



## **ООО "Открытые мастерские"**

**Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественно-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная**

**«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» (поз. 2.1)**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Автоматизация тепломеханических решений**

**Полный комплект с изменением №1**

**24-04-АТМ.3**

**В ПРОИЗВОДСТВО  
РАБОТ  
ДАТА: 13.04.2026  
№ ЗАДАЧИ: С-145**



**Москва 2026 г.**



## ООО "Открытые мастерские"

Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная

«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» (поз. 2.1)

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация тепломеханических решений

Полный комплект с изменением №1

24-04-АТМ.3

Главный инженер проекта

И.В. Черных

В ПРОИЗВОДСТВО  
РАБОТ  
ДАТА: 13.04.2026  
№ ЗАДАЧИ: С-145



Москва 2026 г.

Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями  
общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим  
учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная

«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и  
коммерческого назначения на первом этаже здания» (поз. 2.1)

Стадия проектирования:	Рабочая документация
Договор:	24-04
Шифр альбома:	24-04-АТМ.3
Наименование альбома:	Автоматизация тепломеханических решений

Директор

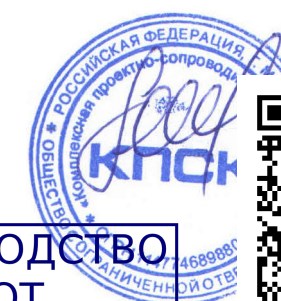
Михалицын

Главный инженер проекта

Патлувад

Исполнители

Эфрос



В ПРОИЗВОДСТВО  
РАБОТ  
ДАТА: 13.04.2026  
ПАТЛУВАД С-145



**7718276784-20260319-1036**

(регистрационный номер выписки)

**19.03.2026**

(дата формирования выписки)

## ВЫПИСКА

**из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах**

**Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:**

**Общество с ограниченной ответственностью "Открытые мастерские"**

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1157746893248**

(основной государственный регистрационный номер)

### 1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7718276784
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Открытые мастерские"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ОМ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	107023, Россия, Москва, Москва, Преображенское, Электrozаводская, 27, стр 8
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация ассоциация проектировщиков «СтройАльянсПроект» (СРО-П-171-01062012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-171-007718276784-0265
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	22.08.2017
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

### 2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 22.08.2017	Да, 20.05.2025	Нет

В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ  
ДАТА: 13.04.2026  
№ ЗАДАЧИ: С-145



### 3. Компенсационный фонд возмещения вреда

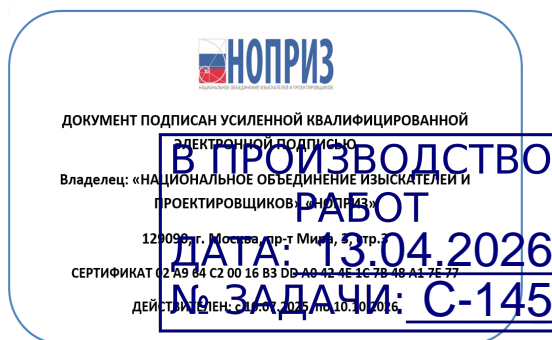
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Четвертый уровень ответственности (составляет триста миллионов рублей и более)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	

### 4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	22.08.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Третий уровень ответственности (не превышает триста миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	26.06.2024
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

### 5. Фактический совокупный размер обязательств

5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет
-----	--	-----



Разрешение		Обозначение	24-04-АТМ.3		
28-26Р		Наименование объекта строительства	Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
1	АТМ-1	Откорректирована ведомость рабочих чертежей		3	Зам.
1	АТМ-3	Откорректированы длины кабелей с учётом переноса шкафа контроллера ШК.		3	Зам.
1	АТМ-4	Откорректированы длины кабелей с учётом переноса шкафа контроллера ШК.		3	Зам.
1	АТМ-5	Откорректированы длины кабелей с учётом переноса шкафа контроллера ШК.		3	Зам.
1	АТМ-10	Откорректирован план ИТП в соответствии с ТМ.		3	Зам.
1	АТМ.СО-3	Откорректировано количество кабелей		3	Зам.

**В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ**  
**ДАТА: 13.04.2026**  
**№ ЗАДАЧИ: С-145**

Согласовано  
 Н.контр

Изм. внёс	Эфрос		03.26
Составил			
ГИП	Патрушев		03.26
Утвердил			

**КПСК**

Лист	Листов
1	1

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АТМ.3

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм. 1 (зам)
2	ИТП. Схема автоматизации функциональная	
3	Шкаф контроллера системы отопления ШК. Схема подключения внешних проводок (начало)	Изм. 1 (зам)
4	Шкаф контроллера системы отопления ШК. Схема подключения внешних проводок (продолжение)	Изм. 1 (зам)
5	Шкаф контроллера системы отопления ШК. Схема подключения внешних проводок (окончание)	Изм. 1 (зам)
6	Шкаф контроллера системы отопления ШК. ECL-3R. Схема управления принципиальная (начало)	
7	Шкаф контроллера системы отопления ШК. ECL-3R. Схема управления принципиальная (окончание)	
8	Шкаф контроллера системы отопления ШК. Схема электропитания принципиальная	
9	Шкаф ШК. Вид на внутренние плоскости	
10	План расположения КИПиА	Изм. 1 (зам)

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные	
ГОСТ 21.408-2013	Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов	
ГОСТ 2.702-2011	Правила выполнения электрических схем	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ 21.208-2013	Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах	
	Прилагаемые	
24-04-АТМ.3.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм. 1 (зам)

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проектом автоматизации теплового узла предусматривается регулирование температуры теплоносителя в системах отопления и вентиляции в зависимости от температуры наружного воздуха, а также регулирование температуры ГВС с использованием электронного цифрового регулятора ECL-3R A368 в комплекте с ECL-3R Triac. Для контроля работы циркуляционных насосов предусмотрено измерение давления до и после насосов. Для управления подпиткой систем отопления и вентиляции предусмотрен контроль давления и управление соленоидными клапанами подпитки.

Цифровой регулятор температуры ECL-3R A368 + ECL-3R Triac установить в защитную оболочку ЩМП-80.80.30 УХЛ1 - шкаф контроллера управления тепловым узлом (ШК).

Датчики температуры наружного воздуха разместить на северной стене здания на высоте 2,5м от поверхности земли. На планах не показаны трассы к этим датчикам. Трассу прокладки кабеля определить по месту в процессе монтажных работ.

Схемы подключения оборудования уточнить по документации на оборудование.

Кабель в ИТП проложить на подвесах по потолку в перфорированных лотках. Подвод кабеля к датчикам - в гофрированной ПВХ трубе.

В соответствии с ПУЭ, кабели цепей с напряжением до 42В и выше 42В проложить в разных отсеках лотков, разделённых сплошной продольной перегородкой.

Для обеспечения защиты контрольных кабелей от помех все лотки присоединить к полосе заземления медным проводом ПВ1 1x4. При параллельной прокладке расстояние в свету от контрольных кабелей до силовых должно быть не менее 200мм. При пересечении расстояние в свету от контрольных кабелей до силовых должно быть не менее 100мм.

При пересечении электропроводки с технологическими и сантехническими трубопроводами расстояние между ними в свету должно быть не менее 50мм. При параллельной прокладке расстояние от кабелей до трубопроводов должно быть не менее 100мм. При пересечении и параллельной прокладке с горячими трубопроводами кабели должны быть защищены от воздействия высокой температуры.

Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в стальных трубах, зазоры между кабелем и трубой заделать негорючим материалом, с пределом огнестойкости не менее огнестойкости строительных конструкций.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок и электрооборудования предусмотренных настоящей документацией, при монтаже произвести цветовую и буквенно-цифровую идентификацию проводников в соответствии с ГОСТ Р 50462-2009.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения эл. током все металлические корпуса электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением присоединить к защитному РЕ-проводнику.

