ТОО "SBS-СтройПроект"
Лицензия №16012408 от 03.08.2016 года

Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство 24-х квартирного жилого дома в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

ТОМ 8

08/2017-ЭОМ

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

г.Костанай 2017 год

ТОО "SBS-СтройПроект"
Лицензия №16012408 от 03.08.2016 года

Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство 24-х квартирного жилого дома в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

ТОМ 8

08/2017-ЭОМ

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

Директор_____Тулибаев С.Х.

ГИП_____Тулибаев С.Х.

Нормоконтроль_____Жумабаев Б.К.

г.Костанай 2017 год

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭОМ

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Принципиальная схема питающей сети	
4	Принципиальная схема распределительной сети (начало)	
5,6	Принципиальная схема распределительной сети (продолжение)	
7	Принципиальная схема распределительной сети (окончание)	
8	План электроосвещения 1-го этажа	
9	План электроосвещения 2-го этажа	
10	План электроосвещения 3-го этажа	
11	План распределительных силовых сетей 1-го этажа	
12	План распределительных силовых сетей 2-го этажа	
13	План распределительных силовых сетей 3-го этажа	

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭОМ (продолжение)

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
14	План питающих сетей 1-го этажа	
15	План питающих сетей 2-го этажа	
16	План питающих сетей 3-го этажа	
17	План молниезащиты	
18	Щит этажный ЩЭ-3201. Сборочный чертеж.	
19	Щит этажный ЩЭ-3201. Схема электрическая принципиальная.	
20	Однолинейная схема ВРУ. Опросный лист.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК-2015	Правила устройства электроустановок	
СНиП РК 2.04-05-2002*	Естественное и искусственное освещение	
СН РК 4.04-23-2004	Электрооборудование жилых и общественных зданий	
СН РК 2.04-29-2005	Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений	
	Прилагаемые документы	
ЭОМ.С	Спецификация	

Общие указания (начало)

Рабочие чертежи электрооборудования 24-х квартирного жилого дома в Федоровском районе по улице Советская, выполнены на основании технических условий ТУ №1810-12-Ф от 17.08.2017,, выданных Федоровским РЭС, в соответствии с СН РК 4.04-23-2004, ПУЭ-2015, на основании архитектурно-конструкторской и санитарно- технической частей проекта.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям II категории.

Для питания потребителей жилого дома предусмотрено вводно-распределительное устройство типа ВРУ1 с приборами учета на вводе и предохранителями на отходящих линиях.

Питание электроприемников квартир предусматривается на напряжение 380/220 В от щитка квартирного (ЩК) типа ШРВ-П-8. В щитке размещаются автоматы защиты групповых линий для сетей электроосвещения и дифференциальные выключатели для питания штепсельных розеток. Трёхфазный счетчик общеквартирного учета с коммутационно-защитной аппаратурой расположен в этажном щитке коридорной площадки.

Подключение квартирных щитков к питающим стоякам выполняется в этажных щитках (ЩЭ) типа ШЭ-3401, где размещаются аппараты защиты питающих линий ЩК и приборы учета.

Этажные и квартирные щитки устанавливаются в нишах, предусмотренных архитектурно-конструкторской частью проекта.

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

Главный инженер проекта Тулибаев С.Х.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Заказ: 08/2017-ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома
в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Строительство 24-х квартирного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Общие данные (начало)	ТОО "SBS-СтройПроект"		

Общие указания (продолжение)

Групповые сети, питающие штепсельные розетки и освещение помещений, выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводник), при этом нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не следует подключать на щитке под один контактный зажим.

При питании нескольких штепсельных розеток в шлейф от одной групповой линии ответвления нулевого защитного проводника к каждой штепсельной розетке должны выполняться в ответвительных коробках. Последовательное включение в нулевой защитный проводник заземляющих контактов штепсельных розеток не допускается.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на напряжении 220 В, электропроводка выполняется кабелем ВВГ-0,66 кВ скрыто под слоем штукатурки.

В санузлах предусмотрена установка светильников, в жилых комнатах, кухнях и коридорах квартир - клеммные колодки для подключения светильников с патронами,

Управление освещением предусмотрено индивидуальными выключателями.В жилых комнатах крюки для подвешивания светильников изолировать.

В соответствии с ПУЭ,, СН РК 4.04-23-2004 и СНиП РК 2.04-05-2002, для общедомовых помещений предусмотрено два вида освещения: рабочее и дежурное (аварийное). Светильники дежурного освещения выделены из общего числа и помечены специальными значками "А".*

Групповая осветительная сеть общедомовых помещений принята на напряжение 220 В. Для общедомовых помещений применены светильники с лампами светодиодными . Типы светильников выбраны исходя из назначения помещений, и характера среды в них и проставлены на планах.

Питание сетей освещения общедомовых помещений предусматривается отВРУ. Освещение лестничных клеток, входов, управляется индивидуальными выключателями.

Распределительные магистральные линии и групповые линии общедомовой нагрузки выполняются кабелем ВВГ скрыто - по стоякам в электронишах, в трубах . Распределительные сети с кабелем ВВГ к квартирным щиткам прокладываются скрыто под слоем штукатурки, и в пустотах плит перекрытия.

