

Заказчик – АО «ГК «ОСНОВА»



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

105120, РФ, г. Москва, ул. Нижняя Сыромятническая, д.10

ОГРН: 1157746042178, ИНН/КПП: 7709447458/770901001

Член СРО «ГИЛЬДИЯ АРХИТЕКТОРОВ И ИНЖЕНЕРОВ»: №278 от 26.01.2012 г.

**Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной
автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация и диспетчеризация ИТП

ГКО-303-22-Р-АТМ

Основной комплект рабочих чертежей

Заказчик – АО «ГК «ОСНОВА»



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»
105120, РФ, г. Москва, ул. Нижняя Сыромятническая, д.10
ОГРН: 1157746042178, ИНН/КПП: 7709447458/770901001
Член СРО «ГИЛЬДИЯ АРХИТЕКТОРОВ И ИНЖЕНЕРОВ»: №278 от 26.01.2012 г.

**Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной
автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация и диспетчеризация ИТП

ГКО-303-22-Р-АТМ

Основной комплект рабочих чертежей

Генеральный директор

ГИП



Суриков С.О.

Захарова В.И.

МОСКВА – 2024 год

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. N

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ГКО-303-22-Р-АТМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	Схема функциональная автоматизации оборудования ИТП 1 этап (начало).	
4	Схема функциональная автоматизации оборудования ИТП 1 этап (окончание).	
5	Схема функциональная автоматизации оборудования ИТП 2 этап (начало).	
6	Схема функциональная автоматизации оборудования ИТП 2 этап (окончание).	
7	Схема эл. принципиальная питания щита ЩАТ1.	
8	Схема эл. принципиальная питания щита ЩАТ2.	
9	Схема эл. принципиальная управления эл. приводом рег. клапана 1MS1.	
10	Схема эл. принципиальная управления эл. клапаном подпитки 1YA.	
11	Схема электрическая принципиальная управления насосами заполнения системы обогрева МЗ5.	
12	Щит ЩАТ1. Схема эл. соединения внешних проводок (начало).	
13	Щит ЩАТ1. Схема эл. соединения внешних проводок (продолжение).	
14	Щит ЩАТ1. Схема эл. соединения внешних проводок (продолжение).	
15	Щит ЩАТ1. Схема эл. соединения внешних проводок (продолжение).	
16	Щит ЩАТ1. Схема эл. соединения внешних проводок (продолжение).	
17	Щит ЩАТ1. Схема эл. соединения внешних проводок (продолжение).	
18	Щит ЩАТ1. Схема эл. соединения внешних проводок (окончание).	
19	Щит ЩАТ1. Эскиз общего вида.	
20	Щит ЩАТ2. Схема эл. соединения внешних проводок (начало).	
21	Щит ЩАТ2. Схема эл. соединения внешних проводок (продолжение).	
22	Щит ЩАТ2. Схема эл. соединения внешних проводок (продолжение).	
23	Щит ЩАТ2. Схема эл. соединения внешних проводок (продолжение).	
24	Щит ЩАТ2. Схема эл. соединения внешних проводок (продолжение).	
25	Щит ЩАТ2. Схема эл. соединения внешних проводок (продолжение).	
26	Щит ЩАТ2. Схема эл. соединения внешних проводок (окончание).	
27	Щит ЩАТ2. Эскиз общего вида.	
28	План расположения оборудования и проводок.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
A10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования.	
A484	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах.	
	Прилагаемые документы	
ГКО-303-22-Р-АТМ.С	Спецификация оборудования, изделия и материалов.	

Рабочая документация на строительство разработана в соответствии с действующими строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайной ситуации, защиту окружающей среды при его эксплуатации. Отвечает требованиям законодательство об основах градостроительства в Российской Федерации.

ГИП Захарова В.И.

										ГКО-303-22-Р-АТМ
										Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					
Разработал	Галенко				03.24					
Проверил	Галенко				03.24					
ГИП	Захарова				03.24					
Н.контр.	Захарова				03.24					

Общие данные (начало)

Стадия

Лист

Листов

р

1

28

KAMEN ARCHITECTS

Формат А3

ИНВ. И ПОДАЛ ПОДПИСЬ И ДАТА
ВЗАМ. ИНВ. И

Общие указания

Рабочая документация автоматизации индивидуального теплового пункта (ИТП), предназначенного для теплоснабжения многофункционального гостиничного комплекса с подземной автостоянкой, расположенного по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2, выполнена на основании ТЗ Заказчика, исходных данных, изложенных в теплотехнической части проекта, в соответствии с требованиями СП 77.13330.2016 «Системы автоматизации», СП 124.13330.2012 “Тепловые сети”, СП 41-101-95 “Проектирование тепловых пунктов”, “Правил коммерческого учета тепловой тепловой энергии и теплоносителя», ГОСТ 21.408-2013 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов», ГОСТ 26331-94 «Соединения первичных преобразователей температуры с технологическими трубопроводами и аппаратами. Типы и основные размеры. Технические требования».

Система автоматизации ИТП выполнена на базе микропроцессорного контроллера ОВЕН ПЛК 210 (Овен) и предусматривает:

- 1. управление циркуляционными насосами ГВС, подпиточными насосами, вентиляции, а также насосами отопления;
- 2. автоматическое регулирование температуры воды горячего водоснабжения, системы отопления и вентиляции;
- 3. управление вентилями подпитки системы отопления и вентиляции;
- 4. контроль температуры, давления согласно п. 8.10 СП 41-101-95;
- 5. световую сигнализацию на местном щите о включении резервных насосов и достижений предельных значений параметров согласно п. 8.17 СП 41-101-95.
- 6. передачу информации в систему диспетчеризации объекта и энергоснабжающей организации и дистанционное управление в соответствии с ТЗ.

Управление циркуляционными насосами предусматривается по схемам с выполнением алгоритмов АВР и выравнивания моторесурсов насосов. Регулирование производительности насосов, оснащенных частотными приводами, осуществляется по заданным значениям технологических параметров:

- для насосов отопления и вентиляции по перепаду давления в прямых и обратных трубопроводах соответствующих систем;
- для насосов ГВС по разности температуры в прямом и обратном трубопроводе системы.

Автоматическое регулирование температуры воды в системе горячего водоснабжения осуществляется по датчику, установленному в подающем трубопроводе системы горячего водоснабжения.

Автоматическое регулирование температуры воды в системе отопления осуществляется по датчикам температуры, установленных в соответствующем подающем трубопроводе отопления, в обратном трубопроводе сетевой воды после водоподогревателя и по датчику наружного воздуха, по алгоритму, обеспечивающему:

- изменение температуры, подаваемой воды в систему отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- ограничение температуры обратной сетевой воды от водонагревателя при превышении ее значений, установленных графиком энергоснабжающей организацией.

Алгоритм регулирования температуры воды в системах вентиляции аналогичен вышеприведенному.

Автоматика подпитки системы отопления реализуется путем открытия/закрытия соленоидного клапана подпитки по датчику давления, установленному в обратном трубопроводе системы отопления и включения/выключения подпиточных насосов.

Автоматика подпитки систем вентиляции аналогичен вышеприведенному.

Количество и место расположения термометров, манометров и датчиков контроля температуры и давления см. функциональную схему ИТП.

Автоматизация общеобменной вентиляции с механическим побуждением выполнена в объеме комплектной поставки оборудования (см. отдельный проект) и в данном проекте не рассматривается.

Автоматизация дренажных насосов выполнена в объеме комплектной поставки насосов (см. проект “ТМ”). Дренажные насосы комплектуются шкафами управления типа “Мегатрон” (фирмы Водоканформ), предусмотренные разделом ГКО-303-22-Р-АК1, обеспечивающие автоматическое включение насосов по нижнему рабочему уровню и автоматическое выключение по верхнему рабочему уровню в дренажном приемке, а также автоматическое включение резервного насоса при останове рабочего. Диспетчеризация дренажных насосов выполняется с использованием цифрового протокола Modbus TCP/IP.

Рабочей документацией предусматривается контроль за состоянием влажности пенополиуретанового слоя теплоизоляции ППУ. Данное решение реализовано за счет подключения терминала СОДК к контроллеру ОВЕН. При намокании изоляции, терминал инициирует сигнал тревожной сигнализации, который обрабатывается контроллером ОВЕН и передается в систему диспетчеризации объекта.

Узел учета тепла и теплоносителя выполнен с использованием теплосчетчиков ВИС.ТЗ ТС и обеспечивают требования п. 3.1.1. “Правил коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя” (см. том ГКО-303-22-Р-УЧТЗ).

Предусмотрена передача данных с узла учета ВИС.ТЗ на контроллер ОВЕН системы автоматизации ИТП по цифровому интерфейсу RS-485 (протокол Modbus RTU) с последующей передачей в систему диспетчеризации объекта (см. раздел АСУД).

Система диспетчеризации ИТП выполнена на базе микропроцессорного контролера ОВЕН ПЛК 210 (ОВЕН) и предусматривает сбор и передачу в автоматизированную систему управления и диспетчеризации ресурсоснабжающей организации входных параметров (давление в подающем и обратном трубопроводах теплосети; температура в подающем и обратном трубопроводах теплосети; давление на входе водопровода; температура наружного воздуха; наличие напряжения на вводах ВРУ ИТП; выходных параметров (давление в подающем и обратном трубопроводах систем отопления, вентиляции и ГВС; температура в подающем и обратном трубопроводах систем отопления, вентиляции и ГВС), параметров узлов учета, эксплуатационных параметров (состояние насосного оборудования («Вкл», «Выкл», «Авария»); затопление; открытие дверей; температура воздуха внутри ИТП; влажность воздуха в ИТП; данные от систем локальной автоматики в соответствии с требованиями ТЗ на

Кроме того, предусмотрена возможность передачи вышеперечисленных параметров и сигналов в локальную систему диспетчеризации объекта посредством проектируемой ЛВС с использованием интерфейса Ethernet (протокол Modbus TCP/IP). Более подробную информацию см. отдельный проект.

На дверце щитов автоматизации ИТП (ЩАТ1, ЩАТ2) предусмотрена световая сигнализация с расшировкой на дисплее панели индикации о включении резервных насосов и достижении следующих предельных параметров:

- температуры и давления воды, поступающей в систему горячего водоснабжения, отопления и вентиляции (минимальная – максимальная);
- температуры и давления в обратных трубопроводах систем горячего водоснабжения, отопления и вентиляции (минимальная – максимальная);
- минимального перепада давления в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети на входе и на выходе из ИТП.

Питание 220 В, 50Гц щитов автоматизации ЩАТ1, ЩАТ2 а так же щита учета ЩУТ выполняется от АВР щита, предусмотренного в РД марки “ГКО-303-22-Р-ЗОМ.ТМ”.

Электропроводки контрольных цепей и управления, выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией типа нг(А)-LS с прокладкой в стальных трубах в подготовке пола и открыто по кабельным конструкциям. В соответствии с ПУЭ гл. 2.1.31 электропроводка должна обеспечивать возможность ее легкого распознавания по всей длине проводников.

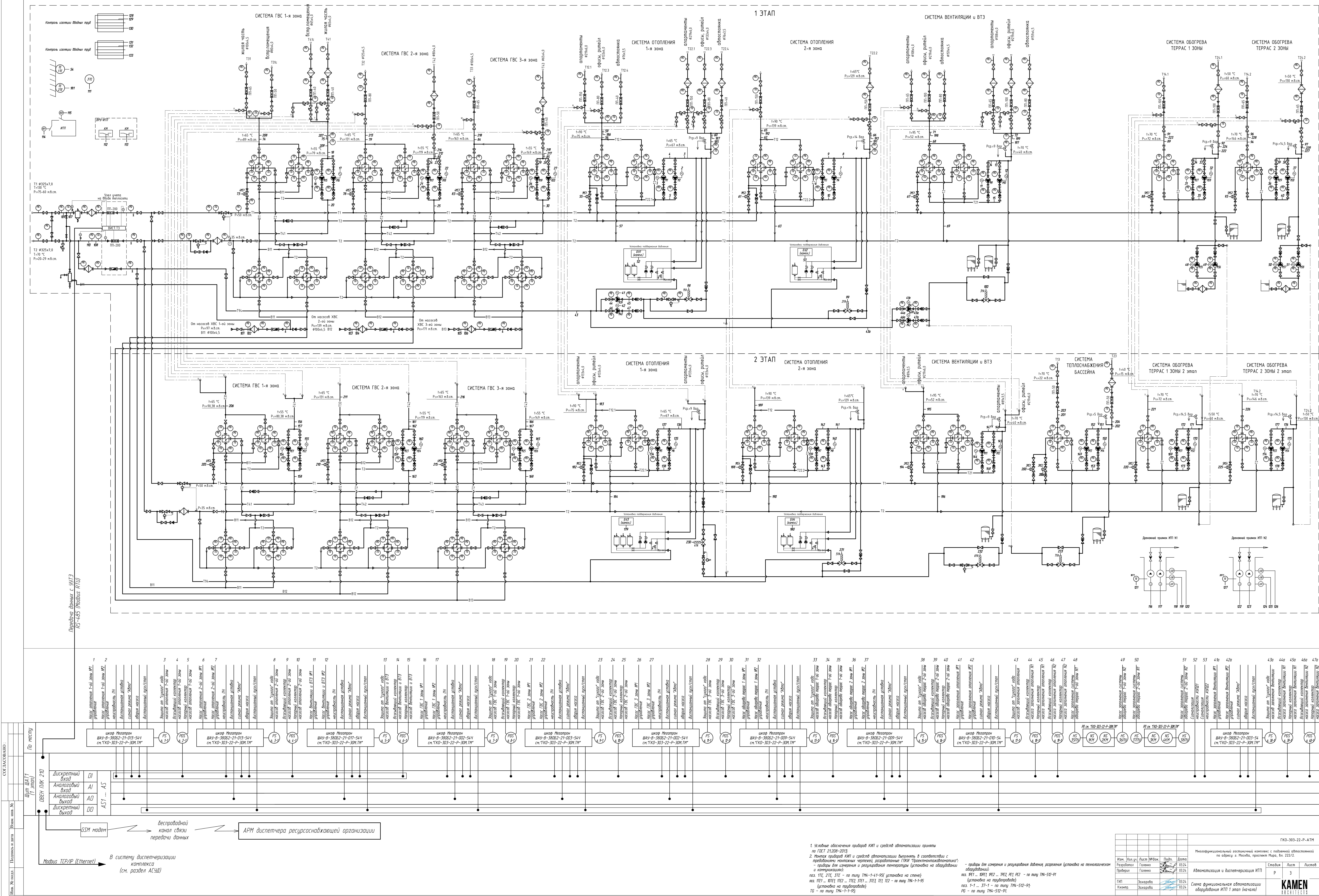
Монтаж приборов систем автоматизации и электрооборудования выполнить в соответствии с СП 76.13330.2016, СП 77.13330.2016.