В ПРОИЗВОДСТВО  
РАБОТ  
ДАТА: 13.04.2026  
№ ЗАДАЧИ: С-145



24-04- АТМ.3					
Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная					
1	-	Зам.	-	<i>ЗФ</i>	03.26
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата
ГИП	Патрушев			<i>П</i>	12.25
Разработал	Эфрос			<i>ЗФ</i>	12.25
Н.контр.	Жукова			<i>Жукова</i>	12.25
Общие данные				Стадия	Лист
				Р	1
				Листов	10

**КПСК**

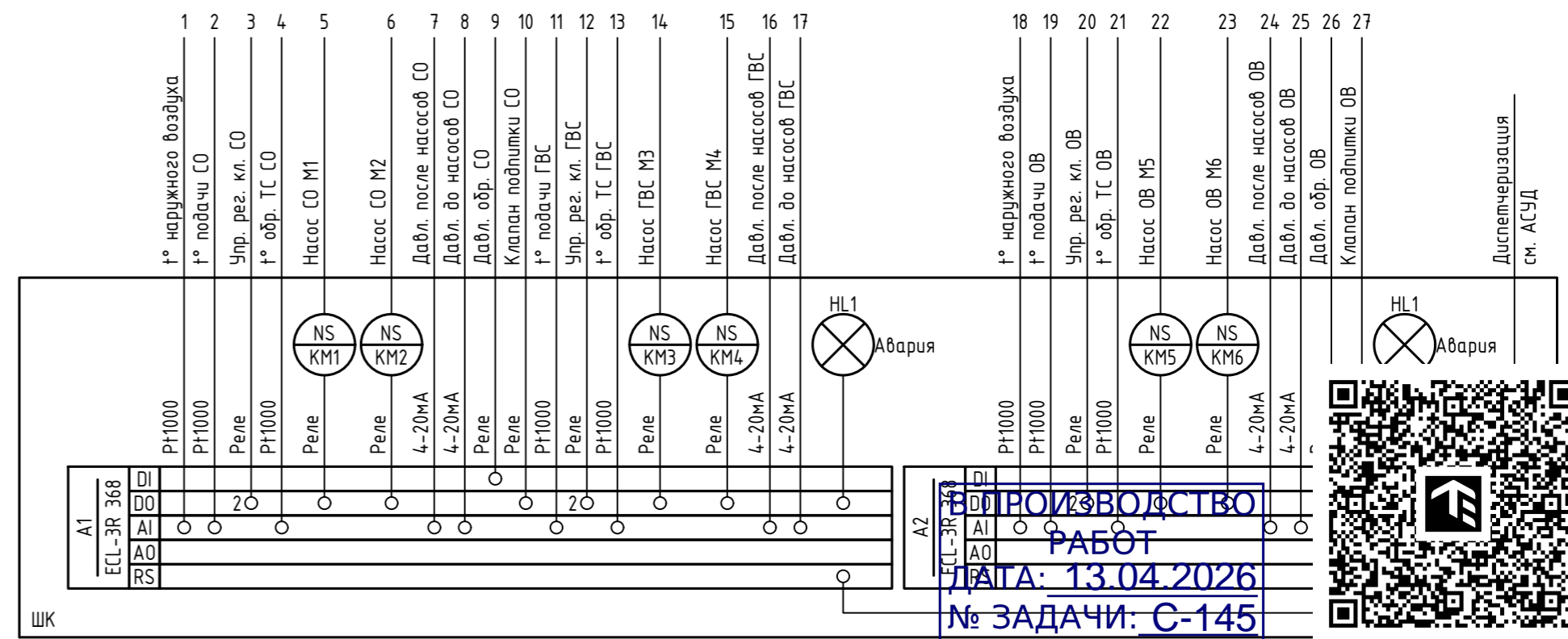
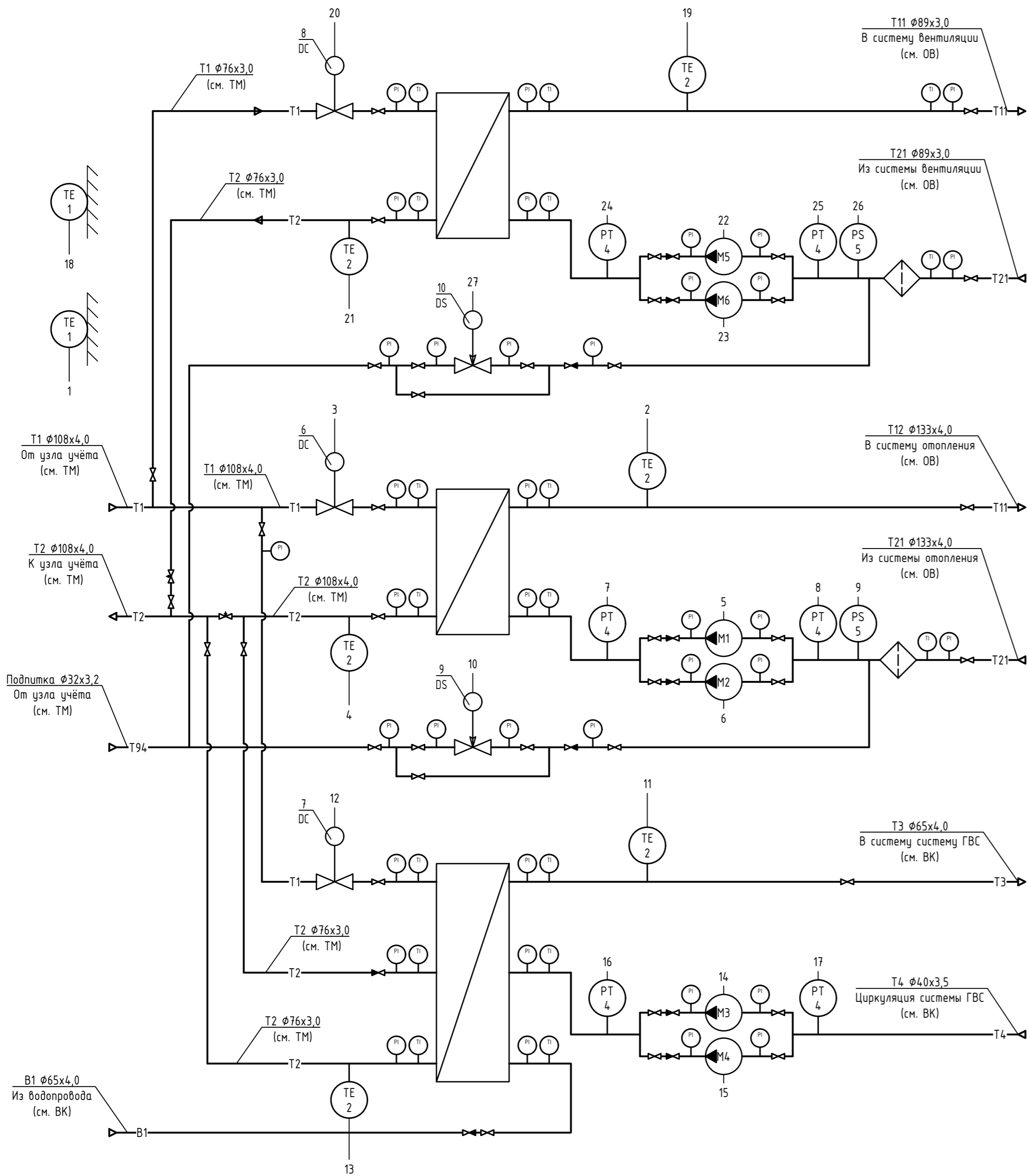
Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

# Схема автоматизации функциональная

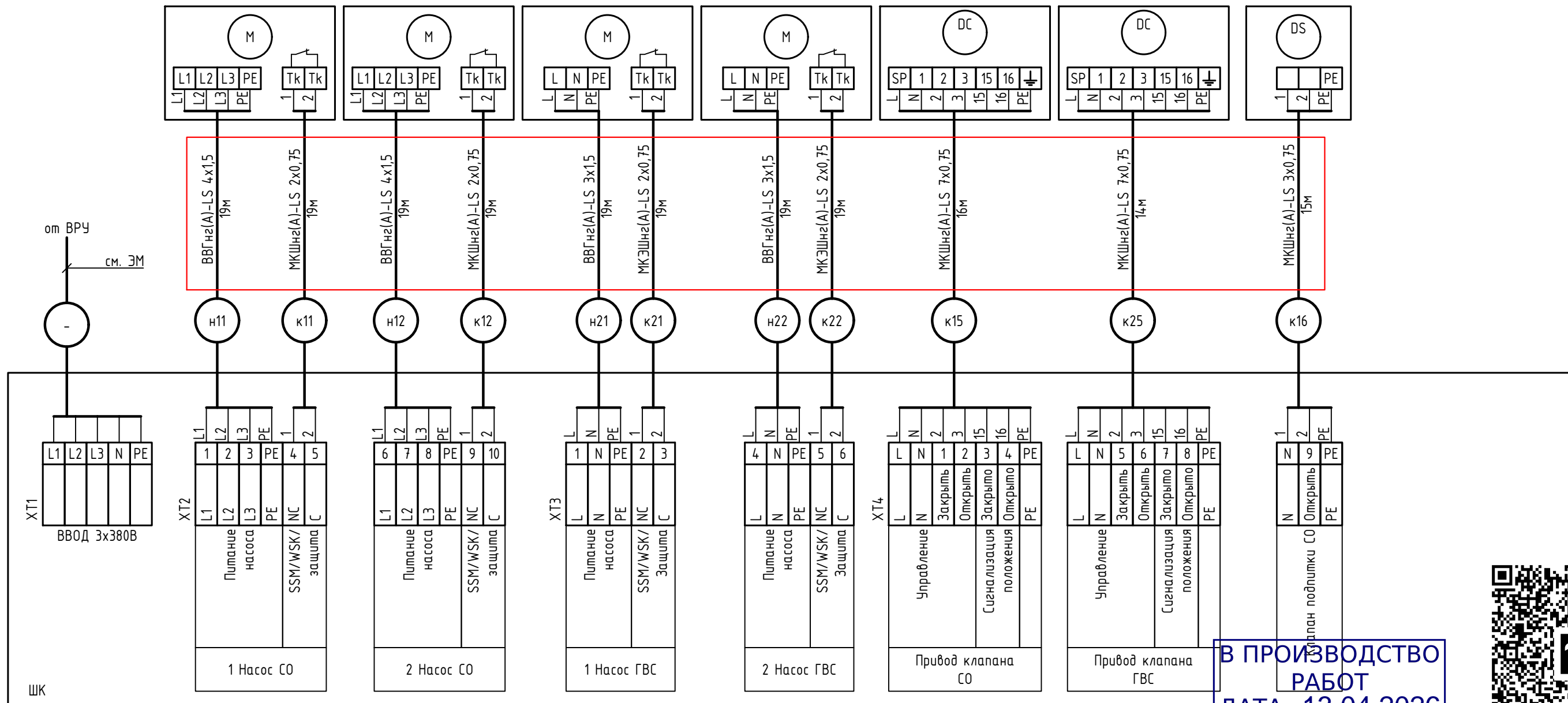


Создано	
Взам инв. N	
Лист	
Инд. N подл.	