Высота установки от уровня пола:

шкафов управления - 1,8 м (верх);

выключателей - 1,0 м;

штепсельных розеток - 0,5м;

Согласно ПУЭ РК-2015 и ГОСТ Р50571.3-94 в проекте принята система заземления питающей сети TN-S. Все сторонние проводящие части электрооборудования (металлические корпуса электрооборудования, стальные трубы электропроводок, короба сантехнического оборудования и т.д.) подлежат заземлению путем металлического соединения с PE проводником питающего кабеля.

Для обеспечения необходимого уровня безопасности предусмотрены следующие мероприятия:

1. прокладка отдельного нулевого защитного проводника в распределительной и групповой сети;

2. использование дифференциальных автоматов на групповых линиях, питающих штепсельные розетки;

3. установка светильников класса защиты II в сантехнических помещениях квартир;

4. устройство системы уравнивания потенциалов;

5. установка светильников класса защиты II в помещениях, высота которых меньше 2,5 м;

Для уравнивания потенциалов используется ящик к ГЗШ, соединенный с внешним контуром повторного защитного заземления стальными проводниками (Ст. 40х4 мм). Шины PE всех вводных устройств соединить между собой стальной полосой 40х4 мм.

В ВРУ выполнить основную систему уравнивания потенциалов путем присоединеия к внутреннему контору из стальной полосы 4х25 металлических труб отопления. Соединение выполнить гибкой перемычкой из провода ПВ1.

В соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015 в ванных комнатах следует выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов, для этого необходимо:

- проложить отдельный защитный проводник ВВГ-1х4 мм.кв от квартирного щита до ШДУП (шина дополнительного уравнивания потенциала), установленной в ванной комнате;

- соединить между собой открытые проводящие части (стальные трубы коммуникаций, металлический корпус ванны). Соединение выполнить кабелем марки ВВГ-1х4 мм.кв. в клеммной коробке ШДУП.

Согласно СН РК 2.04-29-2005. "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" здание жилого дома отнесено по устройству молниезащиты к III категории.

Наружный контур заземления молниезащиты предусматривается совмещенным с контуром повторного заземления нулевого провода питающей сети на вводе и выполняется стальной полосой 40х4 мм.кв, прокладываемой по периметру здания на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли на расстоянии 1,0 м от фундамента. В качестве вертикальных электродов принята сталь круглая диаметром 20 мм длиной 5 м. Полосу необходимо соединить с токоотводами молниезащиты, проложенными в стенах здания, с вертикальными электродами и с ГЗШ. Все соединения выполнять методом сварки.

Все соединения выполнять методом сварки совместно с монтажными организациями всех специальностей по месту.

После монтажа электропроводки отверстия в стенах и перекрытиях загерметизировать легкоудаляемой массой.

Монтаж эл. установочных изделий вести после установки приборов отопления. Штепсельные розетки устанавливать на расстоянии не менее 0,5 м от приборов отопления.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП РК 4.04-10-2002.

Основные показатели проекта

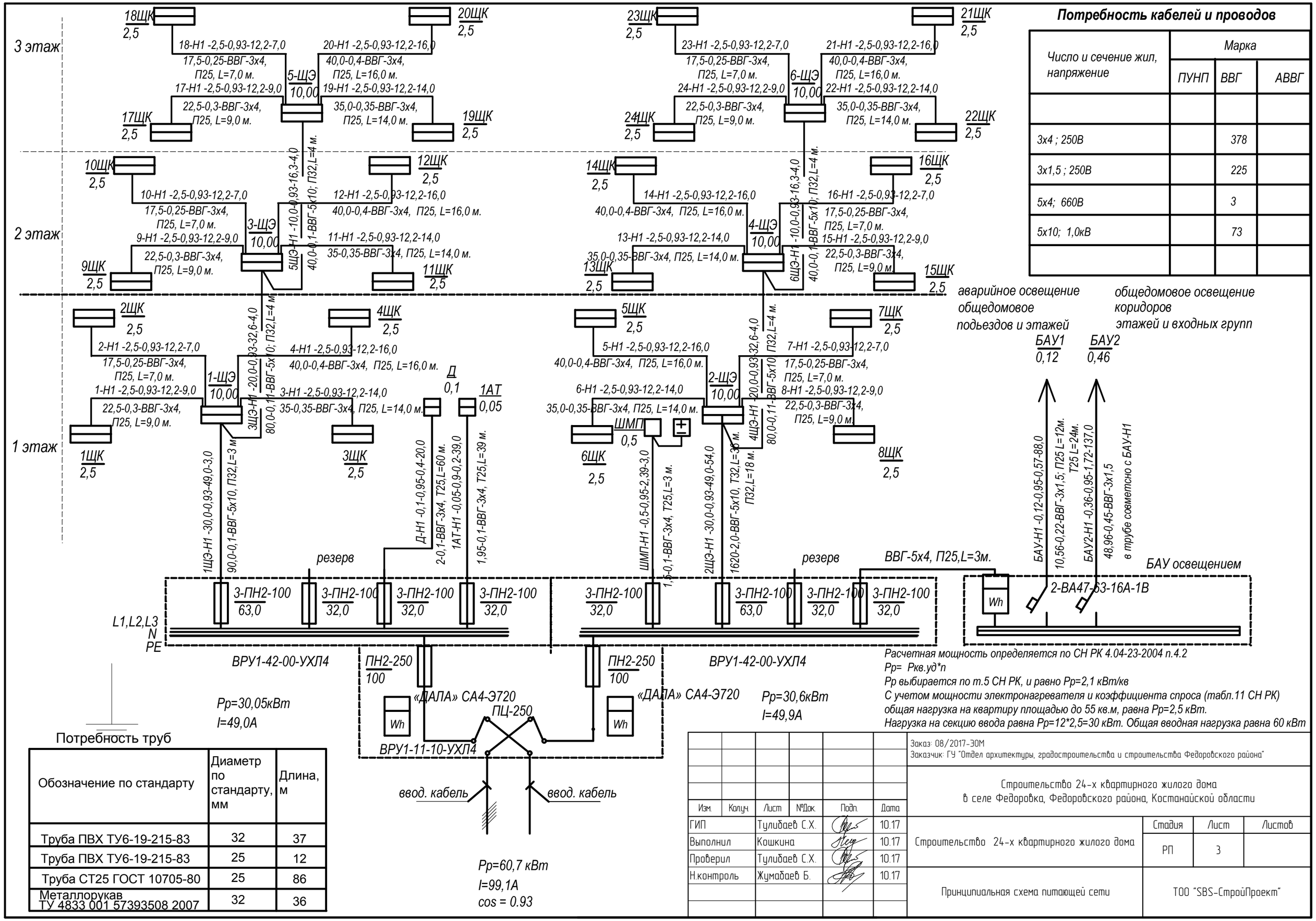
Расчетная мощность электроприемников Pp	*60,7 кВт*
Расчетный ток Ip	*99,1А*
Годовое потребление электроэнергии Wгод	*269240 Вт*ч/год (по РД 34.20.185-94)*