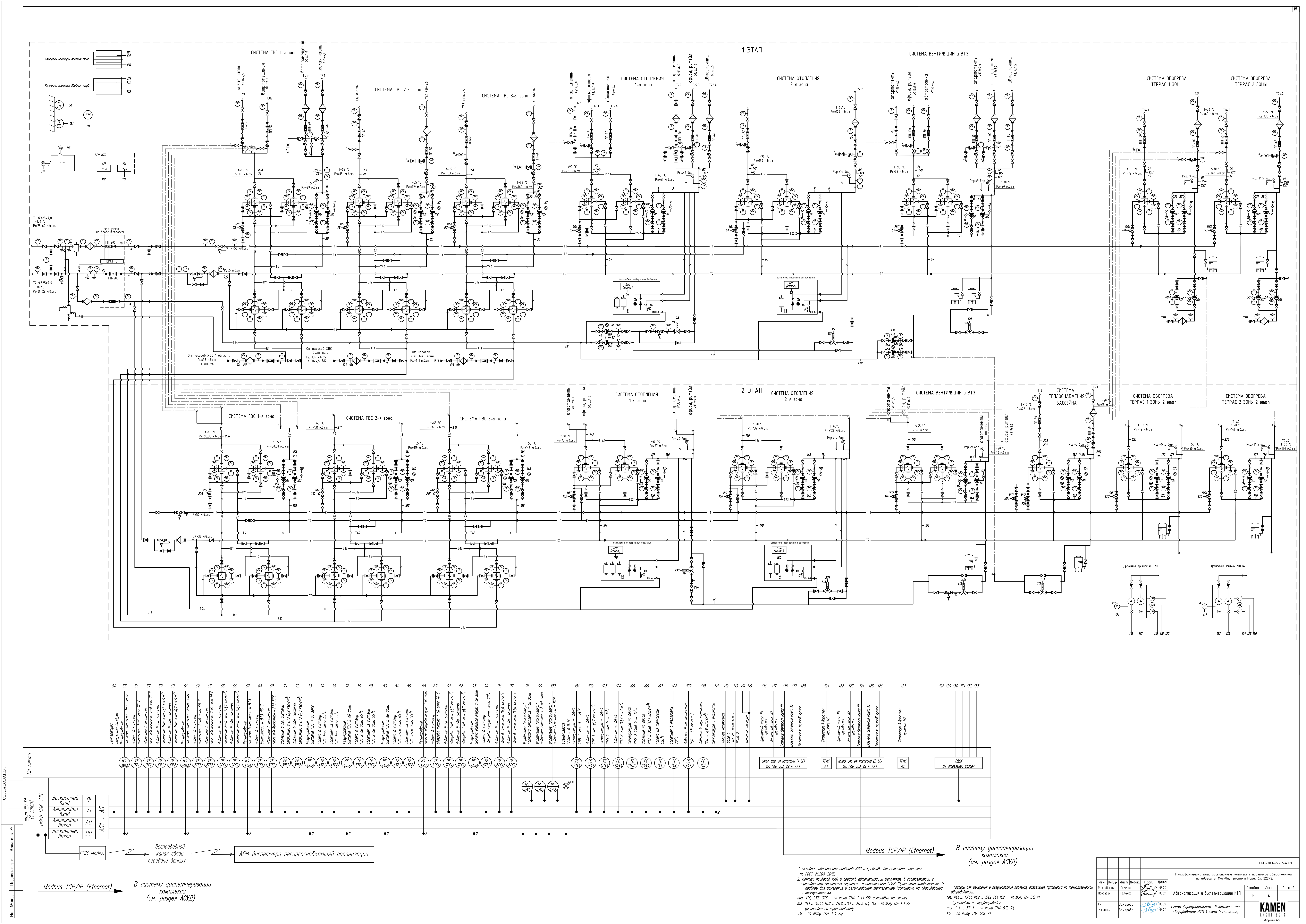
Монтаж преобразователей давления, датчиков давления, термопреобразователей, а также датчиков уровня выполнить в соответствии с паспортами на приборы. Все оборудование должно иметь сертификат соответствия Российским нормам.

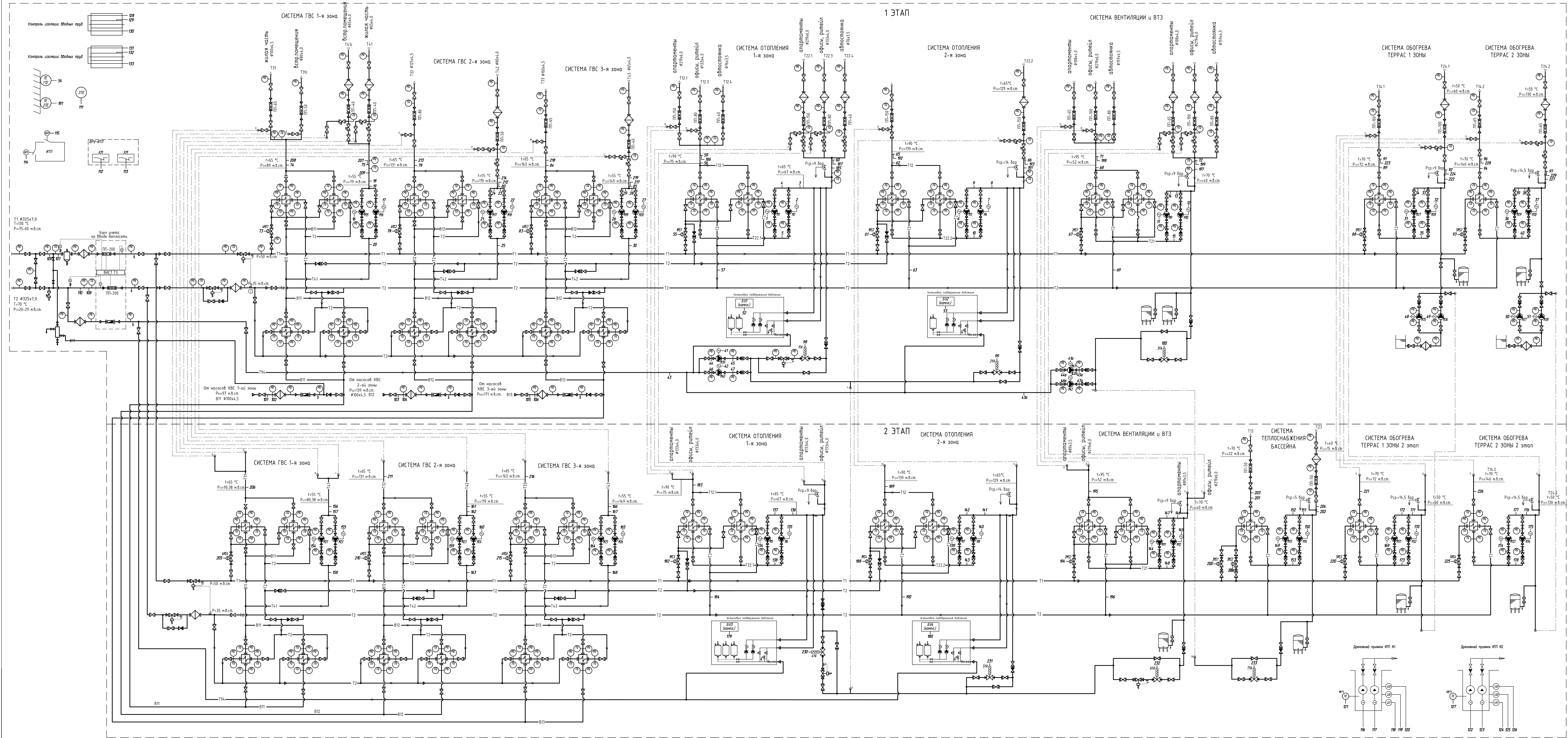
Защитное заземление выполнить в соответствии с гл. 1.7 ПУЭ.

Рабочая документация на строительство разработана в соответствии с действующими строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайной ситуации, защиту окружающей среды при его эксплуатации. Отвечает требованиям законодательства об основах градостроительства в Российской Федерации.

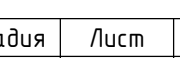
							ГКО-303-22-Р-АТМ		
							Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация ИТП	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Галенко		<i>Галенко</i>	03.24		Р	2	
Проверил		Галенко		<i>Галенко</i>	03.24				
						Общие данные (окончание)	KAMEN ARCHITECTS		
ГИП		Захарова		<i>Захарова</i>	03.24				
Н.контр.		Захарова		<i>Захарова</i>	03.24				



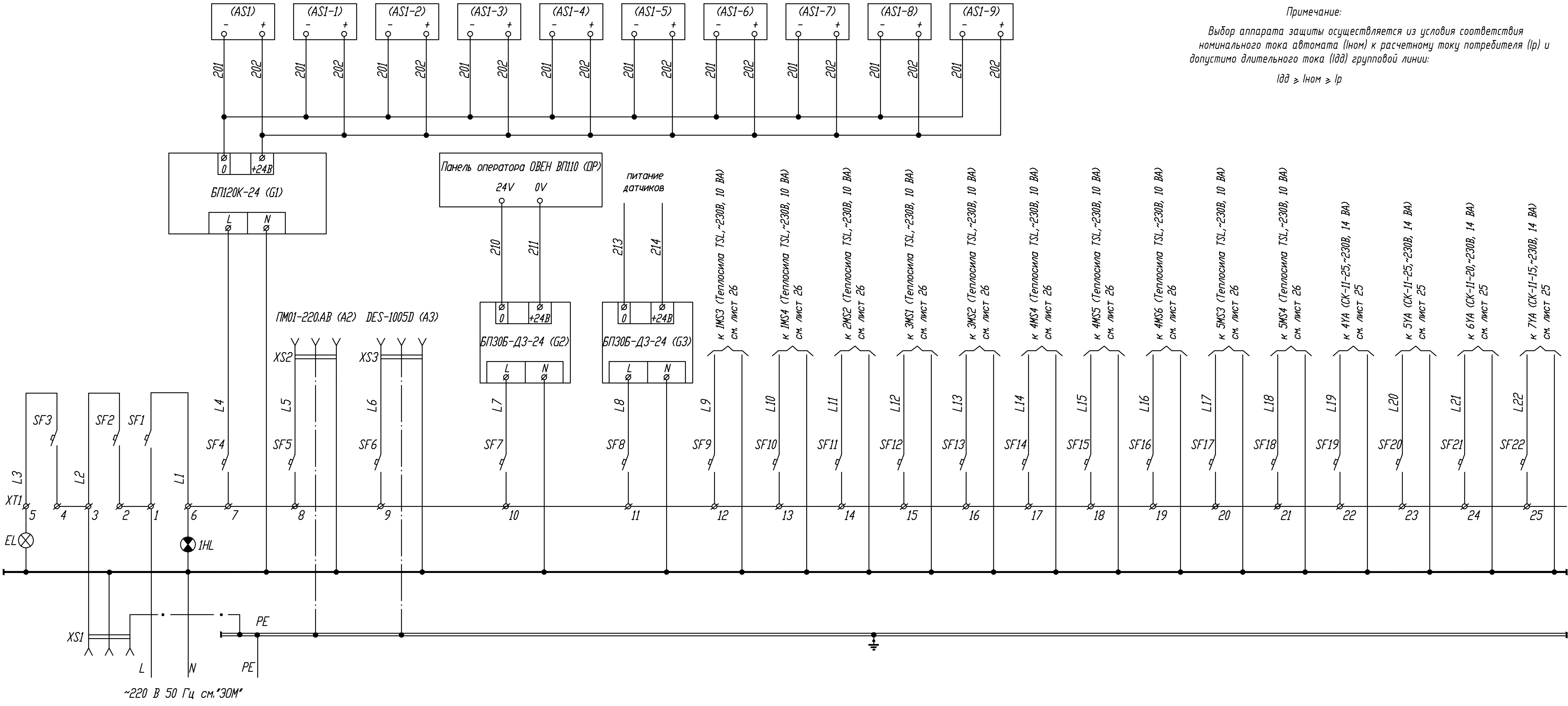


[illegible]