<b>24-04- АТМ.3</b>					
Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.м.	Подпись	Дата
ГИП		Патрушев		<i>[Signature]</i>	12.25
Разработал	Эфрос			<i>[Signature]</i>	12.25
Н.контр.	Жикова			<i>[Signature]</i>	12.25
«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» (поз. 2.1)			Стадия	Лист	Листов
			Р	2	
ИТП. Схема автоматизации функциональная			<b>КПСК</b>		

# Схема подключения внешних проводов ШК

Наименование параметра и место отбора импульса	Циркуляционный насос СО 1	Циркуляционный насос СО 2	Циркуляционный насос ГВС 1	Циркуляционный насос ГВС 2	Положение	Положение	Положение
	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ	Привод регулирующего клапана СО	Привод регулирующего клапана ГВС	Клапан подпитки СО
Обозначение уст. чертежа	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ
Позиция	M1	M2	M3	M4	6	7	9



**В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ**  
**ДАТА: 13.04.2026**  
**№ ЗАДАЧИ: C-145**



В выделенной области представлена замененная (актуальная) версия. Содержание изменения см. в листе разрешения на внесение изменений.

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

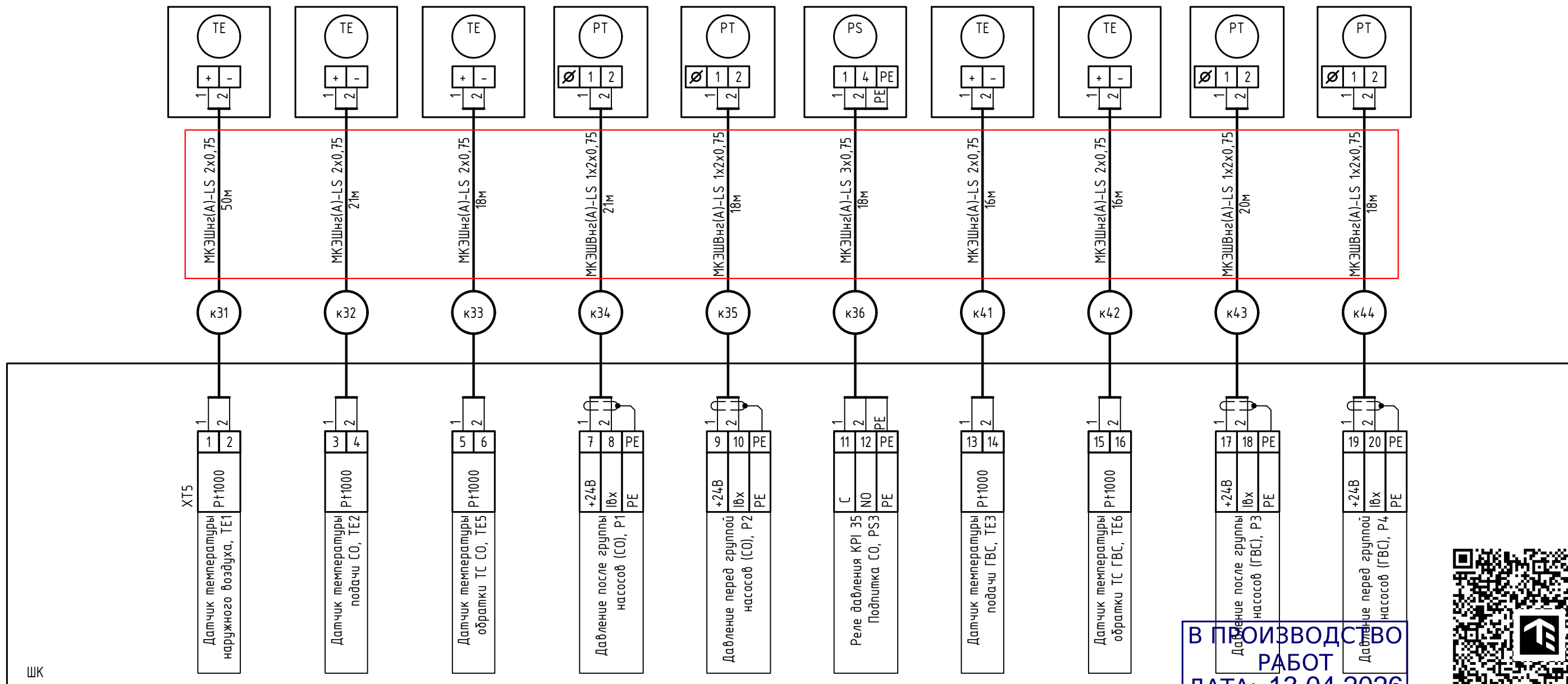
24-04-АТМ.3

1	-	Зам.	-	<i>[Signature]</i>	03.26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
				<i>[Signature]</i>	12.25
Разработал	Эфрос			<i>[Signature]</i>	12.25
Н.контр.	Жукова			<i>[Signature]</i>	12.25

Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» (поз. 2.1)	Стадия	Лист
	Р	3
Шкаф контроллера системы отопления ШК. Схема подключения внешних проводов (начало)		<b>КПСК</b>

## Схема подключения внешних проводок ШК

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура	Температура	Температура	Давление	Давление	Давление	Температура	Температура	Давление	Давление
	Наружная стена здания	Трубопровод подачи внутреннего контура СО Т11	Трубопровод обратки тепловой сети СО Т2	Трубопровод после группы насосов СО	Трубопровод перед группой насосов СО	Трубопровод перед группой насосов СО	Трубопровод подачи внутреннего контура ГВС Т3	Трубопровод обратки тепловой сети ГВС Т2	Трубопровод после группы насосов ГВС	Трубопровод перед группой насосов ГВС
Обозначение уст. чертежа	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ
Позиция	1	2	2	4	4	5	2	2	4	4



В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ  
 ДАТА: 13.04.2026  
 № ЗАДАЧИ: С-145



В выделенной области представлена замененная (актуальная) версия. Содержание изменения см. в листе разрешения на внесение изменений.

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

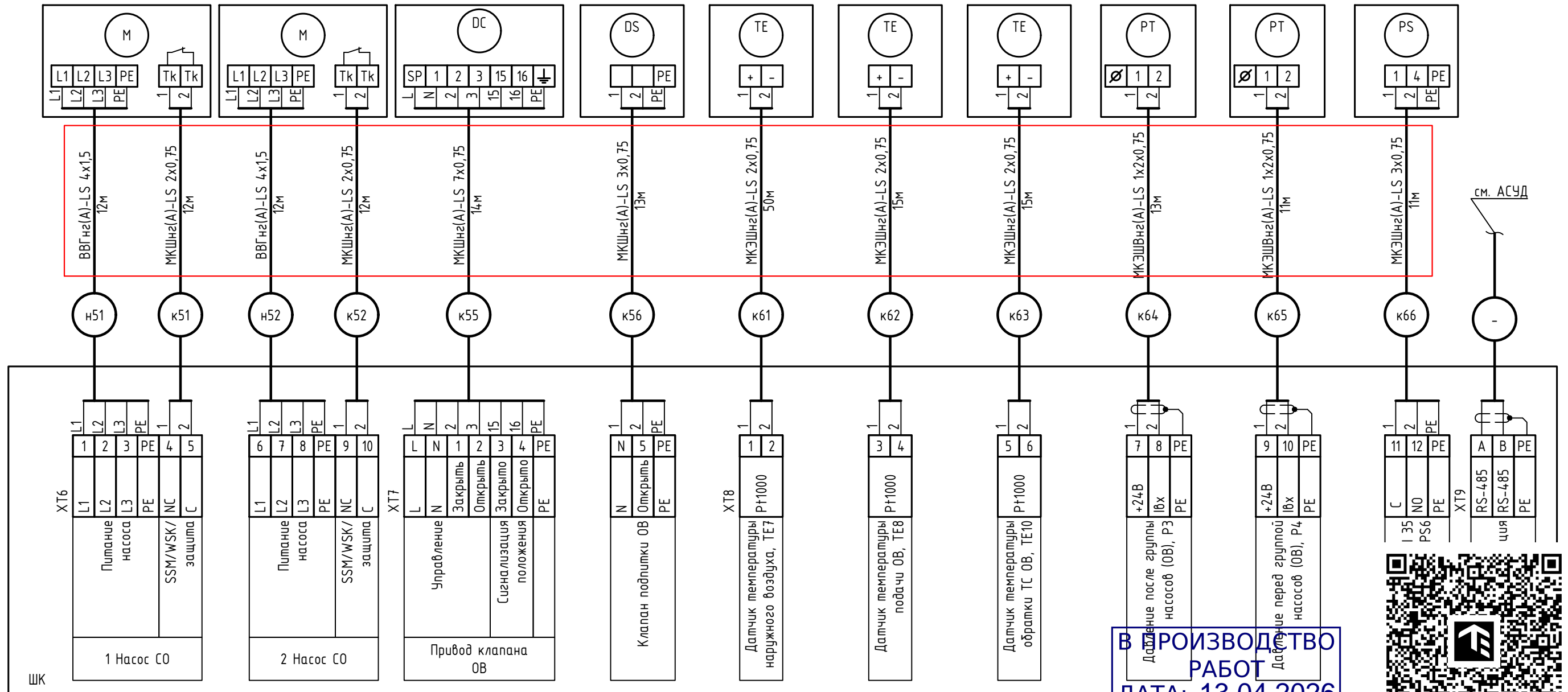
Инв. N подл.

