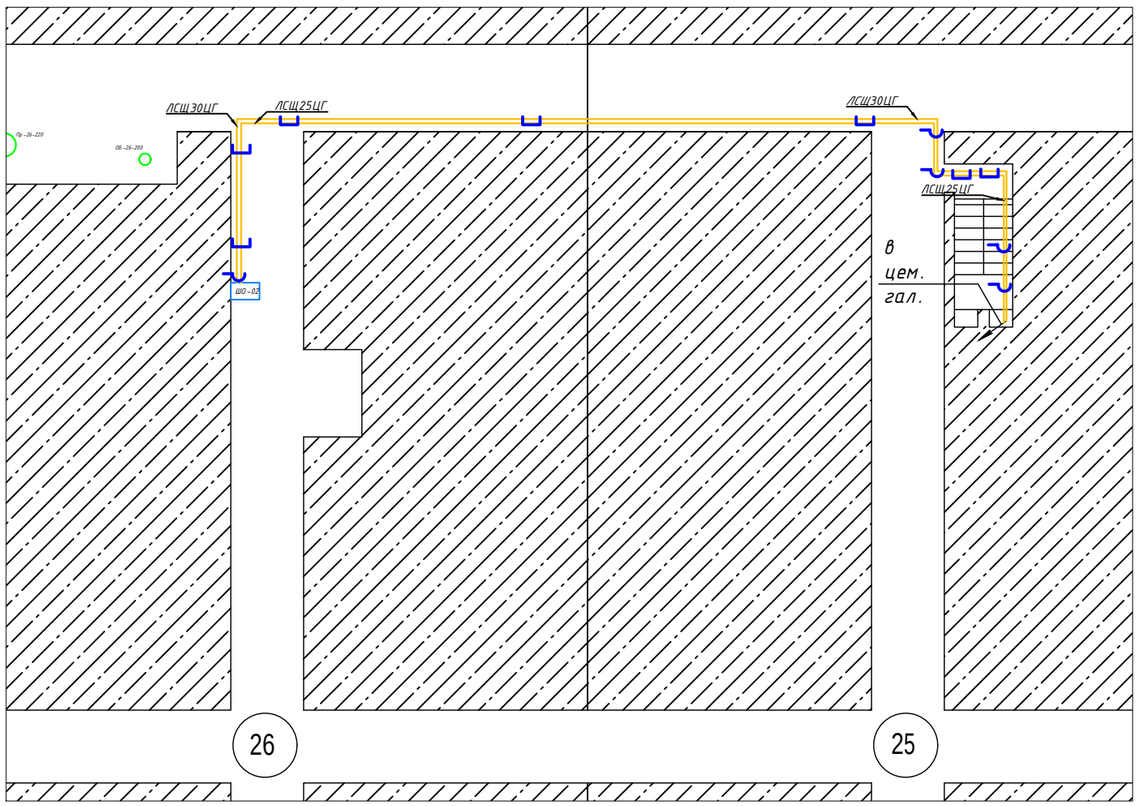
Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 33-34



Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 31-32



Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 25-26



Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

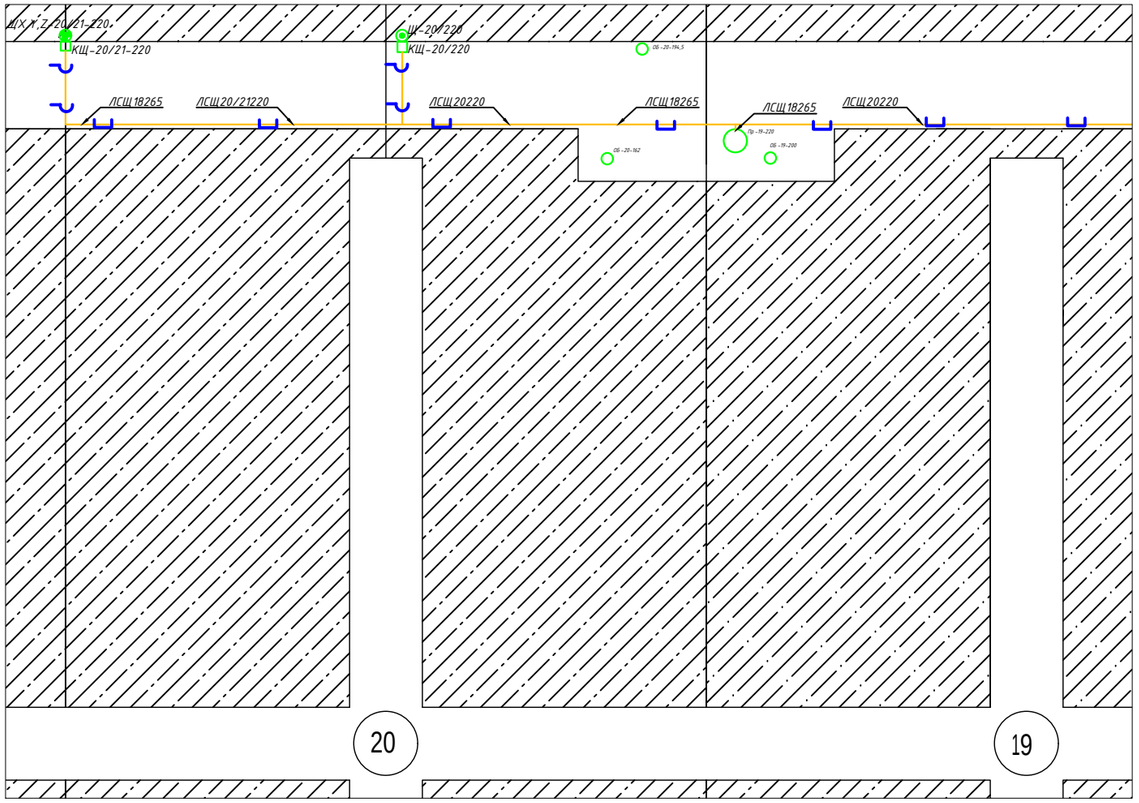
Инв. № подл.

						ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 11
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

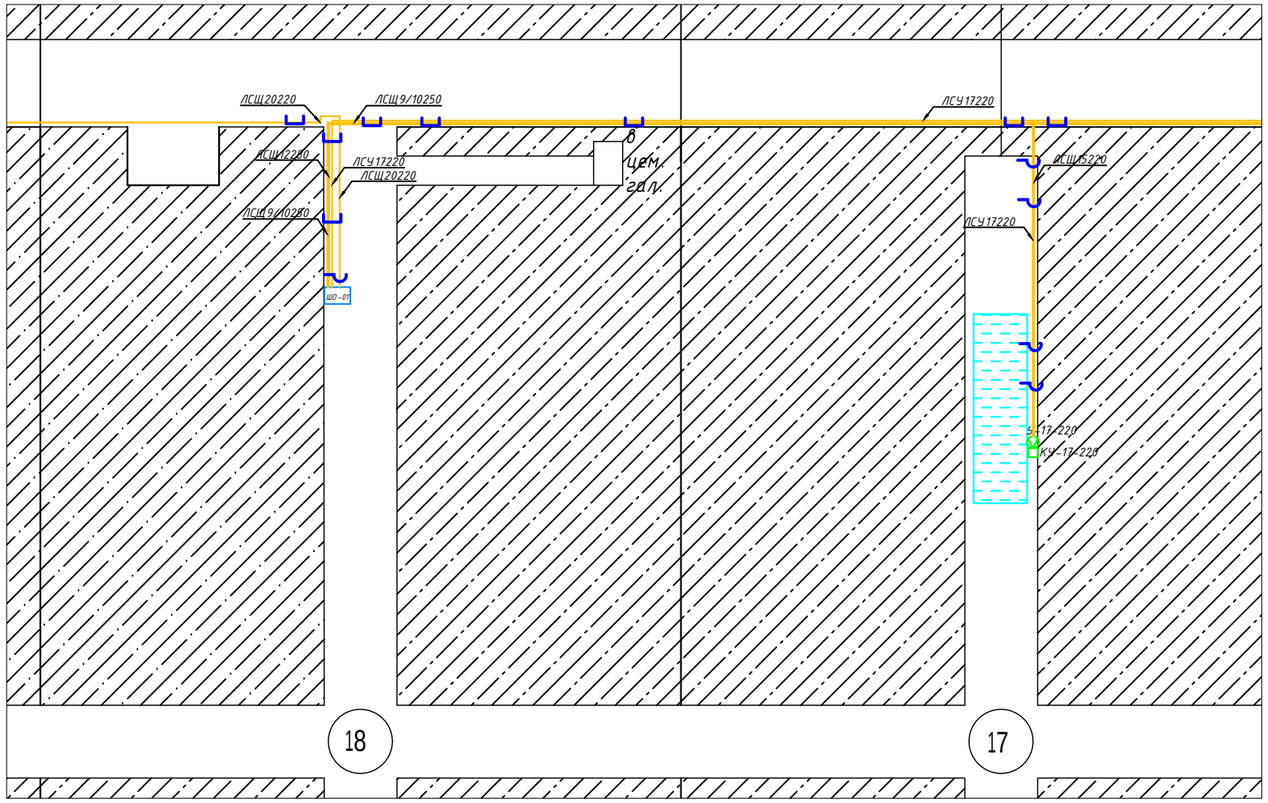
Копировал: М

Формат А2

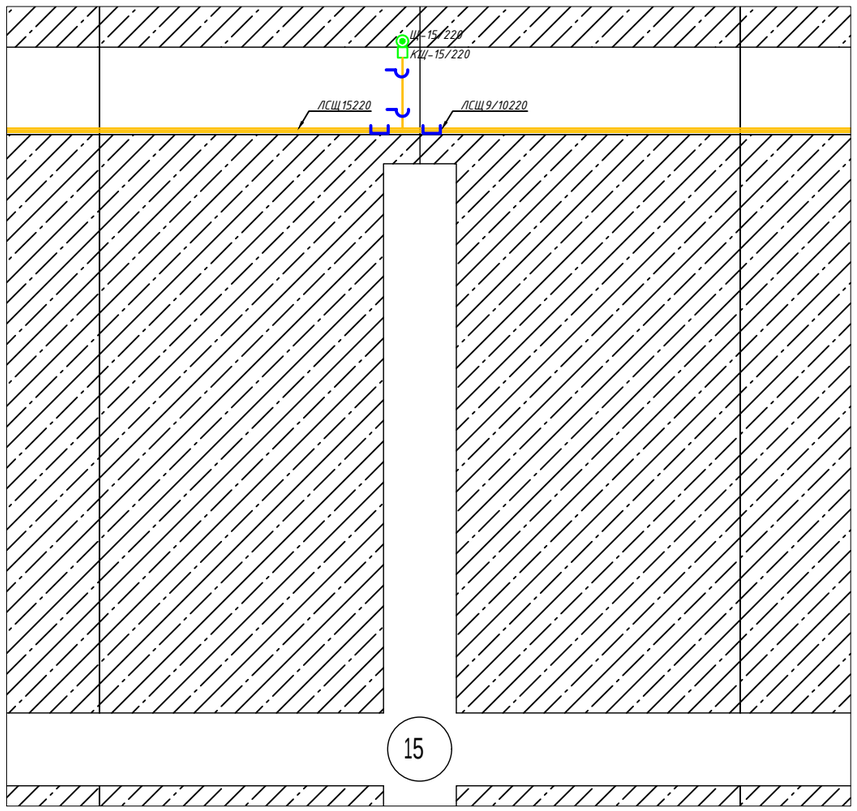
Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 19-20



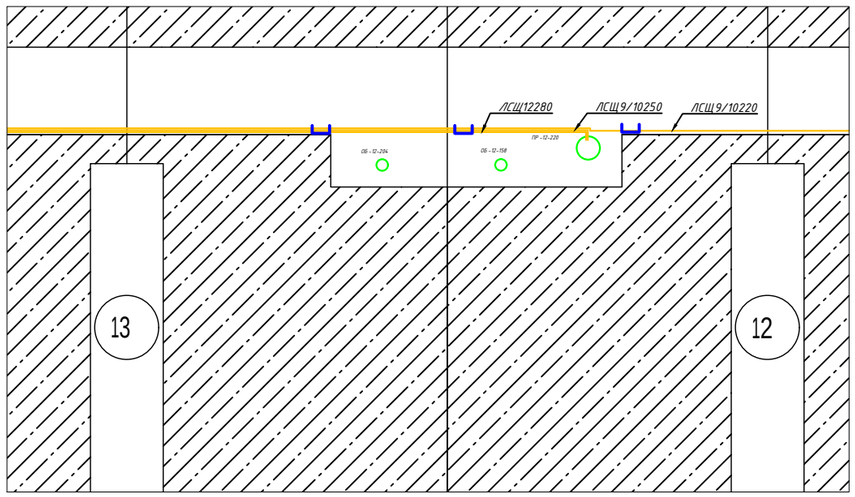
Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 17-18



Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 15



Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 12-13



Согласовано:

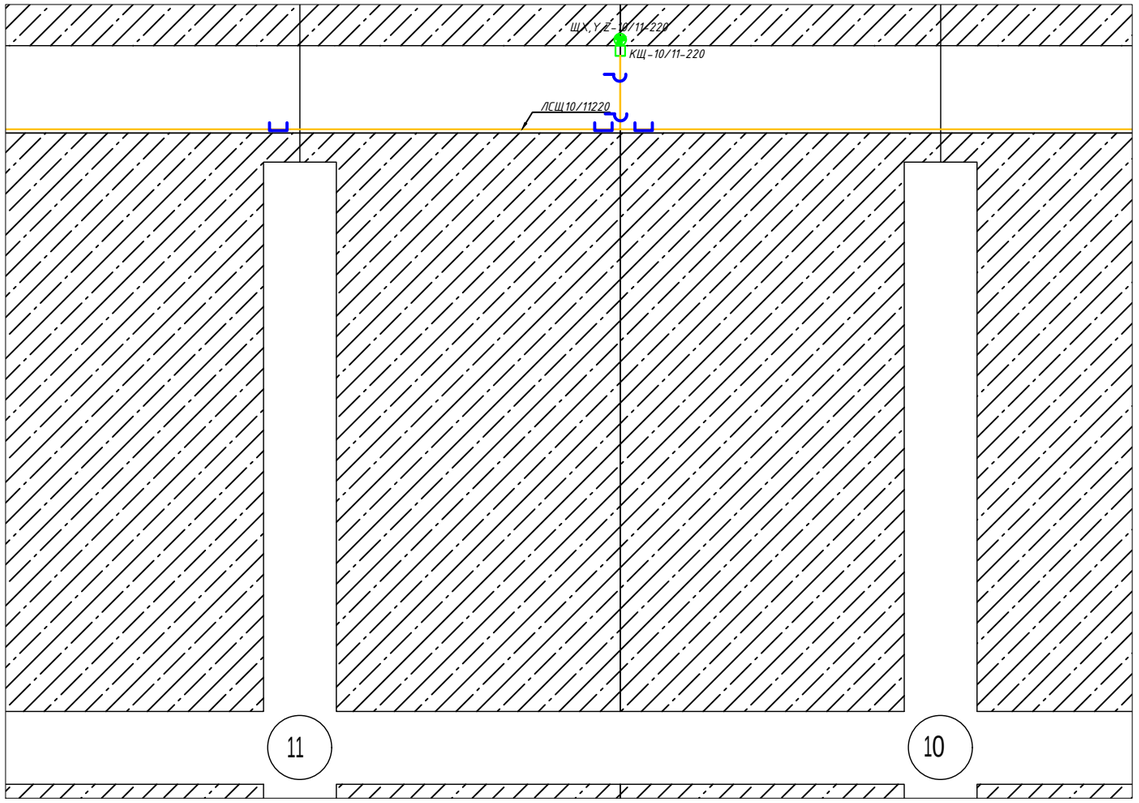
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взаим. инв. №

						ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 12
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

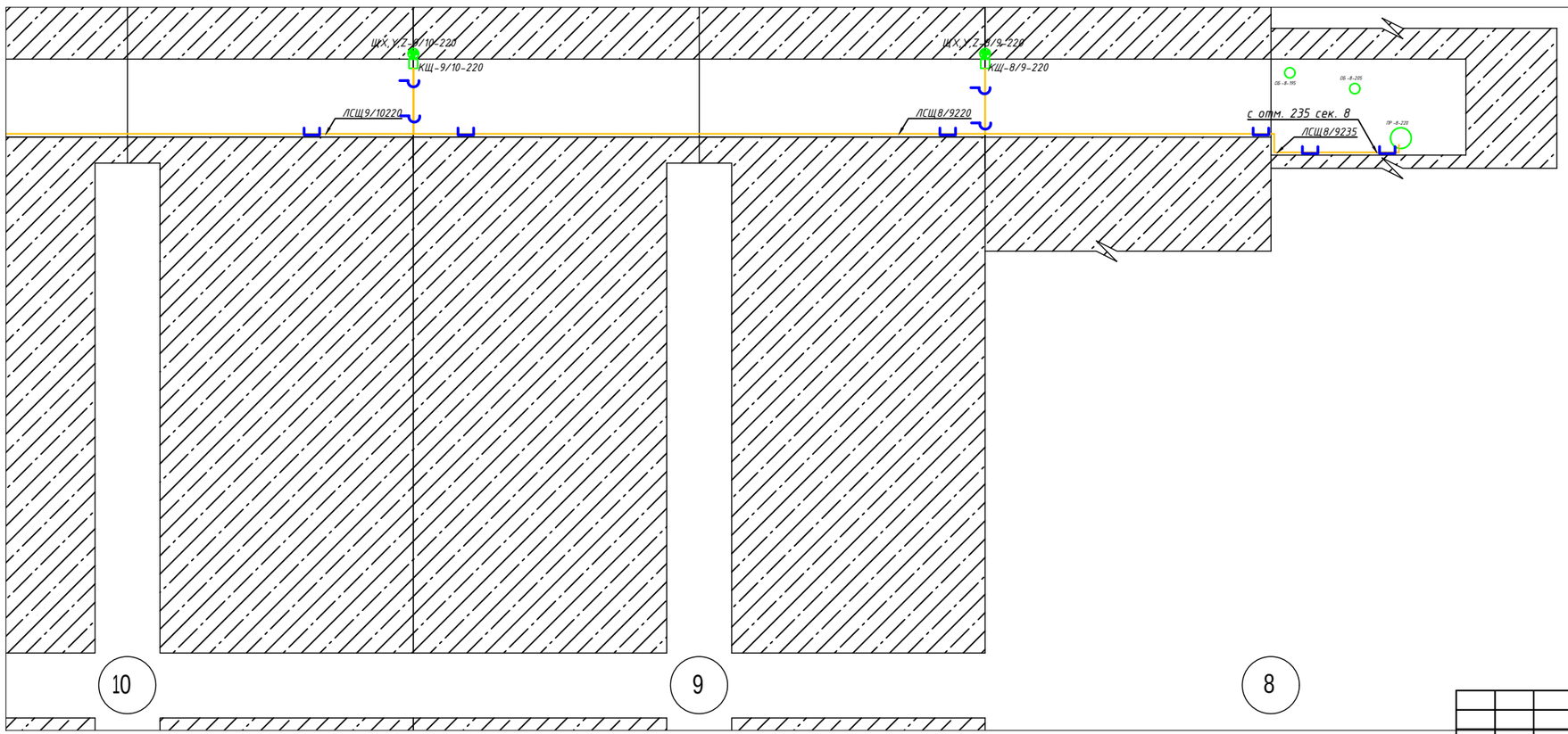
Копировал: М

Формат А2

Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 10-11



Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 8-10



Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

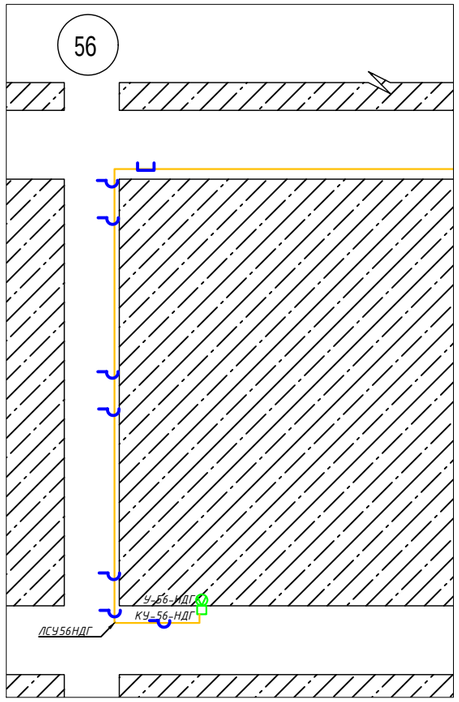
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 13