1. <u>Список оснований призыва КИИ и средств опломбирования</u> приняты на ТЕСТ 2018-2019;	
2. <u>Министер призыва КИИ и средств опломбирования</u> <u>выполнять в соответствии с</u> <u>представленными материалами:</u> <u>чек-листы, разработанные ГИИК</u> <u>«Проверка опломбирования»:</u> <u>- проверки для хранения и регулирования температуры (используют на оборудовании</u> <u>и компьютеризации);</u> <u>по пп. П15, П16, П17, П18, П19, П20, П21, П22, П23, П24, П25, П26, П27, П28, П29, П30, П31, П32, П33, П34, П35, П36, П37, П38, П39, П40, П41, П42, П43, П44, П45, П46, П47, П48, П49, П50, П51, П52, П53, П54, П55, П56, П57, П58, П59, П60, П61, П62, П63, П64, П65, П66, П67, П68, П69, П70, П71, П72, П73, П74, П75, П76, П77, П78, П79, П80, П81, П82, П83, П84, П85, П86, П87, П88, П89, П90, П91, П92, П93, П94, П95, П96, П97, П98, П99, П100, П101, П102, П103, П104, П105, П106, П107, П108, П109, П110, П111, П112, П113, П114, П115, П116, П117, П118, П119, П120, П121, П122, П123, П124, П125, П126, П127, П128, П129, П130, П131, П132, П133, П134, П135, П136, П137, П138, П139, П140, П141, П142, П143, П144, П145, П146, П147, П148, П149, П150, П151, П152, П153, П154, П155, П156, П157, П158, П159, П160, П161, П162, П163, П164, П165, П166, П167, П168, П169, П170, П171, П172, П173, П174, П175, П176, П177, П178, П179, П180, П181, П182, П183, П184, П185, П186, П187, П188, П189, П190, П191, П192, П193, П194, П195, П196, П197, П198, П199, П200, П201, П202, П203, П204, П205, П206, П207, П208, П209, П210, П211, П212, П213, П214, П215, П216, П217, П218, П219, П220, П221, П222, П223, П224, П225, П226, П227, П228, П229, П230, П231, П232, П233, П234, П235, П236, П237, П238, П239, П240, П241, П242, П243, П244, П245, П246, П247, П248, П249, П250, П251, П252, П253, П254, П255, П256, П257, П258, П259, П260, П261, П262, П263, П264, П265, П266, П267, П268, П269, П270, П271, П272, П273, П274, П275, П276, П277, П278, П279, П280, П281, П282, П283, П284, П285, П286, П287, П288, П289, П290, П291, П292, П293, П294, П295, П296, П297, П298, П299, П300, П301, П302, П303, П304, П305, П306, П307, П308, П309, П310, П311, П312, П313, П314, П315, П316, П317, П318, П319, П320, П321, П322, П323, П324, П325, П326, П327, П328, П329, П330, П331, П332, П333, П334, П335, П336, П337, П338, П339, П340, П341, П342, П343, П344, П345, П346, П347, П348, П349, П350, П351, П352, П353, П354, П355, П356, П357, П358, П359, П360, П361, П362, П363, П364, П365, П366, П367, П368, П369, П370, П371, П372, П373, П374, П375, П376, П377, П378, П379, П380, П381, П382, П383, П384, П385, П386, П387, П388, П389, П390, П391, П392, П393, П394, П395, П396, П397, П398, П399, П400, П401, П402, П403, П404, П405, П406, П407, П408, П409, П410, П411, П412, П413, П414, П415, П416, П417, П418, П419, П420, П421, П422, П423, П424, П425, П426, П427, П428, П429, П430, П431, П432, П433, П434, П435, П436, П437, П438, П439, П440, П441, П442, П443, П444, П445, П446, П447, П448, П449, П450, П451, П452, П453, П454, П455, П456, П457, П458, П459, П460, П461, П462, П463, П464, П465, П466, П467, П468, П469, П470, П471, П472, П473, П474, П475, П476, П477, П478, П479, П480, П481, П482, П483, П484, П485, П486, П487, П488, П489, П490, П491, П492, П493, П494, П495, П496, П497, П498, П499, П500, П501, П502, П503, П504, П505, П506, П507, П508, П509, П510, П511, П512, П513, П514, П515, П516, П517, П518, П519, П520, П521, П522, П523, П524, П525, П526, П527, П528, П529, П530, П531, П532, П533, П534, П535, П536, П537, П538, П539, П540, П541, П542, П543, П544, П545, П546, П547, П548, П549, П550, П551, П552, П553, П554, П555, П556, П557, П558, П559, П560, П561, П562, П563, П564, П565, П566, П567, П568, П569, П570, П571, П572, П573, П574, П575, П576, П577, П578, П579, П580, П581, П582, П583, П584, П585, П586, П587, П588, П589, П590, П591, П592, П593, П594, П595, П596, П597, П598, П599, П600, П601, П602, П603, П604, П605, П606, П607, П608, П609, П610, П611, П612, П613, П614, П615, П616, П617, П618, П619, П620, П621, П622, П623, П624, П625, П626, П627, П628, П629, П630, П631, П632, П633, П634, П635, П636, П637, П638, П639, П640, П641, П642, П643, П644, П645, П646, П647, П648, П649, П650, П651, П652, П653, П654, П655, П656, П657, П658, П659, П660, П661, П662, П663, П664, П665, П666, П667, П668, П669, П670, П671, П672, П673, П674, П675, П676, П677, П678, П679, П680, П681, П682, П683, П684, П685, П686, П687, П688, П689, П690, П691, П692, П693, П694, П695, П696, П697, П698, П699, П700, П701, П702, П703, П704, П705, П706, П707, П708, П709, П710, П711, П712, П713, П714, П715, П716, П717, П718, П719, П720, П721, П722, П723, П724, П725, П726, П727, П728, П729, П730, П731, П732, П733, П734, П735, П736, П737, П738, П739, П740, П741, П742, П743, П744, П745, П746, П747, П748, П749, П750, П751, П752, П753, П754, П755, П756, П757, П758, П759, П760, П761, П762, П763, П764, П765, П766, П767, П768, П769, П770, П771, П772, П773, П774, П775, П776, П777, П778, П779, П780, П781, П782, П783, П784, П785, П786, П787, П788, П789, П790, П791, П792, П793, П794, П795, П796, П797, П798, П799, П800, П801, П802, П803, П804, П805, П806, П807, П808, П809, П810, П811, П812</u>	

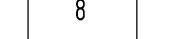
						ГКО-303-22-Р-АТМ		
						Мультифункциональный газопыльный комплекс с пылеулавливающей по адресу г. Москва, пр.летники МЯ, 1227/2		
Изм.	Кал. у	Лист	ИФВок	Подп.	Дата			
Разработка		Главное			03.24	Автоматизация и диспетчеризация ИТП	Страница р	Лист 6
Проверка		Главное			03.24			
ГП		Заказов			03.24			
Исполн		Заказов			03.24	Смета функциональной автоматизации оборудования ИТП 2 этап (оптимизация)		
								

ИНВ. N ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. N



Примечание:
Выбор аппарата защиты осуществляется из условия соответствия
номинального тока автомата (Iном) к расчетному току потребителя (Iр) и
допустимо длительного тока (Iдд) групповой линии:
 $I_{дд} \geq I_{ном} \geq I_p$

Поз. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
Щит ЩАТ1			
OP	Панель оператора ОВЕН ВП110	1	ОВЕН
AS1	Контроллер ОВЕН ПЛК210-14CS	1	ОВЕН
AS1-1	Модуль дискретного ввода MB210-214	1	ОВЕН
AS1-2... ...AS1-6	Модуль аналогового ввода MB210-101	5	ОВЕН
AS1-7, AS1-8	Модуль аналогового вывода МУ210-502	2	ОВЕН
AS1-9	Модуль дискретного вывода MB210-403	1	ОВЕН
A2	GSM/GPRS-модем ПМ01-220.AB	1	ОВЕН
A3	Неуправляемый коммутатор DES-1005D	1	D-link
EL	Светильник с люминесцентной лампой ~220В	1	
XS1 ... XS3	Розетка MT-DRS Iн=16А, ~220В, 50Гц	3	
G1	Блок питания 220В AC/24В DC БП120К-24	1	ОВЕН
G2, G3	Блок питания 220В AC/24В DC БП30Б-Д3-24	2	ОВЕН
SF1	Выключатель автоматический BA103-IP-008A-C Up=230V, In=8A	1	DEKraft
SF4	Выключатель автоматический BA103-IP-006A-C Up=230V, In=6A	1	DEKraft
SF2, SF3, SF5...SF22	Выключатель автоматический BA103-IP-006A-C Up=230V, In=6A	20	DEKraft
IHL	Арматура светосигнальная с желтой линзой ~220В	1	

						ГКО-303-22-Р-АТМ			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация ИТП	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Галенко				03.24		Р	8	
Проверил	Галенко				03.24				
ГИП	Захарова				03.24	Схема эл. принципиальная питания щита ЩАТ2			
Н.контр.	Захарова				03.24				

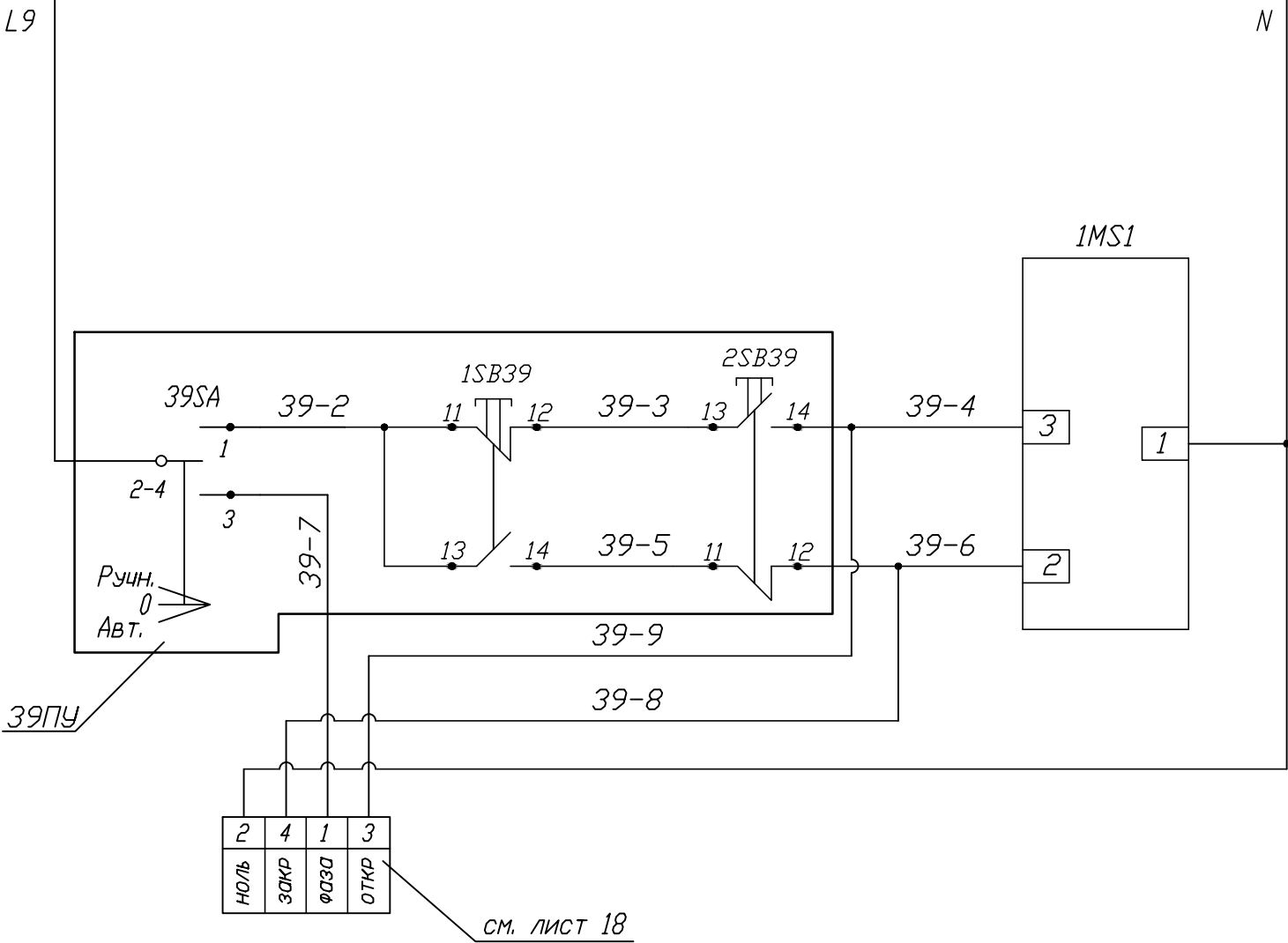


Диаграмма замыкания контактов
переключателя 39SA

Соединение контактов		Положение рукоятки		
		-45 Авт.	0	+45 Ручн.
1	2	X		
3	4			X

Примечание

Схема выполнена для эл. привода 1MS1 и применима для других эл. приводов с заменой маркировок цепей и позиций оборудования в соответствии с таблицей применимости.