ШК

24-04-АТМ.3					
Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	-	<i>[Signature]</i>	03.26
ГИП		Патрушев		<i>[Signature]</i>	12.25
Разработал		Эфрос		<i>[Signature]</i>	12.25
Н.контр.		Жукова		<i>[Signature]</i>	12.25
«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» (поз. 2.1)				Стадия	Лист
Шкаф контроллера системы отопления ШК. Схема подключения внешних проводок (продолжение)				Р	4
КПСК					

# Схема подключения внешних проводок ШК

Наименование параметра и место отбора импульса	Циркуляционный насос ОВ 1	Циркуляционный насос ОВ 2	Положение	Положение	Температура	Температура	Температура	Давление	Давление	Давление
Обозначение уст. чертежа	см. ТМ	см. ТМ	Привод регулирующего клапана ОВ	Клапан подпитки ОВ	Наружная стена здания	Трубопровод подачи внутреннего контура ОВ Т11	Трубопровод обратной теплового сети ОВ Т2	Трубопровод после группы насосов ОВ	Трубопровод перед группой насосов ОВ	Трубопровод перед группой насосов ОВ
Позиция	М5	М6	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ	см. ТМ



**В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ**  
**ДАТА: 13.04.2026**  
**№ ЗАДАЧИ: С-145**



В выделенной области представлена замененная (актуальная) версия. Содержание изменения см. в листе разрешения на внесение изменений

<b>24-04-АТМ.3</b>					
Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная					
1	-	Зам.	-	<i>[Signature]</i>	03.26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
ГИП	Патрушев			<i>[Signature]</i>	12.25
Разработал	Эфрос			<i>[Signature]</i>	12.25
Н.контр.	Жукова			<i>[Signature]</i>	12.25
«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» (поз. 2.1)				Стадия	Лист
				Р	5
Шкаф контроллера системы отопления ШК. Схема подключения внешних проводок (окончание)				<b>КПСК</b>	

Согласовано

Взам инв. N

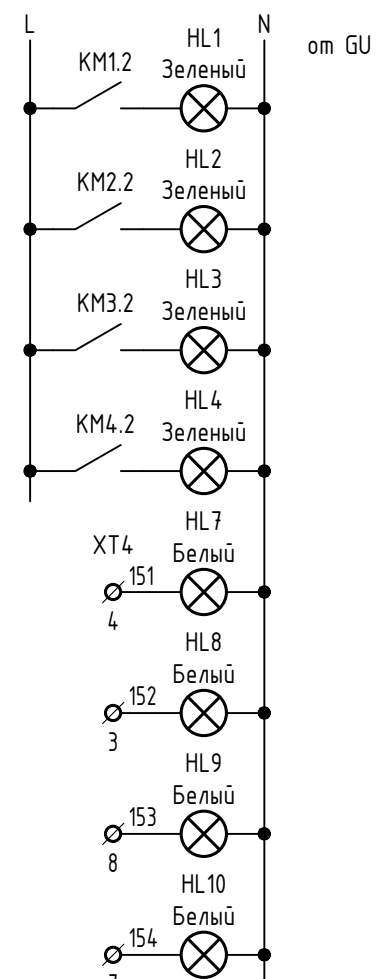
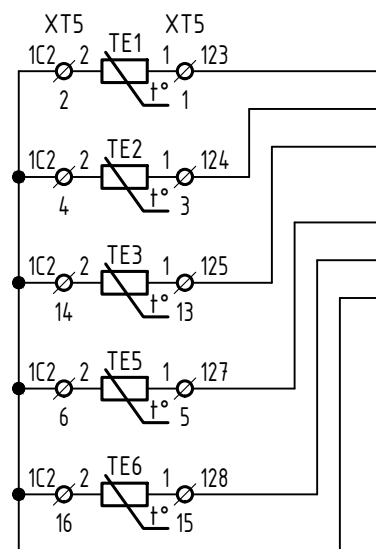
Подп. и дата

Инв. N подл.

# ШК. Схема управления принципиальная

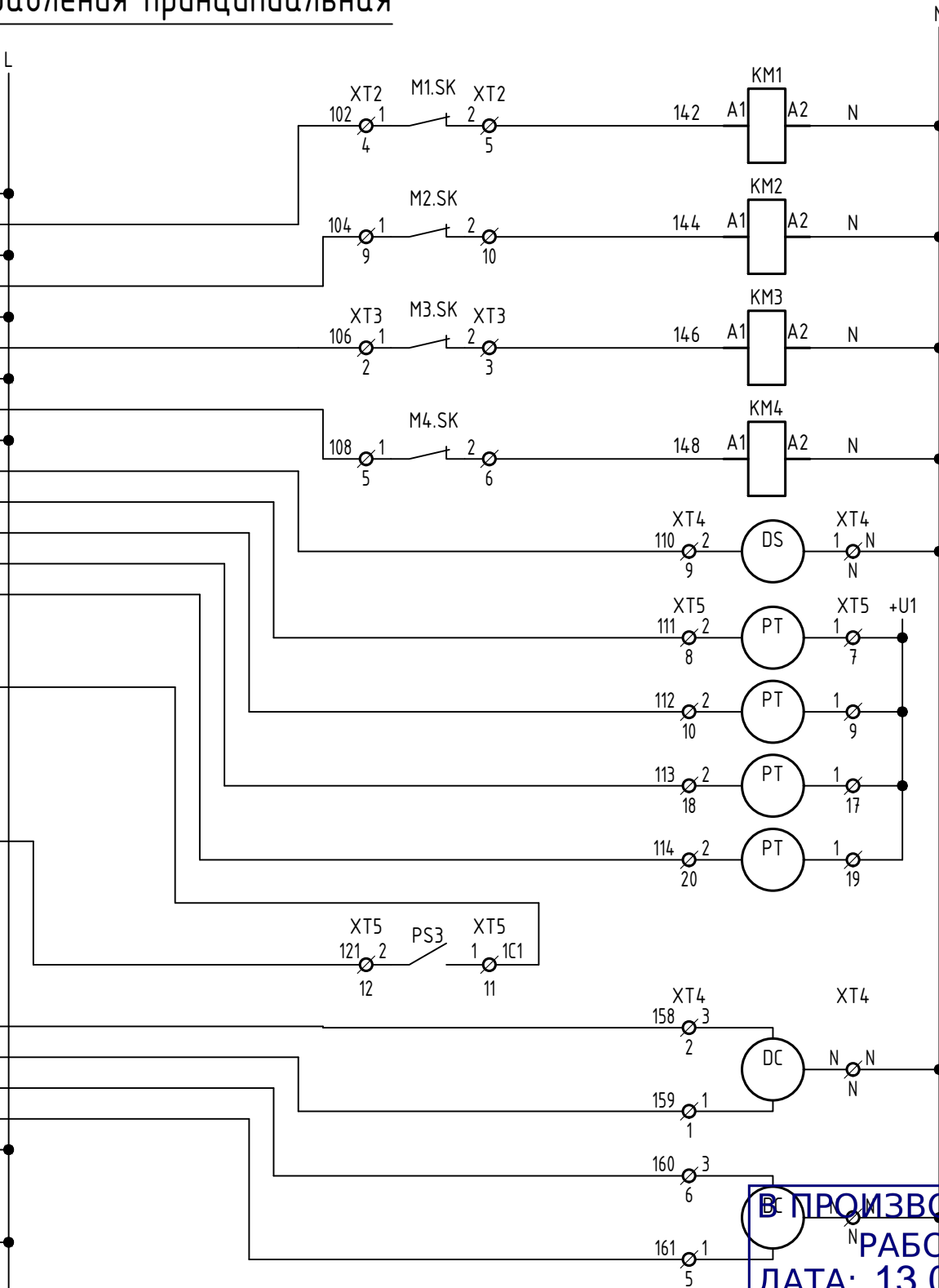
Параметр
Температура на наружной стене здания
Температура в трубопроводе подачи внутреннего контура СО
Температура в трубопроводе подачи внутр. контура ГВС
Температура в трубопроводе обратки внешнего контура СО
Температура в трубопроводе обратки внешнего контура ГВС

