

Ведомость чертежей основного комплекта													
Лист		Наименование							Примечание				
1.1...1.7		Общие данные											
2.1, 2.2		Индивидуальный тепловой пункт. Схема автоматизации функциональная											
3.1, 3.2		Шкаф управления ШУ-ИТП. Схема электрическая подключений											
4		Шкаф управления насосами ШУН. Схема электрическая подключений											
5		Узел учета тепловой энергии. Схема автоматизации функциональная											
6		Узел учета тепловой энергии. Схема электрическая подключений											
7		План ИТП. Расстановка оборудования. Разводка кабельных трасс											
8		План подвала. Расстановка оборудования. Разводка кабельных трасс											
9		План 1 этажа на отм. 0.000. Расстановка оборудования. Разводка кабельных трасс											
Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий. Главный инженер проекта _____ / Дорофеев Д.А. /													
Взам. инв. №													
Подп. и дата													
Инв. № подл.													
							1441-РД-1.1-АТМ.Р005						
							Строительство нового аэровокзального комплекса внутренних воздушных линий Международного аэропорта Барнаул						
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Аэровокзальный комплекс внутренних воздушных линий			Стадия	Лист	Листов
		Разработал		Гольдеров			08.25				Р	1.1	15
		Проверил		Сапегина			08.25	Общие данные					
		Н.контр.		Сапегина			08.25						
		ГИП		Дорофеев			08.25						

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ, 6-ое, 7-ое издания	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ 21.208-2013	Система проектной документации для строительства	
	(СПДС). Автоматизация технологических процессов.	
	Обозначения условные приборов и средств	
	автоматизации в схемах	
ГОСТ Р 21.101-2020	Система проектной документации для строительства	
	(СПДС). Основные требования к проектной и рабочей	
	документации	
СП 60.13330.2020	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
СП 77.13330.2016	Системы автоматизации	
ГОСТ Р МЭК 61131-6	Контроллеры программируемые. Часть 6. Безопасность	
	функциональная	
ФЗ № 261 от 23 ноября 2009	Об энергосбережении и о повышении энергетической	
	эффективности и о внесении изменений в отдельные	
	законодательные акты Российской Федерации	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
1441-РД-1.1-АТМ.31.Р003	Задание на электроснабжение	
1441-РД-1.1-АТМ.32.Р003	Задание для подключения СКС	
1441-РД-1.1-АТМ.СО.Р003	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
	Шкаф управления ИТП. Конструкторская документация	
	Шкаф управления насосами ШУН. Конструкторская документация	

Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1441-РД-1.1-АТМ.Р005	Лист
							1.2
Копировал							
А4							

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочая документация разработана на основании задания на проектирование.

Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводам правил, других документов, содержащих установленные требования:

- ПУЭ "Правила устройства электроустановок", издания 6, 7;
- ГОСТ 21.208-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах»;
- СП 77.13330.2016 «Системы автоматизации»;
- ГОСТ 21.408-2013 "Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов".
- СП 484.1311500.2020 "Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты";
- СП 6.13130.2021 "Системы противопожарной защиты. Электроустановка низковольтные. Требования пожарной безопасности";
- Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 №123 ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

В настоящей части проекта выполнена автоматизация индивидуального теплового пункта и учет тепловой энергии в здании Аэровокзального комплекса внутренних воздушных линий на объекте: «Строительство нового аэровокзального комплекса внутренних воздушных линий Международного аэропорта Барнаул».

Изм.	Неуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1441-РД-1.1-АТМ. R005	Лист
							1.3

Автоматизированная система управления индивидуальным тепловым пунктом обеспечивает программное управление технологическими процессами, контроль и регулирование технологических параметров, защиту оборудования от аварийных режимов.

Автоматизация теплового пункта также обеспечивает поддержание заданных параметров температуры и давления теплоносителя в системах отопления и теплоснабжения вентиляции.

Режим работы систем автоматизации - постоянный в течение года за исключением периодов плановых регламентов и вынужденных ремонтных работ.

Для автоматизации тепломеханической части индивидуального теплового пункта используется шкаф управления ШУ-ИТП, поставляемый комплектно с блочным тепловым пунктом.

Шкаф управления поддерживает:

- температуру теплоносителя, подаваемого в систему отопления (+80°C) в зависимости от температуры наружного воздуха в соответствии с температурным графиком;
- температуру теплоносителя, подаваемого в систему теплоснабжения вентиляции (+80°C).

Регулирование происходит по пропорционально-интегрально-дифференциальному закону управления (ПИД-регулирование) с возможностью изменения параметров регулирования в процессе эксплуатации (настраивается на экране контроллера).

Кроме функции регулирования контроллер не допускает превышение заданного температурным графиком значения температуры теплоносителя, возвращаемого в теплосеть.

Шкаф управления ШУ-ИТП при падении давления в обратном трубопроводе теплоснабжения вентиляции посылает сигнал на щит автоматизации холодильного центра ЩА-ХЦ (учтен в проекте "АХС") для автоматического открытия клапана подпитки вентиляции и включение подпиточных насосов в холодильном центре.

Для управления циркуляционными насосами индивидуального теплового пункта используется шкаф управления ШУН, поставляемый комплектно с блочным тепловым пунктом.

Выбор автоматического и ручного управления циркуляционными насосами системы отопления и теплоснабжения вентиляции, осуществляется переключателями на дверце шкафа. В автоматическом режиме контроллер чередует работу основного и резервного насосов для равномерной выработки ресурса (установка времени настраивается на экране контроллера).

Автоматическое включение резервного насоса при аварии основного происходит при аварии основного насоса по сигналу реле перепада давления на насосной группе.

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

Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1441-РД-1.1-АТМ.Р005	Лист
							1.4

Защита насосов от "сухого хода" осуществляется по сигналу от датчика давления теплоносителя перед насосной группой. В случае потери давления насосы отключаются, на дисплее контроллера загорается "Сухой ход".

Все необходимые информационные и аварийные сигналы выводятся на дисплее контроллеров.

Режим местного управления применяется только при отладке системы и в экстренных случаях. Оператор имеет возможность с АРМ задать режим работы, как вручную вне зависимости от временного графика, так и автоматически по заданной программе. Кроме того, оператор СУДИО имеет возможность дистанционного изменения уставок температуры и давления теплоносителя, поддерживаемых автоматизированной системой управления ИТП.

В систему диспетчеризации передаются следующие сигналы:

- давление и температура в подающем трубопроводе теплосети;
- давление и температура в обратном трубопроводе теплосети;
- температура наружного воздуха;
- давление и температура в подающем трубопроводе системы отопления;
- давление и температура в обратном трубопроводе системы отопления;
- давление и температура в подающем трубопроводе системы вентиляции;
- давление и температура в обратном трубопроводе системы вентиляции;
- давление и температура в подающем трубопроводе горячего водоснабжения;
- давление и температура в циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения;
- состояние насосного оборудования (работа/авария/останов, состояние переключателя «авт»/«руч»);

При вводе в эксплуатацию ПИД-регуляторов необходимо обеспечить правильную настройку их параметров для достижения эффективной и стабильной работы системы регулирования. Основные требования включают в себя: выбор начальных значений коэффициентов, настройку пропорциональной составляющей (Р), интегрирующей составляющей (I) и дифференциальной составляющей (D), а также проверку работы системы на различных режимах.