Питание ~220 В см. лист 7		
Цепи управления эл. приводом клапана отопления 1-ой зоны	Ручное	Открыть
	Автоматическое	Заккрыть

Поз. ОБОЗН.	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
7ПУ	Пост управления состоящий из:	1	
7SA 2SB7 1SB7	- корпус кнопочного поста КП101-3-01 25503DEK 3 поста IP54 пластмассовый без кнопок - 1 шт; - выключатель кнопочный ВК22-ABLF-BLK 25012DEK черный 1 «закрывающийся» + 1 «размыкающийся» без фиксации - 1 шт; - выключатель кнопочный ВК22-ABLF-RED 25014DEK красный 1 «закрывающийся» + 1 «размыкающийся» без фиксации - 1 шт; - выключатель поворотный ПЕ22-АС-3-BLK 25052DEK 2 «закрывающихся», 3 положения с фиксацией - 1 шт.		
1MS1	Эл. привод регулирующего клапана ARV-1000R ~230 В	1	см. проект -ТМ

Таблица применимости

Позиция эл.привода	Система	Маркировка	Этап
1MS1	отопление 1 зона	39-	1
1MS2	отопление 2 зона	40-	1
2MS1	вентиляция	41-	1
4MS1	ГВС 1 зона	42-	1
4MS2	ГВС 2 зона	43-	1
4MS3	ГВС 3 зона	44-	1
5MS1	обогрев террас 1 зона	45-	1
5MS2	обогрев террас 2 зона	46-	1
1MS3	отопление 1 зона	47-	2
1MS4	отопление 2 зона	48-	2
2MS2	вентиляция	49-	2
3MS1	теплоснабжение бассейна	50-	2
3MS2	теплоснабжение бассейна	51-	2
4MS4	ГВС 1 зона	52-	2
4MS5	ГВС 2 зона	53-	2
4MS6	ГВС 3 зона	54-	2
5MS3	обогрев террас 1 зона	55-	2
5MS4	обогрев террас 2 зона	56-	2

						ГКО-303-22-Р-АТМ			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация ИТП	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Галенко			Галенко	03.24		Р	9	
Проверил	Галенко			Галенко	03.24	Схема электрическая принципиальная управления электроприводом рег. клапана 1MS1	KAMEN ARCHITECTS Формат А3		
ГИП	Захарова			Захарова	03.24				
Н.контр.	Захарова			Захарова	03.24				

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

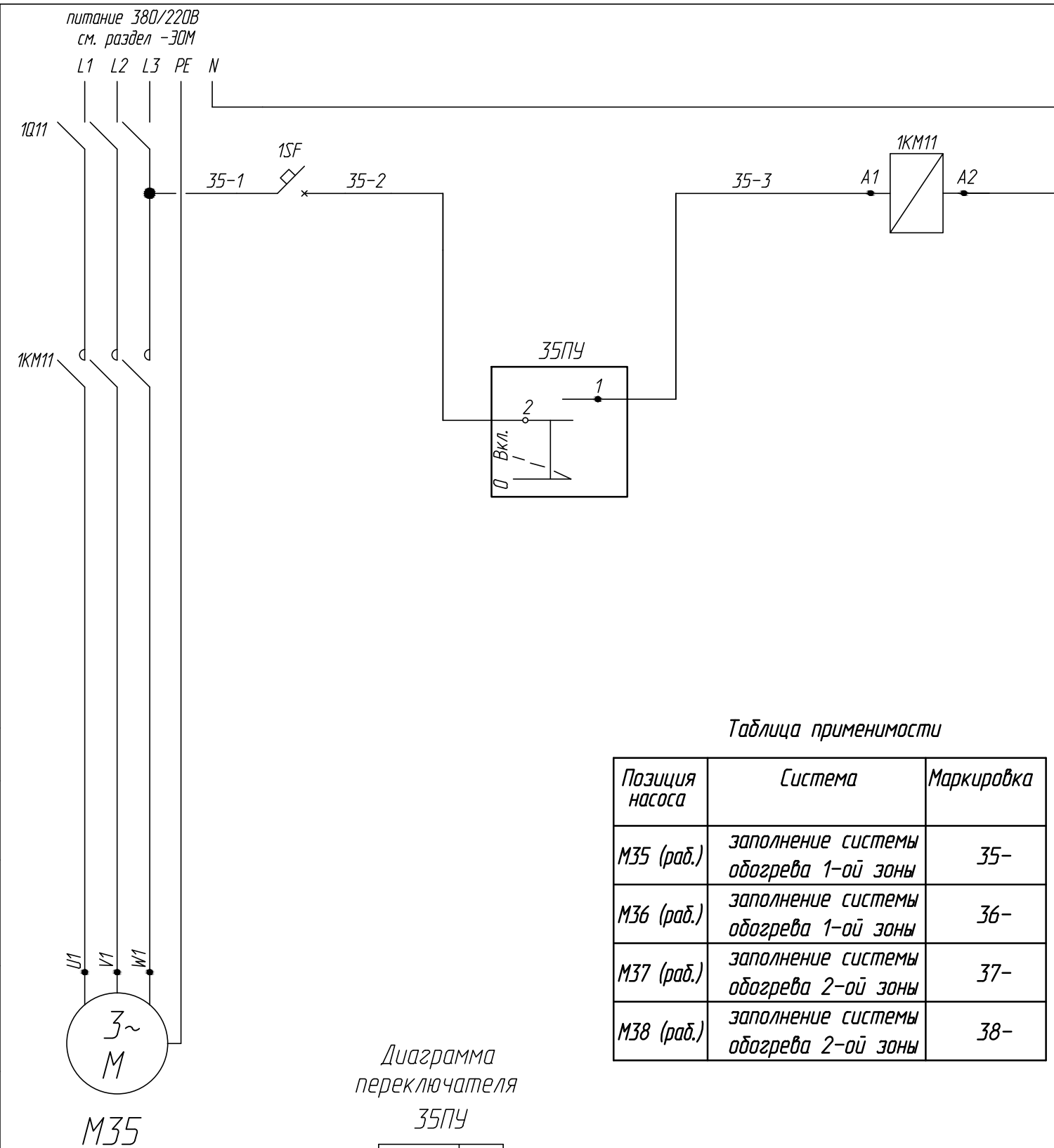


Диаграмма
переключателя
35ПУ

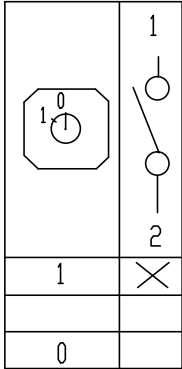


Таблица применимости

Позиция насоса	Система	Маркировка
M35 (раб.)	заполнение системы обогрева 1-ой зоны	35-
M36 (раб.)	заполнение системы обогрева 1-ой зоны	36-
M37 (раб.)	заполнение системы обогрева 2-ой зоны	37-
M38 (раб.)	заполнение системы обогрева 2-ой зоны	38-

цепи управления насосом заполнения
системы обогрева террас 1-ой зоны M35

дистанционное

Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
Щит управления насосами М5-ЩУ			
5SA	Переключатель ОМУ2РВ	1	
1SB5	Выключатель кнопочный: - корпус с плоской кнопкой с фиксации MP2-20R - контактный блок МСВ-10 - контактный блок МСВ-01 - колодка монтажная МСВН-00	1	
5HL	Арматура светосигнальная: - корпус лампы с зеленой линзой MLI-100G - колодка монтажная МСВН-00 - ламповый блок MLB-1 ~230В	1	
SF5	Выключатель автоматический S201-C I=1A, U=230В	1	
QS5	Выключатель E203/16r I=16A, U=380В	1	
KM5	Контактор А 9-30-10 I=9A, Uкат.=220В	1	
KM5.1	лицевой вспомогательный контакт СА 5-10 1н.о.	1	
KK5	Реле тепловое ТА 25 DU1,8 (1,3 - 1,8)	1	
Q5	Устройство плавного пуска PSS 03-400	1	

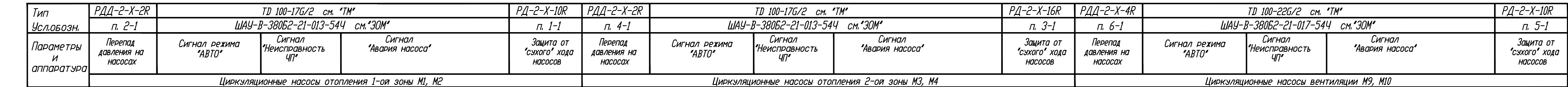
Примечание

Схема выполнена для эл. двигателя насоса M35 и применима для других насосов с заменой маркировок цепей и позиций оборудования в соответствии с таблицей применимости.

						ГКО-303-22-Р-АТМ			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация ИТП	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Галенко			03.24		Р	11	
Проверил		Галенко			03.24	Схема электрическая принципиальная управления насосами заполнения системы обогрева M35			
ГИП		Захарова			03.24				
Н.контр.		Захарова			03.24				

ИНВ. N ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗМ. ИНВ. N
--------------	----------------	-------------

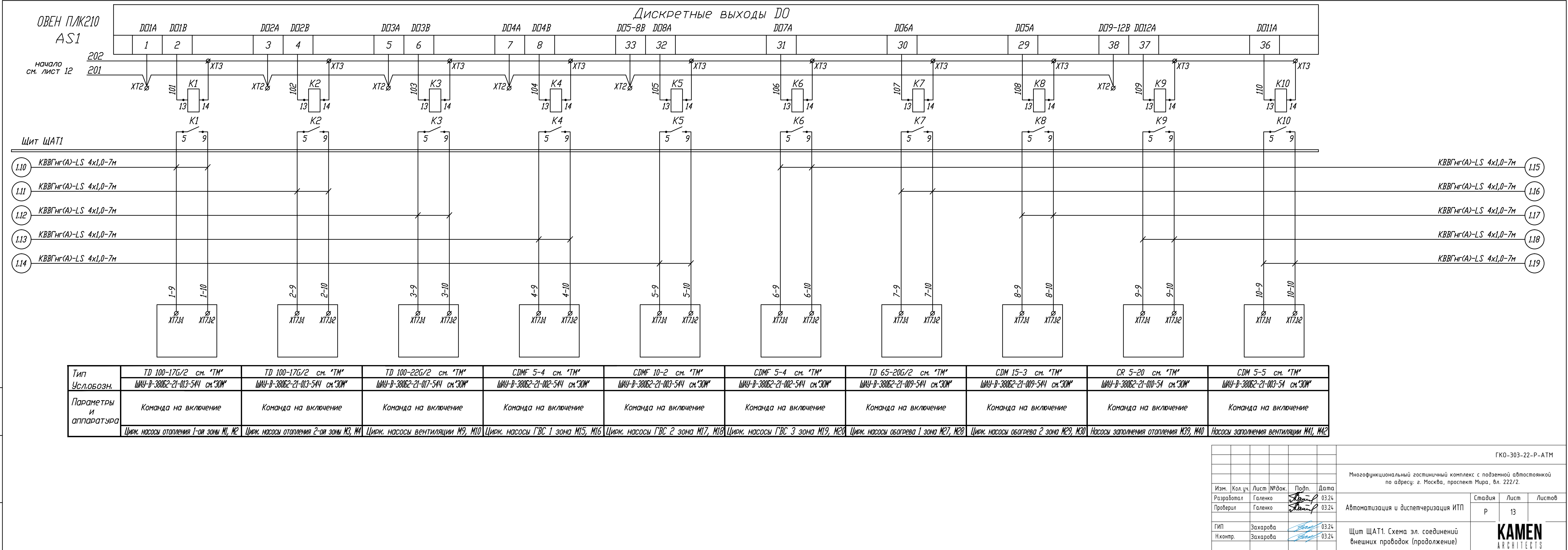
AS1



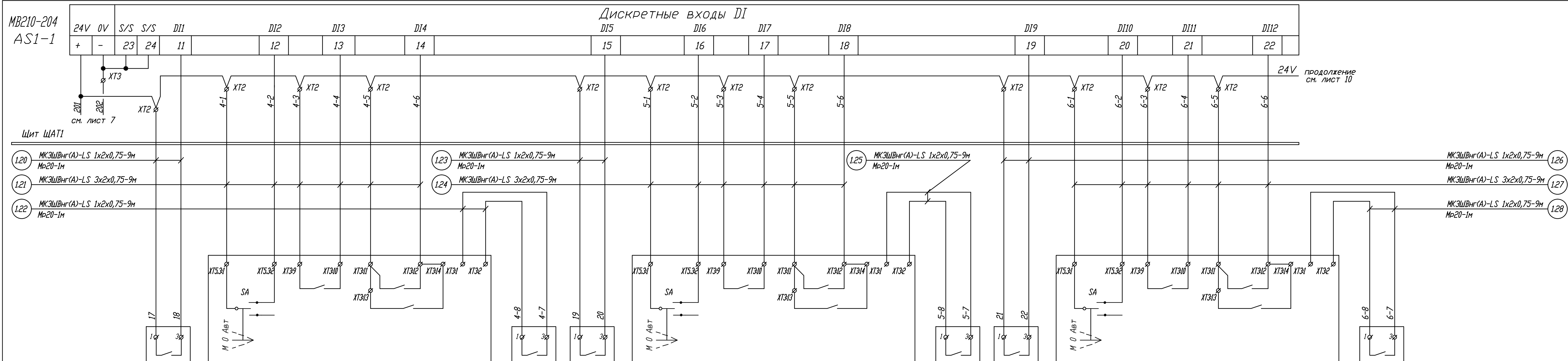
МКЗШБНГ(А)-LS 1x2x0,75-9м	1.7
Мр20-1м	
МКЗШБНГ(А)-LS 3x2x0,75-9м	1.8
МКЗШБНГ(А)-LS 1x2x0,75-9м	1.9
Мр20-1м	