Параметр
M1 Работа насоса
M2 Работа насоса
M3 Работа насоса
M4 Работа насоса
Клапан СО. Открыто
Клапан СО. Закрыто
Клапан ГВС. Открыто
Клапан ГВС. Закрыто



A1.1 ECL-3R A368			
№	Цепь	Цепь	№
23	Тнв	H1 CO	1
24	Тн СО	H1 CO	2
25	Тн ГВС	H2 CO	3
26	Тн.мс	H2 CO	4
27	То.мс СО	H1 ГВС	5
28	То.мс ГВС	H1 ГВС	6
C2	Общ.2	H2 ГВС	7
A1	RS-485	H2 ГВС	8
B1	RS-485	Кл.подп	9
		Кл.подп	10
		Рп СО	11
A2	RS-485	Ро СО	12
B2	RS-485	Рп ГВС	13
		Ро ГВС	14
		A. H1 CO	15
		A. H2 CO	16
		Общ.1	C1
		PS СО	17
		DPS СО	18
		PS ГВС	19
		DPS ГВС	20
		PS П	21
		DPS П	22

A1.2 ECL-3R Triac			
№	Цепь	Цепь	№
1		Кл СО+	8
2		Кл СО-	9
3		Кл ГВС+	10
4		Кл ГВС-	11
5		L	12
6		H1 подп	13
7		H2 подп	14
C		L	15



Параметр
Пуск насос СО1 M1
Пуск насос СО2 M2
Пуск насос ГВС1 M3
Пуск насос ГВС2 M4
Клапан подпитки. Открыть
Давление в трубопроводе после группы насосов СО
Давление в трубопроводе перед группой насосов СО
Давление в трубопроводе после группы насосов ГВС
Давление в трубопроводе перед группой насосов ГВС
Давление в трубопроводе обратки внутреннего контура СО Подпитка
Клапан СО. Открыть
Клапан СО. Закрыть
Клапан ГВС. Откр
Клапан ГВС. Закры

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ  
 ДАТА: 13.04.2026  
 № ЗАДАЧИ: C-145



Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
ГИП	Патрушев				12.25
Разработал	Эфрос				12.25
Н.контр.	Жукова				12.25

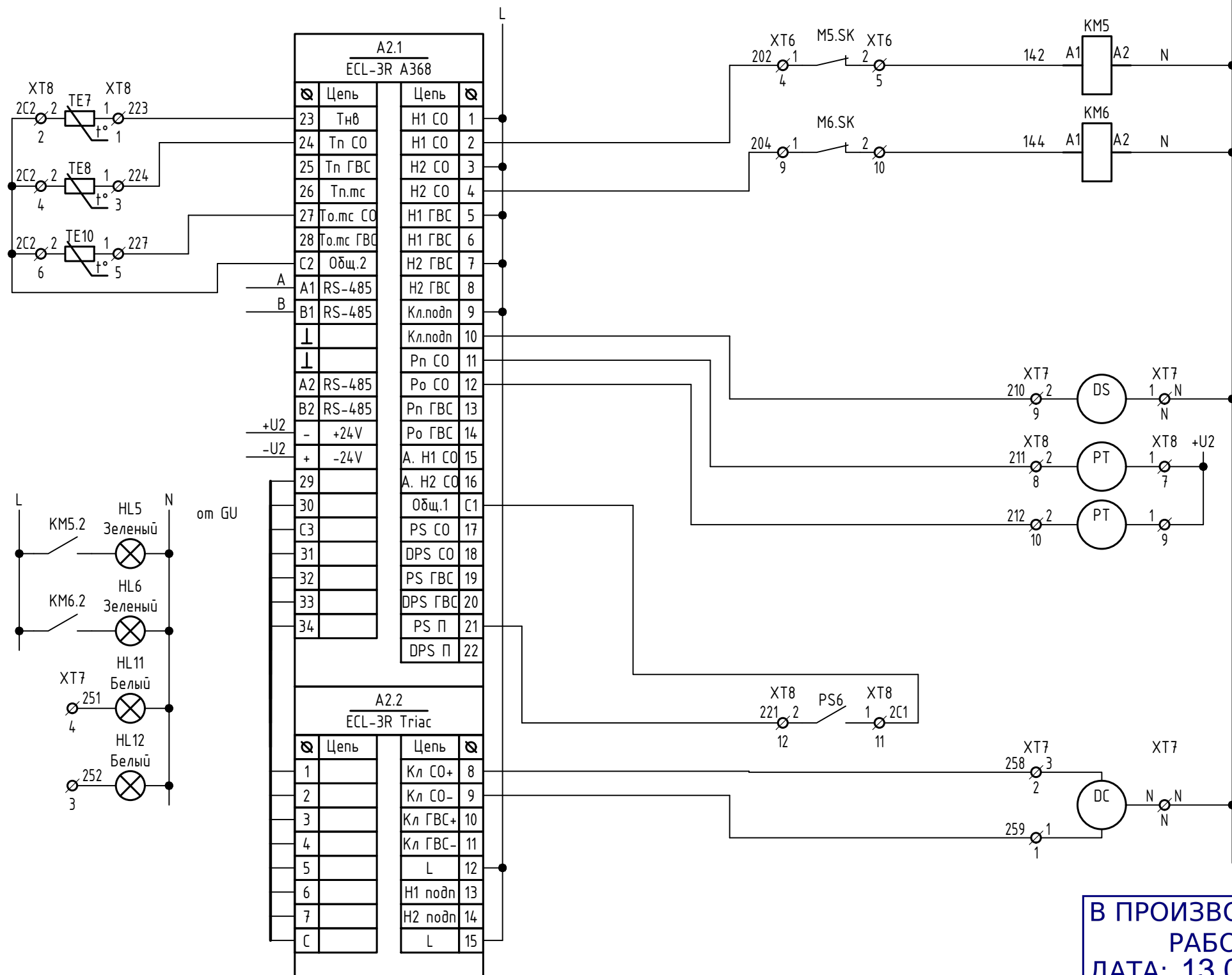
<b>24-04-АТМ.3</b>		
Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» (поз. 2.1)	Стадия	Лист
	Р	6
Шкаф контроллера системы отопления ШК. ECL-3R. Схема управления принципиальная (начало)	<b>КПСК</b>	

# ШК. Схема управления принципиальная

Параметр
Температура на наружной стене здания
Температура в трубопроводе подачи внутреннего контура ОВ
Температура в трубопроводе обратки внешнего контура ОВ

Параметр
M5 Работа насоса
M6 Работа насоса
Клапан ОВ. Открыто
Клапан ОВ. Закрыто

Параметр
Диспетчеризация



Параметр
Пуск насос ОВ1 M1
Пуск насос ОВ2 M2
Клапан подпитки ОВ. Открыть
Давление в трубопроводе после группы насосов ОВ
Давление в трубопроводе перед группой насосов ОВ
Давление в трубопроводе обратки внутреннего контура ОВ Подпитка
Клапан ОВ. Открыть
Клапан ОВ. Закрыть