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Заказ: 08/2017-ЗОМ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома
в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Строительство 24-х квартирного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Общие данные (окончание)	ТОО "SBS-СтройПроект"		



Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ПУНП	ВВГ	АВВГ
3х4 ; 250В		378	
3х1,5 ; 250В		225	
5х4; 660В		3	
5х10; 1,0кВ		73	

Расчетная мощность определяется по СН РК 4.04-23-2004 п.4.2
Pр= Pкв.уд*n
Pр выбирается по т.5 СН РК, и равно Pр=2,1 кВт/кв
С учетом мощности электронагревателя и коэффициента спроса (табл.11 СН РК) общая нагрузка на квартиру площадью до 55 кв.м, равна Pр=2,5 кВт.
Нагрузка на секцию ввода равна Pр=12*2,5=30 кВт. Общая вводная нагрузка равна 60 кВт

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ПВХ ТУ6-19-215-83	32	37
Труба ПВХ ТУ6-19-215-83	25	12
Труба СТ25 ГОСТ 10705-80	25	86
Металлорукав ТУ 4833 001 57393508 2007	32	36

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Заказ: 08/2017-ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Строительство 24-х квартирного жилого дома

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Принципиальная схема питающей сети

ТОО "SBS-СтройПроект"

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение: тип; Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Участок сети 1	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Рном, кВт	Iном / Iпуск	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ВА47-63-С40					1	N1-1	ВВГ	3х2,5	20,0	скрыто		1-1	0,30	1,43	Розеточная группа
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				-										
1ЩК* ШРВ-П-12 Рр=2,5кВт Ip=12,2А cos=0,93					1	N1-2	ВВГ	3х2,5	19,0	скрыто		1-2	0,30	1,43	Розеточная группа
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				-										
					1	N1-3	ВВГ	3х2,5	18,0	скрыто		1-3	0,30	1,43	Розеточная группа
по таб.5 СН РК 4.04-23-2004	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				-										
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N1-4	ВВГ	3х2,5	18,5	скрыто		1-4	0,30	1,43	Розеточная группа
	АВДТ32М С32 30мА ИЭК				1	N1-7	ВВГ	3х4	15	скрыто		1-7	5,0	22,7	Электроплита
	ВА47 29 -1В-16А				1	N1-5	ВВГ	3х1,5	19,0	скрыто		1-5	0,3	1,43	Рабочее освещение звонок
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N1-6	ВВГ	3х2,5	8,0	скрыто		1-6	1,5	7,07	Водон. ARISTON
ВА47-63-С40					1	N2-1	ВВГ	3х2,5	20,0	скрыто		2-1	0,30	1,43	Розеточная группа
2ЩК** ШРВ-П-12	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				-										
Рр=2,5кВт Ip=12,2А cos=0,93					1	N2-2	ВВГ	3х2,5	17,0	скрыто		2-2	0,30	1,43	Розеточная группа
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				-										
по таб.5 СН РК 4.04-23-2004					1	N2-3	ВВГ	3х2,5	17,0	скрыто		2-3	0,30	1,43	Розеточная группа
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				-										
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N2-4	ВВГ	3х2,5	19,5	скрыто		2-4	0,30	1,43	Розеточная группа
	АВДТ32М С32 30мА ИЭК				1	N2-7	ВВГ	3х4	12	скрыто		2-7	5,0	22,7	Электроплита
	ВА47 29 -1В-16А				1	N2-5	ВВГ	3х1,5	19,0	скрыто		2-5	0,3	1,43	Рабочее освещение звонок
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N2-6	ВВГ	3х2,5	8,0	скрыто		2-6	1,5	7,07	Водон. ARISTON