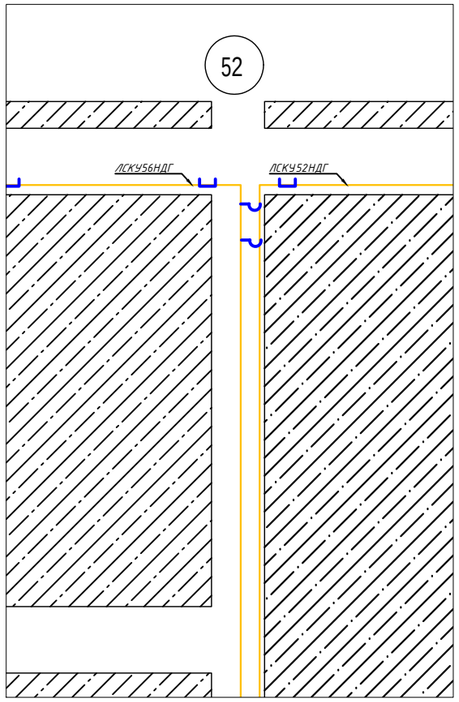
Копировал: М

Формат А2

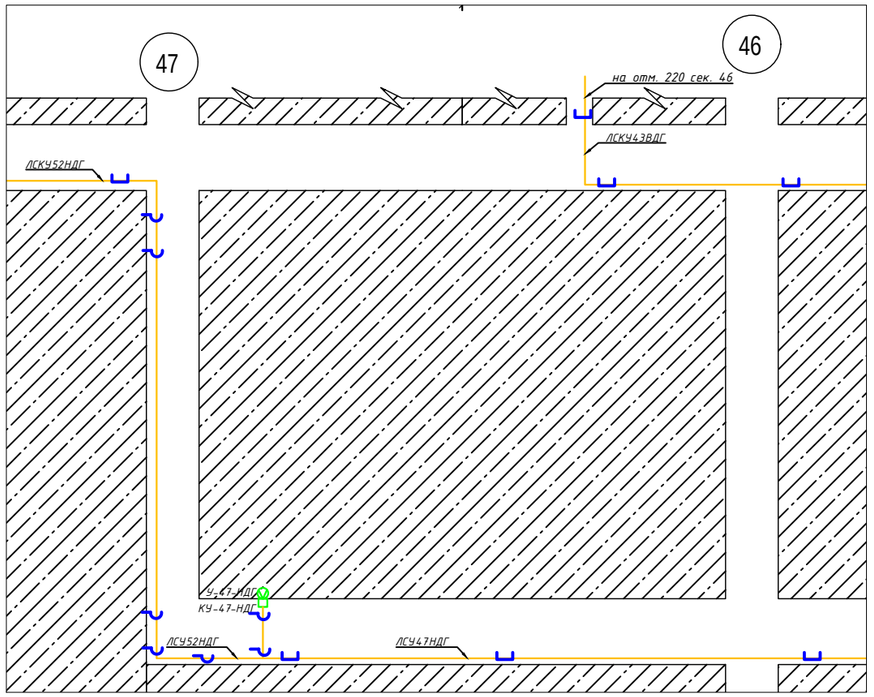
Фрагмент плана в дренажной галерее сек. 56



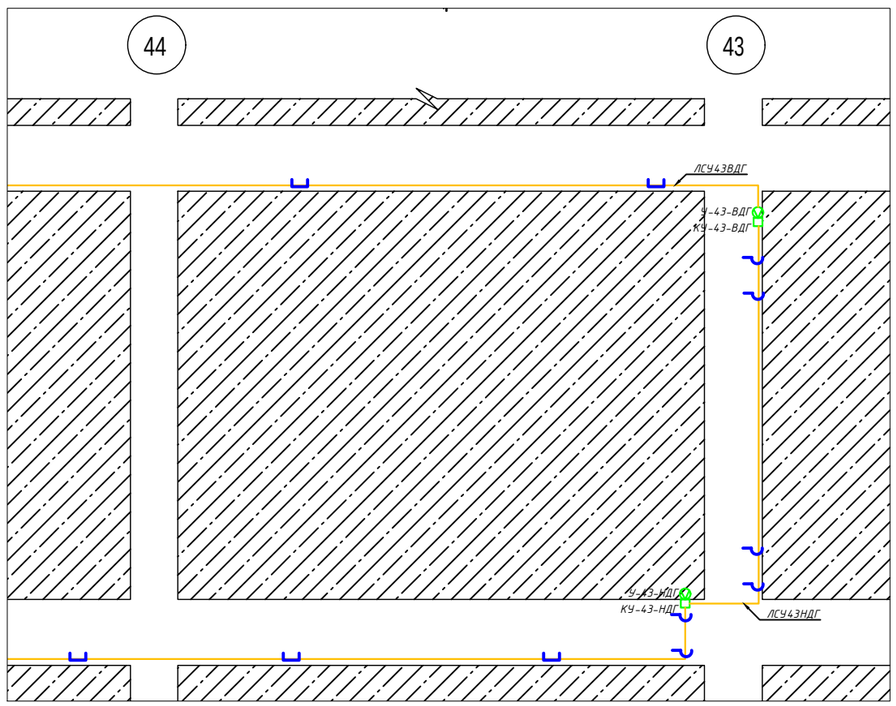
Фрагмент плана в дренажной галерее сек. 52



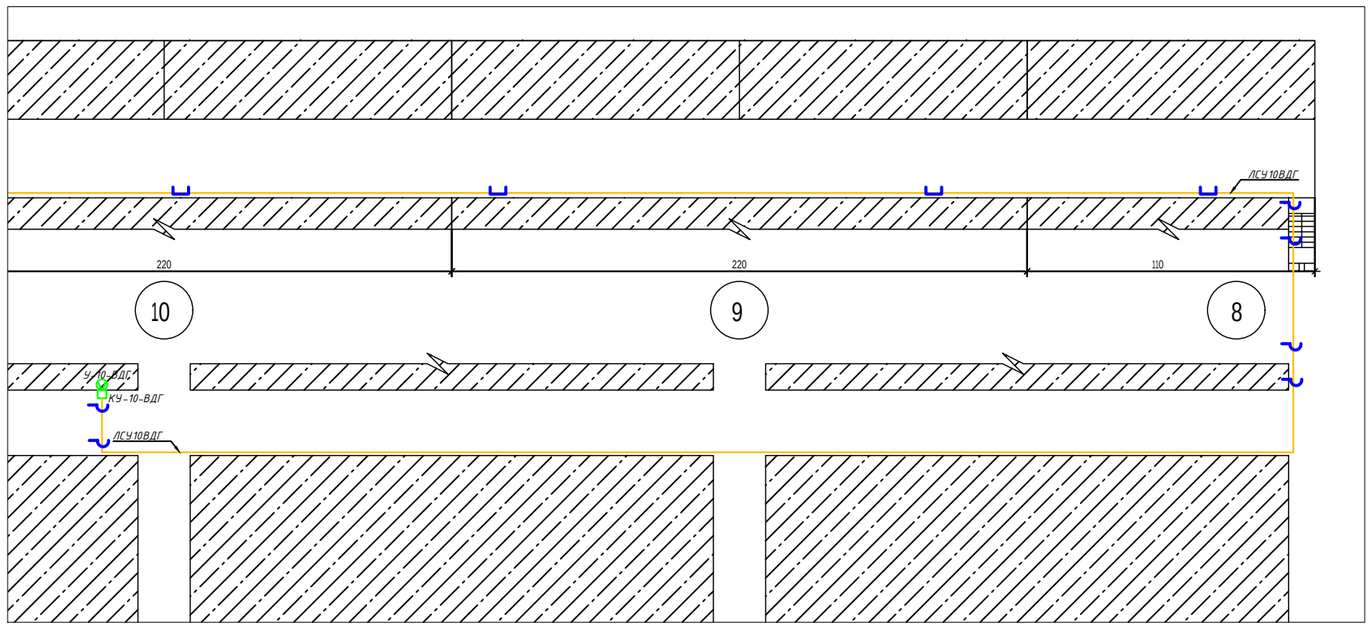
Фрагмент плана в дренажной галерее сек. 46-47



Фрагмент плана в дренажной галерее сек. 43-44



Фрагмент плана в дренажной галерее сек. 8-10



Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

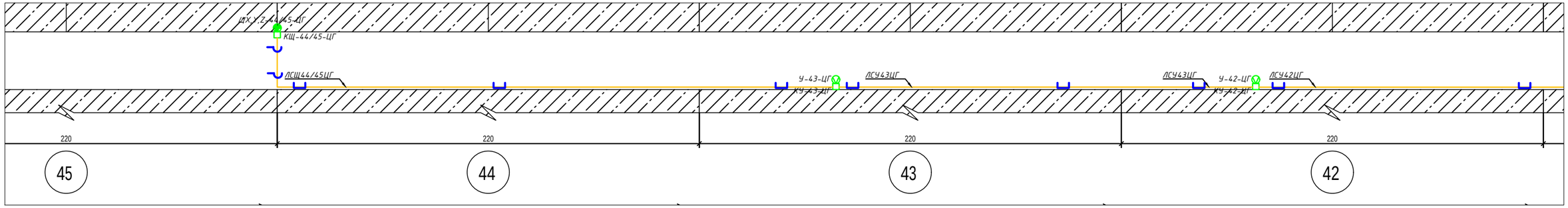
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 14

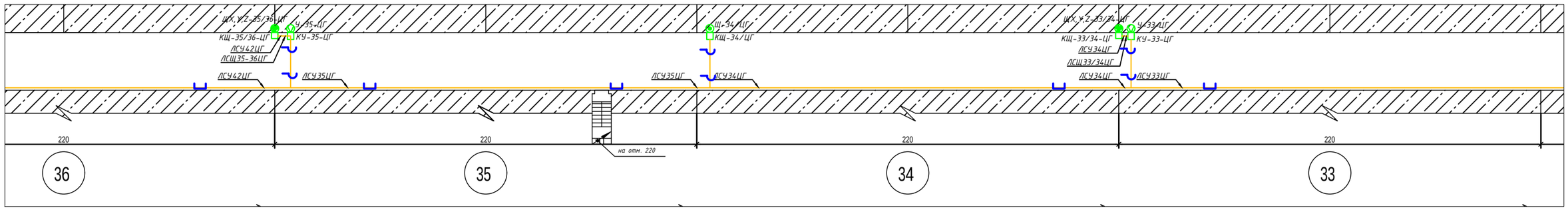
Копировал: М

Формат А2

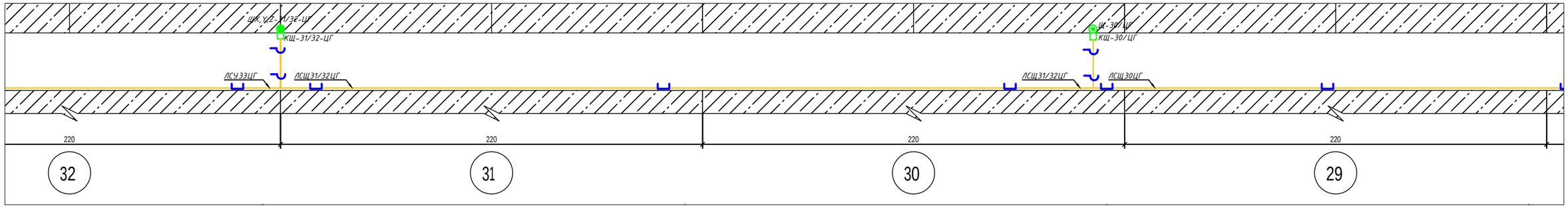
Фрагмент плана в цем. галереи сек. 42-45



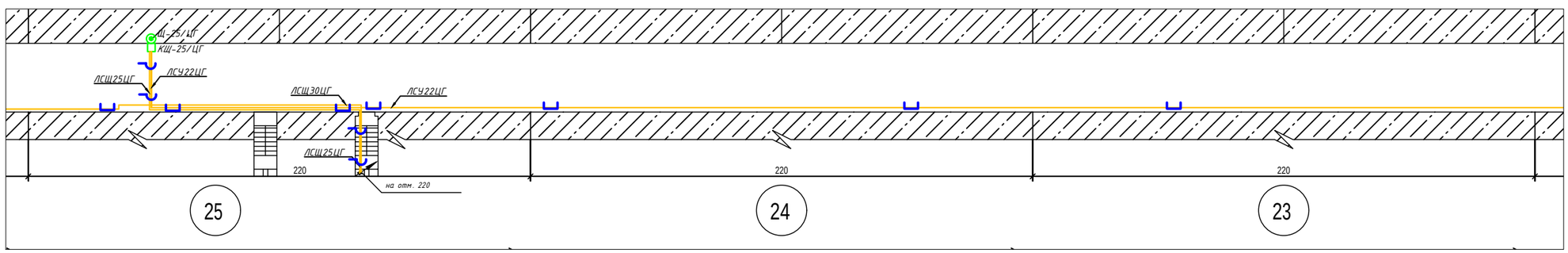
Фрагмент плана в цем. галереи сек. 33-36



Фрагмент плана в цем. галереи сек. 29-32



Фрагмент плана в цем. галереи сек. 23-25



Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

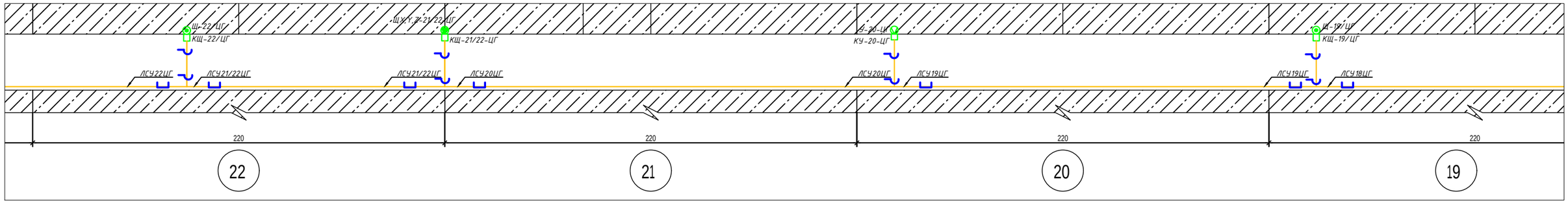
Инв. № подл.

						ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 15
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

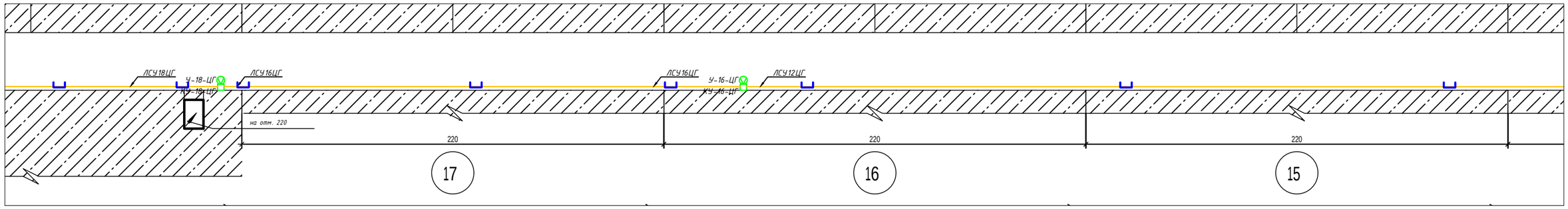
Копировал: М

Формат А2

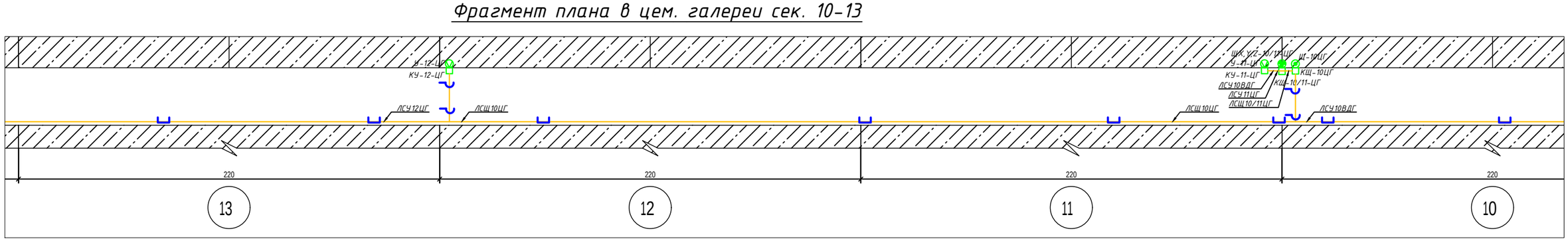
Фрагмент плана в цем. галереи сек. 19-22



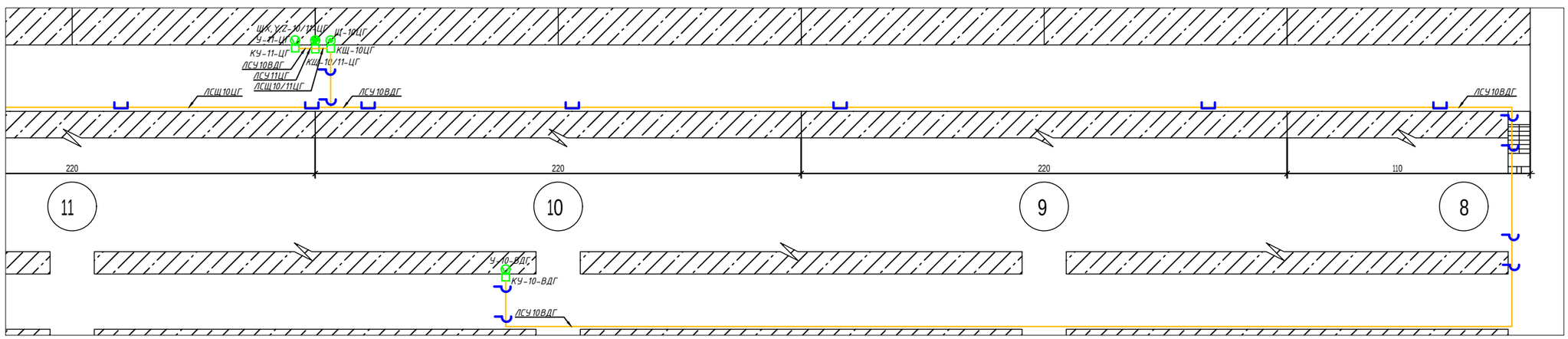
Фрагмент плана в цем. галереи сек. 15-17