Сети выполнены кабелями марки ППГнг(А)-НФ, МКШВнг(А)-НФ, МКЭШВнг(А)-НФ, КИПЭнг(А)-НФ.

Кабельные сети проложены в металлическом лотке. Подвод кабелей к оборудованию выполнен в гофротрубе ПВХ.

Все применяемые в проекте приборы и кабельные изделия имеют сертификаты соответствия.

Все металлические корпуса оборудования, шкафов, кабельных конструкций, трубопроводы заземлить дополнительным РЕ-проводником электропроводки.

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

Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1441-РД-1.1-АТМ. R005	Лист 1.5

Проектом выполнен учет тепловой энергии на вводе теплосети и ГВС.

Для учета тепловой энергии служит щит с тепловычислителем ВЗЛЕТ ТСП-М исп. ТСПВ-043, поставляемый комплектно с блочным ИТП.

Для учета тепловой энергии на вводе теплосети в здание служит следующее оборудование:

- Расходомер электромагнитный фланцевый ПРЭМ-150 Ø150 на подающем Т1 и обратном Т2 трубопроводах тепловой сети;
- Термопреобразователи сопротивления ТСП-Н 3.2.06.02.3.3.3 на подающем Т1 и обратном Т2 трубопроводах тепловой сети;
- Преобразователи избыточного давления ОВЕН ПД100-ДИО...1,6-111-0,5 на подающем Т1 и обратном Т2 трубопроводах тепловой сети.

Для учета тепловой энергии на ГВС служит следующее оборудование:

- Расходомер электромагнитный фланцевый ПРЭМ-25 Ø25 на подающем трубопроводе ГВС Т3;
- Расходомер электромагнитный фланцевый ПРЭМ-20 Ø20 на обратном трубопроводе ГВС Т4;
- Термопреобразователи сопротивления КТСП-Н 3.2.02.02.3.3.3 на подающем Т3 и обратном Т4 трубопроводах ГВС;
- Преобразователи избыточного давления ОВЕН ПД100-ДИО...1,6-111-0,5 на подающем Т3 и обратном Т4 трубопроводах ГВС.

Характеристики теплоносителя на вводе тепловой сети Т1/Т2:

- Расход 102,448 м3/ч;
- Температурный график 95/70°C;
- Давление Р1 58,343 м.вод.ст. / Р2 46,657 м.вод.ст.

Характеристики теплоносителя на вводе ГВС Т3/Т4:

- Расход Т3 3,88 м3/ч;
- Расход Т4 0,82 л/ч;
- Температурный график 65/55°C;
- Давление Р3 53,2 м.вод.ст. / Р4 11,8 м.вод.ст.

Изм.	№ док	Подпись	Дата	1441-РД-1.1-АТМ.Р005	Лист 1.6				
						Изм.	№ уч.	Лист	Лист
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

При работе в составе теплосчетчика тепловычислитель обеспечивает учет тепловой энергии, обеспечивая при этом:

- измерение времени работы в штатном и нештатном режиме;
- измерение объема, объемного расхода, температуры теплоносителя;
- вычисление количества тепловой энергии, массы и средних значений температуры и давления;
- ввод настроечных параметров и показания текущих, архивных и настроечных параметров;
- ведение календаря, времени суток и учет времени работы;
- защиту данных от несанкционированного изменения.

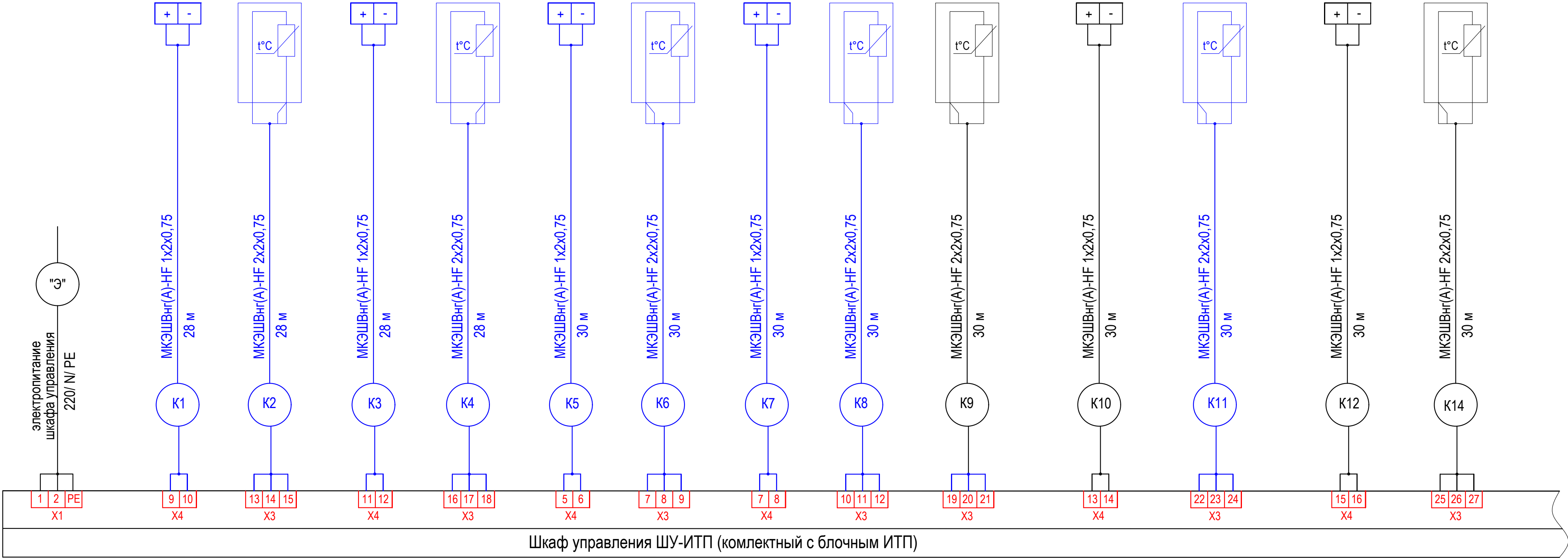
Часовые, суточные и месячные значения количества тепловой энергии, массы, объема, средней температуры, средней разности температур и среднего давления архивируются.

Проектом предусмотрено подключение тепловычислителя к системе диспетчеризации инженерных систем здания по интерфейсу Ethernet (протокол Modbus RTU) для возможности передачи показаний теплосчетчика на АРМ диспетчера.