**В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ**  
**ДАТА: 13.04.2026**  
**№ ЗАДАЧИ: С-145**

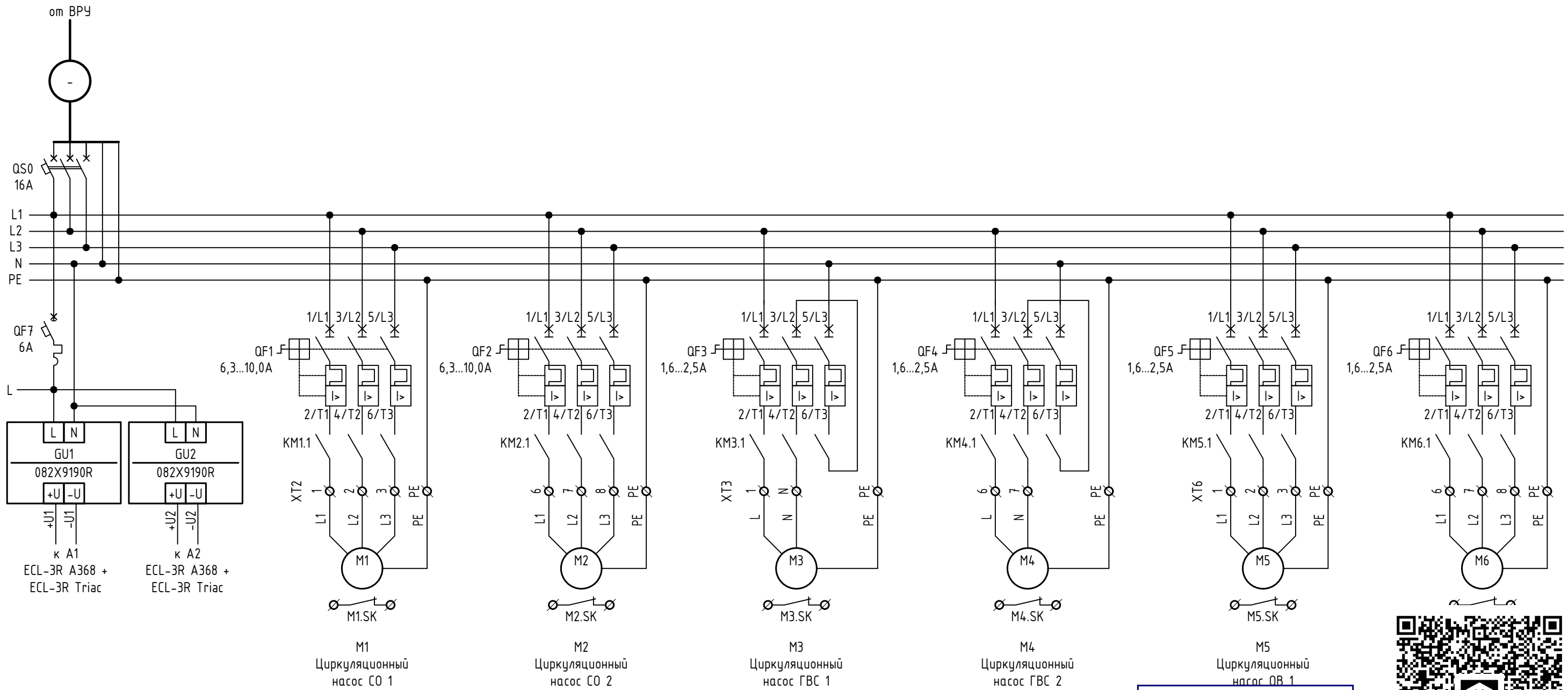


Согласовано  
 Взам инв. N  
 Подп. и дата  
 Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
ГИП	Патрушев				12.25
Разработал	Эфрос				12.25
Н.контр.	Жукова				12.25

<b>24-04-АТМ.3</b>		
Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» (поз. 2.1)	Стадия	Лист
	Р	7
Шкаф контроллера системы отопления ШК. ECL-3R. Схема управления принципиальная (окончание)	<b>КПСК</b>	

# ШК. Схема электропитания



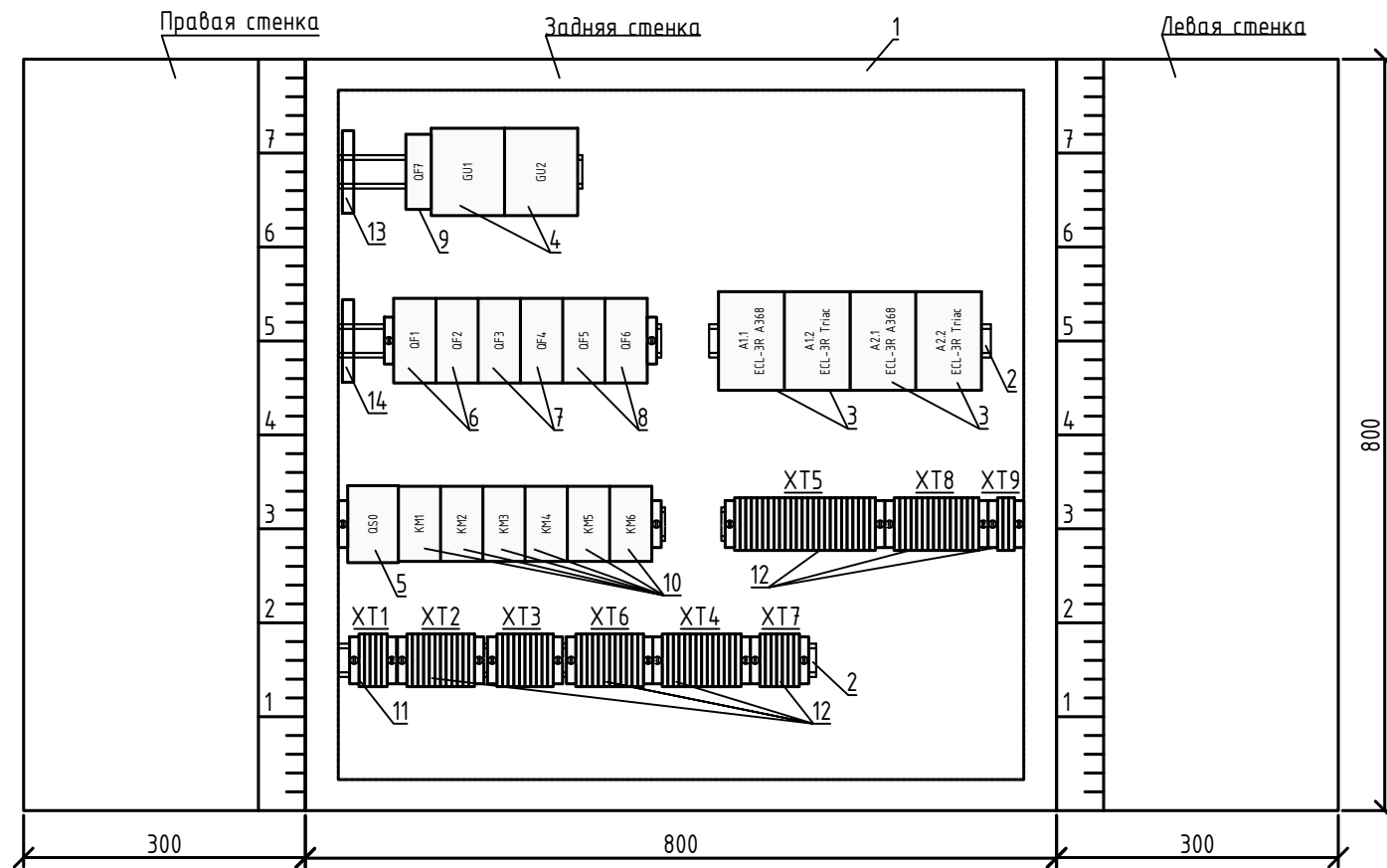
**В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ**  
**ДАТА: 13.04.2026**  
**№ ЗАДАЧИ: С-145**



Согласовано	
Взам инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

						<b>24-04-АТМ.3</b>			
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественно-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» (поз. 2.1)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			12.25		Р	8	
Разработал		Эфрос			12.25	Шкаф контроллера системы отопления ШК. Схема электропитания принципиальная	<b>КПСК</b>		
Н.контр.		Жукова			12.25				

Шкаф ШК. Вид на внутренние плоскости  
Масштаб 1:8



ШК Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	ед. изм.	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>					
1		Корпус металлический размером 800x800x300, ЩМП-80.80.30 УХЛ1 IP66	1	шт.	
2		35-мм монтажная DIN-рейка, 80см	3	шт.	
<u>Прочие изделия</u>					
3	A1.1, A1.2, A2.1, A2.2	Регулятор температуры электронный цифровой, ECL-3R A368 + ECL-3R Triac	2	шт.	
4	GU1, GU2	Блок питания для ECL, 24 В, 36 Вт	2	шт.	
5	QS0	Выключатель-разъединитель трёхполюсный, In=16А	1	шт.	
6	QF1, QF2	Автоматический выключатель защиты двигателя, In = 6,3А	2	шт.	
7	QF3, QF4	Автоматический выключатель защиты двигателя, In = 4А	2	шт.	
8	QF5, QF6	Автоматический выключатель защиты двигателя, In = 2,5А	2	шт.	
9	QF7	Выключатель автоматический однополюсный, Un=230 В, Iпр=6А	1	шт.	
10	KM1-KM6	Контактор 9А	6	шт.	
11		Зажим наборный ЗНИ-4мм2, серый	3	шт.	
11		Зажим наборный ЗНИ-4мм2, синий	1	шт.	N
11		Зажим наборный ЗНИ-4мм2, жёлто-зел.	1	шт.	PE
12		Зажим наборный ЗНИ-2,5мм2, серый	67	шт.	
12		Зажим наборный ЗНИ-2,5мм2, синий	7	шт.	N
12		Зажим наборный ЗНИ-2,5мм2, жёлто-зел.			
13		Шина N «ноль» изол., на DIN-рейку			
14		Шина PE «земля» изол., на DIN-рейку			

**В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ**  
 ДАТА: 18.04.2026  
 № ЗАДАЧИ: С-145



24-04-АТМ.3

Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Патрушев				12.25	Р	9	
Разработал	Эфрос				12.25			
Н.контр.	Жукова				12.25			