Фрагмент плана в цем. галереи сек. 10-13



Фрагмент плана в цем. галереи сек. 8-11



Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

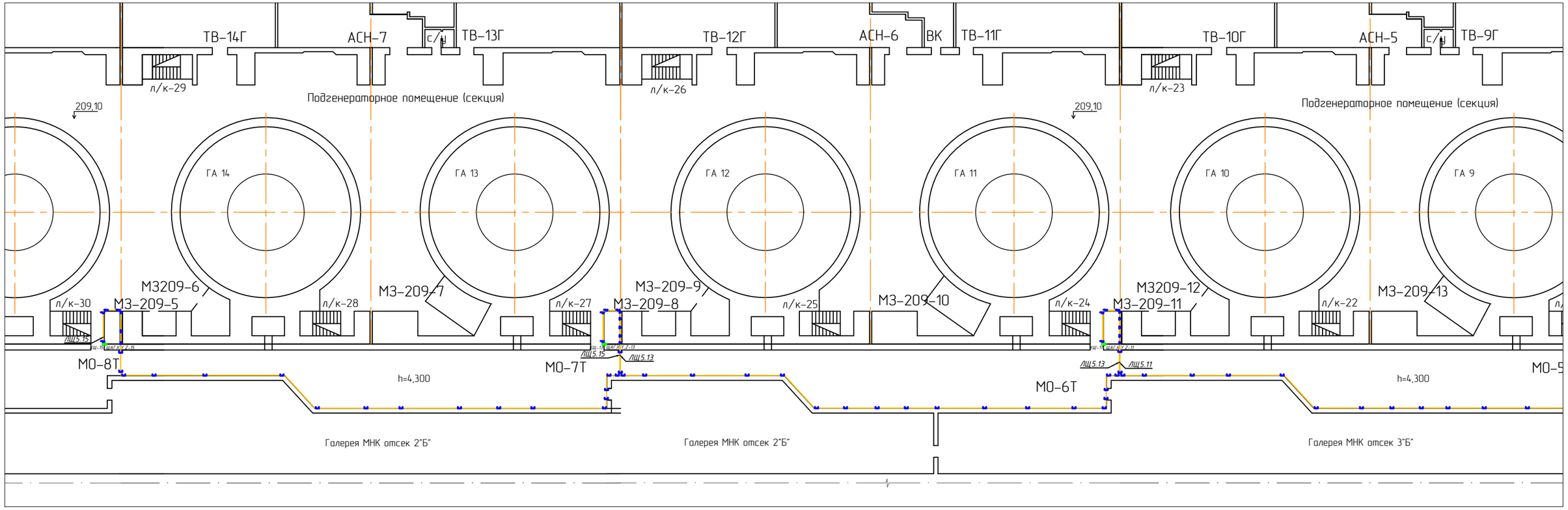
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 16

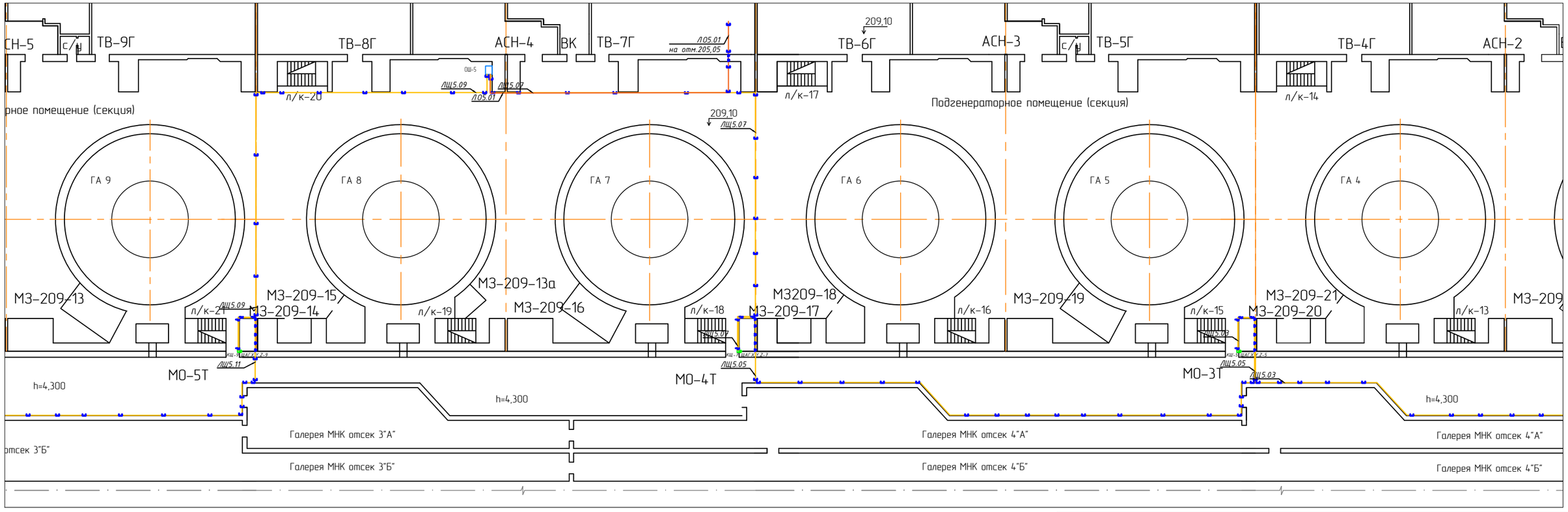
Копировал: М

Формат А2

Фрагмент плана в маш. зале ГА. 9-14



Фрагмент плана в маш. зале ГА. 4-9



Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

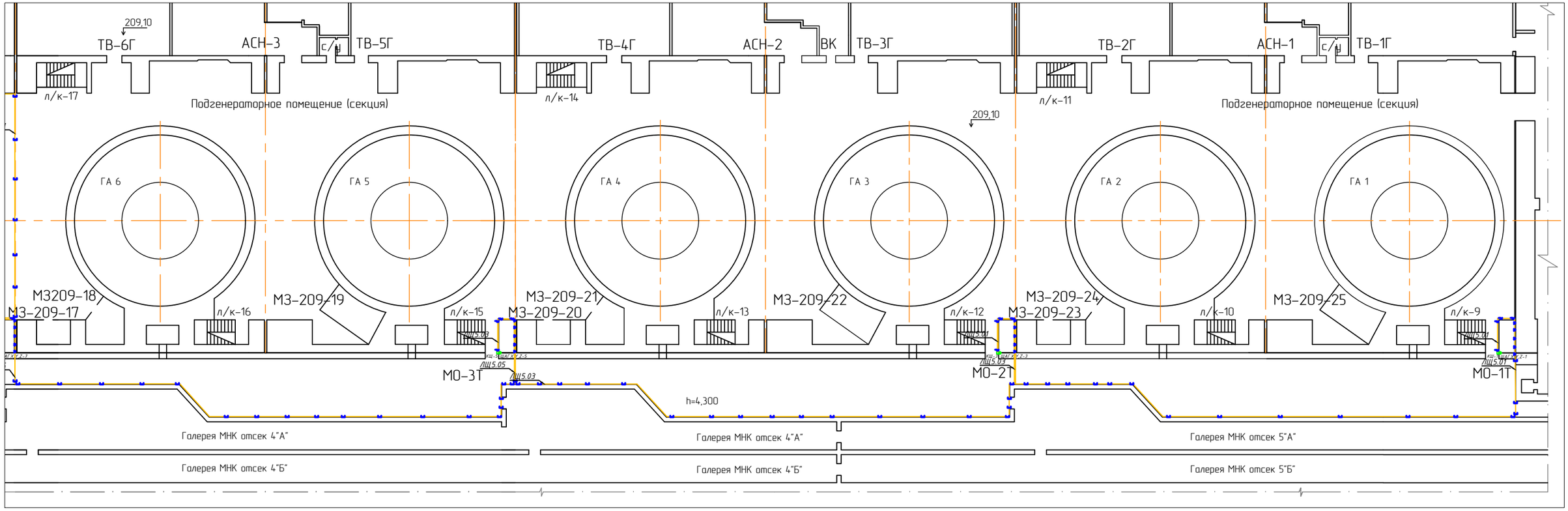
Инв. № подл.

						ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 17
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

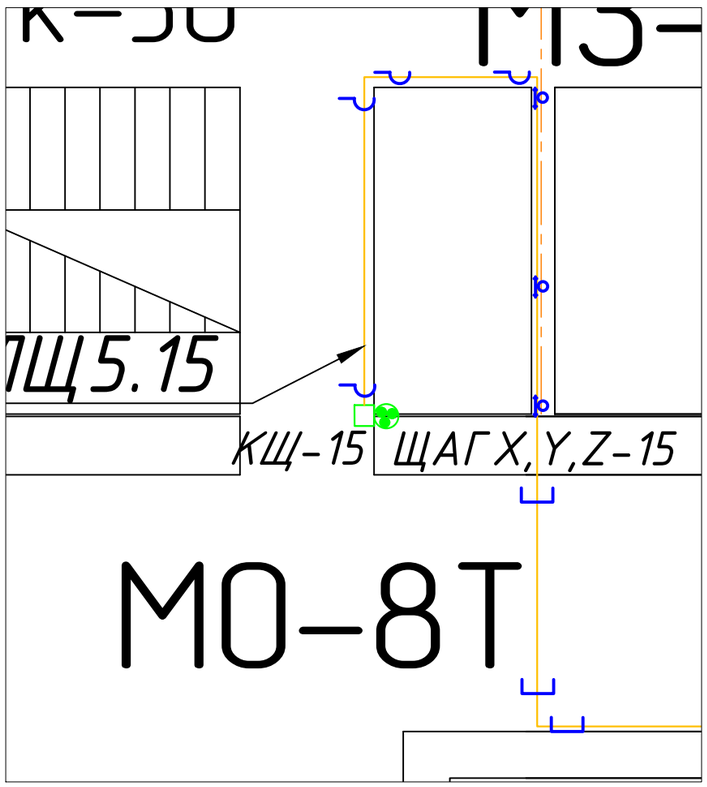
Копировал: М

Формат А2

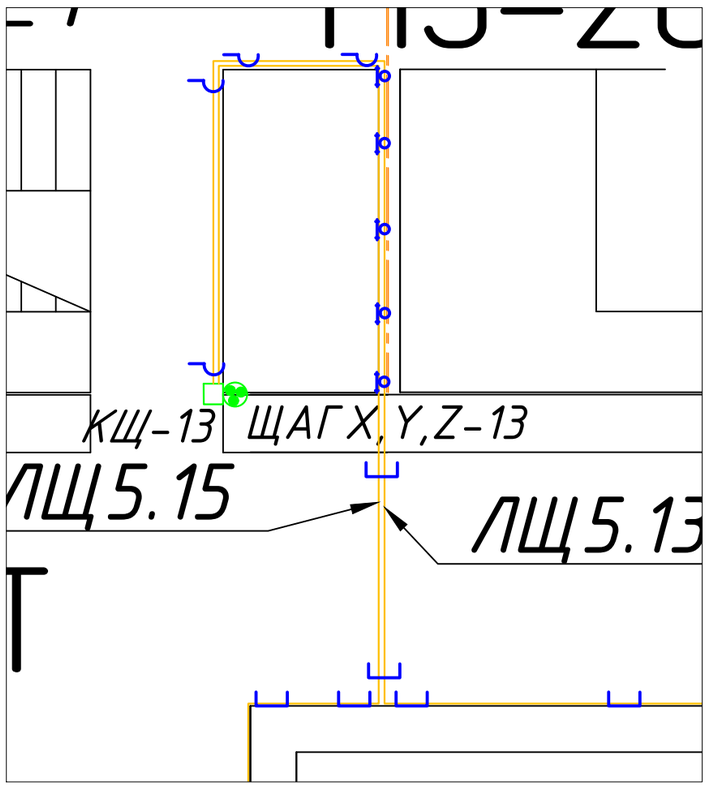
Фрагмент плана в маш. зале ГА. 1-6



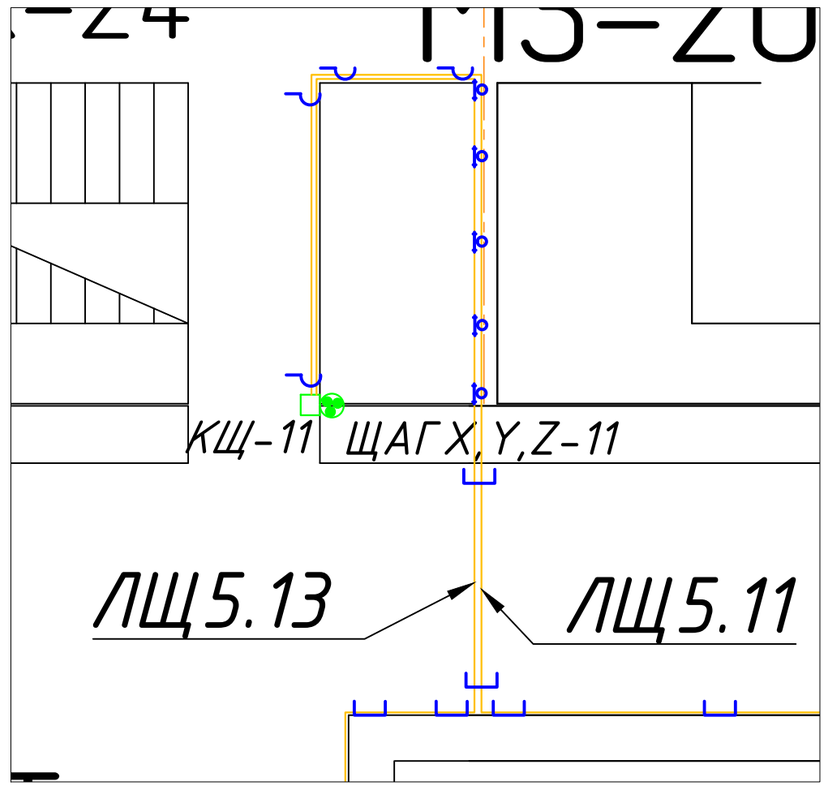
Фрагмент плана в маш. зале ГА. 15



Фрагмент плана в маш. зале ГА. 13



Фрагмент плана в маш. зале ГА. 11



Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

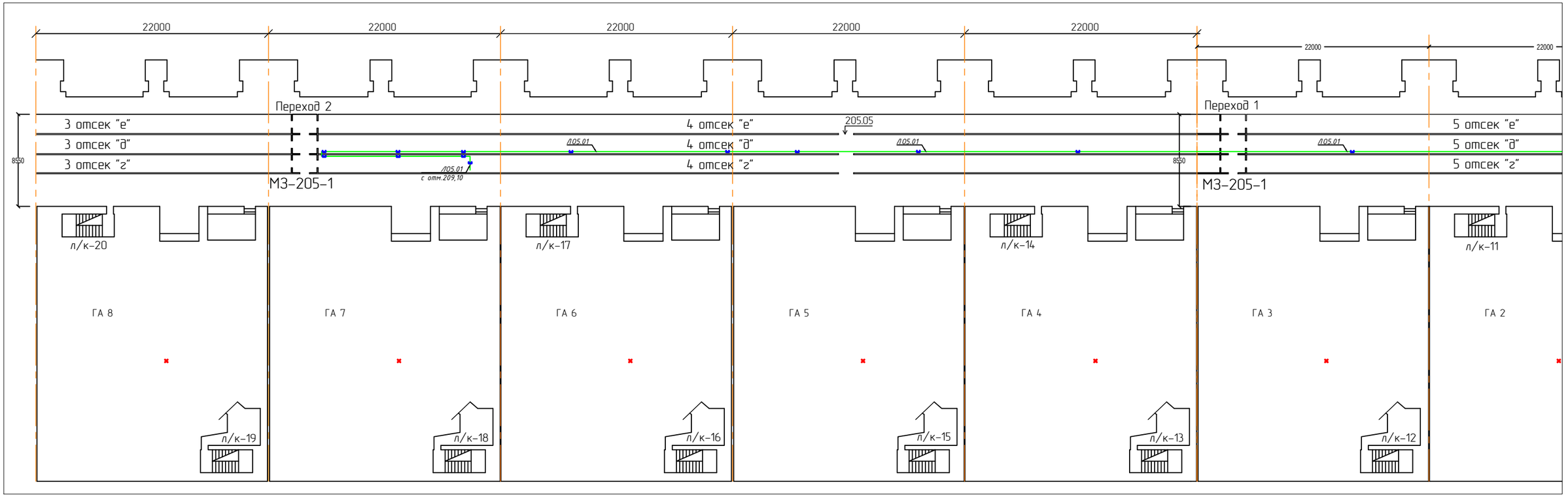
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 18