Изм.	Неуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1441-РД-1.1-АТМ.Р005	Лист
							1.7

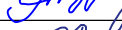
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СХЕМЫ													
Поз. Обозна- чение		Наименование					Кол.	Примечание					
		Аппаратура по месту											
1.13		Регулятор перепада давления прямого действия Broen 125 TD56-PD					1	комплектно с блочным ИТП					
1.20		Термопреобразователь сопротивления платиновый ДТС035-Pt100.B3.160 (Pt100, L=160 мм, M20x1,5, -50...+180°C)					2						
1.10, 1.21		Преобразователь избыточного давления ОВЕН ПД100-ДИ0...1,6-111-0,5 (0...1,6 МПа, M20x1,5, 4-20 мА, класс точности 0,5 ВПИ, IP65)					3						
2.15		Преобразователь избыточного давления ОВЕН ПД100-ДИ0...1,0-111-0,5 (0...1,0 МПа, M20x1,5, 4-20 мА, класс точности 0,5 ВПИ, IP65)					1						
2.16		Преобразователь избыточного давления ОВЕН ПД100-ДИ0...0,6-111-0,5 (0...0,6 МПа, M20x1,5, 4-20 мА, класс точности 0,5 ВПИ, IP65)					1						
2.17		Термопреобразователь сопротивления платиновый ДТС035-Pt100.B3.60 (Pt100, L=60 мм, M20x1,5, -50...+180°C)					2						
3.13		Насос циркуляционный BL 65/140-7,5/2-R-S1 (380 В, 7.5 кВт)					2						
3.21		Преобразователь избыточного давления ОВЕН ПД100-ДИ0...1,6-111-0,5 (0...1,6 МПа, M20x1,5, 4-20 мА, класс точности 0,5 ВПИ, IP65)					1						
3.22		Термопреобразователь сопротивления платиновый ДТС035-Pt100.B3.100 (Pt100, L=100 мм, M20x1,5, -50...+180°C)					1						
3.23		Термопреобразователь сопротивления платиновый ДТС035-Pt100.B3.160 (Pt100, L=160 мм, M20x1,5, -50...+180°C)					2						
3.24		Термопреобразователь сопротивления ДТС125Л-Pt100.B2.60 (Pt100, L=60мм)					1						
3.29		Преобразователь избыточного давления ОВЕН ПД100-ДИ0...1,0-111-0,5 (0...1,0 МПа, M20x1,5, 4-20 мА, класс точности 0,5 ВПИ, IP65)					1						
3.9.1, 4.6.1		Электропривод регулирующего клапана Broen (230В, 3-х позиционный)					2						
PDS1, PDS2		Реле перепада давления РДД-2Р					2						
4.8		Насос циркуляционный IL 32/170-0,55/4-R (380 В, 0.55 кВт)					2						
4.13		Преобразователь избыточного давления ОВЕН ПД100-ДИ0...1,0-111-0,5 (0...1,0 МПа, M20x1,5, 4-20 мА, класс точности 0,5 ВПИ, IP65)					2						
4.14		Термопреобразователь сопротивления платиновый ДТС035-Pt100.B3.80 (Pt100, L=80 мм, M20x1,5, -50...+180°C)					2						
ШУ-ИТП		Шкаф управления индивидуальным тепловым пунктом					1						
ШУН		Шкаф управления насосами					1						

Наименование эл-приёмника, параметра и место отбора импульса	Датчик давления теплоносителя из теплосети	Датчик температуры теплоносителя из теплосети (+95°С)	Датчик давления теплоносителя в теплосеть	Датчик температуры теплоносителя в теплосеть (+70°С)	Датчик давления теплоносителя в систему ГВС	Датчик температуры теплоносителя в систему ГВС (+65°С)	Датчик давления теплоносителя из системы ГВС	Датчик температуры теплоносителя из системы ГВС (+55°С)	Датчик температуры теплоносителя в систему вентиляции (+80°С)	Датчик давления теплоносителя в систему вентиляции	Датчик температуры теплоносителя из системы вентиляции (+60°С)	Датчик давления теплоносителя из системы вентиляции	Датчик темп-ры теплоносителя от теплообменников системы вентиляции (+60°С)
N чертежа установки													
Обоз. по схеме Позиция	1.10	1.20	1.21	1.20	2.15	2.17	2.16	2.17	3.23	3.29	3.23	3.21	3.22

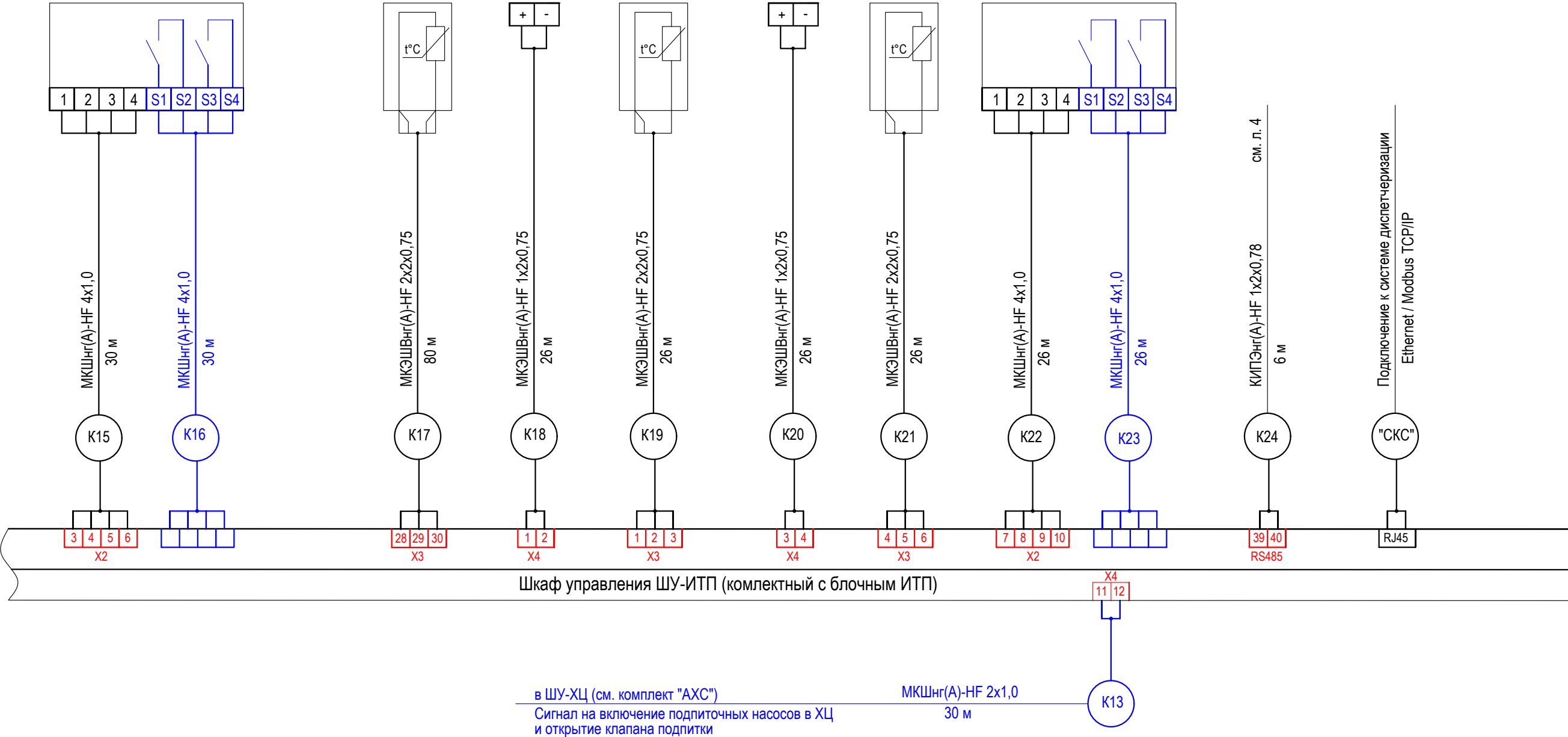


Поз. Обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабельные изделия		
	Кабель монтажный МКШнг(А)-HF 2x1,0	30 м	
	Кабель монтажный МКШнг(А)-HF 4x1,0	112м	
	Кабель монтажный экранированный МКЭШВнг(А)-HF 1x2x0,75	228м	
	Кабель монтажный экранированный МКЭШВнг(А)-HF 2x2x0,75	338м	
	Кабель интерфейсный КИПЭнг(А)-HF 1x2x0,78	6 м	

1. Кабель, отмеченный маркировкой "Э", учтён в комплекте "Электроснабжение".
2. Кабель, отмеченный маркировкой "СКС", учтен в комплекте "СКС".
3. Подключение приборов и механизмов уточнить по документации на оборудование.