Формат A4x4

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯМ. ИНВ. N



MB210-204
AS1-1

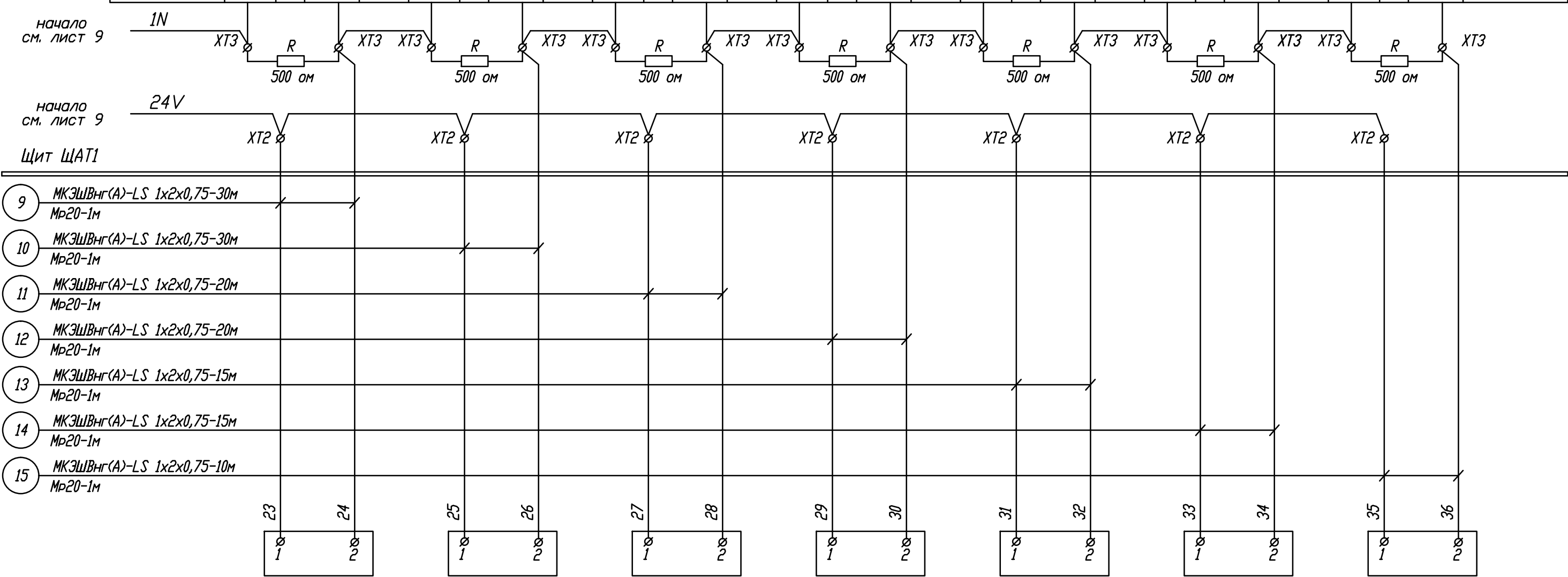


Тип	РДД-2-Х-4R		CDMF 5-4 см. "ТМ"				РД-2-Х-16R	РДД-2-Х-4R	CDMF 10-2 см. "ТМ"				РД-2-Х-20R	РДД-2-Х-4R	CDMF 5-4 см. "ТМ"				РД-2-Х-30R
Усл.обозн.	п. 8-1		ШАУ-В-380Б2-21-002-544 см."ЗОМ"				п. 7-1	п. 10-1	ШАУ-В-380Б2-21-003-544 см."ЗОМ"				п. 9-1	п. 12-1	ШАУ-В-380Б2-21-002-544 см."ЗОМ"				п. 11-1
Параметры и аппаратура	Перепад давления на насосах	Сигнал режима "АВТО"	Сигнал "Неисправность ЧП"	Сигнал "Авария насоса"		Защита от "сухого" хода насосов	Перепад давления на насосах	Сигнал режима "АВТО"	Сигнал "Неисправность ЧП"	Сигнал "Авария насоса"		Защита от "сухого" хода насосов	Перепад давления на насосах	Сигнал режима "АВТО"	Сигнал "Неисправность ЧП"	Сигнал "Авария насоса"		Защита от "сухого" хода насосов	
	Циркуляционные насосы ГВС 1 зона М15, М16						Циркуляционные насосы ГВС 2 зона М17, М18						Циркуляционные насосы ГВС 3 зона М19, М20						

						ГКО-303-22-Р-АТМ			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация ИТП	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Галенко		03.24				Р	14	
Проверил	Галенко		03.24						
ГИП	Захарова		03.24			Щит ЩАТ1. Схема эл. соединений внешних проводок (продолжение)			
Н.контр.	Захарова		03.24						

Формат A4x4

MB210-101
AS1-2



Тип	ПД100-ДИ 2,5		ПД100-ДИ 1,0		ПД100-ДИ 1,6		ПД100-ДИ 1,0		ПД100-ДИ 1,0		ПД100-ДИ 1,0		ПД100-ДИ 1,6	
Усл.обозн.	РЕ1		РЕ2		РЕ3		РЕ4		РЕ5		РЕ6		РЕ7	
Параметры и аппаратура	Давление													
	Подающий трубопровод		Обратный трубопровод		Подающий коллектор		Обратный коллектор		Подающий трубопровод		Обратный трубопровод		Ввод водопровода 1 зона	
	Тепловой ввод				Система отопления 1 зона				Система ГВС 1 зона					

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И

						ГКО-303-22-Р-АТМ			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация ИТП	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Галенко			03.24		Р	15	
Проверил		Галенко			03.24				
ГИП		Захарова			03.24	Щит ЩАТ1. Схема эл. соединений внешних проводок (продолжение)			
Н.контр.		Захарова			03.24				

MB210-101
AS1-3

Аналоговые входы AI

AI1-1 AI1-2 AI-R AI2-1 AI2-2 AI3-1 AI3-2 AI-R AI4-1 AI4-2 AI5-1 AI5-2 AI-R AI6-1 AI6-2 AI7-1 AI7-2 AI-R AI8-1 AI8-2

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

~220В см. лист 4

L6

N

Щит ЩАТ1

16 МКЭШВнг(А)-LS 2x2x0,75-50м
Мр20-1м, Т20-10м

17 МКЭШВнг(А)-LS 2x2x0,75-20м
Мр20-1м

18 МКЭШВнг(А)-LS 2x2x0,75-15м
Мр20-1м

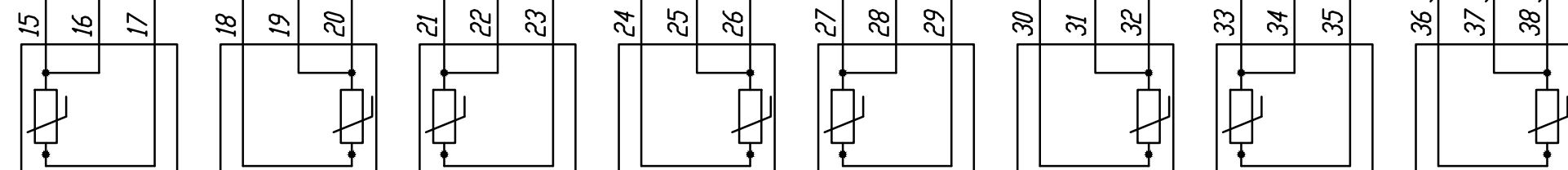
19 МКЭШВнг(А)-LS 2x2x0,75-20м
Мр20-1м

20 МКЭШВнг(А)-LS 2x2x0,75-15м
Мр20-1м

21 МКЭШВнг(А)-LS 2x2x0,75-10м
Мр20-1м

22 МКЭШВнг(А)-LS 2x2x0,75-30м
Мр20-1м

23 МКЭШВнг(А)-LS 2x2x0,75-30м
Мр20-1м



Тип	ДТС3005-Рt1000.В2	ДТС3105-Рt1000.В2.70	ДТС3105-Рt1000.В2.70	ДТС3105-Рt1000.В2.70	ДТС3105-Рt1000.В2.70	ДТС3105-Рt1000.В2.70	ДТС035-Рt100.В3.80	ДТС3105-Рt1000.В2.70
Усл.обозн.	TE3	TE4	TE5	TE6	TE7	TE8	TE1	TE2
Параметры и аппаратура	Температура							
	Наружного воздуха	В подающем трубо- проводе отопления	В обратном трубо- проводе отопления	В обр. трубопроводе после теплообменника отопления	В подающем трубо- проводе ГВС	на вводе водопровода	В подающем трубо- проводе теплосети	В обратном трубо- проводе теплосети
		система отопления			система ГВС		тепловой ввод	

ГКО-303-22-Р-АТМ

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой
по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Галенко			Галенко	03.24
Проверил	Галенко			Галенко	03.24
ГИП	Захарова			Захарова	03.24
Н.контр.	Захарова			Захарова	03.24

Автоматизация и диспетчеризация ИТП

Щит ЩАТ1. Схема эл. соединений
внешних проводок (продолжение)

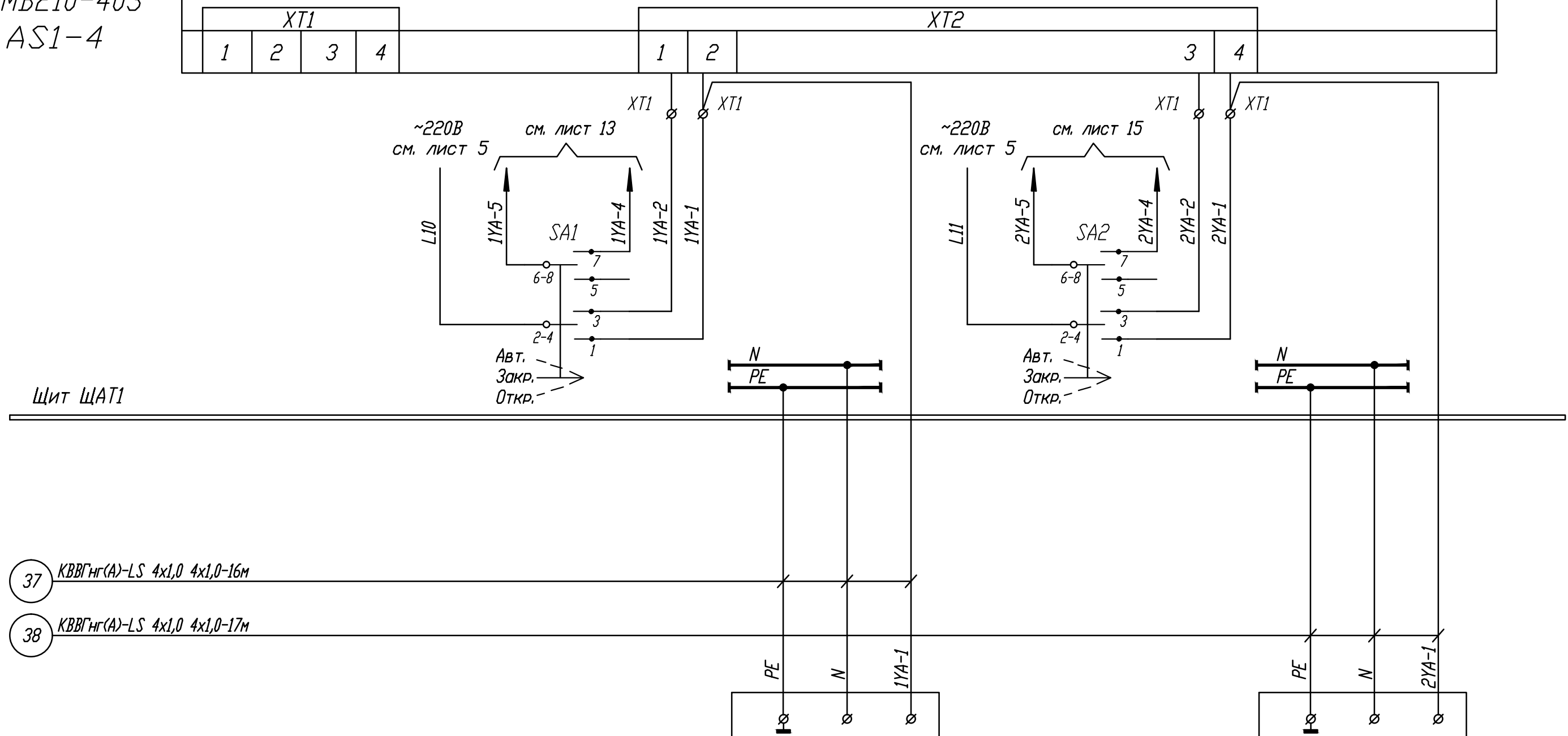
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