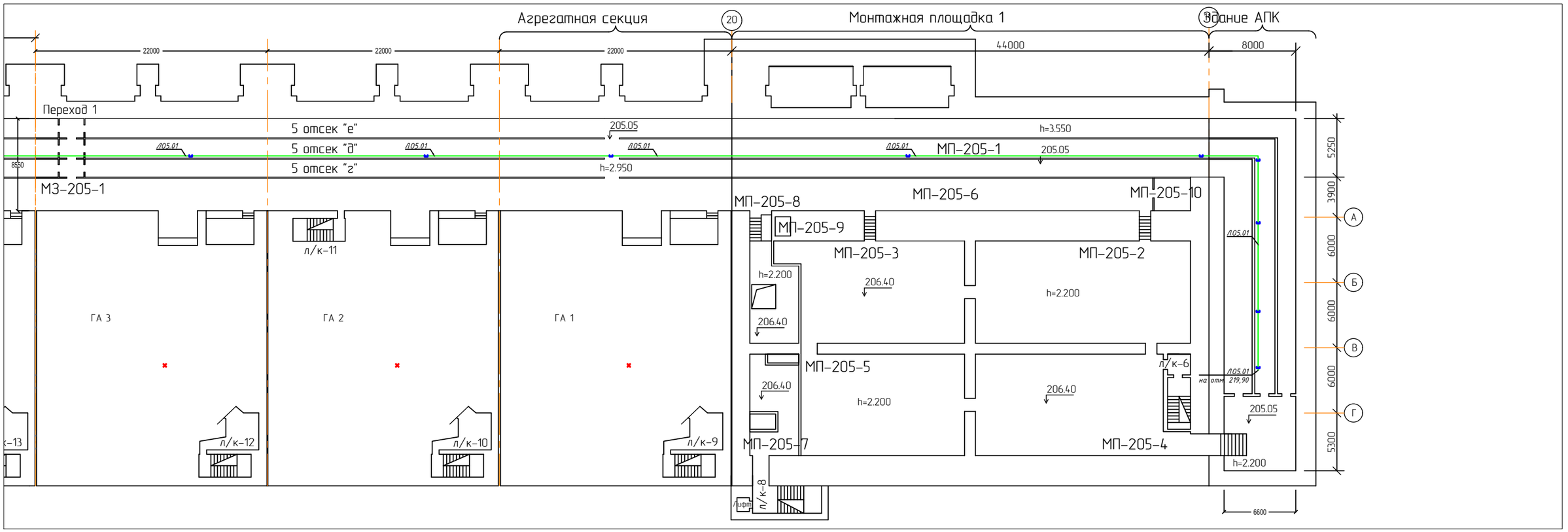
Копировал: М

Формат А2

Фрагмент плана в маш. зале отм.205,05, ГА 3-8



Фрагмент плана в маш. зале отм.205,05, ГА 1-3



Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

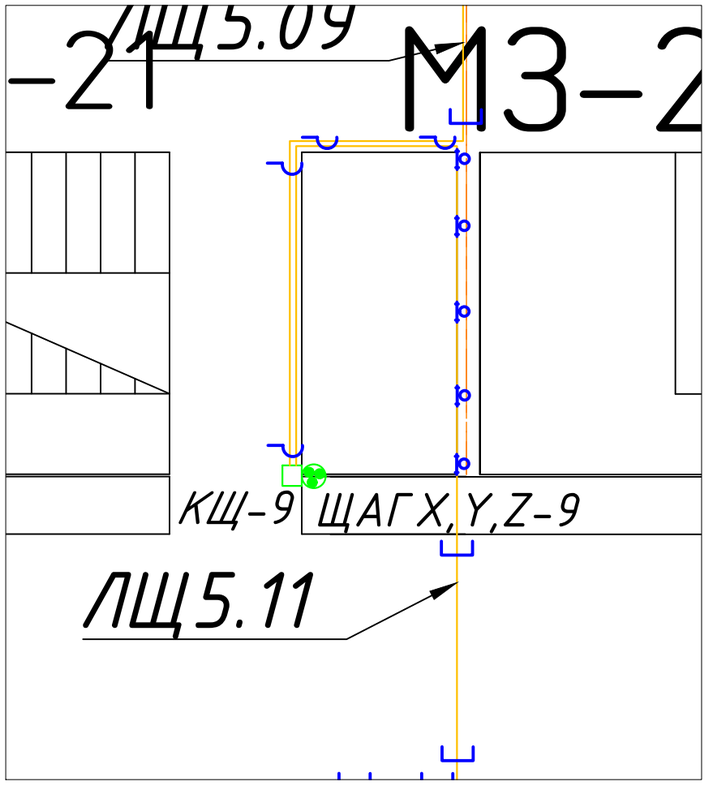
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 20

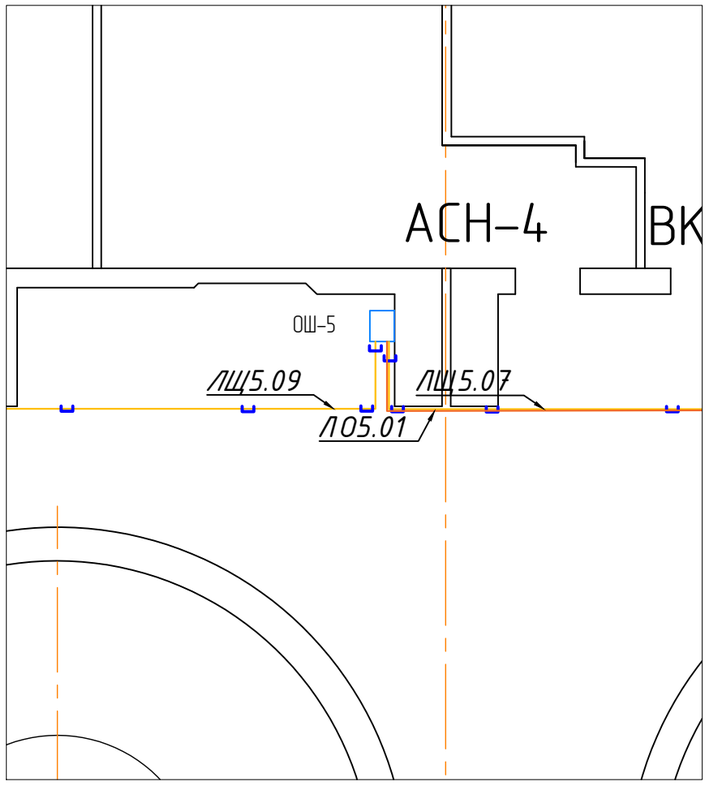
Копировал: М

Формат А2

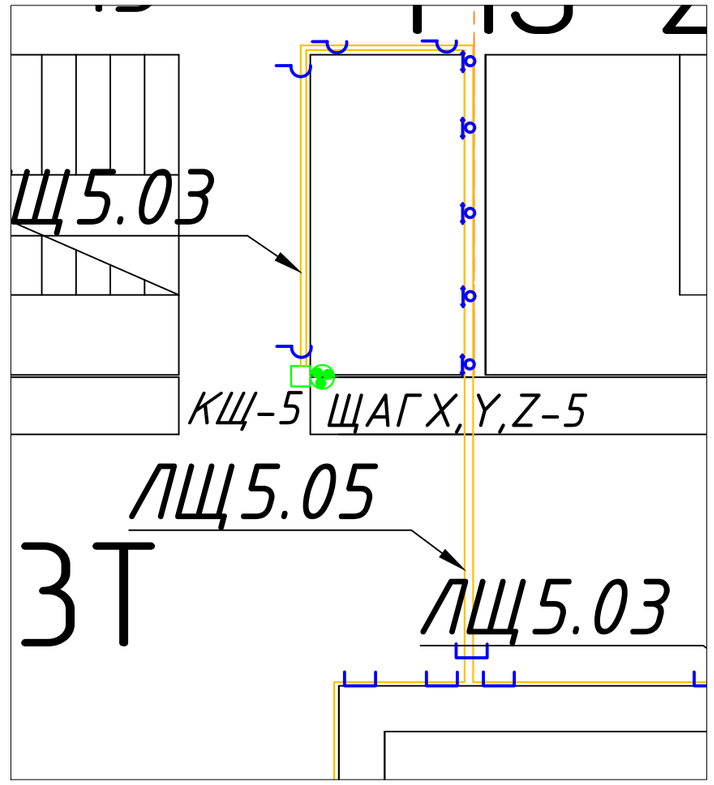
Фрагмент плана в маш. зале ГА. 9



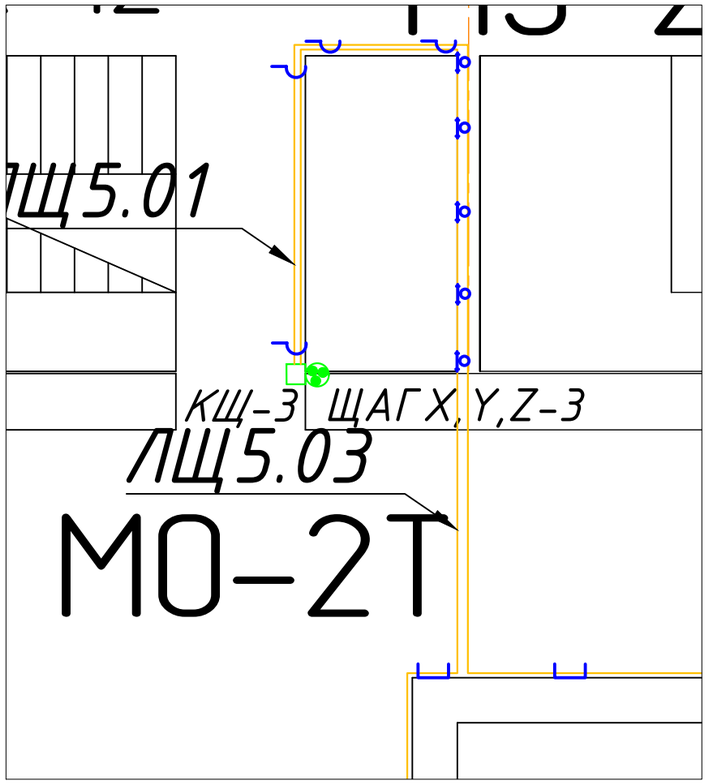
Фрагмент плана в маш. зале ГА. 7



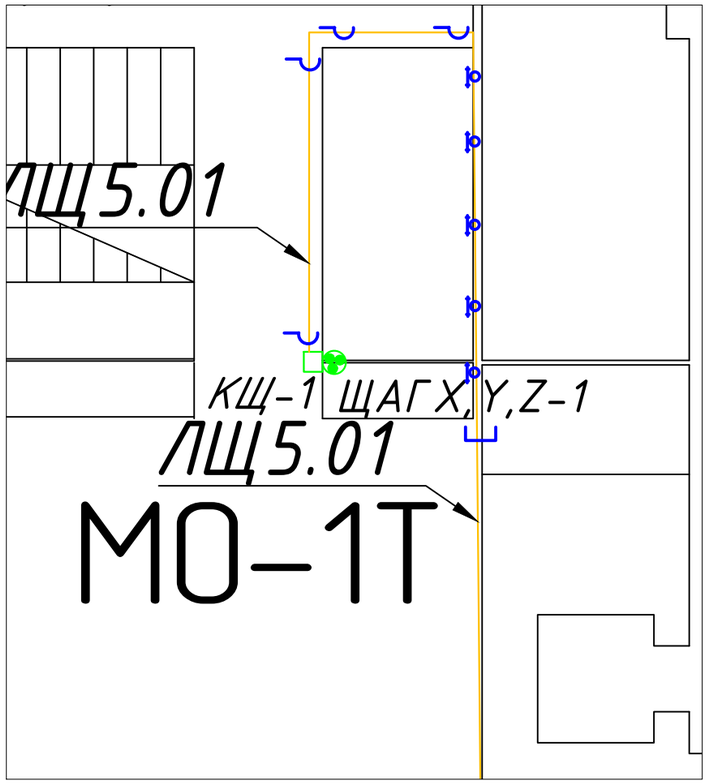
Фрагмент плана в маш. зале ГА. 5



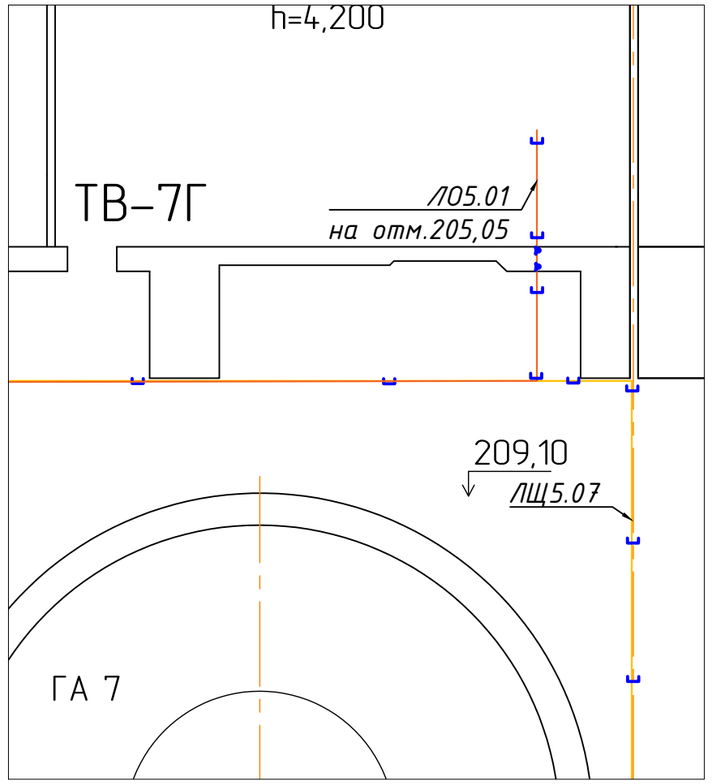
Фрагмент плана в маш. зале ГА. 3



Фрагмент плана в маш. зале ГА. 1



Фрагмент плана в маш. зале ГА. 7



Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

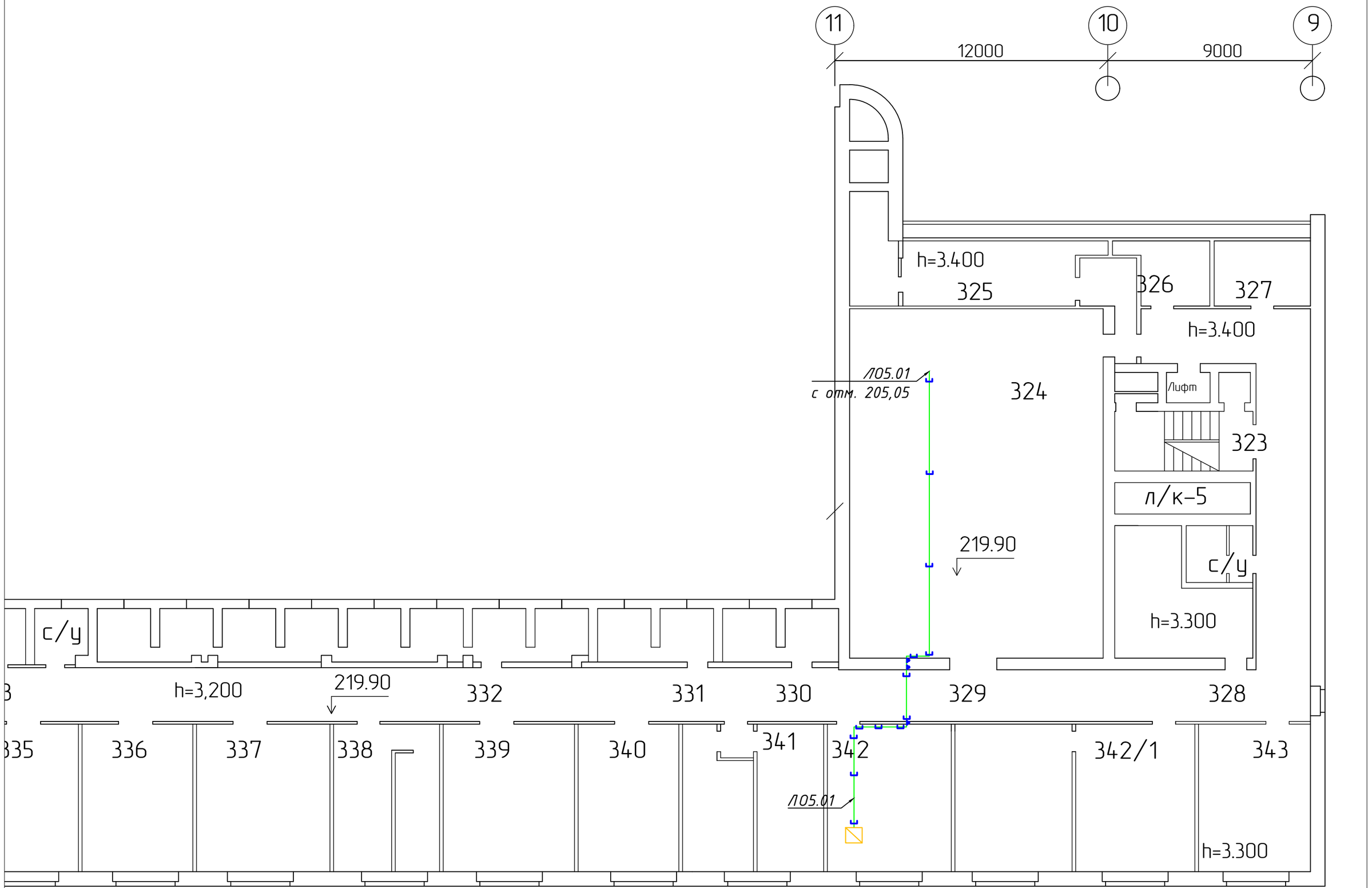
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 19

Копировал: М

Формат А2

Фрагмент плана в здании АПК отм. 218,55,



Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-2	Лист 21

Копировал: М

Формат А2

Ведомость рабочих чертежей прилагаемого комплекта

Лист	Наименование	Прим.
1	Фрагмент плана на отм. 220,000-285 сек. 65АБ	
2	Фрагменты плана на отм. 280,00-222.7,00 сек. 56; на отм. 220,000 сек. 56	
3	Фрагменты плана на отм. 297.5,00-220,00 сек. 45; на отм. 220,000 сек. 51; в цем. галерее сек. 40, 42	
4	Фрагменты плана на отм. 250,00-220,00 сек. 39; на отм. 220,000 сек.45; в цем. галерее сек. 29	
5	Фрагмент плана на отм. 220,000 сек. 32 ;в цем. галерее сек. 32	
6	Фрагменты плана на отм. 220,000 сек. 26 ;в цем. галерее сек. 12, 18, 22, 25	
7	Фрагменты плана на отм. 220,000 сек. 25, 26	
8	Фрагмент плана на отм. 220,000 сек. 19	
9	Фрагменты плана на отм. 220,000 сек. 17-19	
10	Фрагмент плана на отм. 220,000 сек. 12	
11	Фрагменты плана на отм. 220,000 сек. 8, 12, 13	
12	Фрагменты плана на отм. 220,000 сек. 12, 13; Фрагмент плана на отм. 297.5,00 сек. 0, 8	

Условные обозначения:

КГ-41 – коробка коммутационная групповая КГ;

1603 – коробка коммутационная пьезометра КС;

РК-309 – релейный коммутатор системы "Струна";

– труба защитная кабеля пьезометра;

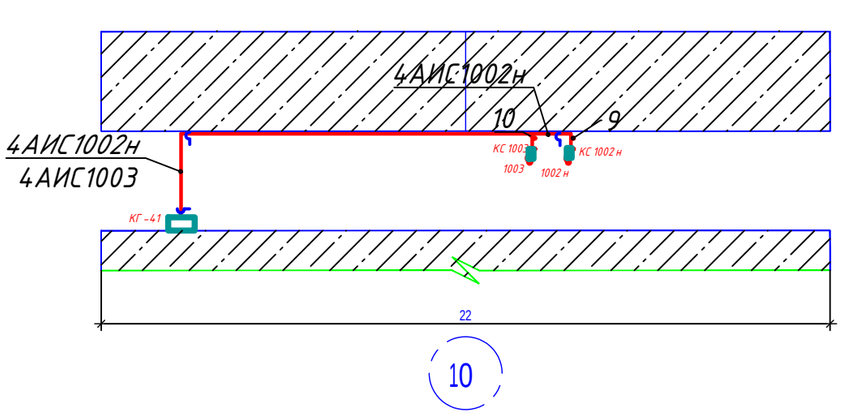
– пьезометр;

– кабельная трасса в металлическом рукаве наружной прокладки прокладываемая в существующем лотке или существующим кабельным консолям;

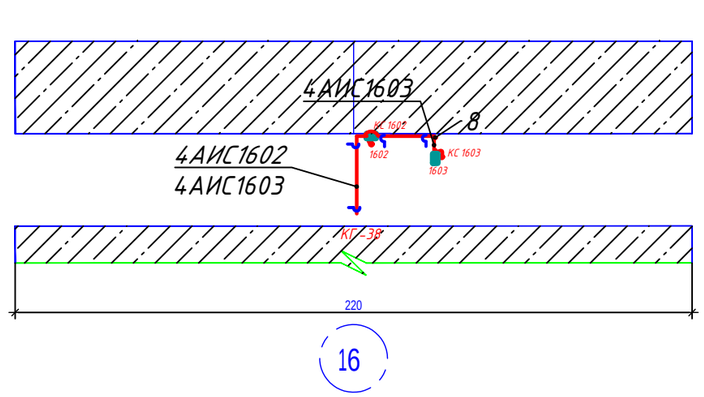
– кабельная трасса в трубе.