x - аналогично схема для щитка 9ЩК и 17 ЩК

xx- аналогично схема для щитка 10ЩК и 18 ЩК

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка: ВВГ		
3 х 1,5- 250	38,0		
3 х 2,5- 250	184,0		
3 х 4- 250	81,0		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Заказ: 08/2017-ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Строительство 24-х квартирного жилого дома

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Принципиальная схема распределительной сети (начало)

ТОО "SBS-СтройПроект"

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение: тип; Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Участок сети 1	Кабель, провод: Обозначение	Кабель, провод: Марка	Кабель, провод: Количество, число жил и сечение	Кабель, провод: Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Труба: Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Электроприемник: Рном, кВт	Электроприемник: Iном/Iпуск	Электроприемник: Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ВА47-63-С40	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N5-1	ВВГ	3х2,5	20,0	скрыто		5-1	0,30	1,43	Розеточная группа
5ЩК* ШРВ-П-12 Рр=2,5кВт Ip=12,2A cos=0,93 по таб.5 СН РК 4.04-23-2004					-										
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N5-2	ВВГ	3х2,5	19,0	скрыто		5-2	0,30	1,43	Розеточная группа
					-										
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N5-3	ВВГ	3х2,5	18,0	скрыто		5-3	0,30	1,43	Розеточная группа
					-										
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N5-4	ВВГ	3х2,5	18,5	скрыто		5-4	0,30	1,43	Розеточная группа
	АВДТ32М С32 30мА ИЭК				-	N5-7	ВВГ	3х4	15	скрыто		5-7	5,0	22,7	Электроплита
	ВА47 29 -1В-16А				1	N5-5	ВВГ	3х1,5	19,0	скрыто		5-5	0,3	1,43	Рабочее освещение звонок
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N5-6	ВВГ	3х2,5	10,0	скрыто		5-6	1,5	7,07	Водон. ARISTON
ВА47-63-С40	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N6-1	ВВГ	3х2,5	20,0	скрыто		6-1	0,30	1,43	Розеточная группа звонок
6ЩК** ШРВ-П-12 Рр=2,5кВт Ip=12,2A cos=0,93 по таб.5 СН РК 4.04-23-2004					-										
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N6-2	ВВГ	3х2,5	17,0	скрыто		6-2	0,30	1,43	Розеточная группа
					-										
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N6-3	ВВГ	3х2,5	17,0	скрыто		6-3	0,30	1,43	Розеточная группа
					-										
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N6-4	ВВГ	3х2,5	19,5	скрыто		6-4	0,30	1,43	Розеточная группа
	АВДТ32М С32 30мА ИЭК				-	N6-7	ВВГ	3х4	12	скрыто		2-7	5,0	22,7	Электроплита
	ВА47 29 -1В-16А				1	N6-5	ВВГ	3х1,5	19,0	скрыто		6-5	0,3	1,43	Рабочее освещение звонок
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N6-6	ВВГ	3х2,5	8,0	скрыто		6-6	1,5	7,07	Водон. ARISTON

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГ		
3 х 1,5- 250	38,0		
3 х 2,5- 250	186,0		
3 х 4- 250	81,0		

x - аналогично схема для щитка 13ЩК и 21ЩК

xx- аналогично схема для щитка 14ЩК и 22 ЩК

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Заказ: 08/2017-ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Строительство 24-х квартирного жилого дома

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Принципиальная схема распределительной сети (продолжение)

ТОО "SBS-СтройПроект"