						1441-РД-1.1-АТМ. R005			
						Строительство нового аэровокзального комплекса внутренних воздушных линий Международного аэропорта Барнаул			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Аэровокзальный комплекс внутренних воздушных линий	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Гольдеров			08.25		Р	3.1	2
Проверил		Сапегина			08.25				
						Шкаф управления насосами ШУН. Схема электрическая подключений			
Н.контр.		Сапегина			08.25				
ГИП		Дорофеев			08.25				

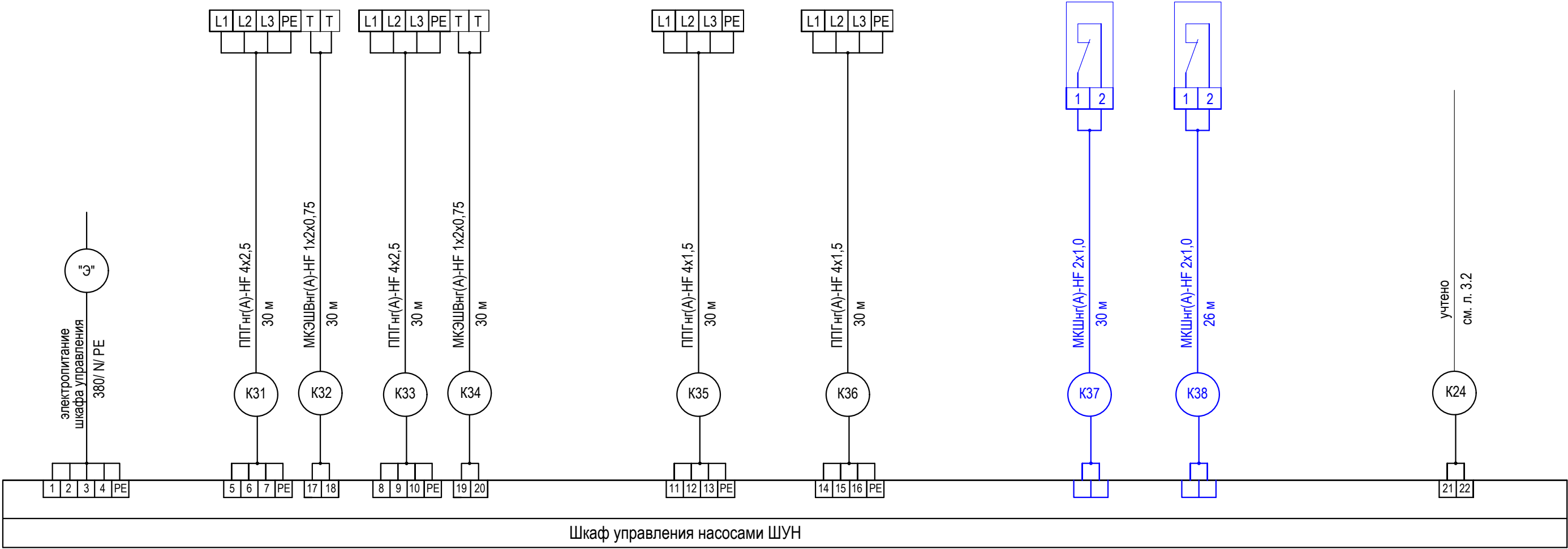
Наименование эл-приёмника, параметра и место отбора импульса	Электропривод регулирующего клапана системы вентиляции		Датчик температуры наружного воздуха	Датчик давления теплоносителя в систему отопления	Датчик темп-ры подающего теплоносителя в систему отопления (+80°C)	Датчик давления теплоносителя из системы отопления	Датчик температуры теплоносителя из системы отопления (+60°C)	Электропривод регулирующего клапана системы отопления	Интерфейс RS485 в шкаф ШУН	Интерфейс Ethernet в систему СУДИО
N чертежа установки										
Обоз. по схеме Позиция	3.9.1		3.24	4.13	4.14	4.13	4.14	4.6.1	ШУН	"СУДИО"



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

Изм.	Неуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1441-РД-1.1-АТМ.Р005	Лист
							3.2

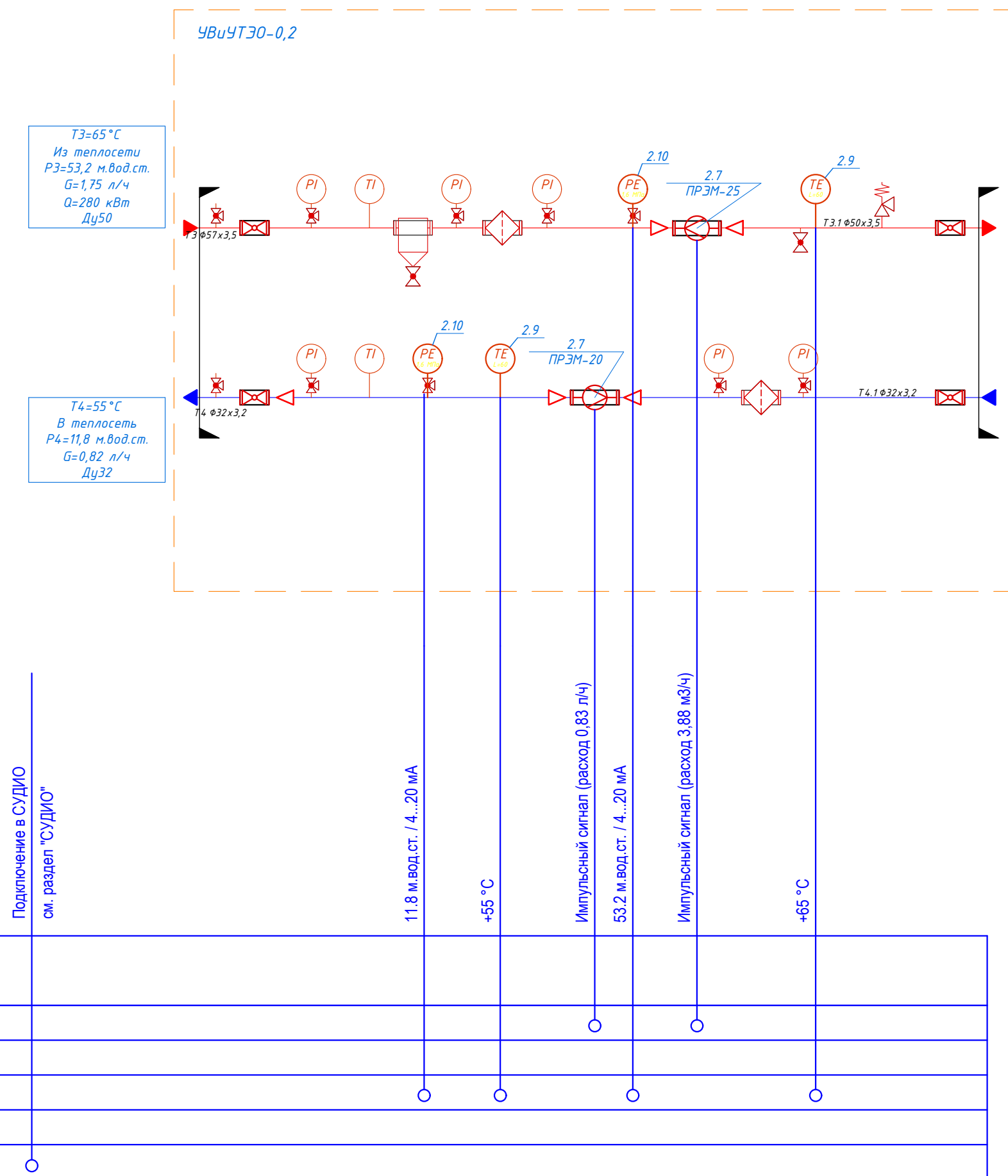
Наименование эл-приёмника, параметра и место отбора импульса		Насосы циркуляционные системы теплоснабжения вентиляции			Насосы циркуляционные системы отопления			Реле перепада давления на насосах отопления	Реле перепада давления на насосах вентиляции		Интерфейс RS485 от шкафа ШУ-ИТП
N чертежа установки											
Обоз. по схеме Позиция		3.13	3.13		4.8	4.8		PDS1	PDS2		ШУ-ИТП