KAMEN
ARCHITECTS

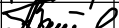
Формат А3

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. N

MB210-403
AS1-4



Тип			СК 11-25 см. "ТМ"		СК 11-25 см. "ТМ"
Усл.обозн.			1YA		2YA
Параметры и аппаратура		Сигнал режима "АВТО"	Команда на открытие клапана	Сигнал режима "АВТО"	Команда на открытие клапана
		Подпитка системы отопления		Подпитка системы вентиляции	

						ГКО-303-22-Р-АТМ			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Галенко			03.24	Автоматизация и диспетчеризация ИТП	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Галенко			03.24		Р	17	
ГИП		Захарова			03.24	Щит ЩАТ1. Схема эл. соединений внешних проводок (продолжение)			
Н.контр.		Захарова			03.24				

Формат А3

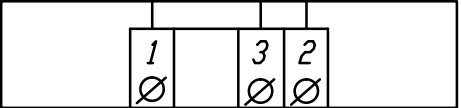
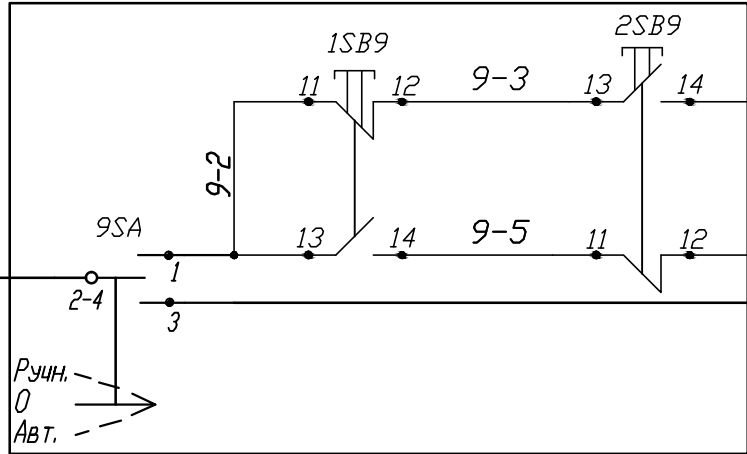
ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. N

MB210-403
AS1-4

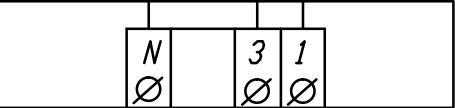
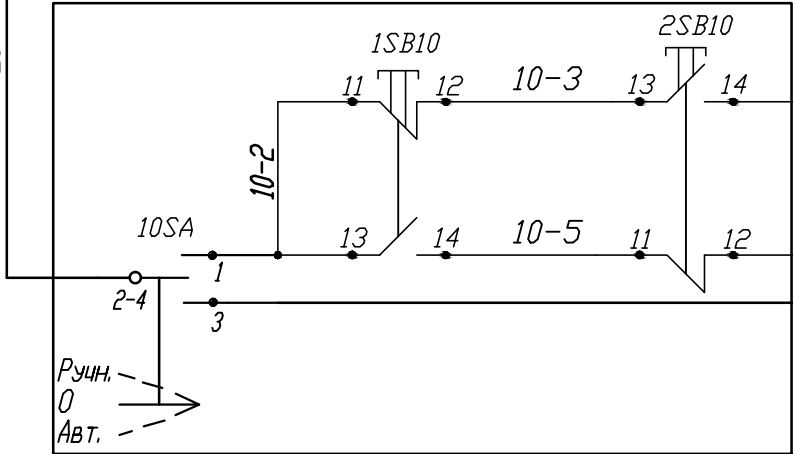
~220В
см. лист 5

Шкаф ЩАТ1

87



67



Тип												
Усл.обозн.	39ПУ				TSL см. "ТМ"				40ПУ			
Параметры и аппаратура	Переключатель выбора режимов	закреть	открыть		Команда на открытие/закрытие				Переключатель выбора режимов	закреть	открыть	
	Зл. привод регулирующего клапана системы отопления				Зл. привод регулирующего клапана системы ГВС				Команда на открытие/закрытие			

XT1
2 3 4 1

XT1

XT1

XT1

XT1

XT1

~220В
см. лист 5

XT2
2 3 4 1

XT1

XT1

XT1

XT1

XT1

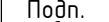
XT1

КВВГнг(А)-LS 4x1,0 5x1,0-14м (35.1)
Мр20-1м

КВВГнг(А)-LS 4x1,0 4x1,0-13м (35.2)
Мр20-1м

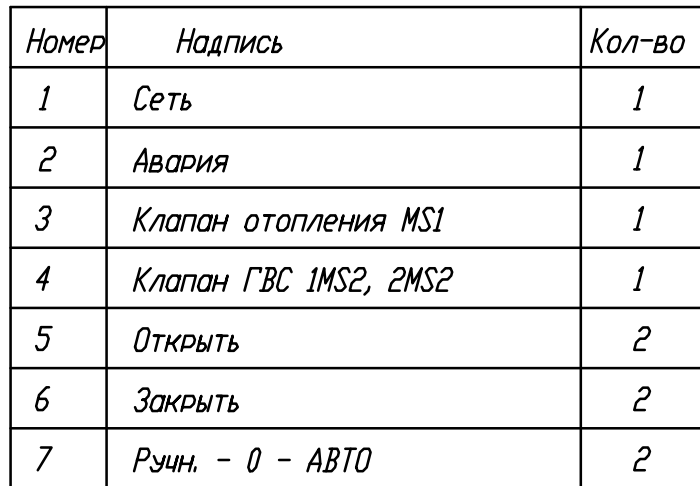
КВВГнг(А)-LS 4x1,0 5x1,0-15м (36.1)
Мр20-1м

КВВГнг(А)-LS 4x1,0 4x1,0-16м (36.2)
Мр20-1м

						ГКО-303-22-Р-АТМ			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация ИТП	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Галенко			03.24		Р	18	
Проверил		Галенко			03.24				
ГИП		Захарова			03.24	Щит ЩАТ1. Схема эл. соединений внешних проводок (окончание)			
Н.контр.		Захарова			03.24				

Формат А4х3

ИНВ. N ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. N
--------------	----------------	--------------



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Шкаф типа 3/2G 1400x800x300 Ip54	1	
1	AS1	Контроллер ОВЕН ПЛК160	1	
2	AS1-1	Модуль ввода аналоговый ОВЕН МВ110-8А	1	
3	AS1-2	Модуль дискретного ввода ОВЕН МВ110-16Д	1	
4	OP	Панель оператора ОВЕН ИП320	1	
5	G1	Блок питания БП04Б-Д2-24	1	
6	SF1	Выключатель автоматический	1	
		S201C In=6.0A, ~220В		
7	SF2	Тоже, I=2,0А	1	
8	SF3 ... SF14	Тоже, I=1,0А	12	
9	K1 ... K7	Реле промежуточное R4-2014-23-3220, 4п	7	
		~220В, панелью GZ4		
10	EL	Светильник с люминесцентной лампой	1	
11	XS	Розетка ~220В	1	
12	XT1 ... XT5	Зажим коммутационный МА2,5/5 фиксатор торцевой ВАМ2 торцевой изолятор FEM6 разделитель цепей SCF6	130 6 6 2	
13	N	Шина (13 клемм) 30302	1	"Электро-монтаж"
		Изолятор 30401	1	
		Планка 10201	1	
14	PE	Шина (13 клемм) 30302	1	— // —
15		Лоток 50x25	4,5м	— // —
		DIN-рейка l=800мм	4	— // —
		Стойка 1125	2	— // —
16		Сальник У263 У2	30	— // —
		Провод монтажный	50м	
17	HL	Арматура светосигнальная с кр. линзой ~220 В	1	
18	1HL	Арматура светосигнальная с желтой линзой ~220 В	1	
19	SA2, SA3	Переключатель кулачковый ДМУ2РВ	2	
20	1SB2, 1SB3	Выключатель кнопочный с плоской кнопкой без фиксации МР1-20R; МСВ-10, МСВ-01, МСВН-00	2	
21	2SB2, 2SB3	Выключатель кнопочный с плоской кнопкой без фиксации МР1-20В; МСВ-10, МСВ-01, МСВН-00	2	

						ГКО-303-22-Р-АТМ			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация ИТП	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Галенко			03.24		Р	19	
Проверил		Галенко			03.24				
ГИП		Захарова			03.24	Щит ЩАТ1. Экзиз общего вида			
Н.контр.		Захарова			03.24				

Формат А3

ИНВ. N ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗМ. ИНВ. N
--------------	----------------	-------------

AS1



Циркуляционные насосы отопления 1-ой зоны М1, М2

Циркуляционные насосы отопления 2-ой зоны МЗ, М4

Циркуляционные насосы вентиляции M9, M10

ГКО-303-22-Р-АТМ

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой
по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.

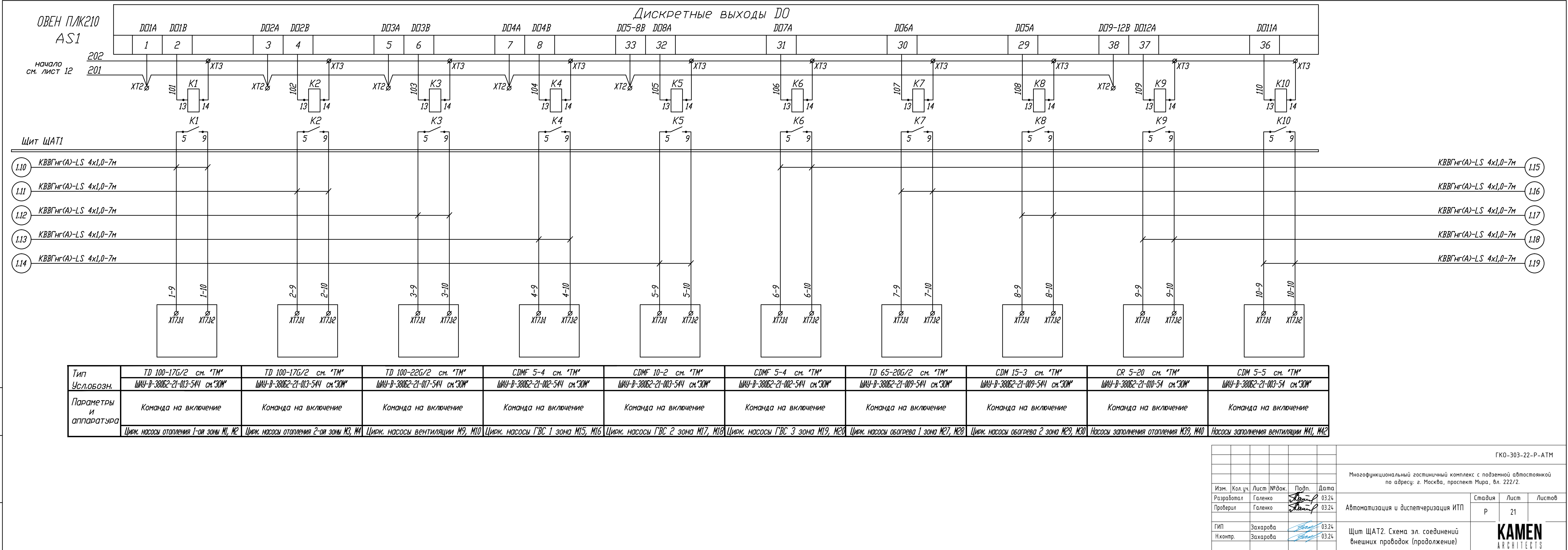
Автоматизация и диспетчеризация И

Щит ЩАТ2. Схема эл. соединени
внешних проводов (начало)