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение: тип; Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Участок сети 1	Кабель, провод: Обозначение	Кабель, провод: Марка	Кабель, провод: Количество, число жил и сечение	Кабель, провод: Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Труба: Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Электроприемник: Рном, кВт	Электроприемник: Iном / Iпуск	Электроприемник: Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ВА47-63-С40	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N3-1	ВВГ	3х2,5	20,0	скрыто		3-1	0,30	1,43	Розеточная группа
					-										
3ЩК* ШРВ-П-12 Рр=2,5кВт Ip=12,2A cos=0,93 по таб.5 СН РК 4.04-23-2004	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N3-2	ВВГ	3х2,5	17,0	скрыто		3-2	0,30	1,43	Розеточная группа
					-										
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N3-3	ВВГ	3х2,5	17,0	скрыто		3-3	0,30	1,43	Розеточная группа
					-										
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N3-4	ВВГ	3х2,5	19,5	скрыто		3-4	0,30	1,43	Розеточная группа
	АВДТ32М С32 30мА ИЭК				-	N3-7	ВВГ	3х4	15	скрыто		3-7	5,0	22,7	Электроплита
	ВА47 29 -1В-16А				1	N3-5	ВВГ	3х1,5	19,0	скрыто		3-5	0,3	1,43	Рабочее освещение звонок
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				-	N3-6	ВВГ	3х2,5	8,0	скрыто		3-6	1,5	7,07	Водон. ARISTON
ВА47-63-С40	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N4-1	ВВГ	3х2,5	20,0	скрыто		4-1	0,30	1,43	Розеточная группа
					-										
4ЩК** ШРВ-П-12 Рр=2,5кВт Ip=12,2A cos=0,93 по таб.5 СН РК 4.04-23-2004	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N4-2	ВВГ	3х2,5	19,0	скрыто		4-2	0,30	1,43	Розеточная группа
					-										
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N4-3	ВВГ	3х2,5	18,0	скрыто		4-3	0,30	1,43	Розеточная группа
	АВДТ32М С32 30мА ИЭК				-	N2-7	ВВГ	3х4	12	скрыто		4-7	5,0	22,7	Электроплита
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N4-4	ВВГ	3х2,5	18,5	скрыто		4-4	0,30	1,43	Розеточная группа
					-										
	ВА47 29 -1В-16А				1	N4-5	ВВГ	3х1,5	19,0	скрыто		4-5	0,3	1,43	Рабочее освещение звонок
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				-	N4-6	ВВГ	3х2,5	10,0	скрыто		4-6	1,5	7,07	Водон. ARISTON

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГ		
3 х 1,5- 250	38,0		
3 х 2,5- 250	186,0		
3 х 4- 250	81,0		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Заказ: 08/2017-ЗОМ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Строительство 24-х квартирного жилого дома

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Принципиальная схема распределительной сети (продолжение)

ТОО "SBS-СтройПроект"

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение: тип; Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Участок сети 1	Кабель, провод: Обозначение	Кабель, провод: Марка	Кабель, провод: Количество, число жил и сечение	Кабель, провод: Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Труба: Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Электроприемник: Рном, кВт	Электроприемник: Iном/Iпуск	Электроприемник: Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ВА47-63-С40	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N7-1	ВВГ	3х2,5	20,0	скрыто		7-1	0,30	1,43	Розеточная группа
					-										
7ЩК* ШРВ-П-12 Рр=2,5кВт Ip=12,2А cos=0,93 по таб.5 СН РК 4.04-23-2004	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N7-2	ВВГ	3х2,5	17,0	скрыто		7-2	0,30	1,43	Розеточная группа
					-										
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N7-3	ВВГ	3х2,5	17,0	скрыто		7-3	0,30	1,43	Розеточная группа
					-										
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N7-4	ВВГ	3х2,5	19,5	скрыто		7-4	0,30	1,43	Розеточная группа
	АВДТ32М С32 30мА ИЭК				-	N7-7	ВВГ	3х4	15	скрыто		7-7	5,0	22,7	Электроплита
	ВА47 29 -1В-16А				1	N7-5	ВВГ	3х1,5	19,0	скрыто		7-5	0,3	1,43	Рабочее освещение звонок
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N7-6	ВВГ	3х2,5	8,0	скрыто		7-6	1,5	7,07	Водон. ARISTON
ВА47-63-С40	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N8-1	ВВГ	3х2,5	20,0	скрыто		8-1	0,30	1,43	Розеточная группа
					-										
8ЩК** ШРВ-П-12 Рр=2,5кВт Ip=12,2А cos=0,93 по таб.5 СН РК 4.04-23-2004	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N8-2	ВВГ	3х2,5	19,0	скрыто		8-2	0,30	1,43	Розеточная группа
					-										
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N8-3	ВВГ	3х2,5	18,0	скрыто		8-3	0,30	1,43	Розеточная группа
					-										
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N8-4	ВВГ	3х2,5	18,5	скрыто		8-4	0,30	1,43	Розеточная группа
	АВДТ32М С32 30мА ИЭК				-	N8-7	ВВГ	3х4	12	скрыто		8-7	5,0	22,7	Электроплита
	ВА47 29 -1В-16А				1	N8-5	ВВГ	3х1,5	19,0	скрыто		8-5	0,3	1,43	Рабочее освещение звонок
	АВДТ32М С16 30мА ИЭК				1	N7-6	ВВГ	3х2,5	8,0	скрыто		7-6	1,5	7,07	Водон. ARISTON

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка: ВВГ		
3 х 1,5- 250	38,0		
3 х 2,5- 250	184,0		
3 х 4- 250	81,0		

x - аналогично схема для щитка 15ЩК и 23ЩК

xx- аналогично схема для щитка 16ЩК и 24 ЩК

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Заказ: 08/2017-ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