Поз. Обозна-чение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабельные изделия		
	Кабель силовой медный ППГнг(A)-HF 4x1,5	60 м	
	Кабель силовой медный ППГнг(A)-HF 4x2,5	60 м	
	Кабель монтажный экранированный МКЭШВнг(A)-HF 1x2x0,75	60 м	
	Кабель монтажный МКШнг(A)-HF 2x1,0	56 м	

1. Кабель, отмеченный маркировкой "Э", учтён в комплекте "Электроснабжение".
2. Подключение приборов и механизмов уточнить по документации на оборудование.

						1441-РД-1.1-АТМ.Р005			
						Строительство нового аэровокзального комплекса внутренних воздушных линий Международного аэропорта Барнаул			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Аэровокзальный комплекс внутренних воздушных линий	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гольдеров				08.25		Р	4	
Проверил	Сапегина				08.25				
						Шкаф управления насосами ШУН. Схема электрическая подключений			
Н.контр.	Сапегина				08.25				
ГИП	Дорофеев				08.25				



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Аппаратура по месту</u>		
1.7	Расходомер электромагнитный фланцевый ПРЭМ-150 Ø150 (630 м3/ч)	2	комплектно с блочным ИТП
1.8	Тепловычислитель ВЗЛЕТ ТСР-М исп. ТСРВ-043	1	
1.9	Комплект термопреобразователей сопротивления платиновый	2	
	КТСП-Н 3.2.06.02.3.3.3 (Pt100, L=160 мм, M20x1,5, 0...+160°C)		
1.10	Преобразователь избыточного давления ОВЕН ПД100-ДИО...1,6-111-0,5	2	
	(0...1,6 МПа, M20x1,5, 4-20 мА, класс точности 0,5 ВПИ, IP65)		
2.7	Расходомер электромагнитный фланцевый ПРЭМ-25 Ø25 (18 м3/ч)	1	
2.8	Расходомер электромагнитный фланцевый ПРЭМ-20 Ø20 (12 м3/ч)	1	
2.9	Комплект термопреобразователей сопротивления платиновый	1	
	КТСП-Н 3.2.02.02.3.3.3 (Pt100, L=60 мм, 0...+160°C)		
2.10	Преобразователь избыточного давления ОВЕН ПД100-ДИО...1,6-111-0,5	2	комплектно с блочным ИТП
	(0...1,6 МПа, M20x1,5, 4-20 мА, класс точности 0,5 ВПИ, IP65)		

Копировал

Наименование эл-приёмника, параметра и место отбора импульса	Расходомер ПРЭМ на подающем трубопроводе теплосети	Термопреобразователь сопротивления на подающем трубопроводе теплосети	Датчик давления теплоносителя на подающем трубопроводе теплосети	Расходомер ПРЭМ на обратном трубопроводе теплосети	Термопреобразователь сопротивления на обратном трубопроводе теплосети	Датчик давления теплоносителя на обратном трубопроводе теплосети	Расходомер ПРЭМ на подающем трубопроводе ГВС	Термопреобразователь сопротивления на подающем трубопроводе ГВС	Датчик давления теплоносителя на подающем трубопроводе ГВС	Расходомер ПРЭМ на обратном трубопроводе ГВС	Термопреобразователь сопротивления на обратном трубопроводе ГВС	Датчик давления теплоносителя на обратном трубопроводе ГВС	Интерфейс Ethernet в систему СУДИО
N чертежа установки													
Обоз. по схеме Позиция	1.7	1.9	1.10	1.7	1.9	1.10	2.7	2.9	2.10	2.8	2.9	2.10	"СУДИО"

Поз. Обозна-чение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабельные изделия		
	Кабель монтажный МКШнг(A)-HF 2x1,0	224м	
	Кабель монтажный экранированный МКЭШВнг(A)-HF 1x2x0,75	112м	
	Кабель монтажный экранированный МКЭШВнг(A)-HF 2x2x0,75	112м	

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

1. Кабель, отмеченный маркировкой "Э", учтён в комплекте "Электроснабжение".

2. Кабель, отмеченный маркировкой "СКС", учтен в комплекте "СКС".