– кабельная трасса в металлическом рукаве наружной прокладки с креплением на скобах.

Фрагмент плана цементационной галереи сек. 10



Фрагмент плана цементационной галереи сек. 16



Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Веретнов			15.12.2023
Проверил		Кузьмин			15.12.2023
Н. контр.		Пощеленко			15.12.2023
Утвердил		Гондарев			15.12.2023

ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-5

Автоматизированная измерительная система контроля состояния ГТС бетонной плотины УИГЭС

Автоматизированная система опроса КИА

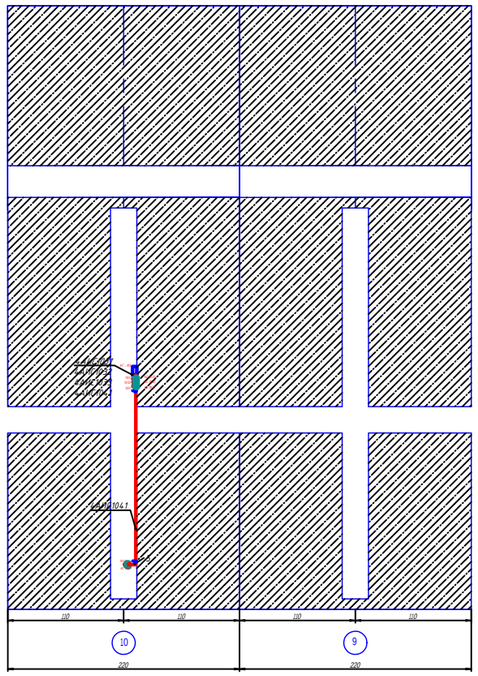
Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

План размещения пьезометров и прокладки кабельных трасс по плотине

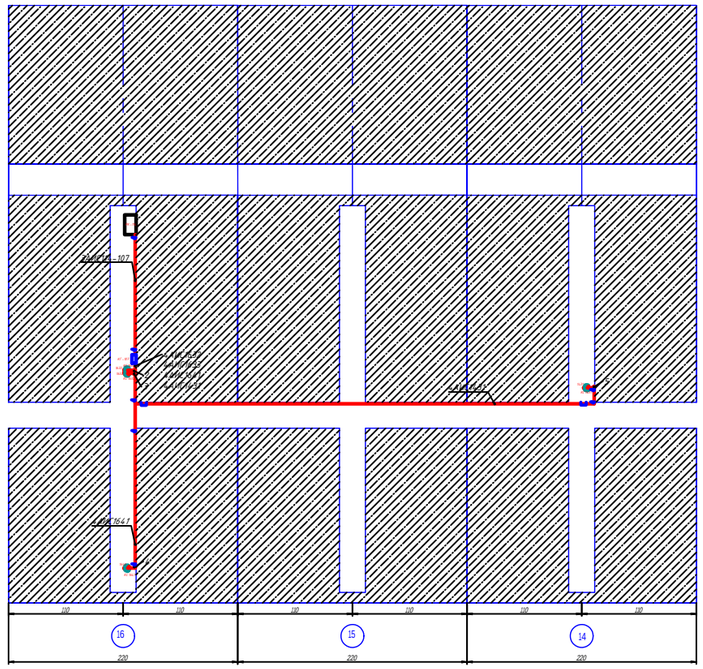
НПК"ФАЗА"ООО

Формат А3

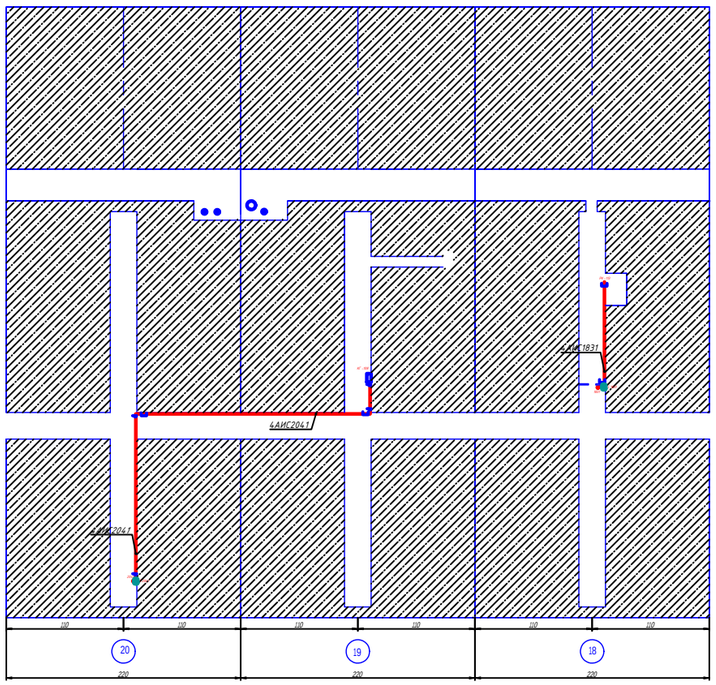
Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 9-10



Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 14-16



Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 18-20



Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

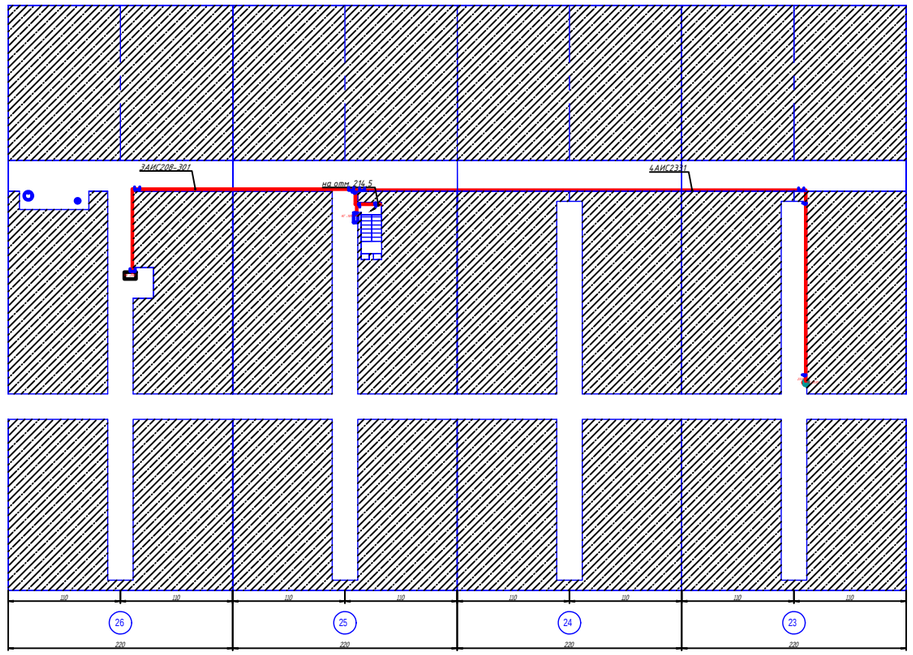
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-5	Лист 2

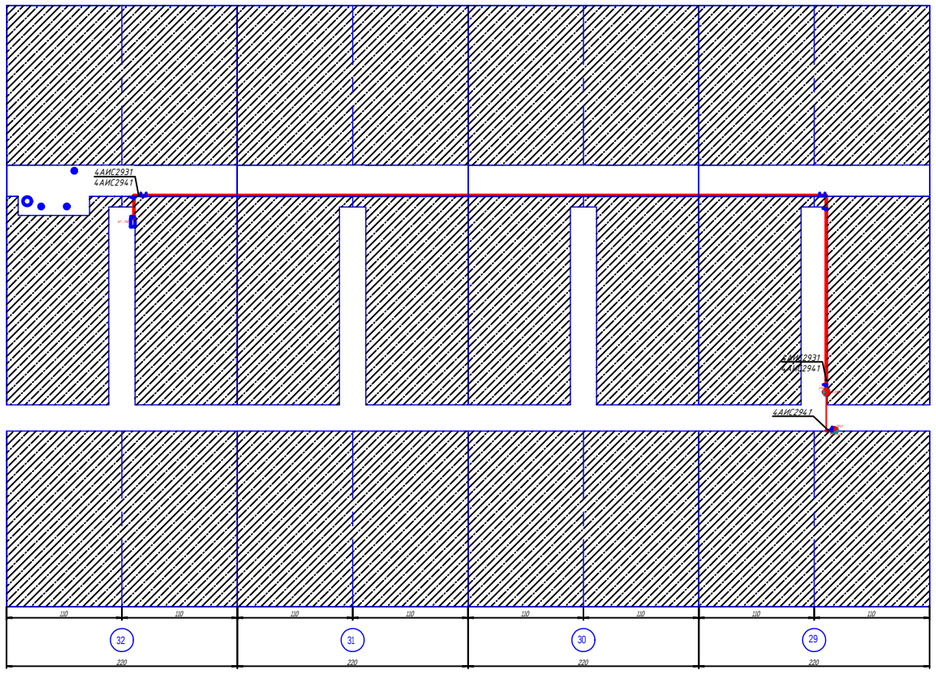
Копировал:

Формат А2

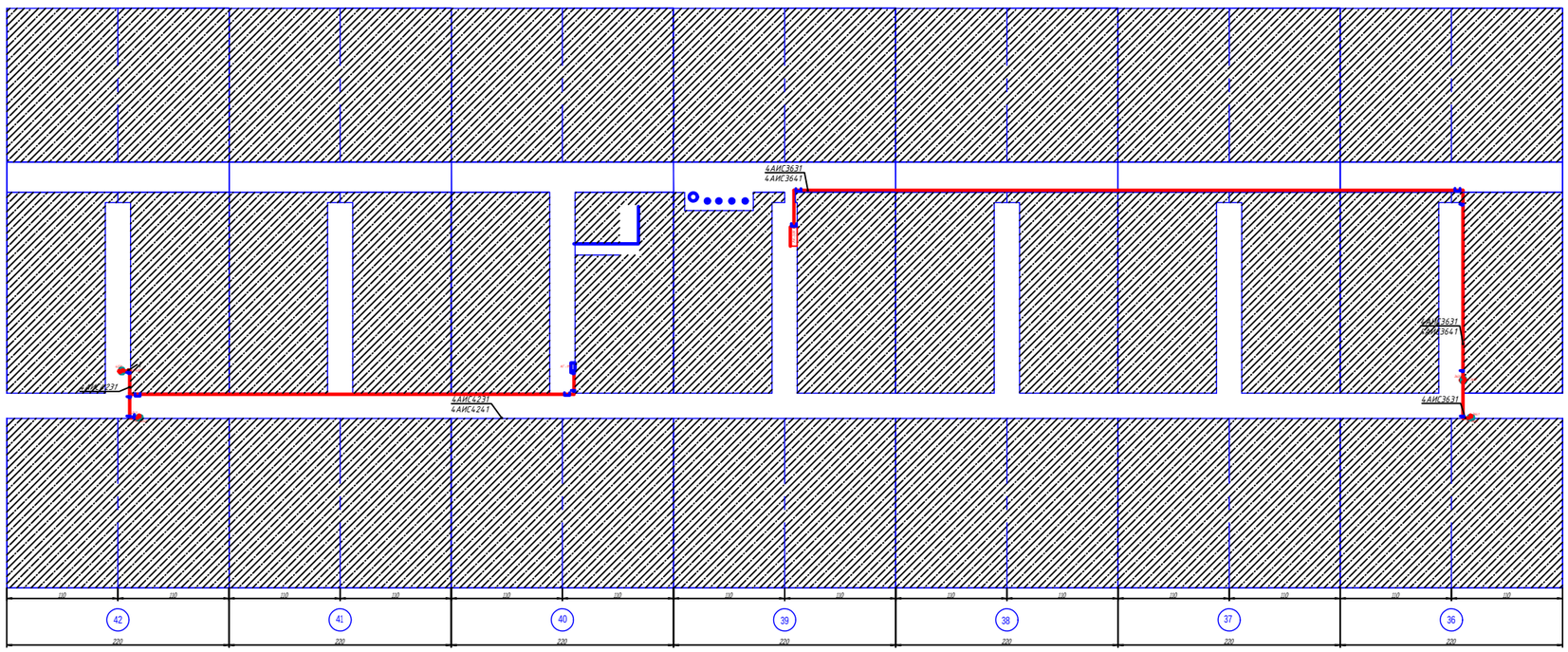
Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 23-36



Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 29-32



Фрагмент плана на отм. 220,00 сек. 36-41



Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

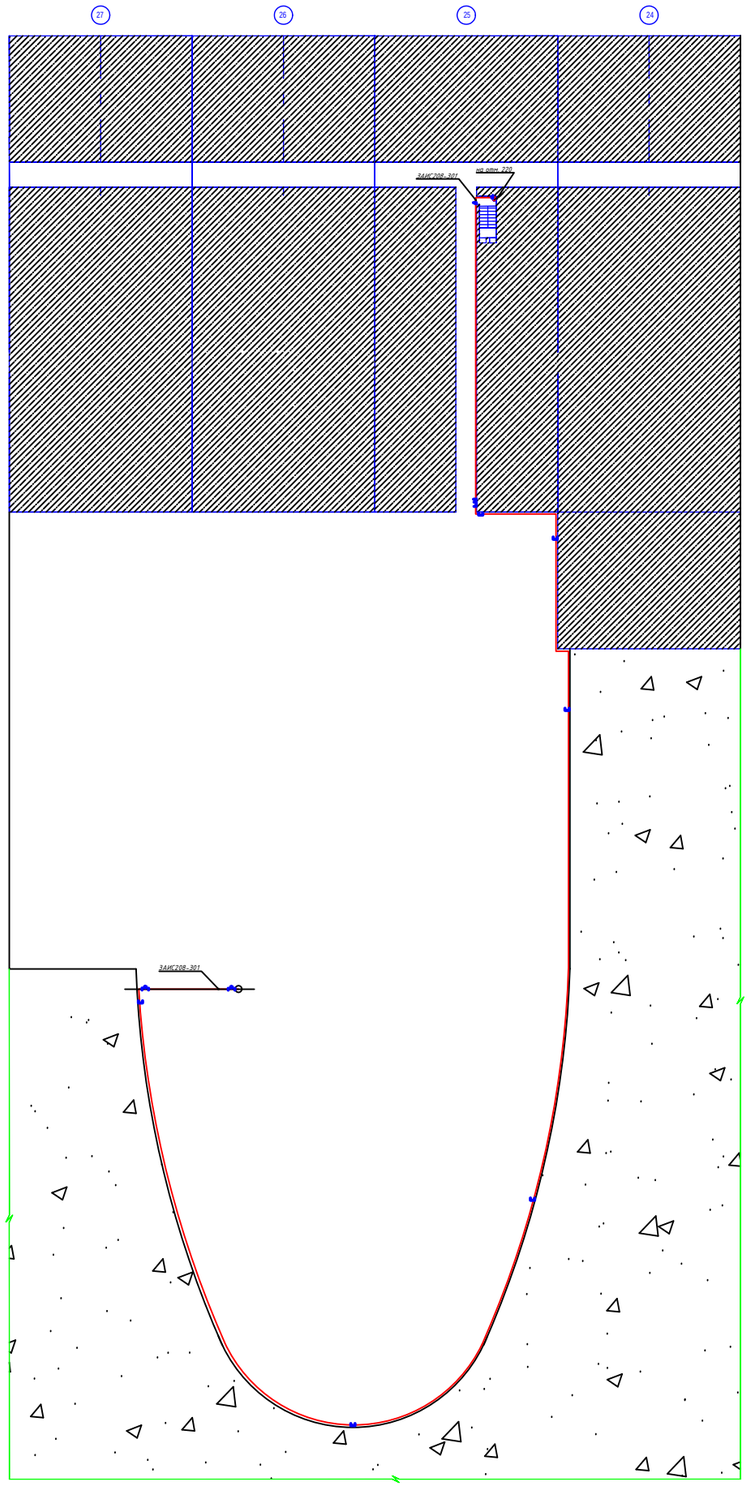
Инв. № подл.

						ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-5	Лист 3
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

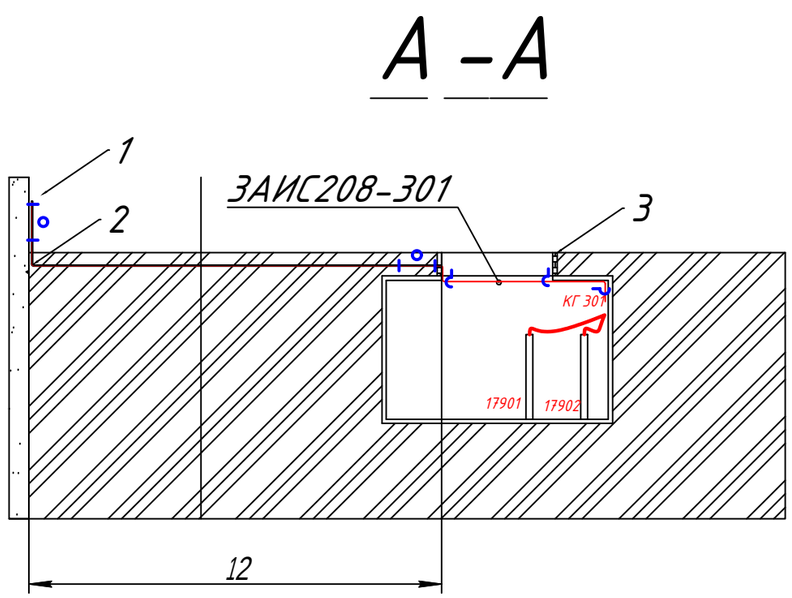
Копировал:

Формат А2

Фрагмент плана на отм. 214,50 сек. 24-27



А – А



Согласовано:

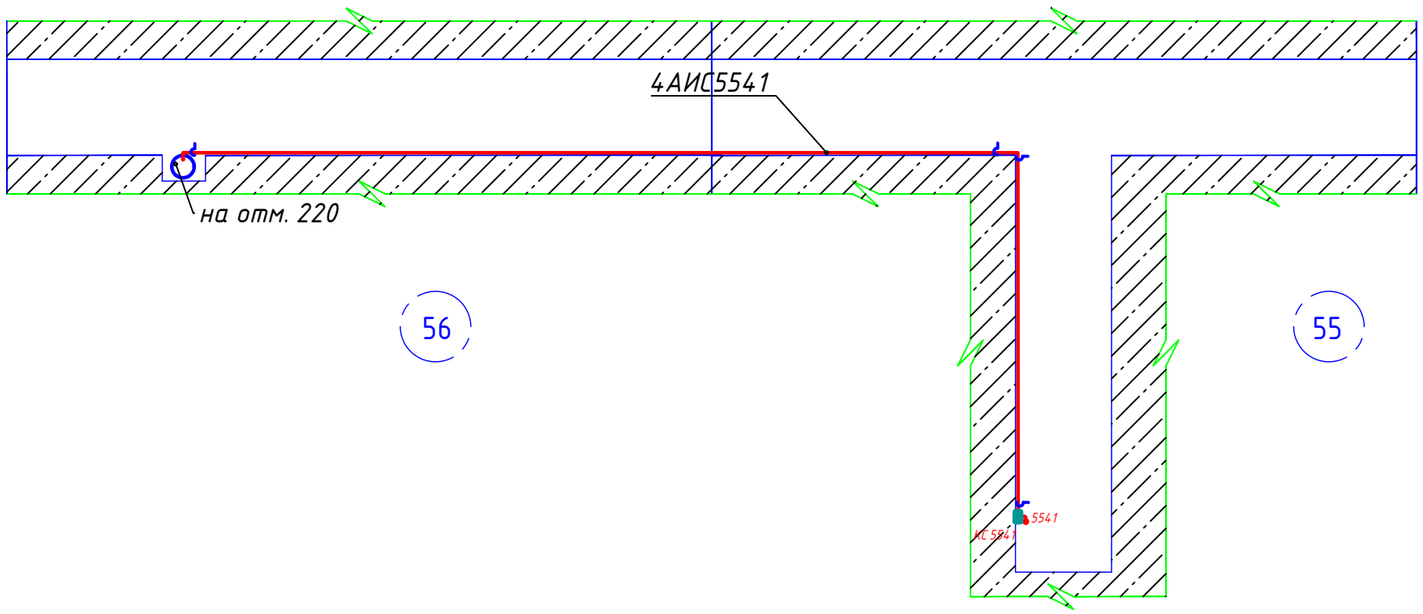
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взаим. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-5	Лист 4

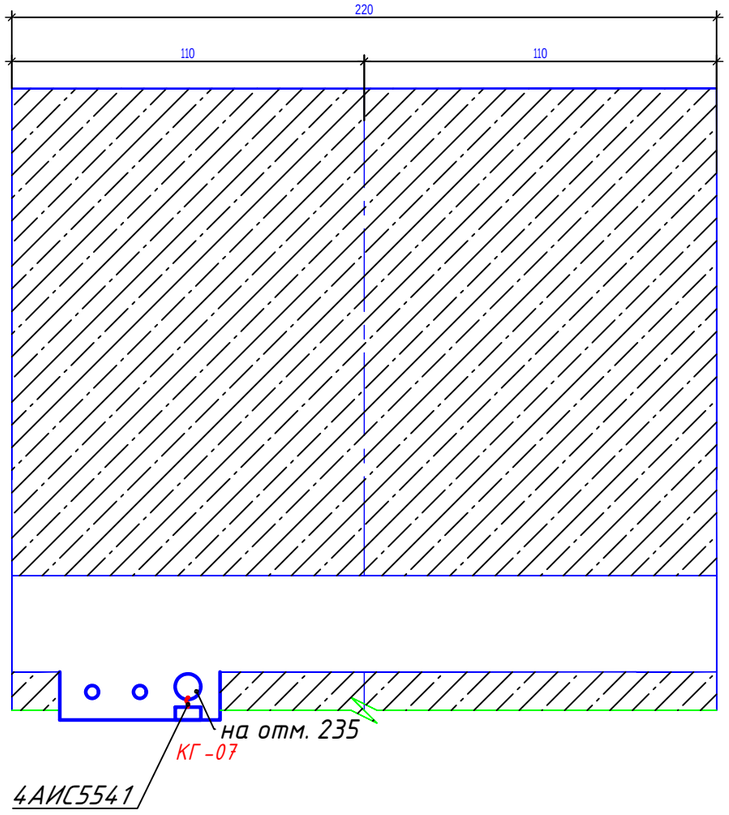
Копировал: Формат А2

Фрагмент плана на отм. 265,00, наклонной галерее сек. 55-56

Отм. 235 план-разрез



План наклонной галереи



Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

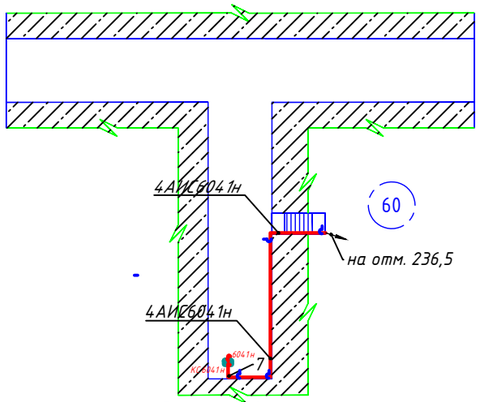
Инв. № подл.

						ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-5	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		5

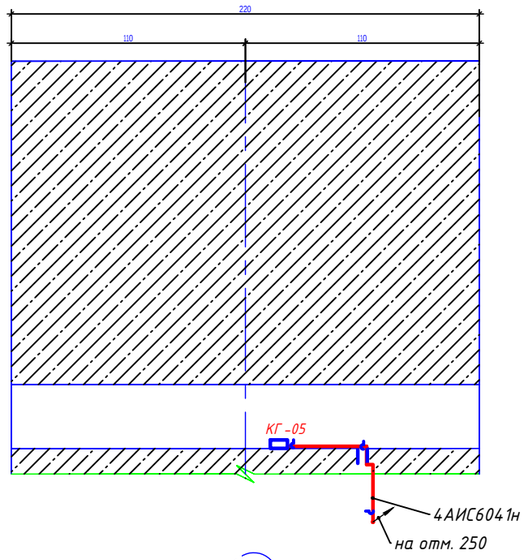
Копировал: Формат А2

Фрагмент плана на отм. 265,00, наклонной галерее сек. 60

Отм. 250 план-разрез



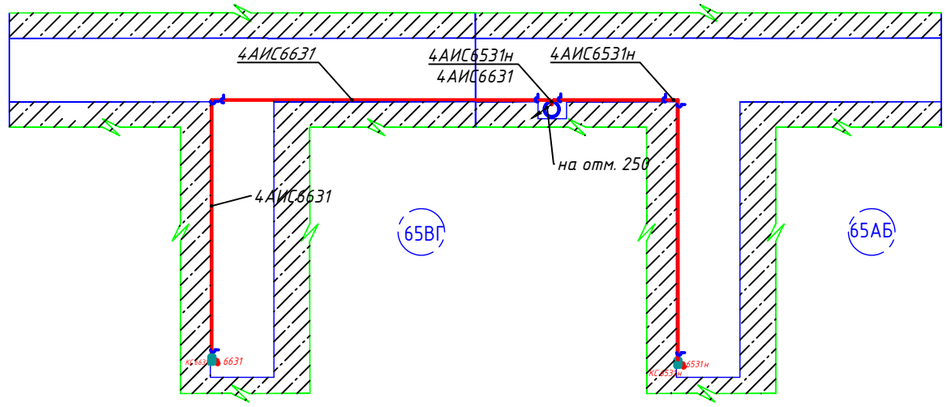
План наклонной галереи



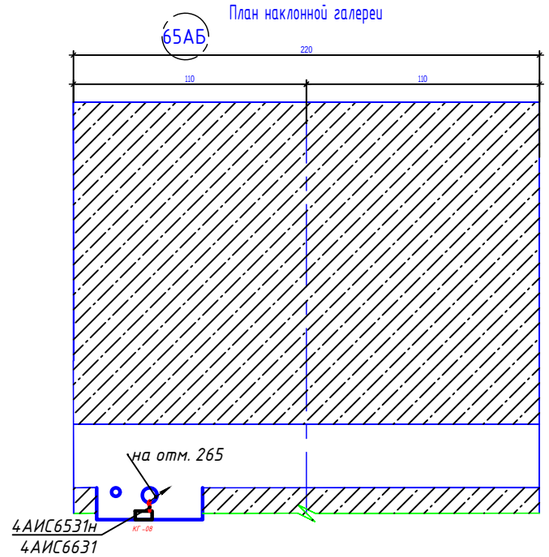
60

Фрагмент плана на отм. 265,00, наклонной галерее сек. 65АБ-65ВГ

Отм. 265 план-разрез



План наклонной галереи



65АБ

Согласовано:

Взаим. инв. №

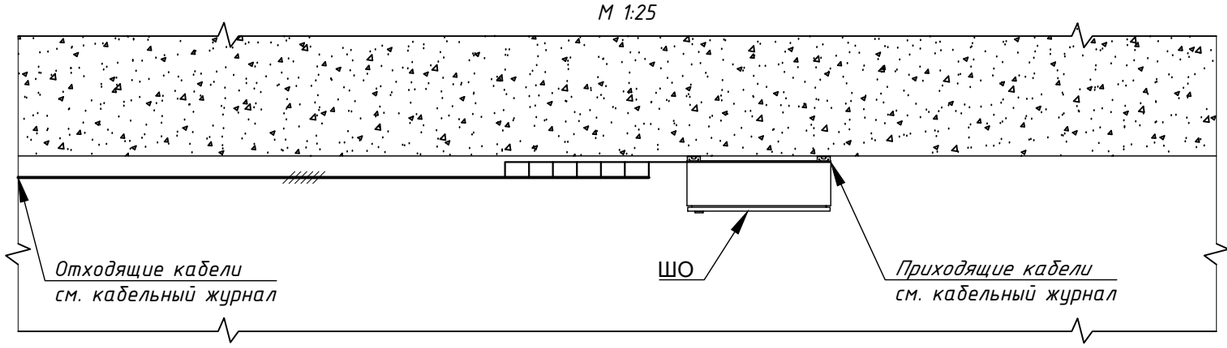
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-5	Лист 6

Копировал: Формат А2

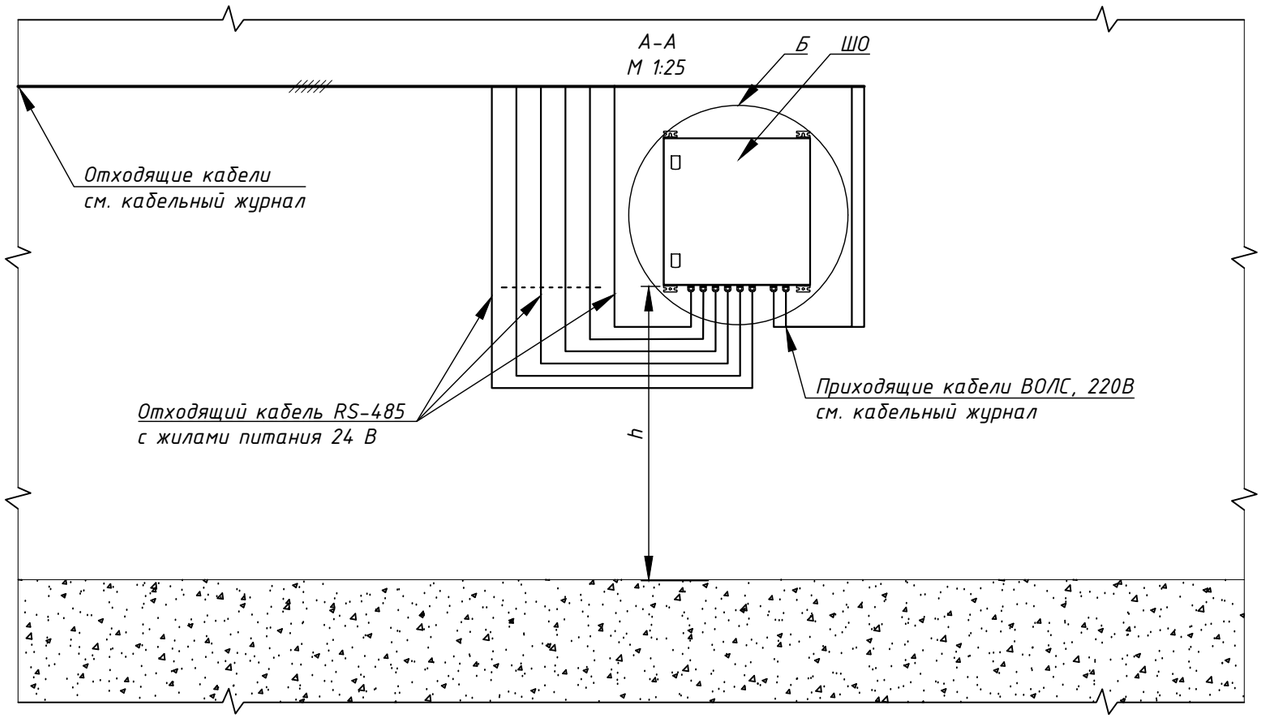
План размещения ШО
М 1:25



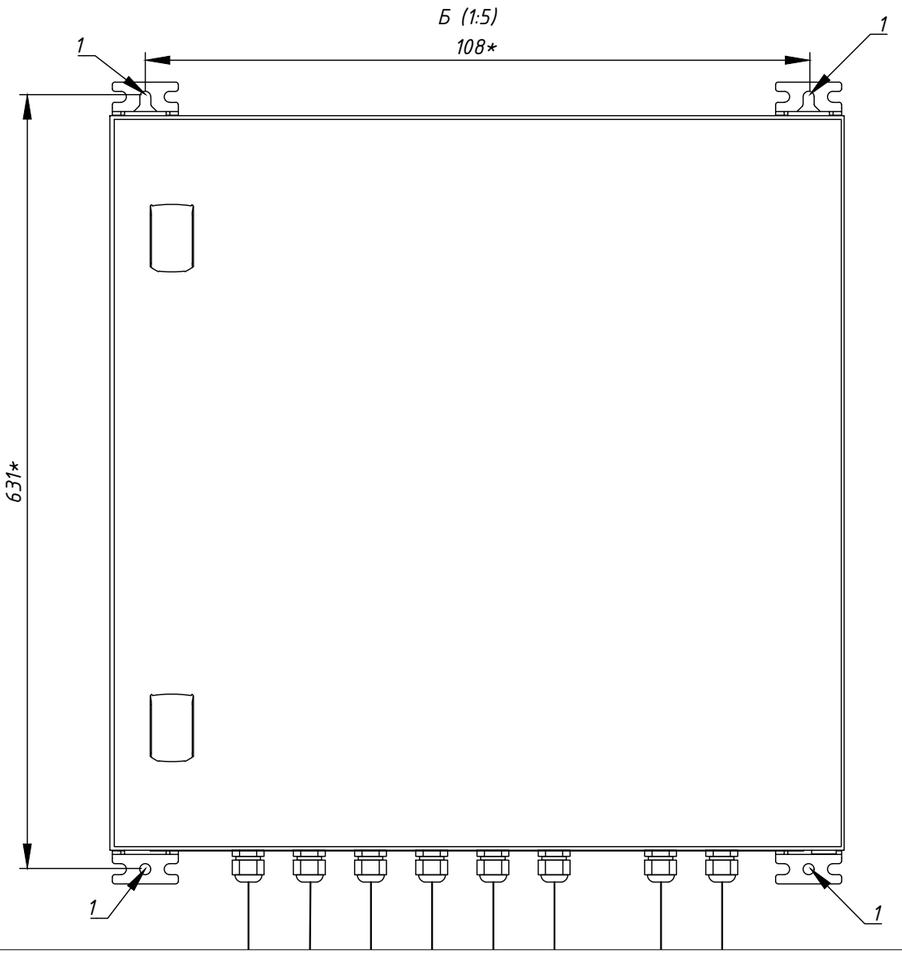
А

А

А-А
М 1:25



Б (1:5)



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Стандартные изделия			
1		Анкерный болт с шестигранной гайкой HNM 8x85, артикул 178C-08-85	4		
2					

1 Высота установки ШО (h) выбирается по месту и должна находиться в диапазоне от 0.5 до 2 метров.
2 * Размеры могут отличаться, необходимо сверять перед установкой оборудования.

Согласовано

Взам. инв. №

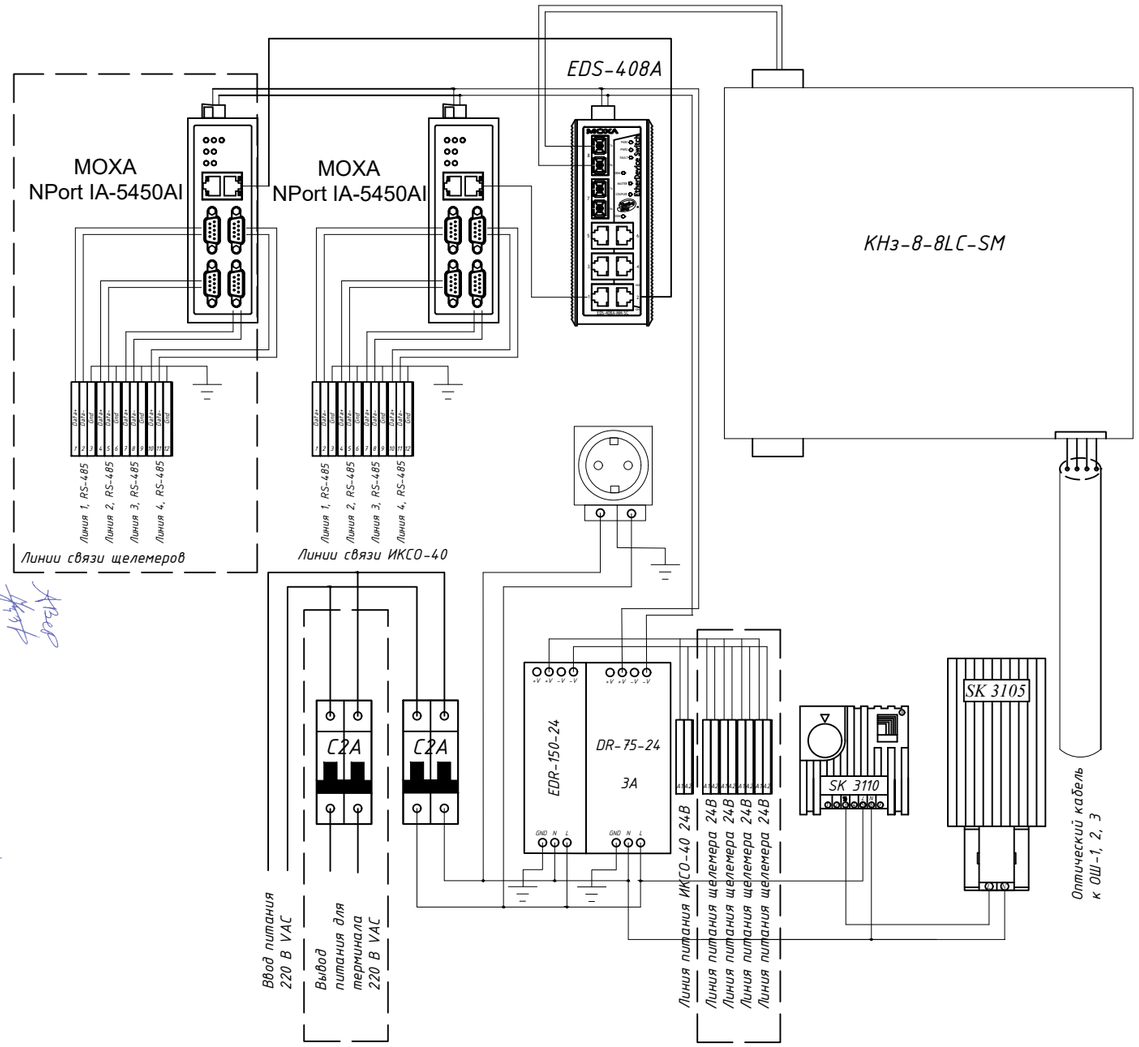
Подпись и дата

Инв. № подл.