Шкаф ШК. Вид на внутренние плоскости

**КПСК**

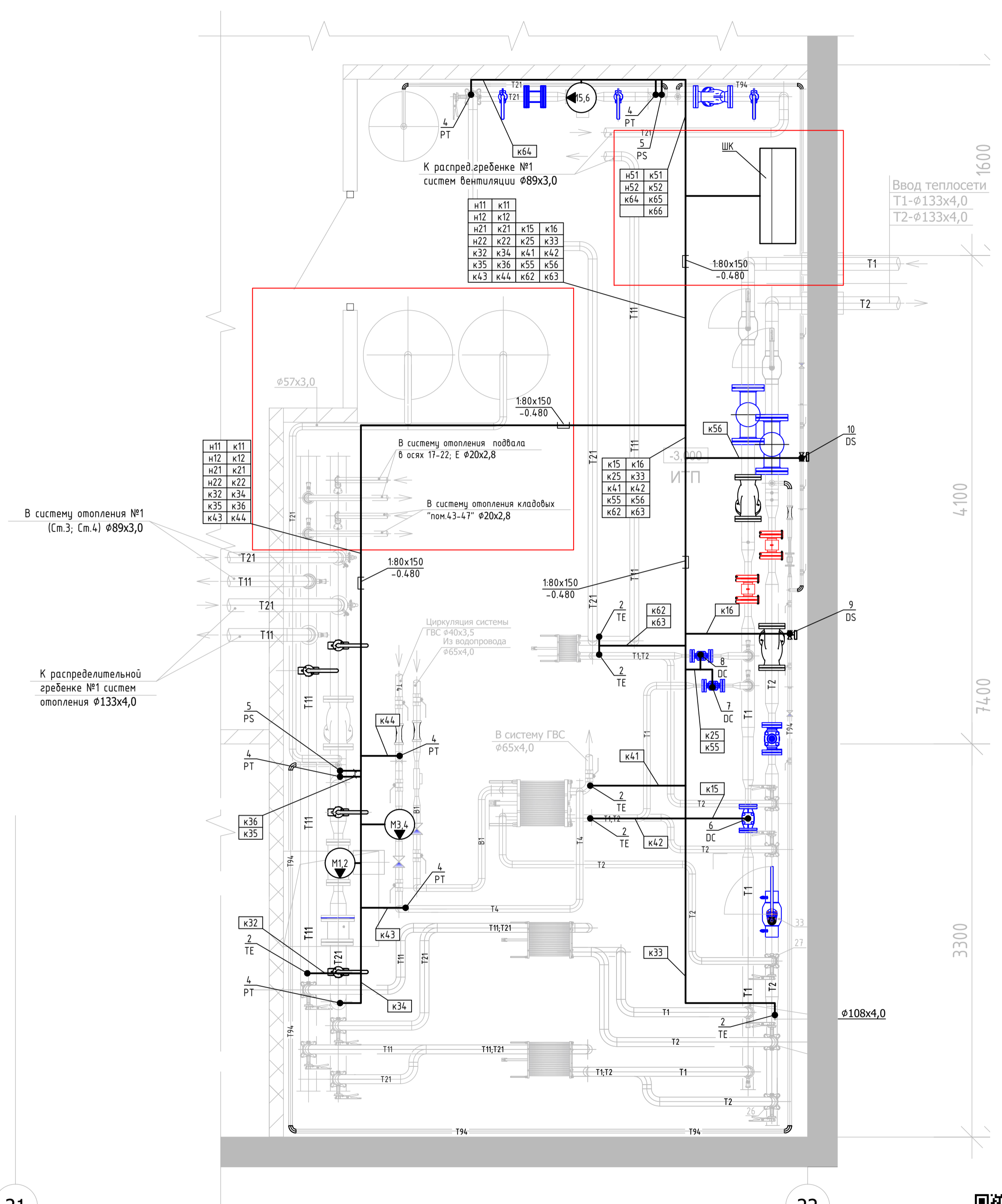
Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

ИТП. План на отм. -3.000 (М1:25).



21

22

**В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ**  
**ДАТА: 13.04.2026**  
**№ ЗАДАЧИ: С-145**



В выделенной области представлена замененная (актуальная) версия. Внесение изменений см. в листе разрешения на внесение изменений

24-04- АТМ.3						
Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная						
1	-	Зам.	-	<i>[Signature]</i>	03.26	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	
				<i>[Signature]</i>	12.25	
Разработал	Эфрос			<i>[Signature]</i>	12.25	
Н.контр.	Жикова			<i>[Signature]</i>	12.25	
План расположения КИПиА				Стадия	Лист	Листов
				Р	10	
				<b>КПСК</b>		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Приборы</b>								
<i>Управление системой отопления, ГВС</i>								
1	Датчик температуры наружного воздуха, накладной, Pt1000 (-50...+50 °C), класс точности В, 2-х проводная схема подключения, IP63	MBT 3281	097U0115	ЗАО "ТД Рудан"	шт.	2		Возможно применение аналога
2	Термопреобразователь сопротивления погружной, l = 100 мм, Pt1000 (-50...+200 °C), класс точности В, 2-х проводная схема подключения, присоединение G1/2, нержавеющая сталь	MBT 5250R	084Z8139R	ЗАО "ТД Рудан"	шт.	6		Заказано в разделе ТМ
4	Преобразователь давления MBS1700R, 4-20 мА/0-10 бар, присоединение G1/2	MBS1700R	060G6105R	ЗАО "ТД Рудан"	шт.	6		Заказано в разделе ТМ
5	Реле давления KPI 35R, G1/2, диапазон уставок 0,2-7,5 бар, дифф. 0,7-4 бар	KPI 35R	060-132466R	ЗАО "ТД Рудан"	шт.	2		Заказано в разделе ТМ
6	Электропривод регулирующего клапана VFM-2R (CO)	ARV-1000R 220B		ЗАО "ТД Рудан"	шт.	1		Заказано в разделе ТМ
7	Электропривод регулирующего клапана VFM-2R (ГВС)	ARV-1000R 220B		ЗАО "ТД Рудан"	шт.	1		Заказано в разделе ТМ
8	Электропривод регулирующего клапана VFM-2R (ОВ)	ARV-1000R 220B		ЗАО "ТД Рудан"	шт.	1		Заказано в разделе ТМ
9	Соленоидный клапан подпитки системы отопления латунный резьбовой Ø32; РУ 16 KVS=20,5 м³/ч	EV220 WR		ЗАО "ТД Рудан"	шт.	1		Заказано в разделе ТМ
10	Соленоидный клапан подпитки системы вентиляции латунный резьбовой Ø20; РУ 16 KVS=6,5 м³/ч	EV220 WR		ЗАО "ТД Рудан"	шт.	1		Заказано в разделе ТМ
11	Регулятор температуры электронный цифровой	ECL-3R A368 + ECL-3R Triac	087H3803R	ЗАО "ТД Рудан"	шт.	2		
	Блок питания для ECL, 24 В, 36 Вт		082X9190R	ЗАО "ТД Рудан"	шт.	2		
M1, M2	Циркуляционный насос системы отопления	RV 65-210/2		ЗАО "ТД Рудан"	шт.	2		
M3, M4	Циркуляционный насос ГВС	RW 32-120S 220		ЗАО "ТД Рудан"	шт.	2		
M5, M6	Циркуляционный насос системы вентиляции	RWS 32-160T 230		ЗАО "ТД Рудан"	шт.	2		

**В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ**  
 ДАТА: 13.04.2026  
 № ЗАДАЧИ: С-145



						24-04-АТМ.3.СО		
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресц: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания» (поз. 2.1)		
	ГИП		Патрцшев		12.25	Стадия	Лист	Листов
						Р	1	5
	Разраб.		Эфрос		12.25	<b>СПЕЦИФИКАЦИЯ</b> оборудования, изделий и материалов		
	Н.контр		Жукова		12.25			