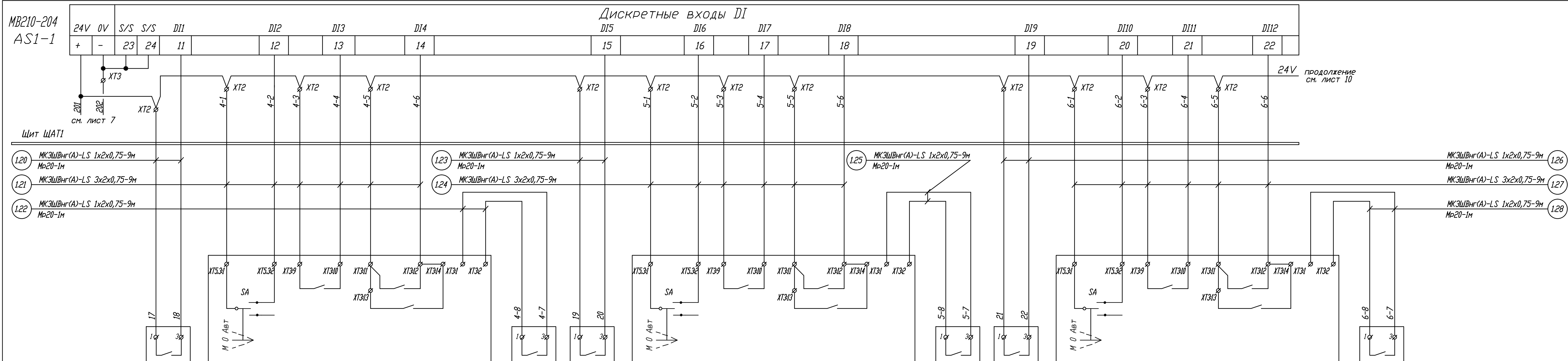
KAMEN
ARCHITECTS

Формат А4х4

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. N



MB210-204
AS1-1

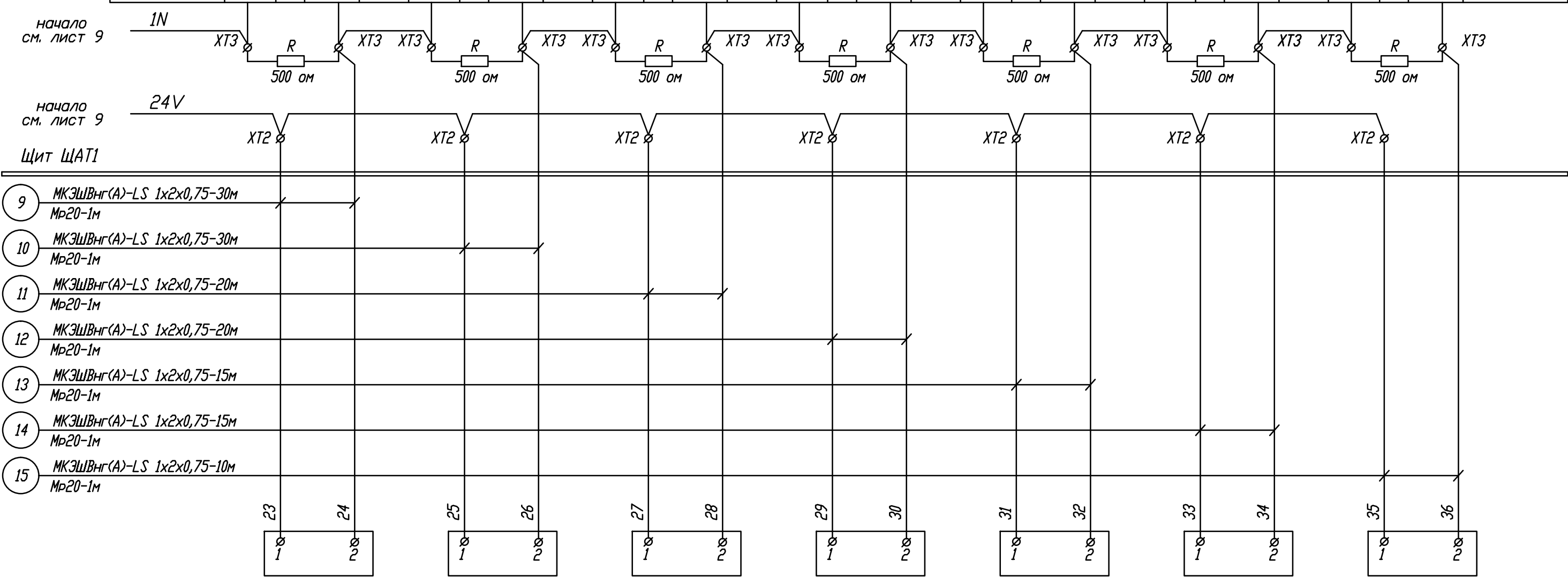


Тип	РДД-2-Х-4R		CDMF 5-4 см. "TM"				РД-2-Х-16R	РДД-2-Х-4R	CDMF 10-2 см. "TM"				РД-2-Х-20R	РДД-2-Х-4R	CDMF 5-4 см. "TM"				РД-2-Х-30R
Услов.обозн.	п. 8-1		ШАУ-В-38062-21-002-544 см."30M"				п. 7-1	п. 10-1	ШАУ-В-38062-21-003-544 см."30M"				п. 9-1	п. 12-1	ШАУ-В-38062-21-002-544 см."30M"				п. 11-1
Параметры и аппаратура	Перепад давления на насосах	Сигнал режима "АВТО"	Сигнал "Неисправность ЧП"	Сигнал "Авария насоса"		Защита от "сухого" хода насосов	Перепад давления на насосах	Сигнал режима "АВТО"	Сигнал "Неисправность ЧП"	Сигнал "Авария насоса"		Защита от "сухого" хода насосов	Перепад давления на насосах	Сигнал режима "АВТО"	Сигнал "Неисправность ЧП"	Сигнал "Авария насоса"		Защита от "сухого" хода насосов	
	Циркуляционные насосы ГВС 1 зона M15, M16						Циркуляционные насосы ГВС 2 зона M17, M18						Циркуляционные насосы ГВС 3 зона M19, M20						

						ГКО-303-22-Р-АТМ			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация ИТП	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Галенко				03.24		Р	22	
Проверил	Галенко				03.24				
ГИП	Захарова				03.24	Щит ЩАТ2. Схема эл. соединений внешних проводов (продолжение)			
Н.контр.	Захарова				03.24				

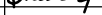
Формат A4x4

MB210-101
AS1-2



Тип	ПД100-ДИ 2,5		ПД100-ДИ 1,0		ПД100-ДИ 1,6		ПД100-ДИ 1,0		ПД100-ДИ 1,0		ПД100-ДИ 1,0		ПД100-ДИ 1,6	
Усл.обозн.	РЕ1		РЕ2		РЕ3		РЕ4		РЕ5		РЕ6		РЕ7	
Параметры и аппаратура	Давление													
	Подающий трубопровод		Обратный трубопровод		Подающий коллектор		Обратный коллектор		Подающий трубопровод		Обратный трубопровод		Ввод водопровода 1 зона	
	Тепловой ввод				Система отопления 1 зона				Система ГВС 1 зона					

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И

						ГКО-303-22-Р-АТМ			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация ИТП	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Галенко			03.24		Р	23	
Проверил		Галенко			03.24				
ГИП		Захарова			03.24	Щит ЩАТ2. Схема эл. соединений внешних проводок (продолжение)			
Н.контр.		Захарова			03.24				

MB210-101
AS1-3

Аналоговые входы AI

AI1-1 AI1-2 AI-R AI2-1 AI2-2 AI3-1 AI3-2 AI-R AI4-1 AI4-2 AI5-1 AI5-2 AI-R AI6-1 AI6-2 AI7-1 AI7-2 AI-R AI8-1 AI8-2

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

~220В см. лист 4

L6

N

Щит ЩАТ1

16 МКЭШВнг(А)-LS 2х2х0,75-50м
Мр20-1м, Т20-10м

17 МКЭШВнг(А)-LS 2х2х0,75-20м
Мр20-1м

18 МКЭШВнг(А)-LS 2х2х0,75-15м
Мр20-1м

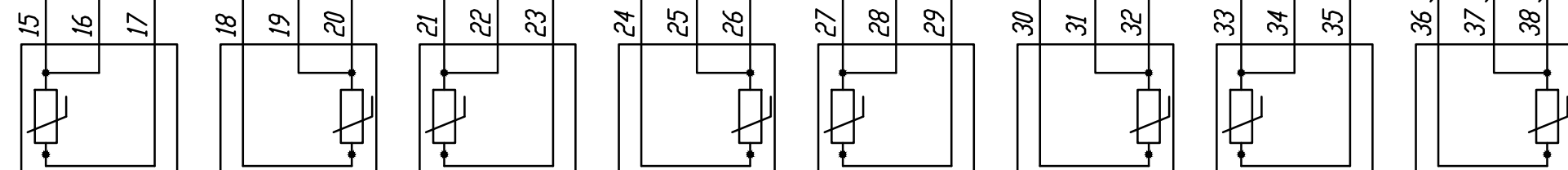
19 МКЭШВнг(А)-LS 2х2х0,75-20м
Мр20-1м

20 МКЭШВнг(А)-LS 2х2х0,75-15м
Мр20-1м

21 МКЭШВнг(А)-LS 2х2х0,75-10м
Мр20-1м

22 МКЭШВнг(А)-LS 2х2х0,75-30м
Мр20-1м

23 МКЭШВнг(А)-LS 2х2х0,75-30м
Мр20-1м



Тип	ДТС3005-Рt1000.В2	ДТС3105-Рt1000.В2.70	ДТС3105-Рt1000.В2.70	ДТС3105-Рt1000.В2.70	ДТС3105-Рt1000.В2.70	ДТС3105-Рt1000.В2.70	ДТС035-Рt100.В3.80	ДТС3105-Рt1000.В2.70
Усл.обозн.	TE3	TE4	TE5	TE6	TE7	TE8	TE1	TE2
Параметры и аппаратура	Температура							
	Наружного воздуха	В подающем трубо- проводе отопления	В обратном трубо- проводе отопления	В обр. трубопроводе после теплообменника отопления	В подающем трубо- проводе ГВС	на вводе водопровода	В подающем трубо- проводе теплосети	В обратном трубо- проводе теплосети
		система отопления			система ГВС		тепловой ввод	

ГКО-303-22-Р-АТМ

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой
по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Галенко			Галенко	03.24
Проверил	Галенко			Галенко	03.24
ГИП	Захарова			Захарова	03.24
Н.контр.	Захарова			Захарова	03.24

Автоматизация и диспетчеризация ИТП

Щит ЩАТ2. Схема эл. соединений
внешних проводок (продолжение)

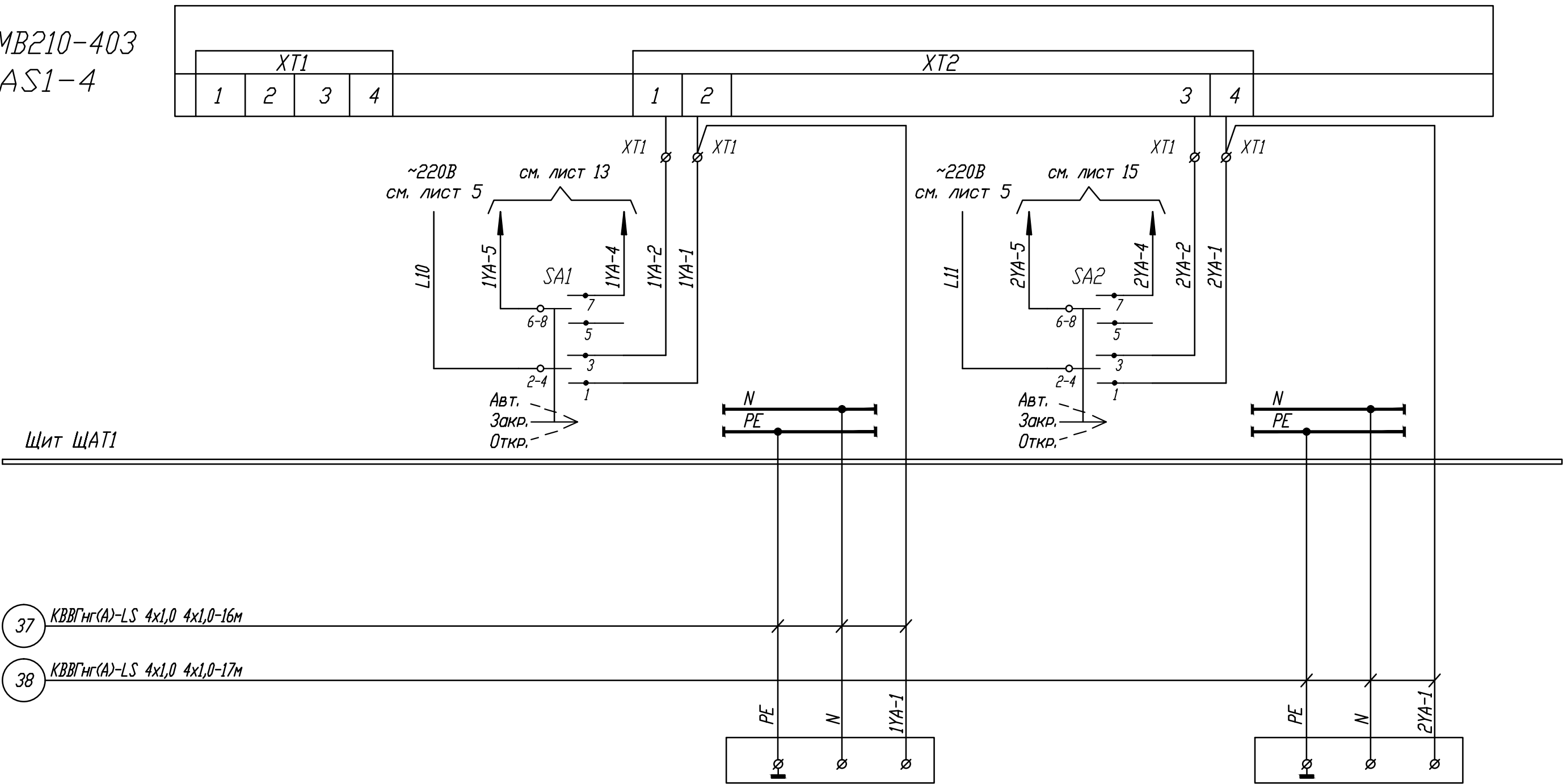
Стадия	Лист	Листов
Р	24	

KAMEN
ARCHITECTS

Формат А3

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. N

MB210-403
AS1-4



- 37 КВВГнг(А)-LS 4x1,0 4x1,0-16м
- 38 КВВГнг(А)-LS 4x1,0 4x1,0-17м

Тип		СК 11-25 см. "ТМ"	СК 11-25 см. "ТМ"
Усл.обозн.		1YA	2YA
Параметры и аппаратура	Сигнал режима "АВТО"	Команда на открытие клапана	Сигнал режима "АВТО"
		Команда на открытие клапана	
	Подпитка системы отопления		Подпитка системы вентиляции