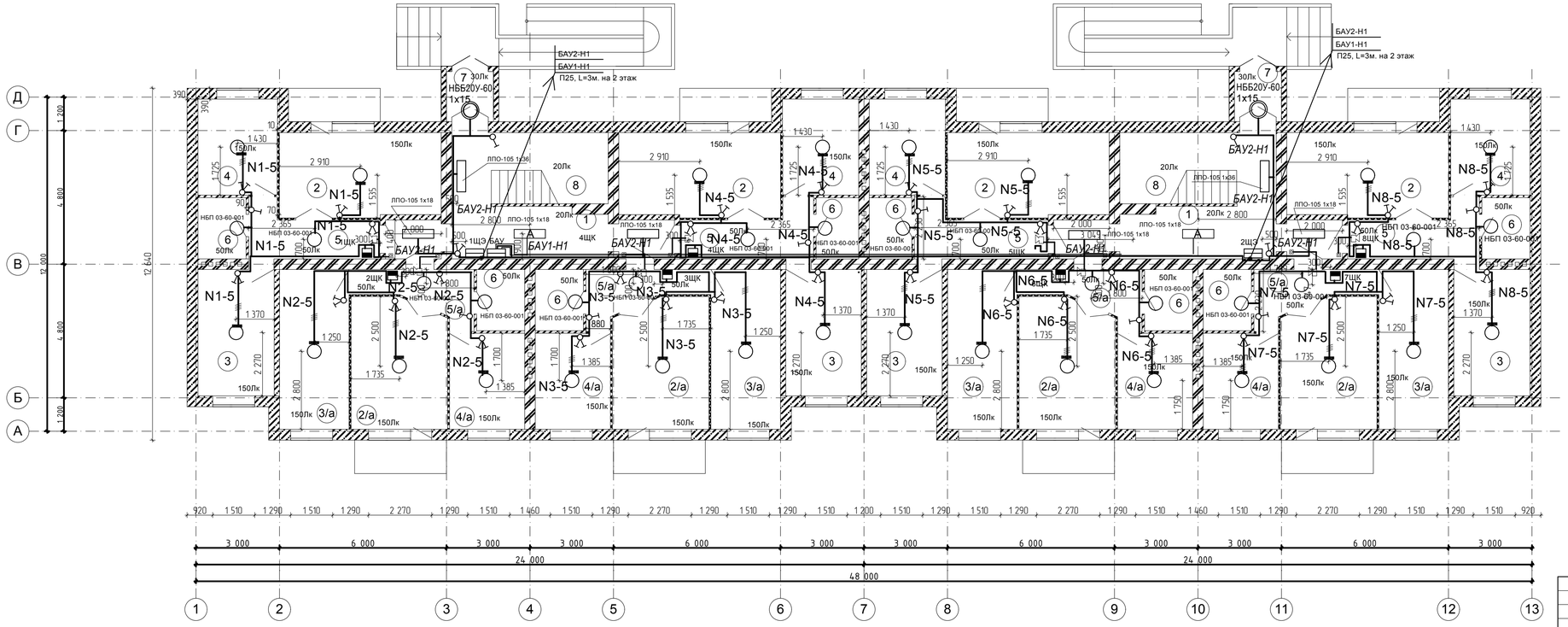
Строительство 24-х квартирного жилого дома в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Строительство 24-х квартирного жилого дома

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Принципиальная схема распределительной сети (окончание)

ТОО "SBS-СтройПроект"



Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кол-во на этаже	Общая площадь м²
1	Коридор	17,4	2	34,8
2	Зал	17,6	4	70,4
2/а	Зал	15,9	4	63,6
3	Спальная	12,3	4	49,2
3/а	Спальная	14,3	4	57,2
4	Кухня	9,8	4	39,2
4/а	Кухня	9,3	4	37,2
5	Прихожая	7,8	4	31,2
5/а	Прихожая	6	4	24
6	С/У	3,8	8	30,4
7	Тамбур	3	2	6
8	Лестничная клетка	11	2	22

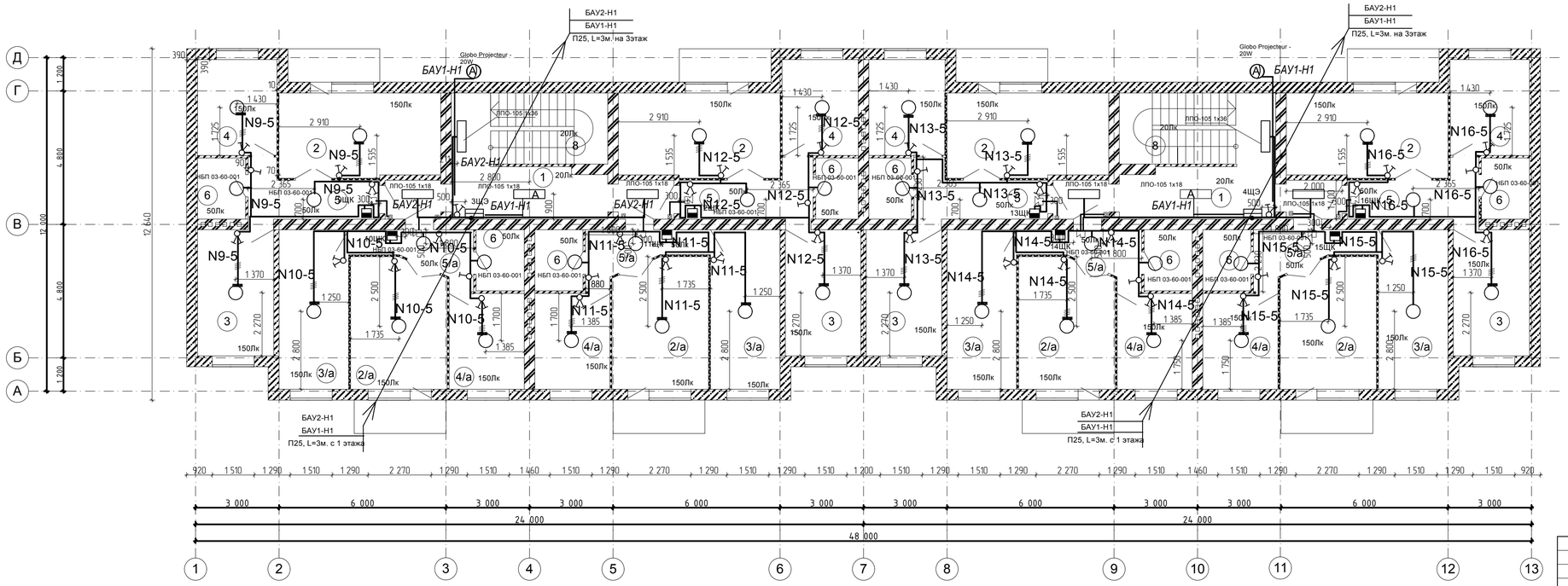
БАУ1-Н1 и БАУ2-Н1 прокласть скрыто в штрабе, между секциями дом в углублении пола h=-0.1м. в трубе стальной Т-25 совместно
Светильники в помещениях квартир с естественным освещением показаны условно.
В данных помещениях предусмотреть только выводы проводов на клеммную колодку.
В помещениях без естественного освещения предусмотреть светильники НБП03-60-001 (С/У, прихожая)

Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Заказ: 08/2017-ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Строительство 24-х квартирного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	
План электроосвещения 1-го этажа	ТОО "SBS-СтройПроект"		



Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кол-во на этаже	Общая площадь м²
1	Коридор	17,4	2	34,8
2	Зал	17,6	4	70,4
2/а	Зал	15,9	4	63,6
3	Спальная	12,3	4	49,2
3/а	Спальная	14,3	4	57,2
4	Кухня	9,8	4	39,2
4/а	Кухня	9,3	4	37,2
5	Прихожая	7,8	4	31,2
5/а	Прихожая	6	4	24
6	С/У	3,8	8	30,4

Светильники в помещениях с естественным освещением показаны условно.
В данных помещениях предусмотреть только выводы проводов на клеммную колодку.
В помещениях без естественного освещения предусмотреть светильники НБП03-60-001

Заказ 08/2017-ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома
в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

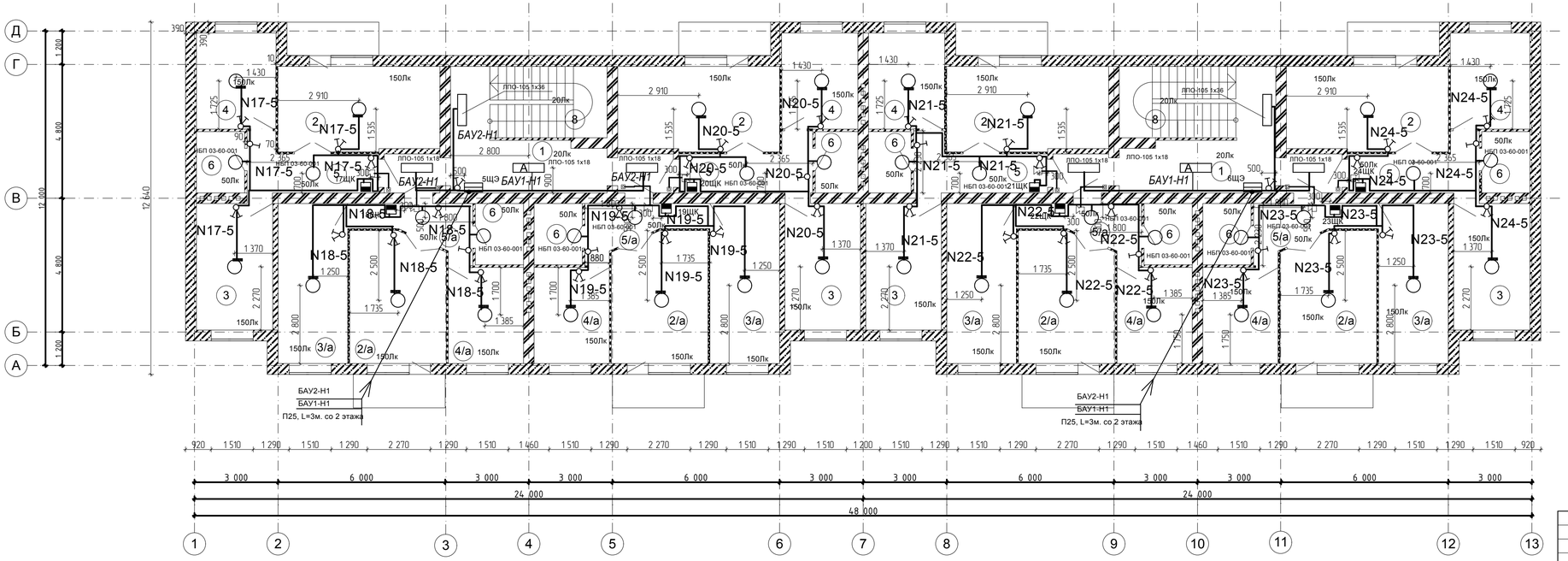
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подп	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Строительство 24-х квартирного жилого дома