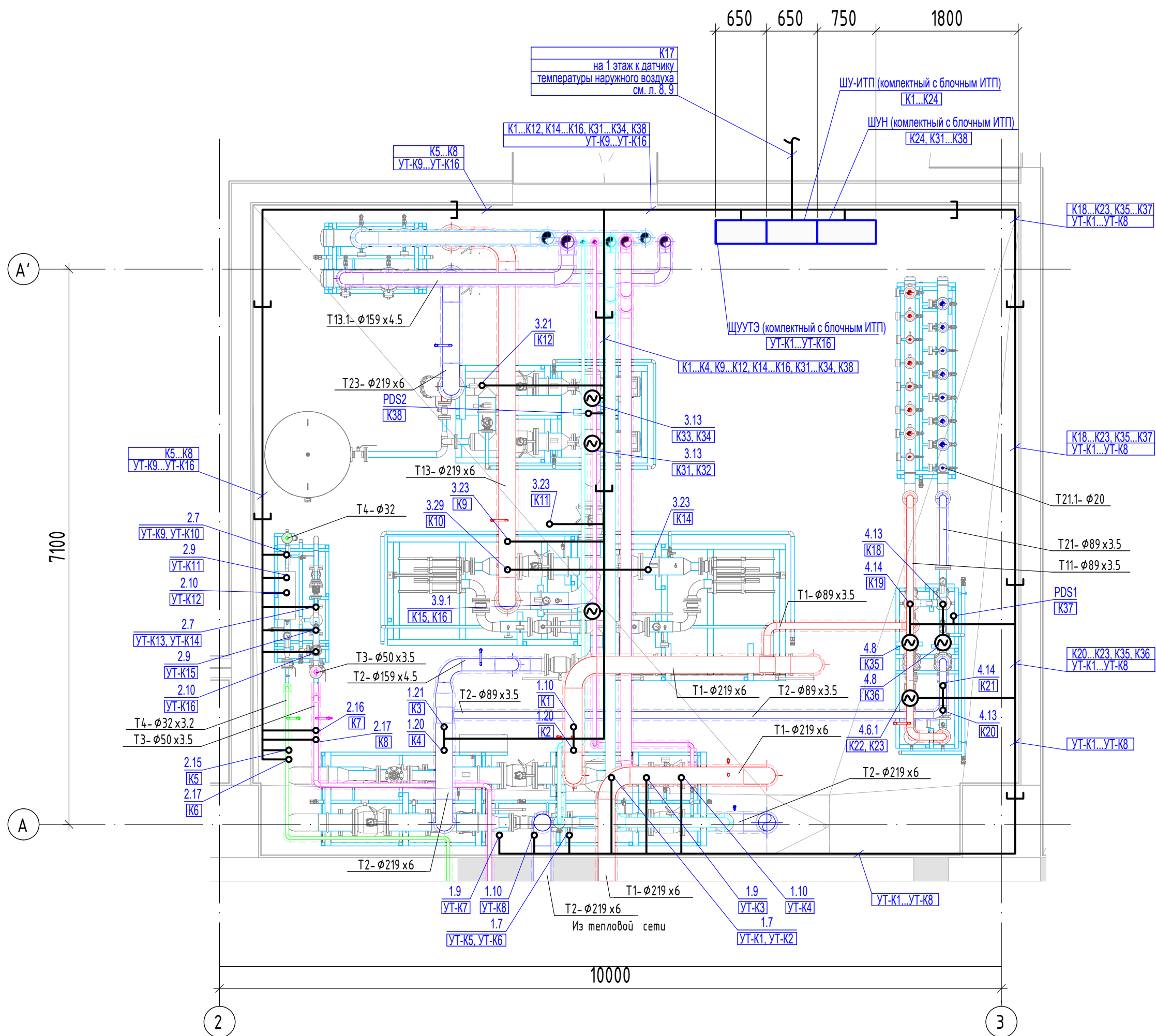
3. Подключение приборов и механизмов уточнить по документации на оборудование.

						1441-РД-1.1-АТМ.Р005			
						Строительство нового аэровокзального комплекса внутренних воздушных линий Международного аэропорта Барнаул			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Аэровокзальный комплекс внутренних воздушных линий	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гольдеров				08.25		Р	6	
Проверил	Сапегина				08.25				
						Узел учета тепловой энергии. Схема электрическая подключений			
Н.контр.	Сапегина				08.25				
ГИП	Дорофеев				08.25				

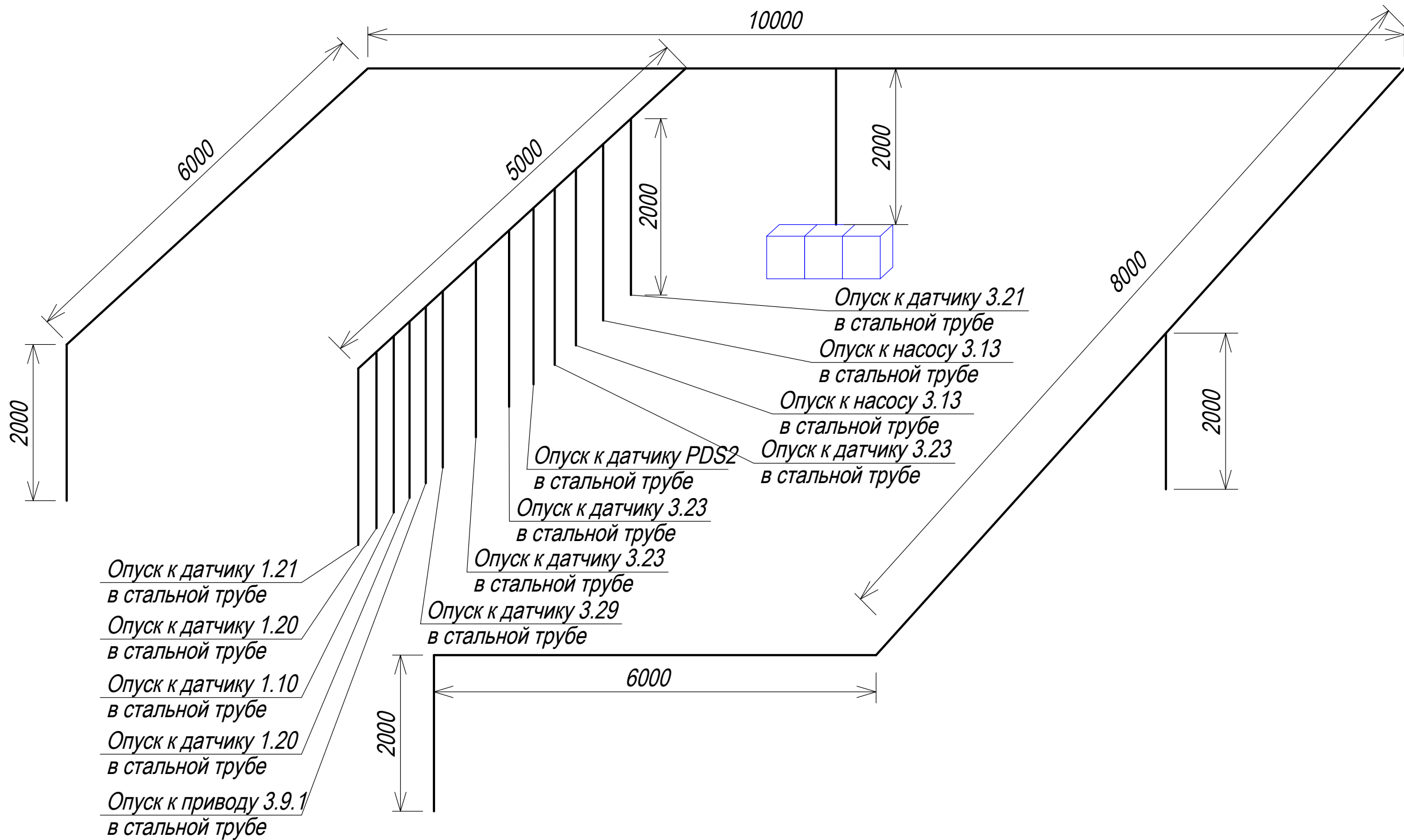
Копировал

А3

План ИТП
М 1:50



Аксонметрическая схема прокладки кабельных сетей в металлическом лотке и опуска кабельных сетей в стальной трубе