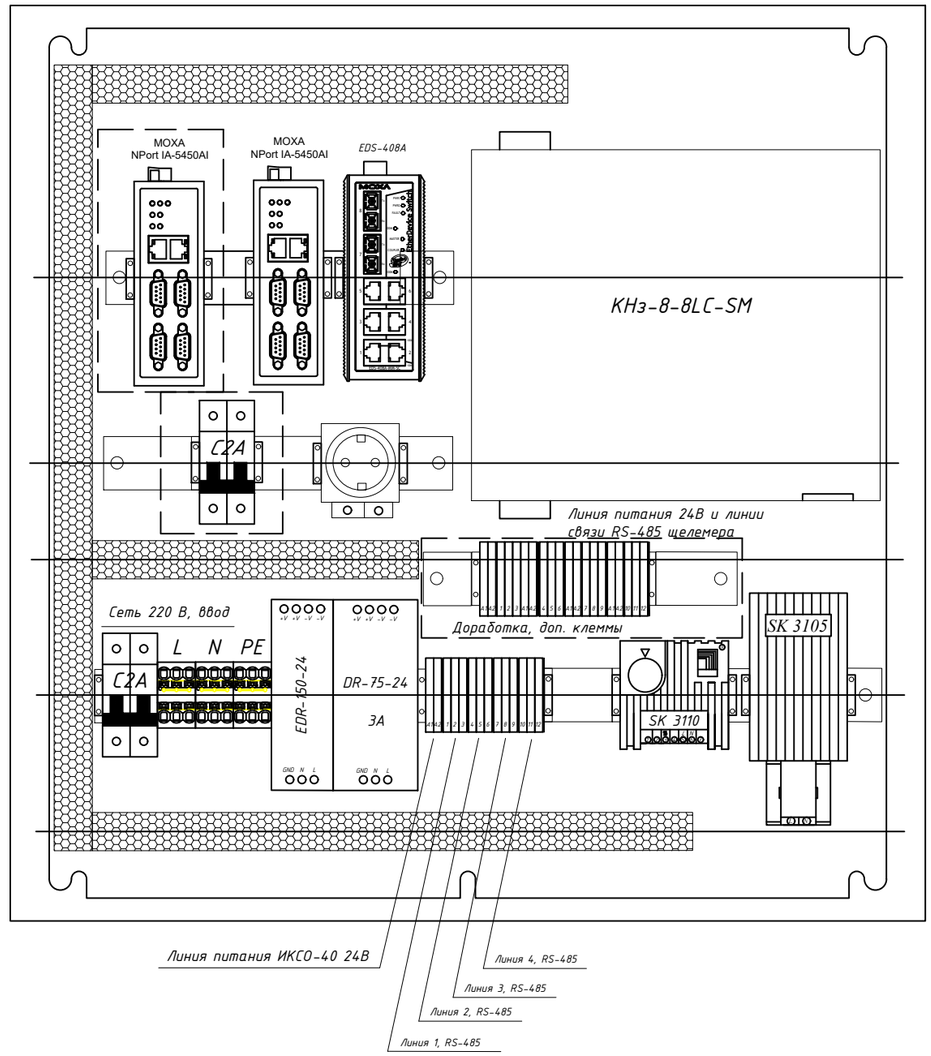
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-3			
						Автоматизированная измерительная система контроля состояния ГТС бетонной плотины УИГЭС			
Разраб.		Кузьмин			15.12.2023	Автоматизированная система опроса контрольно-измерительной аппаратуры	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Веретнов			15.12.2023		Р		1
Н. Контр.		Пощеленко			15.12.2023	Установка шкафа оптического ШО-5	НПК "ФАЗА" ООО		
Утв.		Гондарев			15.12.2023				

Формат А3

Шкаф оптический ШО-1,2,3,4
Монтажная схема соединений, доработка. (1:4)



Шкаф оптический ШО-1,2,3,4
Схема внешних подключений, доработка. (1:4)



Условные обозначения:

- линия электропитания "L"
- линия электропитания "N"
- линия RS485
- ВОЛС
- Ethernet(медь)

1. На монтажной схеме и схеме внешних подключений пунктирными линиями выделены дополнительно установленные элементы и клеммы.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-6			
						Автоматизированная измерительная система контроля состояния ГТС бетонной плотины УИГЭС			
Разработал		Кузьмин			15.12.2023	Автоматизированная система опроса контрольно-измерительной аппаратуры	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Веретнов			15.12.2023		Р		1
Н. контр.		Пощеленко			15.12.2023	Схема доработки телекоммуникационного щкафа оптического ШО-1,2,3,4	НПК "Фаза" ООО Красноярск, 2023 г.		
Утвердил		Гондарев			15.12.2023				

Формат А3

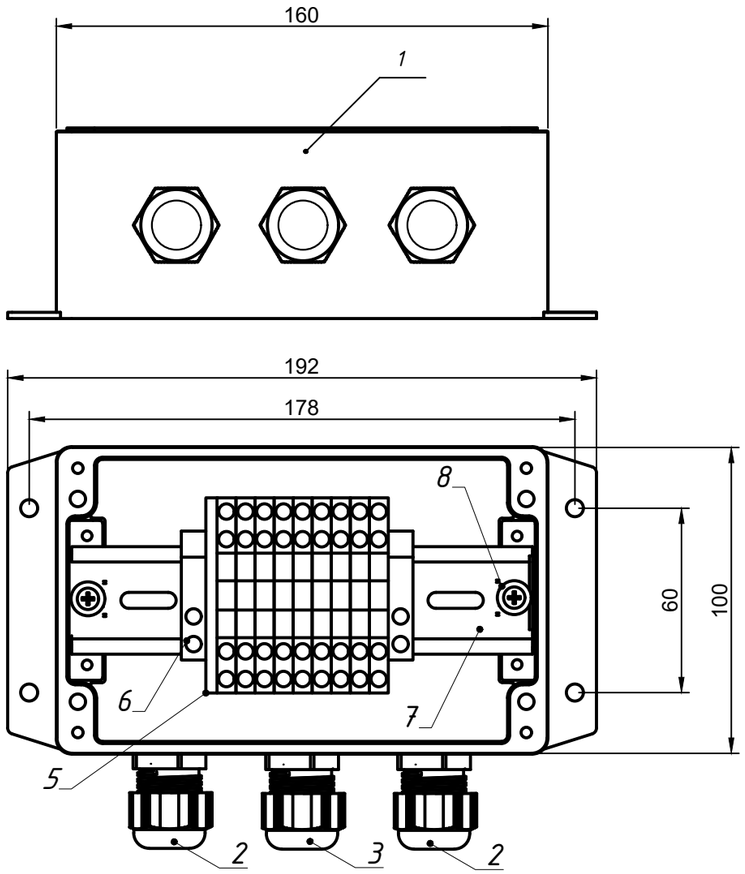
Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Коробка групповая КГ (2 шт.)



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Прим.
1		Gainta, комплект G117MF	2		
2		Гермоввод MG16	4		
3		Гермоввод MG20	2		
4	TB 4 D	Клемма проходная	18		
5	T 4 EC D	Крышка клемная	2		
6	T 30 CL	Упор на DIN-рейку	4		
7	TH35-7.5 x 150 ГОСТ Р МЭК 60715-2003	Монтажная рейка	2		
8	ВИНТ ST2,9 X 6,5.019 ГОСТ Р ИСО 7049-93	Винты с цилиндрической головкой с крестообразным шлицем самонарезающие	4		

1. Размеры приведены в миллиметрах.
2. Верхняя крышка на чертеже не показана.

Согласовано

Взам. инв. №

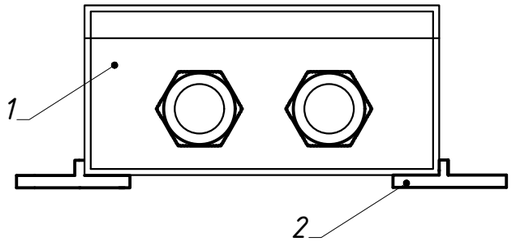
Подпись и дата

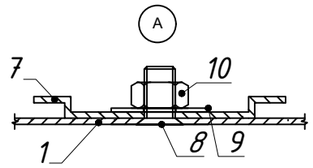
Инв. № подл.

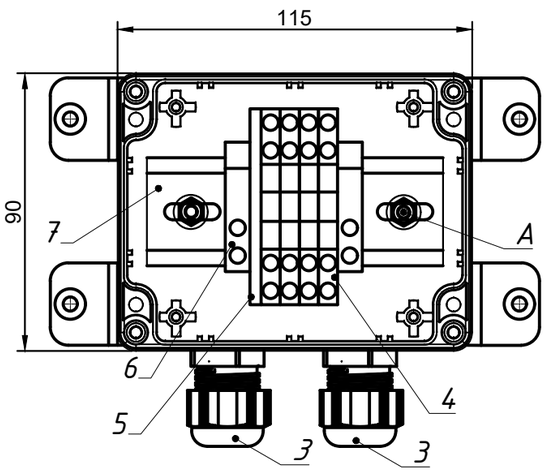
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-4			
						Автоматизированная измерительная система контроля состояния ГТС бетонной плотины УИГЭС			
Разраб.		Кузьмин			15.12.2023	Автоматизированная система опроса контрольно-измерительной аппаратуры	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Веретнов			15.12.2023		Р	1	3
Н. Контр.		Пощеленко			15.12.2023	Коробки коммутационные	НПК "ФАЗА" ООО		
Утв.		Гондарев			15.12.2023				

Формат А3

Коробка соединительная (КС) (27 шт.)







Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Прим.
1		Gainta, комплект G311	27		
2	Крепление настенное	Gainta, комплект MF-001LG	27		
3		Гермоввод MG16	54		
4	TB 4 D	Клемма проходная	108		
5	T 4 EC D	Крышка клемная	27		
6	T 30 CL	Упор на DIN-рейку	54		
7	TH35-7.5 x 150 ГОСТ Р МЭК 60715-2003	Монтажная рейка	27		
8	DIN 965	Винт потайной под крест М5х20	54		Сталь, цинк
9	DIN 9021	Шайба Кузовная М5	54		Сталь, цинк
10	DIN 6923	Гайка с фланцем М5 рифленая 8 ц	54		Сталь, цинк
	DONEWELL DST-101	Герметик силиконовый	1		

1. Размеры приведены в миллиметрах.
2. Верхняя крышка на чертеже не показана.
3. Болтовое соединение герметизировать.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

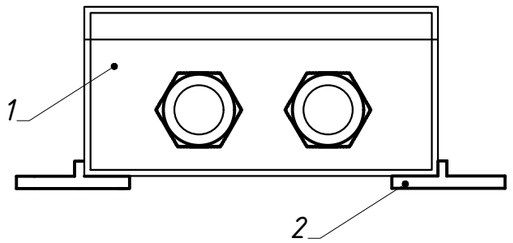
Инв. № подл.

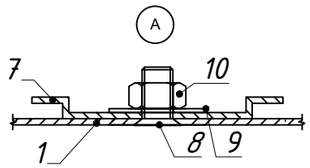
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-4	Лист 3

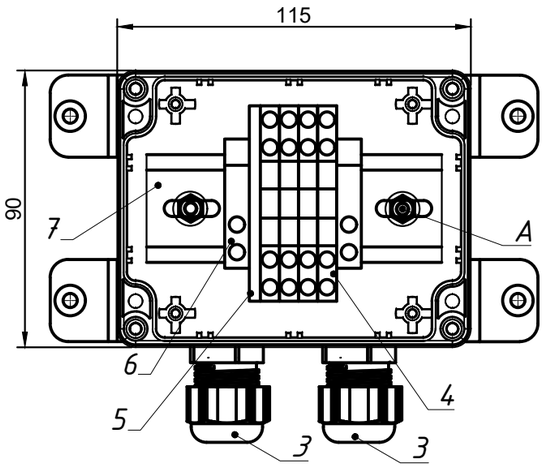
Копировал: М

Формат А3

Коробка коммутации уровнемеров (КУ) (20 шт.)







Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Прим.
1		Gainta, комплект G311	20		
2	Крепление настенное	Gainta, комплект MF-001LG	20		
3		Гермоввод MG16	40		
4	TB 4 D	Клемма проходная	80		
5	T 4 EC D	Крышка клемная	20		
6	T 30 CL	Упор на DIN-рейку	40		
7	TH35-7.5 100cm	Монтажная рейка	20		
8	DIN 965	Винт потайной под крест M5x20	40		Сталь, цинк
9	DIN 9021	Шайба Кузовная M5	40		Сталь, цинк
10	DIN 6923	Гайка с фланцем M5 рифленая 8 ц	40		Сталь, цинк
	DONEWELL DST-101	Герметик силиконовый	1		

1. Размеры приведены в миллиметрах.
2. Верхняя крышка на чертеже не показана.
3. Болтовое соединение герметизировать.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-4	Лист 3

Копировал: М

Формат А3

№ п/п	Номер кабеля	Направление кабеля		Тип кабеля	Колличество и сечение жил	Длина участка кабеля, с учетом надбавки на изгибы, повороты и отводы, [м]:						Общая длина кабеля, м
		от	до			в фальшполу	по сущ. каб. констр.	в каб. шахте	в трубе	в метало-рукаве	на скобах	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	ШО-01											
1	ЛСЩ8280	КЩ-8/280	КЩ-8/9-280	КИПВЭВнг	2х2х0.78		14				14	
2	ЛСЩ8/9280	КЩ-8/9280	КЩ-9/10-280	КИПВЭВнг	2х2х0.78		12				14	
3	ЛСЩ9/10280	КЩ-9/10280	КЩ-9-280	КИПВЭВнг	2х2х0.78						5	
4	ЛСЩ9280	КЩ-9280	КЩ-12-280	КИПВЭВнг	2х2х0.78		66				14	
5	ЛСЩ12280	КЩ-12-280	ШО-01	КИПВЭВнг	2х2х0.78		130				22	
6	ЛСЩ11265	КЩ-11/265	КЩ-10/11-265	КИПВЭВнг	2х2х0.78		10				14	
7	ЛСЩ10/11265	КЩ-10/11-265	КЩ-8/9-265	КИПВЭВнг	2х2х0.78		45				14	
8	ЛСЩ8/9265	КЩ-8/9-265	КЩ-8/9-250	КИПВЭВнг	2х2х0.78		20				37	
9	ЛСЩ8/9250	КЩ-8/9-250	КЩ-9/10-250	КИПВЭВнг	2х2х0.78		22				14	
10	ЛСЩ9/10250	КЩ-9/10-250	ШО-01	КИПВЭВнг	2х2х0.78		241				12	
11	ЛСЩ9/10235	КЩ-9/10-235	КЩ-8/9-235	КИПВЭВнг	2х2х0.78		23				14	
12	ЛСЩ8/9235	КЩ-8/9-235	КЩ-8/9-220	КИПВЭВнг	2х2х0.78		44				39	
13	ЛСЩ8/9220	КЩ-8/9-220	КЩ-9/10-220	КИПВЭВнг	2х2х0.78		22				14	
14	ЛСЩ9/10220	КЩ-9/10-220	КЩ-10/11-220	КИПВЭВнг	2х2х0.78		22				14	
15	ЛСЩ10/11220	КЩ-10/11-220	КЩ-15-220	КИПВЭВнг	2х2х0.78		100				14	
16	ЛСЩ15220	КЩ-15-220	КУ-17-220	КИПВЭВнг	2х2х0.78		61				14	
17	ЛСУ17220	КУ-17-220	ШО-01	КИПВЭВнг	2х2х0.78		48				14	
18	ЛСЩ20/21265	КЩ-20/21-265	КЩ-18-265	КИПВЭВнг	2х2х0.78		58				14	
19	ЛСЩ18265	КЩ-18-265	КЩ-20/21-220	КИПВЭВнг	2х2х0.78		103				14	
20	ЛСЩ20/21220	КЩ-20/21-220	КЩ-20-220	КИПВЭВнг	2х2х0.78		14				14	
21	ЛСЩ20220	КЩ-20-220	ШО-01	КИПВЭВнг	2х2х0.78		60				14	
	Итого по л.1:			КИПВЭВнг	2х2х0.78		1115				339	1454

Монтажные указания:

1. Нарезку кабеля выполнить после контрольного промера трасс.
2. Прокладка всего кабеля производиться в металлорукаве.
3. Данный кабельный журнал смотреть вместе с чертежами.
4. Маркировочные бирки пластмассовые – по ТУ 36-1440-82. Маркировку выполнить краской МКЭ черной по ОСТ4.ГО.054.205У1, шрифт С-3 по ОСТ 4.010.024-87.
5. Бирки установить в местах подключения кабеля к оборудованию, а так же каждые 50-70 м трассы, на поворотах, в местах прохода через межэтажные перекрытия и стены. Маркировать на бирках номер кабеля согласно кабельному журналу.

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Кузьмин			15.12.2023
Проверил		Веретнов			15.12.2023
Н. контр.		Пощеленко			15.12.2023
Утв.		Гондарев			15.12.2023

ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-КЖ1

Автоматизированная измерительная система контроля состояния ГТС бетонной плотины УИГЭС

Автоматизированная система опроса контрольно-измерительной аппаратуры

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Кабельный журнал, линии связи

НПК "ФАЗА" ООО

№ п/п	Номер кабеля	Направление кабеля		Тип кабеля	Колличество и сечение жил	Длина участка кабеля, с учетом надбавки на изгибы, повороты и отводы, [м]:						Общая длина кабеля, м
		от	до			в фальшполу	по сущ. каб. констр.	в каб. шахте	в трубе	в метало-рукаве	на скобах	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	ШО-02											
1	ЛСЩ44/45ЦГ	КЩ-44/45ЦГ	КУ-43-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78		30				10	
2	ЛСУ43ЦГ	КУ-43-ЦГ	КУ-42-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78		23				10	
3	ЛСУ42ЦГ	КУ-42-ЦГ	КЩ-35/36-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78		151				14	
4	ЛСЩ35/36ЦГ	КЩ-35/36-ЦГ	КУ-35-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78						7	
5	ЛСУ35ЦГ	КУ-35-ЦГ	КУ-34-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78		22				14	
6	ЛСУ34ЦГ	КУ-34-ЦГ	КУ-33/34-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78		22				17	
7	ЛСЩ33/34ЦГ	КЩ-33/34-ЦГ	КУ-33-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78						7	
8	ЛСУ33ЦГ	КУ-33-ЦГ	КЩ-31/32-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78		45				14	
9	ЛСЩ31/32ЦГ	КЩ-31/32-ЦГ	КЩ-30-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78		44				14	
10	ЛСЩ30ЦГ	КЩ-30-ЦГ	ШО-02	КИПвЭВнг	2х2х0.78		176				14	
11	ЛСУ10ВДГ	КУ-10-ВДГ	КУ-11-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78		106				30	
12	ЛСУ11ЦГ	КУ-11-ЦГ	КЩ-10/11-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78						7	
13	ЛСЩ10/11ЦГ	КЩ-10/11-ЦГ	КЩ-10-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78						7	
14	ЛСЩ10ЦГ	КЩ-10-ЦГ	КУ-12-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78		46				14	
15	ЛСУ12ЦГ	КУ-12-ЦГ	КУ-16-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78		86				14	
16	ЛСУ16ЦГ	КУ-16-ЦГ	КУ-18-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78		29				7	
17	ЛСУ18ЦГ	КУ-18-ЦГ	КЩ-19-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78		42				11	
18	ЛСУ19ЦГ	КЩ-19-ЦГ	КУ-20-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78		24				14	
19	ЛСУ20ЦГ	КУ-20-ЦГ	КЩ-21/22-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78		24				14	
20	ЛСУ21/22ЦГ	КЩ-21/22-ЦГ	КЩ-22-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78		16				14	
21	ЛСУ22ЦГ	КЩ-22-ЦГ	КЩ-25-ЦГ	КИПвЭВнг	2х2х0.78		148				14	
22	ЛСЩ25ЦГ	КЩ-25-ЦГ	ШО-02	КИПвЭВнг	2х2х0.78		83				14	
	Итого по л.2:			КИПвЭВнг	2х2х0.78		1117				281	1398

Монтажные указания:

1. Нарезку кабеля выполнить после контрольного промера трасс.
2. Прокладка всего кабеля производиться в металлорукаве.
3. Данный кабельный журнал смотреть вместе с чертежами.
4. Маркировочные бирки пластмассовые – по ТУ 36-1440-82. Маркировку выполнить краской МКЭ черной по ОСТ4.ГО.054.205У1, шрифт С-3 по ОСТ 4.010.024-87.
5. Бирки установить в местах подключения кабеля к оборудованию, а так же каждые 50-70 м трассы, на поворотах, в местах прохода через межэтажные перекрытия и стены. Маркировать на бирках номер кабеля согласно кабельному журналу.