КПСК

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Щиты и пульты</b>							
	<i>Щит контроллера управления системы отопления, ГВС</i>							
	TITAN 5 Корпус металлический размером 800x800x300 , ЩМП-80.80.30 ЧХЛ1 IP66	ЩМП-80.80.30 ЧХЛ1 IP66	TI5-10-N-080-080-030-66	IEK	шт.	1		ШК
	TITAN Ввод кабельный мембранный 35 отверстий d=7-32мм IP65 серый IEK		TI-00D-MC-035-65	IEK	шт.	2		Для установки ШК
	TITAN Стойка для напольной установки 1800мм (2шт/компл)		TI-00D-STF-180	IEK	шт.	1		
	35-мм монтажная DIN-рейка оцинкованная 80 см		YDN10-0080	IEK	шт.	3		
QS0	Выключатель-разъединитель	M06N 3P C 16A	AR-SWN-3-016	IEK	шт.	1		
QF1, QF2	Автоматический выключатель защиты двигателя, In = 10,0A	A6 GV2P 6,3-10A	AR-MPCB-A6C10	IEK	шт.	2		
QF3, QF4	Автоматический выключатель защиты двигателя, In = 2,5A	A6 GV2P 1,6-2,5A	AR-MPCB-A6B25	IEK	шт.	2		
QF5, QF6	Автоматический выключатель защиты двигателя, In = 2,5A	A6 GV2P 1,6-2,5A	AR-MPCB-A6B25	IEK	шт.	2		
QF7	Автоматический выключатель	M06N 1P C 6A	AR-M06N-1-C006	IEK	шт.	1		
KM1-KM6	Контактор	KMI-10910 9A 230V/AC3 1HO	KKM11-009-230-10	IEK	шт.	6		
HL1-HL6	Лампа (LED)матрица d22мм зеленый 230В	AD22DS	BLS10-ADDS-230-K06	IEK	шт.	6		
HL7-HL12	Лампа (LED)матрица d22мм белый 230В	AD22DS	BLS10-ADDS-230-K01	IEK	шт.	6		
	Клемма винтовая КВИ-4мм2 серая		YZN30-004-K03	IEK	шт.	3		
	Клемма винтовая КВИ-4мм2 синяя		YZN30-004-K07	IEK	шт.	1		
	Клемма винтовая КВИ-4-PEN 2,5мм2 IEK		YZN20-004-K52	IEK	шт.	1		
	Заглушка для КВИ-4мм2 серая		YZN30D-ZGL-004-K03		шт.	1		
	Клемма винтовая КВИ-2,5мм2 серая		YZN30-002-K03	IEK	шт.	7		
	Клемма винтовая КВИ-2,5мм2 синяя		YZN30-002-K07	IEK	шт.	20		
	Клемма винтовая КВИ-2,5-PEN 2,5мм2 IEK		YZN30-002-K52	IEK	шт.	20		
	Заглушка для КВИ-2,5мм2 серая		YZN30D-ZGL-002-K03		шт.	9		
	Шина N «ноль» изол., на DIN-рейку	ШНИ-6x9-10-Д-С	YNN10-10-D-K07-N	IEK	шт.	1		
	Шина PE «земля» изол., на DIN-рейку	ШНИ-6x9-10-Д-Ж	YNN10-69-10D-K05	IEK	шт.	1		

**В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ**  
**ДАТА: 13.04.2026**  
**№ ЗАДАЧИ: С-145**



Изм.	Кол.уч.	Лист	№вок.	Подп.	Дата

24-04-АТМ.3.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Кабели и провода</b>							
	Провод с медной жилой , многопроволочной сечением:	ПВ 1x0,5			м.	150		Соединения внутри ШК
		ПВ 1x1,5			м.	150		Соединения внутри ШК
		ПВ 1x4,0			м.	80		Заземление
	Кабели силовые, не распространяющие горение, соответствуют требованиям ГОСТ 31996-2012 и ГОСТ 31565-2012, сечением:	ВВГнг(A)-LS						
		3x1,5		Электрокабель	м.	38		
		4x1,5		Электрокабель	м.	62		
	Монтажный кабель, с медной луженой жилой, изоляцией и оболочкой из ПВХ пониженной пожарной опасности, сечением:	МКШнг(A)-LS		Смоленскэлектрокабель				
		2x0,75			м.	100		
		3x0,75			м.	28		
		7x0,75			м.	44		
	Монтажный экранированный кабель, с медной луженой жилой, изоляцией и оболочкой из ПВХ пониженной пожарной опасности, сечением:	МКЭШнг(A)-LS		Смоленскэлектрокабель				
		2x0,75			м.	201		
		3x0,75			м.	29		
	Кабель многожильный монтажный с гибкими лужеными жилами, скрученными попарно, с изоляцией из ПВХ пластиката, в медной экранирующей оплетке, в защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной горючести	МКЭШВнг(A)-LS		Смоленскэлектрокабель				
		1x2x0,75						
	Кабель для промышленного интерфейса RS-485 сечением:	КИПЭВнг-LS						
		1x2x0,6		«НПП Спецкабели»				
	<b>Материалы</b>							
	Гофрированная труба ПВХ с зондом, Ø16мм				м.	200		
	Гофрированная труба ПВХ с зондом, Ø25мм				м.	50		
	Хомуты кабельные 3,6x300мм упаковка по 100шт	УНН31-D036-300-100			уп	3		

**В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ**  
**ДАТА: 13.04.2026**  
**№ ЗАДАЧИ: С-145**



Красным цветом представлена замененная (актуальная) версия. Содержание изменения см. в листе разрешения на внесение изменений

1	-	Зам.	-		03.26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

24-04-АТМ.3.СО

Лист

3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Участок 1, горизонтально под потолком</i>							
	Лоток перфорированный 80x150x3000-1,0 HDZ	CLP10-080-150-100-3-M-HDZ		IEK	м.	22	39,312	
	Перегородка разделительная h=80мм L3000 HDZ	CLM50D-RP-080-30-HDZ		IEK	м.	22	11,2	
	Комплект соединительный КС М6x10 HDZ	CLP1M-CS-6-10-1-M-HDZ		IEK	шт.	148	1,104	
	ESCA Ответвитель Т-обр. верт. вниз боковой 80x150мм HDZ	CLM50D-OVNB-080-150-HDZ		IEK	шт.	1	1,85	
	ESCA Разветвитель Т-обр. 80x150мм HDZ	CLP1T-080-150-M-HDZ		IEK	шт.	1	1,5	
	ESCA Поворот 90град 80x150мм HDZ	CLP2P-080-150-M-HDZ		IEK	шт.	2	0,81	
	Подвес С-образный	CLW10-VRU-150		IEK	шт.	15	0	
	Комплект соединительный КС М6x10 HDZ	CLP1M-CS-6-10-1-M-HDZ		IEK	шт.	30	0,176	
	Болт анкерный с гайкой М8/10x75	CLP1M-A-B-10-75		IEK	шт.	15	0,506	
	<i>Участок 2 (вертикально к шкафу контроллера)</i>							
	Лоток перфорированный 80x150x3000-1,0 HDZ	CLP10-080-150-100-3-M-HDZ		IEK	м.	2	4,914	
	Перегородка разделительная h=80мм L3000 HDZ	CLM50D-RP-080-30-HDZ		IEK	м.	2	1,4	
	Крышка на лоток осн. 150-1,0мм HDZ	CLP1K-150-100-3-M-HDZ		IEK	м.	2	3,256	
	Консоль strut 41x41	CLM50D-CS0-41-41-02-HDZ		IEK	шт.	2	1,572	
	Винт с полус. гол. и крест. шлиц. DIN 7985 М6x20 HDZ	CMZ10-VPL-6-20-HDZ		IEK	шт.	4	0,0282	
	Гайка канальная М6x40 HDZ	CMZ10-GK-06-HDZ		IEK	шт.	4	0,096	
	Strut профиль перфорированный 41x41	CLP1S-41-41-20-25-M-HDZ		IEK	шт.	1		
	Крепление шарнирное для STRUT-профиля EZ	CLM50D-HKS-150-40-HDZ		IEK	шт.	1		
	Болт шестигранный М10x20	CMZ10-BT-10-020-HDZ		IEK	шт.	2		
	Болт шестигранный М10x70	CMZ10-BT-10-070-HDZ		IEK	шт.	1		
	Гайка канальная М10x40	CMZ10-GK-10-HDZ		IEK	шт.	2		
	Гайка со стопорным буртом М10	CMZ10-GB-10-HDZ		IEK	шт.	2	0,048	
	Болт анкерный с гайкой М8/10x75	CLP1M-A-B-10-75		IEK	шт.	4	0,368	

В ПРОИЗВОДСТВО  
РАБОТ  
ДАТА: 13.04.2026  
№ ЗАДАНИ: С-145



Изм.	Кол.уч.	Лист	№вок.	Подп.	Дата

24-04-АТМ.3.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Закладные элементы для установки датчиков температуры</i>							
	Бобышка приварная прямая № 2 БП-БТ-30-Г½			РОСМА	шт.	2		Для трубы φ108x4,0 φ133x4,0
	Бобышка приварная прямая № 3 БП-БТ-55-Г½			РОСМА	шт.	4		Для трубы φ65x4,0 φ76x3,0 φ89x3,0
	Гильза для датчика температуры MBT, 100 мм	MBT 5250R	084Z7259R	ЗАО "ТД Рудан"	шт.	6		Возможно применение аналога
	<i>Закладные элементы для установки датчиков давления</i>							
	Бобышка приварная №4 БП-КР-40-Г½			РОСМА	шт.	8		
	Трехходовой кран (Г½ внутр. - Г½ внутр.) WATTS, латунь.			РОСМА	шт.	8		

В ПРОИЗВОДСТВО  
РАБОТ  
ДАТА: 13.04.2026  
№ ЗАДАЧИ: С-145



Изм.	Кол.уч.	Лист	№вок.	Подп.	Дата

24-04-АТМ.3.СО

Лист

5