Примечания

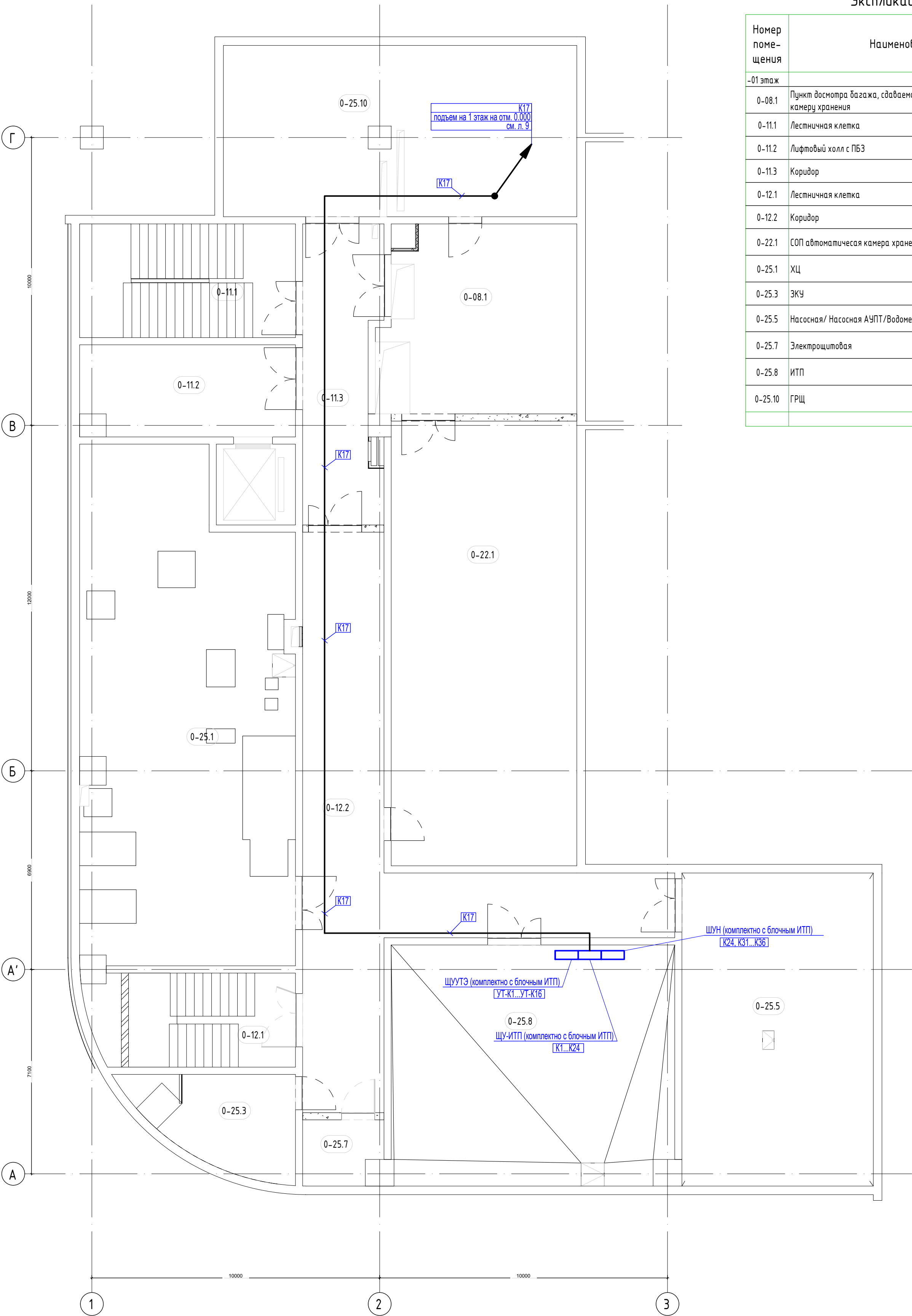
1. Прокладку кабельных сетей выполнить в металлическом лотке и гофротрубе ПВХ.
Силовые кабели проложить отдельно от контрольных кабелей.
2. Места установки приборов, оборудования и трассы прокладки кабелей уточнить при монтаже.
3. Позиции оборудования и нумерация внешних соединений соответствуют схемам внешних электр. соединений
4. Монтаж выполнить в соответствии с СП 77.13330.2016 "Системы автоматизации" и паспортами оборудования.
5. Уточнить длины кабелей до нарезки.

						1441-РД-1.1-АТМ.Р005			
						Строительство нового аэровокзального комплекса внутренних воздушных линий Международного аэропорта Барнаул			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Неод.	Подп.	Дата	Аэровокзальный комплекс внутренних воздушных линий	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Гольдеров			08.25		Р	7	
Проверил		Сапегина			08.25				
						План ИТП. Расстановка оборудования. Разводка кабельных трасс			
Н.контр.		Сапегина			08.25				
ГИП		Дорофеев			08.25				

План подвала

Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помеще-ния
-01 этаж			
0-08.1	Пункт досмотра багажа, сдаваемого в автоматическую камеру хранения	42.87	
0-11.1	Лестничная клетка	28.93	
0-11.2	Лифтовый холл с ПБЗ	22.90	
0-11.3	Коридор	26.30	
0-12.1	Лестничная клетка	18.57	
0-12.2	Коридор	78.28	
0-22.1	СОП автоматическая камера хранения багажа	98.80	В2/П-IIa
0-25.1	ХЦ	123.71	В4/П-IIa
0-25.3	ЗКУ	13.81	ЗКУ
0-25.5	Насосная/ Насосная АУПТ/Водомерный узел	71.49	В4/П-IIa
0-25.7	Электрощитовая	5.64	В2/П-IIa
0-25.8	ИТП	80.80	В4-П-IIa
0-25.10	ГРЩ	71.46	В2/П-IIa
		683.56	



Примечания

- Прокладку кабельных сетей выполнить в гофротрубе ПВХ.
Силовые кабели проложить отдельно от контрольных кабелей.
- Места установки приборов, оборудования и трассы прокладки кабелей уточнить при монтаже.
- Позиции оборудования и нумерация внешних соединений соответствуют схемам внешних электр. соединений.
- Монтаж выполнить в соответствии с СП 77.13330.2016 "Системы автоматизации" и паспортами оборудования.
- Уточнить длины кабелей до нарезки.