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-КЖ1	Лист 2

№ п/п	Номер кабеля	Направление кабеля		Тип кабеля	Колличество и сечение жил	Длина участка кабеля, с учетом надбавки на изгибы, повороты и отводы, [м]:						Общая длина кабеля, м
		от	до			в фальшполу	по сущ. каб. констр.	в каб. шахте	в трубе	в метало-рукаве	на скобах	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	ШО-03											
1	ЛСЩ31/32220	КЩ-31/32-220	КЩ-33/34-220	КИПВЭВнг	2х2х0.78		46				14	
2	ЛСЩ33/34220	КЩ-33/34-220	КЩ-35/36-220	КИПВЭВнг	2х2х0.78		46				14	
3	ЛСЩ35/36220	КЩ-35/36-220	ШО-3	КИПВЭВнг	2х2х0.78		90				14	
4	ЛСЩ20/21235	КЩ-20/21-235	КЩ-23-235	КИПВЭВнг	2х2х0.78		46				14	
5	ЛСЩ23235	КЩ-23-235	КЩ-27-235	КИПВЭВнг	2х2х0.78		97				14	
6	ЛСЩ27235	КЩ-27-235	КЩ-29-235	КИПВЭВнг	2х2х0.78		51				14	
7	ЛСЩ29235	КЩ-29-235	КЩ-30-235	КИПВЭВнг	2х2х0.78		23				14	
8	ЛСЩ30235	КЩ-30-235	КЩ-31/32-235	КИПВЭВнг	2х2х0.78		34				14	
9	ЛСЩ31/32235	КЩ-31/32-235	КЩ-33-235	КИПВЭВнг	2х2х0.78		49				14	
10	ЛСЩ33235	КЩ-33-235	КЩ-33/34-235	КИПВЭВнг	2х2х0.78						7	
11	ЛСЩ33/34235	КЩ-33/34-235	КЩ-35/36-235	КИПВЭВнг	2х2х0.78		34				14	
12	ЛСЩ35/36235	КЩ-35/36-235	КЩ-37-235	КИПВЭВнг	2х2х0.78		44				14	
13	ЛСЩ37235	КЩ-37-235	КЩ-38-235	КИПВЭВнг	2х2х0.78		22				14	
14	ЛСЩ38235	КЩ-38-235	ШО-3	КИПВЭВнг	2х2х0.78		77				14	
15	ЛСЩ59250	КЩ-59-250	КЩ-57-250	КИПВЭВнг	2х2х0.78		44				14	
16	ЛСЩ57250	КЩ-57-250	КЩ-50/51-250	КИПВЭВнг	2х2х0.78		144				14	
17	ЛСЩ50/51250	КЩ-50/51-250	КЩ-49/50-250	КИПВЭВнг	2х2х0.78		22				14	
18	ЛСЩ49/50250	КЩ-49/50-250	КЩ-44/45-250	КИПВЭВнг	2х2х0.78		110				14	
19	ЛСЩ44/45250	КЩ-44/45-250	КЩ-42/43-250	КИПВЭВнг	2х2х0.78		46				14	
20	ЛСЩ42/43250	КЩ-42/43-250	ШО-3	КИПВЭВнг	2х2х0.78		130				14	
21	ЛСЩ20/21250	КЩ-20/21-250	КЩ-24-250	КИПВЭВнг	2х2х0.78		89				14	
22	ЛСЩ24250	КЩ-24-250	КЩ-31/32-250	КИПВЭВнг	2х2х0.78		154				14	
23	ЛСЩ31/32250	КЩ-31/32-250	КЩ-33/34-250	КИПВЭВнг	2х2х0.78		46				14	
24	ЛСЩ33/34250	КЩ-33/34-250	КЩ-35/36-250	КИПВЭВнг	2х2х0.78		34				14	
25	ЛСЩ35/36250	КЩ-35/36-250	ШО-3	КИПВЭВнг	2х2х0.78		168				14	
	Итого по л.3:			КИПВЭВнг	2х2х0.78		1646				343	1989

Монтажные указания:

1. Нарезку кабеля выполнить после контрольного промера трасс.
2. Прокладка всего кабеля производиться в металлорукаве.
3. Данный кабельный журнал смотреть вместе с чертежами.
4. Маркировочные бирки пластмассовые – по ТУ 36-1440-82. Маркировку выполнить краской МКЭ черной по ОСТ4.ГО.054.205У1, шрифт С-3 по ОСТ 4.010.024-87.
5. Бирки установить в местах подключения кабеля к оборудованию, а так же каждые 50-70 м трассы, на поворотах, в местах прохода через межэтажные перекрытия и стены. Маркировать на бирках номер кабеля согласно кабельному журналу.

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-КЖ1	Лист 3

№ п/п	Номер кабеля	Направление кабеля		Тип кабеля	Колличество и сечение жил	Длина участка кабеля, с учетом наддавки на изгибы, повороты и отводы, [м]:						Общая длина кабеля, м
		от	до			в фальшполу	по сущ. каб. констр.	в каб. шахте	в трубе	в метало-рукаве	на скобах	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	ШО-04											
1	ЛСЩ65280	КЩ-65-280	КЩ-54-280	КИПВЭВнг	2х2х0.78		246				14	
2	ЛСЩ54280	КЩ-54-280	КЩ-53-280	КИПВЭВнг	2х2х0.78		20				14	
3	ЛСЩ53280	КЩ-53-280	КЩ-52b-280	КИПВЭВнг	2х2х0.78		22				14	
4	ЛСЩ52b280	КЩ-52b-280	КЩ-52a-280	КИПВЭВнг	2х2х0.78		11				14	
5	ЛСЩ52a280	КЩ-52a-280	КЩ-50/51-280	КИПВЭВнг	2х2х0.78		22				14	
6	ЛСЩ50/51280	КЩ-50/51-280	КЩ-49/50-280	КИПВЭВнг	2х2х0.78		22				14	
7	ЛСЩ49/50280	КЩ-49/50-280	КЩ-48-280	КИПВЭВнг	2х2х0.78		33				14	
8	ЛСЩ48280	КЩ-48-280	ШО-04	КИПВЭВнг	2х2х0.78		157				12	
9	ЛСЩ50/51265	КЩ-50/51-265	КЩ-49/50-265	КИПВЭВнг	2х2х0.78		22				14	
10	ЛСЩ49/50265	КЩ-49/50-265	КЩ-50/51-235	КИПВЭВнг	2х2х0.78		238				16	
11	ЛСЩ50/51235	КЩ-50/51-235	КЩ-49/50-235	КИПВЭВнг	2х2х0.78		22				14	
12	ЛСЩ49/50235	КЩ-49/50-235	КЩ-42/43-235	КИПВЭВнг	2х2х0.78		154				14	
13	ЛСЩ42/43235	КЩ-42/43-235	КЩ-44/45-235	КИПВЭВнг	2х2х0.78		44				14	
14	ЛСЩ44/45235	КЩ-44/45-235	ШО-04	КИПВЭВнг	2х2х0.78		67				14	
15	ЛСУ55НГ	КУ-55-НГ	КУ-54-НГ	КИПВЭВнг	2х2х0.78		22				14	
16	ЛСУ54НГ	КУ-54-НГ	КЩ-50/51-220	КИПВЭВнг	2х2х0.78		89				14	
17	ЛСЩ50/51220	КЩ-50/51-220	КЩ-49/50-220	КИПВЭВнг	2х2х0.78		22				14	
18	ЛСЩ49/50220	КЩ-49/50-220	КУ-43-220	КИПВЭВнг	2х2х0.78		181				10	
19	ЛСУ43220	КУ-43-220	КЩ-42/43-220	КИПВЭВнг	2х2х0.78		25				10	
20	ЛСЩ42/43220	КЩ-42/43-220	ШО-04	КИПВЭВнг	2х2х0.78		65				14	
21	ЛСУ56НДГ	КУ-56-НДГ	КУ-52-НДГ	КИПВЭВнг	2х2х0.78		139				8	
22	ЛСУ52НДГ	КУ-52-НДГ	КУ-47-НДГ	КИПВЭВнг	2х2х0.78		163				8	
23	ЛСУ47НДГ	КУ-47-НДГ	КУ-43-НДГ	КИПВЭВнг	2х2х0.78		88				8	
24	ЛСУ43НДГ	КУ-43-НДГ	КУ-43-ВДГ	КИПВЭВнг	2х2х0.78		18				8	
25	ЛСУ43ВДГ	КУ-43-ВДГ	ШО-04	КИПВЭВнг	2х2х0.78		161				10	
	Итого по л.4:			КИПВЭВнг	2х2х0.78		2053				314	2367
	Итого по л.1-4:			КИПВЭВнг	2х2х0.78							7208

Монтажные указания:

1. Нарезку кабеля выполнить после контрольного промера трасс.
2. Прокладка всего кабеля производиться в металлорукаве.
3. Данный кабельный журнал смотреть вместе с чертежами.
4. Маркировочные бирки пластмассовые - по ТУ 36-1440-82. Маркировку выполнить краской МКЭ черной по ОСТ4.ГО.054.205У1, шрифт С-3 по ОСТ 4.010.024-87.
5. Бирки установить в местах подключения кабеля к оборудованию, а так же каждые 50-70 м трассы, на поворотах, в местах прохода через межэтажные перекрытия и стены. Маркировать на бирках номер кабеля согласно кабельному журналу.

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-КЖ1	Лист 4

№ п/п	Номер кабеля	Направление кабеля		Тип кабеля	Колличество и сечение жил	Длина участка кабеля, с учетом наддавки на изгибы, повороты и отводы, [м]:						Общая длина кабеля, м
		от	до			в фальшполу	по сущ. каб. констр.	в каб. шахте	в трубе	в метало-рукаве	на скобах	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ЛЩ5.15	КЩ-15	КЩ-13	КИПвЭВнг	2х2х0.78		70				8	
2	ЛЩ5.13	КЩ-13	КЩ-11	КИПвЭВнг	2х2х0.78		70				8	
3	ЛЩ5.11	КЩ-11	КЩ-09	КИПвЭВнг	2х2х0.78		70				8	
4	ЛЩ5.09	КЩ-09	ШО-05	КИПвЭВнг	2х2х0.78		50				8	
5	ЛЩ5.01	КЩ-01	КЩ-03	КИПвЭВнг	2х2х0.78		53				8	
6	ЛЩ5.03	КЩ-03	КЩ-05	КИПвЭВнг	2х2х0.78		72				8	
7	ЛЩ5.05	КЩ-05	КЩ-07	КИПвЭВнг	2х2х0.78		70				8	
8	ЛЩ5.07	КЩ-07	ШО-05	КИПвЭВнг	2х2х0.78		70				8	
	Итого по л.5:			КИПвЭВнг	2х2х0.78		525				64	589
	Итого по л.1-5:			КИПвЭВнг	2х2х0.78							7797
1	Л05.01	ШО-5	серверная АСУ АПК отм.220, пом.342	HYPERLINE FO-DT-IN/OUT-9S-4-LSZH-BK	4xSingle M		330				10	340
	Итого:			HYPERLINE FO-DT-IN/OUT-9S-4-LSZH-BK	4xSingle M		330				10	340

Монтажные указания:

1. Нарезку кабеля выполнить после контрольного промера трасс.
2. Прокладка всего кабеля производиться в металлорукаве.
3. Данный кабельный журнал смотреть вместе с чертежами.
4. Маркировочные бирки пластмассовые - по ТУ 36-1440-82. Маркировку выполнить краской МКЭ черной по ОСТ4.ГО.054.205У1, шрифт С-3 по ОСТ 4.010.024-87.
5. Бирки установить в местах подключения кабеля к оборудованию, а так же каждые 50-70 м трассы, на поворотах, в местах прохода через межэтажные перекрытия и стены. Маркировать на бирках номер кабеля согласно кабельному журналу.

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-КЖ1	Лист 5

№ п/п	Номер кабеля	Направление кабеля		Тип кабеля	Колличество и сечение жил	Длина участка кабеля, с учетом надбавки на изгибы, повороты и отводы, [м]:						Общая длина кабеля, м
		от	до			в фальшполу	по сущ. каб. констр.	в каб. шахте	в трубе	в метало-рукаве	на скобах	
1	2		4	5	6	9	0	10	11	12	13	14
1	4АИС6041н	КС 6041н	КГ-05	КВВГЭ	4х1,0		10		4		42	
2	4АИС5541	КС 5541	КГ-07	КВВГЭ	4х1,0			15			50	
3	4АИС6531н	КС 6531н	КГ-08	КВВГЭ	4х1,0			15			24	
4	4АИС6631	КС 6631	КГ-08	КВВГЭ	4х1,0			15			33	
5	4АИС1602	КС 1602	КГ-38	КВВГЭ	4х1,0						10	
6	4АИС1603	КС 1603	КГ-38	КВВГЭ	4х1,0				4		11	
7	4АИС1002н	КС 1002н	КГ-41	КВВГЭ	4х1,0				4		21	
8	4АИС1003	КС 1003	КГ-41	КВВГЭ	4х1,0				4		17	
9	4АИС1031	КС 1031	КГ-105	КВВГЭ	4х1,0						6	
10	4АИС1032	КС 1032	КГ-105	КВВГЭ	4х1,0						4	
11	4АИС1033	КС 1033	КГ-105	КВВГЭ	4х1,0						2	
12	4АИС1041	КС 1041	КГ-105	КВВГЭ	4х1,0				4		24	
13	4АИС1632	КС 1632	КГ-107	КВВГЭ	4х1,0				4		3	
14	4АИС1633	КС 1633	КГ-107	КВВГЭ	4х1,0				4			
15	4АИС1641	КС 1641	КГ-107	КВВГЭ	4х1,0				4		24	
16	4АИС1431	КС 1431	КГ-107	КВВГЭ	4х1,0		44		4		13	
17	4АИС2041	КС 2041	КГ-108	КВВГЭ	4х1,0		22				24	
18	4АИС2331	КС 2331	КГ-109	КВВГЭ	4х1,0		44				26	
19	4АИС2931	КС 2931	КГ-110	КВВГЭ	4х1,0		66				26	
20	4АИС2941	КС 2941	КГ-110	КВВГЭ	4х1,0		66				32	
21	4АИС4231	КС 4231	КГ-111	КВВГЭ	4х1,0		44		4		18	
22	4АИС4241	КС 4241	КГ-111	КВВГЭ	4х1,0		44				14	
23	4АИС17901	КС 17901	КГ-301	КВВГЭ	4х1,0						4	
24	4АИС17902	КС 17902	КГ-301	КВВГЭ	4х1,0						4	
	Итого по л.1:						340	45	40		432	857

Монтажные указания:

1. Нарезку кабеля выполнить после контрольного промера трасс.
2. Прокладка всего кабеля производиться в металлорукаве.
3. Данный кабельный журнал смотреть вместе с чертежами.
4. Маркировочные бирки пластмассовые – по ТУ 36-1440-82. Маркировку выполнить краской МКЭ черной по ОСТ4.ГО.054.205У1, шрифт С-3 по ОСТ 4.010.024-87.
5. Бирки установить в местах подключения кабеля к оборудованию, а так же каждые 50-70 м трассы, на поворотах, в местах прохода через межэтажные перекрытия и стены. Маркировать на бирках номер кабеля согласно кабельному журналу.

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-КЖ-2			
						Автоматизированная измерительная система контроля состояния ГТС бетонной плотины УИГЭС			
Разработал		Веретнов			15.12.2023	Кабельный журнал	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кузьмин			15.12.2023		Р	1	2
Н. контр.		Пощеленко			15.12.2023	Подключение кабеля связи к коробкам пъезометров	НПК "ФАЗА" ООО		
Утв.		Гондарев			15.12.2023				

№ п/п	Номер кабеля	Направление кабеля		Тип кабеля	Колличество и сечение жил	Длина участка кабеля, с учетом надбавки на изгибы, повороты и отводы, [м]:						Общая длина кабеля, м
		от	до			в фальшполу	по сущ. каб. констр.	в каб. шахте	в трубе	в метало-рукаве	на скобах	
1	2		4	5	6	9	0	10	11	12	13	14
25	4АИС1831	КС 1831	РК-113	КВВГЭ	4х1,0		10				5	
26	4АИС3613	КС 3613	РК-309	КВВГЭ	4х1,0		70				25	
27	4АИС3641	КС 3641	РК-309	КВВГЭ	4х1,0		70				31	
	Итого по л.1-2:						490	45	40		493	1068
28	3АИС208-301	КГ-301	РК-208	КВВГЭ	7х1,0		215	6	12		50	
29	3АИС114-107	КГ-107	РК-114	КВВГЭ	14х1,0						20	
		Суммарная длина кабеля										
		Кабель	Сечение	Длина, м.								
		КВВГЭнг(А)-LS	4х1,0	1068								
		КВВГЭнг(А)-LS	7х1,0	283								
		КВВГЭнг(А)-LS	14х1,0	20								

Монтажные указания:

1. Нарезку кабеля выполнить после контрольного промера трасс.
2. Прокладка всего кабеля производиться в металлорукаве.
3. Данный кабельный журнал смотреть вместе с чертежами.
4. Маркировочные бирки пластмассовые – по ТУ 36-1440-82. Маркировку выполнить краской МКЭ черной по ОСТ4.ГО.054.205У1, шрифт С-3 по ОСТ 4.010.024-87.
5. Бирки установить в местах подключения кабеля к оборудованию, а так же каждые 50-70 м трассы, на поворотах, в местах прохода через межэтажные перекрытия и стены. Маркировать на бирках номер кабеля согласно кабельному журналу.

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ФАЗА5КС-2023-1-АКИА-КЖ-2	Лист 2