						ГКО-303-22-Р-АТМ			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация ИТП	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Галенко			03.24		Р	25	
Проверил		Галенко			03.24				
ГИП		Захарова			03.24	Щит ЩАТ2. Схема эл. соединений внешних проводок (продолжение)			
Н.контр.		Захарова			03.24				

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. N

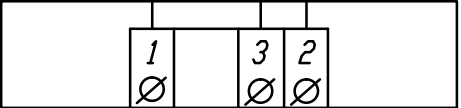
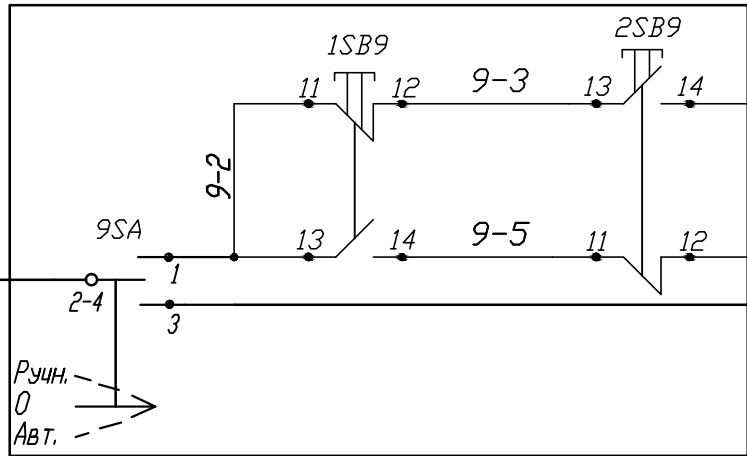
ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗМ. ИНВ. N

MB210-403
AS1-4

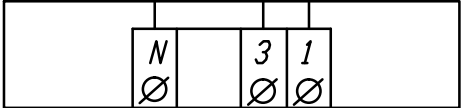
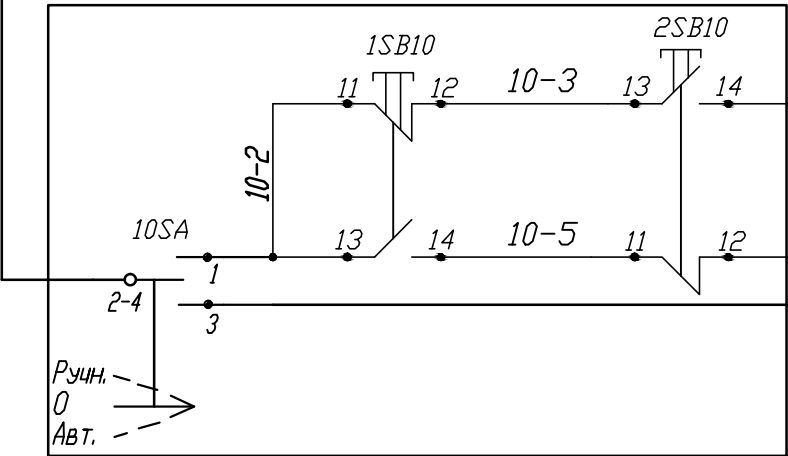
~220В
см. лист 5

Шкаф ЩАТ1

87



67



Тип												
Усл.обозн.	39ПУ				TSL см. "ТМ"				40ПУ			
Параметры и аппаратура	Переключатель выбора режимов	закреть	открыть		Команда на открытие/закрытие				Переключатель выбора режимов	закреть	открыть	
	Зл. привод регулирующего клапана системы отопления				Зл. привод регулирующего клапана системы ГВС				Команда на открытие/закрытие			

XT1
2 3 4 1

XT1
XT1
XT1
XT1
XT1

~220В
см. лист 5

XT2
2 3 4 1

XT1
XT1
XT1
XT1
XT1

КВВГнг(А)-LS 4x1,0 5x1,0-14м (35.1)
Мр20-1м

КВВГнг(А)-LS 4x1,0 4x1,0-13м (35.2)
Мр20-1м

КВВГнг(А)-LS 4x1,0 5x1,0-15м (36.1)
Мр20-1м

КВВГнг(А)-LS 4x1,0 4x1,0-16м (36.2)
Мр20-1м

ГКО-303-22-Р-АТМ

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой
по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.

Автоматизация и диспетчеризация ИТП

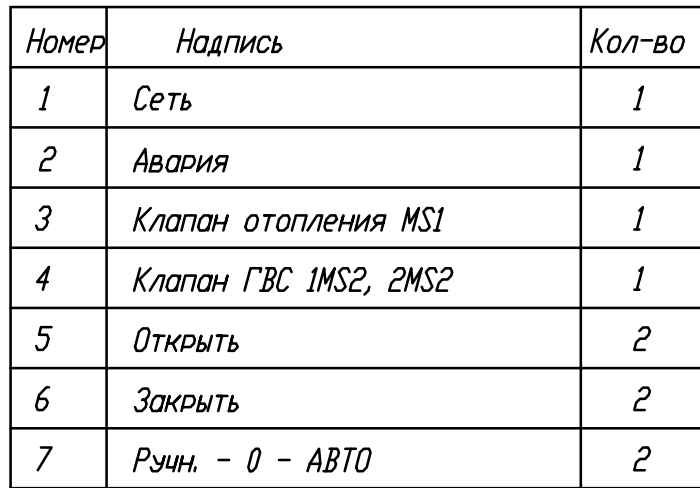
Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Щит ЩАТ2. Схема эл. соединений
внешних проводок (окончание)

KAMEN
ARCHITECTS

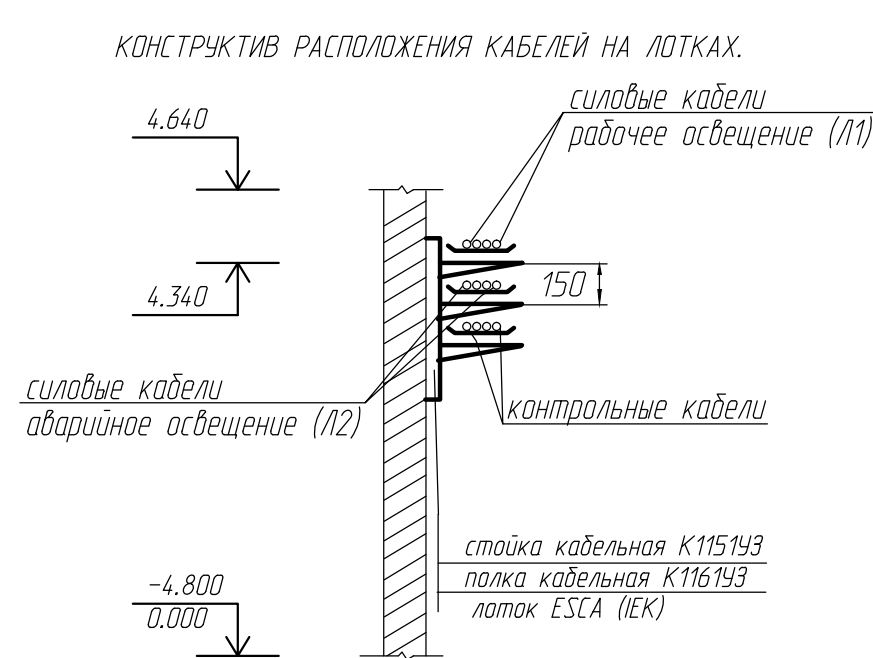
Формат А4х3

ИНВ. N ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. N
--------------	----------------	--------------



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Шкаф типа 3/2G 1400x800x300 Ip54	1	
1	AS1	Контроллер ОВЕН ПЛК160	1	
2	AS1-1	Модуль ввода аналоговый ОВЕН МВ110-8А	1	
3	AS1-2	Модуль дискретного ввода ОВЕН МВ110-16Д	1	
4	OP	Панель оператора ОВЕН ИП320	1	
5	G1	Блок питания БП04Б-Д2-24	1	
6	SF1	Выключатель автоматический	1	
		S201C In=6,0A, ~220В		
7	SF2	Тоже, I=2,0А	1	
8	SF3 ... SF14	Тоже, I=1,0А	12	
9	K1 ... K7	Реле промежуточное R4-2014-23-3220, 4п	7	
		~220В, панелью GZ4		
10	EL	Светильник с люминесцентной лампой	1	
11	XS	Розетка ~220В	1	
12	XT1 ... XT5	Зажим коммутационный МА2,5/5 фиксатор торцевой ВАМ2 торцевой изолятор FEM6 разделитель цепей SCF6	130 6 6 2	
13	N	Шина (13 клемм) 30302	1	"Электро-монтаж"
		Изолятор 30401	1	
		Планка 10201	1	
14	PE	Шина (13 клемм) 30302	1	— // —
15		Лоток 50x25	4,5м	— // —
		DIN-рейка l=800мм	4	— // —
		Стойка 1125	2	— // —
16		Сальник У263 У2	30	— // —
		Провод монтажный	50м	
17	HL	Арматура светосигнальная с кр. линзой ~220 В	1	
18	1HL	Арматура светосигнальная с желтой линзой ~220 В	1	
19	SA2, SA3	Переключатель кулачковый ДМУ2РВ	2	
20	1SB2, 1SB3	Выключатель кнопочный с плоской кнопкой без фиксации МР1-20R; МСВ-10, МСВ-01, МСВН-00	2	
21	2SB2, 2SB3	Выключатель кнопочный с плоской кнопкой без фиксации МР1-20В; МСВ-10, МСВ-01, МСВН-00	2	

						ГКО-303-22-Р-АТМ			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация ИТП	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Галенко			03.24		Р	27	
Проверил		Галенко			03.24				
ГИП		Захарова			03.24	Щит ЩАТ2. Экзиз общего вида			
Н.контр.		Захарова			03.24				



1. Домашний чертёжник на основании схемных данных выполняет пробы:
2. Электропробой выполняется кабелем открыто по лоткам и сплетённым конструкциям, а также в металлических трубах;
3. Заземлю кабель и пробуй проводники после контрольного прогрева;
4. Пробуйте электропробойное оборудование и электропробойную станцию при проге "ПМ", "ЗМ";
5. Кабели дисперсных видов/быводы/быводов/быводы/быводы пропитаны на расстоянии не менее 100 мм от концов кабелей/быводов/быводов/быводов/быводов; Заземлять ЗМ/быводы контрольных кабелей поперёком должны иметь защиту от механических повреждений на высоте до 2 метров от уровня пола;
6. Все металлические металлообъекты части электропробойного оборудования должны быть заземлены при монтаже с учетом 10 Ом/метр;
7. Обеспечить 500мм/100мм выполняется по месту;
8. Расстояние между лотками крепления лотков на основаниях и конструкциях на подборах, лотках, ступках, перегородках, должно быть не менее 2 м. Лотки крепить к основанию конструкциям на подборах, лотках, ступках, перегородках, должно быть не менее 2 м.

[illegible]

<i>Изм.</i>	<i>Измененных</i>	<i>Замеченных</i>	<i>Новых</i>	<i>Аннулированных</i>	<i>Всего листов (страниц)</i>	<i>Номер докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>
	<i>Номера листов (страниц)</i>				<i>в докум.</i>			
<i>Таблица регистрации изменений</i>								

						ГКО-303-22-Р-АТМ			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация ИТП	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Галенко			03.24		Р	1	7
Проверил		Галенко			03.24				
ГИП		Захарова			03.24	Спецификация оборудования изделий и материалов			
Н.контр.		Захарова			03.24				

Инв.№подл

Подпись и дата

Взам.инв.№

1	2	3	4	5	6	7	8	9
РЕ2, РЕ4...РЕ6	Преобразователь избыточного давления, вых. сигнал 4-20 мА, диапазон измерения 0...1,0 МПа, присоед. размер М20х1,5	ПД100-ДИ 1,0М-0,5.И.11		ОВЕН	шт	4		
РЕ3, РЕ7	Преобразователь избыточного давления, вых. сигнал 4-20 мА, диапазон измерения 0...1,6 МПа, присоед. размер М20х1,5	ПД100-ДИ 1,6М-0,5.И.11		- " -	шт	2		
РЕ1	Преобразователь избыточного давления, вых. сигнал 4-20 мА, диапазон измерения 0...2,5 МПа, присоед. размер М20х1,5	ПД100-ДИ 2,5М-0,5.И.11		- " -	шт	1		
п. 1-1, п. 1-2,	Датчик-реле разности давления (0,02 ... 0,25 МПа)	ДЕМ202-1-02-1		Раско	шт	2		
				т. (495) 970-16-83				
п. 2-1, п. 2-2, п. 3-1, п. 3-2	Датчик-реле разности давления (0,02 ... 0,6 МПа)	ДЕМ202-1-01-2		- " -	шт	4		
PS1 ... PS4	Датчик-реле давления (0,05 ... 1,2 МПа)	ДЕМ102-1-02-1		- " -	шт	4		
	Охлаждающий элемент датчика давления G1/2			ЗАО "ВИКА-МЕРА"	шт	1		
				г. Москва				
	Переходник для подключения датчика G1/2 - М20х1,5			т. (495) 786-21-25	шт	7		
	Импульсная трубка " виток "	910.15		- " -	шт	7		
	Кран трехходовой	ICMA 158		- " -	шт	23		
	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	ИО-102-2			шт	3		