						1441-РД-1.1-АТМ. R005			
						Строительство нового аэровокзального комплекса внутренних воздушных линий Международного аэропорта Барнаул			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Надок	Подп.	Дата	Аэровокзальный комплекс внутренних воздушных линий	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гольдеров	Проверил	Сапегина	Дорофеев	08.25		Р	8	
						План подвала. Расстановка оборудования. Разводка кабельных трасс			
Н.контр.	Сапегина	Дорофеев			08.25				
ГИП	Дорофеев				08.25				

Экспликация помещений на отп. +0,000				
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кан. помещений	
1-0-32	Общедоступная зона	352,91		
1-0-51	Кухня	13,43	84/м²	Ита
1-0-52	Кухня	16,23	83/м²	Ита
1-0-71	Зона камерной (общепит)	14,79		
1-0-72	Зона камерной (общепит)	13,64		
1-0-73	Зона камерной	13,67		
1-0-74	Зона камерной (общепит)	35,46		
1-0-75	Зона камерной	5,82		
1-0-76	Зона камерной	6,16		
1-0-77	Зона камерной	15,90		
1-0-78	Зона камерной	5,43		
1-0-79	Зона камерной	15,90		
1-0-81	Вестибюль/ Служебный КПП	44,45		
1-0-82	Зона психологического досмотра	54,37		
1-0-83	Зона контроля безопасности на входе в аэровокзальный комплекс	19,57		
1-0-84	Танкдр	5,14		
1-10-1	МП Кухня для приема больных	14,70		
1-10-2	МП Процедурная	10,84		
1-10-3	МП Санитария для посетителей, в том числе МН	8,82		
1-10-4	МП Санитария для персонала/Санитарная комната для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств	9,75		
1-10-6	МП Комната временного размещения больных	6,13		
1-10-7	МП Комната для персонала	8,08		
1-10-8	МП Комната хранения колесов МН	4,08		
1-10-9	МП Комната для хранения средств с наркотиками и сильно действующими лекарствами	3,89	84/м²	Ита
1-10-10	МП Комната хранения упаковок для лабораторно-диагностических работ, специализи и оборудования для проведения профилактических мероприятий	3,85	84/м²	Ита
1-10-11	МП Коридор	17,35		
1-10-12	МП Помещение проведения префекторских медицинских осмотров	32,61		
1-10-13	МП Помещение для отбора биологических сред	4,87		
1-11-1	Асептическая клетка	30,87		
1-11-2	Танкдр	11,63		
1-11-5	Асептическая клетка	18,11		
1-11-6	Асептическая клетка	30,94		
1-11-7	Асептическая клетка	24,20		
1-11-8	Танкдр	23,22		
1-11-9	Танкдр/Зона ожидания контроля безопасности	69,53		
1-11-10	Танкдр/Зона ожидания контроля безопасности	69,51		
1-11-11	Асептическая клетка	16,07		
1-11-12	Танкдр	11,58		
1-11-13	Асептическая клетка	30,00		
1-11-14	Асептическая клетка	17,53		
1-11-15	Танкдр	10,81		
1-11-16	Асептическая клетка	12,14		
1-11-17	Аудиторий холл	14,57		
1-12-1	Асептическая клетка	32,74		
1-12-1	Зал выдачи багажа	452,09		
1-12-2	Зона регистрации вылетов	551,37		
1-13-3	СОП Помещение для временного пребывания МН	5,84		
1-14-1	Санитар служебный СОП	4,84		
1-14-2	Санитар мужской	7,38		
1-14-3	Санитар женский	7,83		
1-14-4	Помещение для хранения одежды и сумки уборочного инвентаря	4,57	84/м²	Ита
1-14-5	Санитар МН	5,19		
1-14-6	Помещение для сбора мусора и мойки узи	7,60	84/м²	Ита
1-14-7	Санитар МН	4,93		
1-14-9	Санитар женский	9,99		
1-14-10	Санитар мужской	11,97		
1-14-11	Помещение для хранения одежды и сумки уборочного инвентаря	5,48	84/м²	Ита
1-20-1	САБ Помещение приема, проверки и оформления оружия	7,50		
1-20-2	САБ Помещение сдачи и выдачи оружия	2,80		
1-20-3	Помещение разряжения оружия	7,70		
1-22-1	СОП Помещение диспетчерской	14,62		
1-22-2	СОП Помещение для хранения неисправного багажа	35,52	82/м²	Ита
1-22-3	СОП Зона размещения информационных стикеров	1,59		
1-22-4	СОП Гардеробная М для хранения производственных вещей 18 для ручной и упаковочной багажа	20,25		
1-22-5	СОП душевая	3,59		
1-22-6	СОП Санитар мужской	3,57		
1-25-1	Электростанция	7,10	82/м²	Ита
1-25-2	Серверная в ЦКУ	21,12	83/м²	Ита
1-25-5	Помещение ввода СС/ЗКУ	13,99	84-м²	Ита
1-25-6	Электростанция	8,93	82/м²	Ита
1-29-1	Зона обработки багажа	1174,15	82/м²	Ита
1-29-2	Помещение диспетчера пожарной поста	14,77		
Общая площадь		3756,92		

1. Датчик температуры наружного воздуха устанавливается на наружной стене здания с защитой от осадков, прямого солнечного света и с минимизацией тепловых влияний здания на него. Применить экран для защиты от солнечных лучей ЗКР4N+01.
2. Прокладку кабельных систем выполнять в гофротрубе ПВХ. Контрольные кабели проложить отдельно от силовых.
3. Места установки приборов, оборудования и трассы прокладки кабелей указать при монтаже.
4. Позиции оборудования и нумерации внешних соединений соответствовать схемам внешних электр. соединений.
5. Монтаж выполнять в соответствии с СП 7.1330.2016 "Системы автоматизации" и паспортами оборудования.
6. Уточнить данные кабельной трассы.

					1441-РД-1.1-АТМ.Р005		
					Строительство нового аэровокзального комплекса внутренних воздушных линий Международного аэропорта Саранск		
Изм.	Коп. у	Лист	№зак	Подп.	Дата		
Разработчик		Голдобин		<i>Голдобин</i>	08.25	Аэровокзальный комплекс внутренних воздушных линий	Страниц
Проверил		Салегина		<i>Салегина</i>	08.25		Р
И.н.контр.		Салегина		<i>Салегина</i>	08.25	План 1 этажа на отс. 0.000. Расстановка оборудования. Разводка кабельных трасс	Лист
ГИП		Дорофеев		<i>Дорофеев</i>	08.25		9

Задание на электроснабжение

Подвести электропитание (220 В, 0.5 кВт) к шкафу управления ШУ-ИТП (учтен в разделе "ТМ").

Подвести электропитание (380 В, рабочий 8.05 кВт + резервный 8.05 кВт) к шкафу управления насосами ШУН (учтен в разделе "ТМ").

Подвести электропитание (220 В, 0.3 кВт) к шкафу учета тепловой энергии ЩУУТЭ (учтен в разделе "ТМ").

Взам. инв. №	Подп. и дата											
Инов. № подл.								1441-РД-1.1-АТМ.31.Р003				
								Строительство нового аэровокзального комплекса внутренних воздушных линий Международного аэропорта Барнаул				
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					
		Разработал	Гольдеров			08.25	Аэровокзальный комплекс внутренних воздушных линий			Стадия	Лист	Листов
		Проверил	Сапегина			08.25				Р	1	
		Н.контр.	Сапегина			08.25	Задание на электроснабжение					
ГИП	Дорофеев			08.25								

Задание для подключения СКС

Подключить в систему СКС (интерфейс Ethernet) шкафы управления ШУ-ИТП и ЩУУТЭ (учтены в разделе "ТМ").

Предусмотреть в СКС розетки RJ-45.

Взам. инв. №	Подп. и дата									
Инв. № подл.								1441-РД-1.1-АТМ.32.Р003		
								Строительство нового аэровокзального комплекса внутренних воздушных линий Международного аэропорта Барнаул		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			
		Разработал	Гольдеров		08.25	Аэровокзальный комплекс внутренних воздушных линий		Стадия	Лист	Листов
		Проверил	Сапегина		08.25			Р	1	
						Задание для подключения СКС				
		Н.контр.	Сапегина		08.25					
ГИП	Дорофеев		08.25							