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

План электроосвещения 2-го этажа

ТОО "SBS-СтройПроект"



Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кол-во на этаже	Общая площадь м²
1	Коридор	17,4	2	34,8
2	Зал	17,6	4	70,4
2/а	Зал	15,9	4	63,6
3	Спальная	12,3	4	49,2
3/а	Спальная	14,3	4	57,2
4	Кухня	9,8	4	39,2
4/а	Кухня	9,3	4	37,2
5	Прихожая	7,8	4	31,2
5/а	Прихожая	6	4	24
6	С/У	3,8	8	30,4

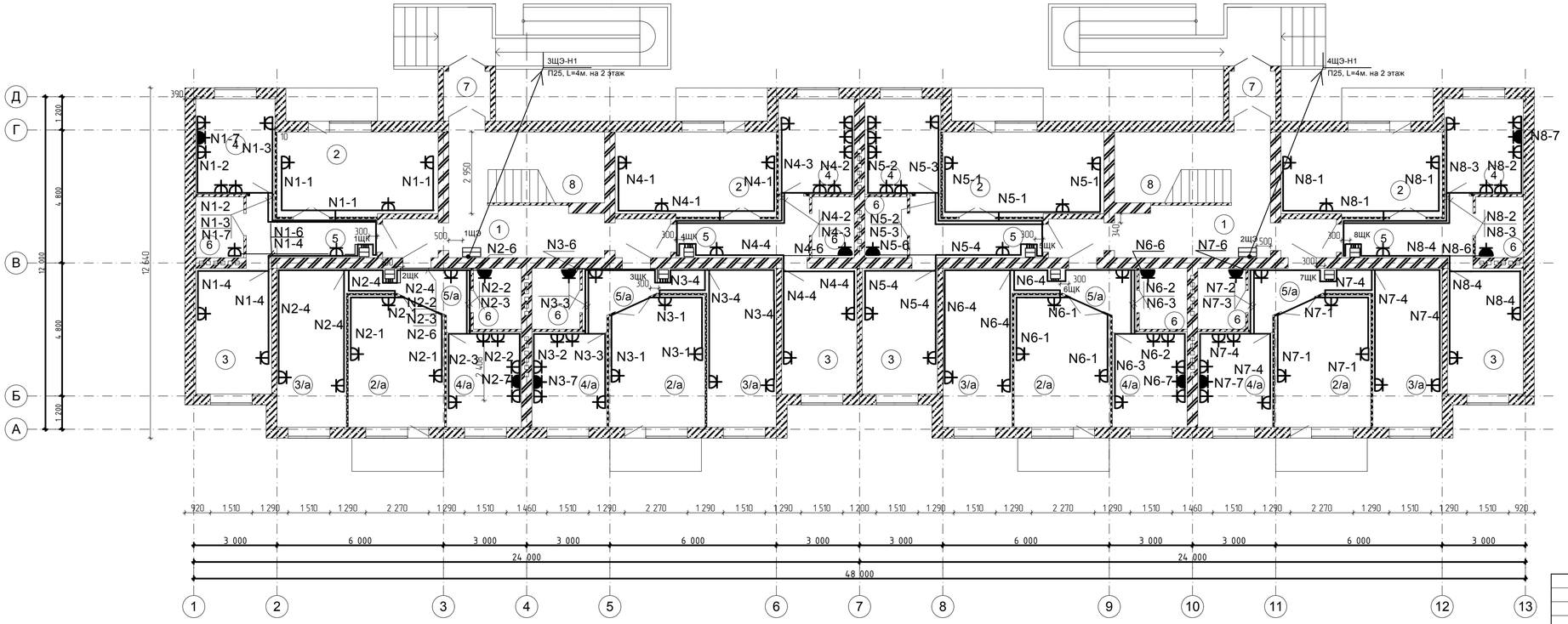
Светильники в помещениях с естественным освещением показаны условно.
В данных помещениях предусмотреть только выводы проводов на клеммную колодку.
В помещениях без естественного освещения предусмотреть светильники НБП03-60-001

Заказ 08/2017-ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома
в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подп	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

	Стадия	Лист	Листов
Строительство 24-х квартирного жилого дома	РП	10	
План электроосвещения 3-го этажа	ТОО "SBS-СтройПроект"		



Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кол-во на этаже	Общая площадь м²
1	Коридор	17,4	2	34,8
2	Зал	17,6	4	70,4
2/а	Зал	15,9	4	63,6
3	Спальная	12,3	4	49,2
3/а	Спальная	14,3	4	57,2
4	Кухня	9,8	4	39,2
4/а	Кухня	9,3	4	37,2
5	Прихожая	7,8	4	31,2
5/а	Прихожая	6	4	24
6	С/У	3,8	8	30,4
7	Тамбур	3	2	6
8	Лестничная клетка	11	2	22

Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Заказ: 08/2017-30М
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

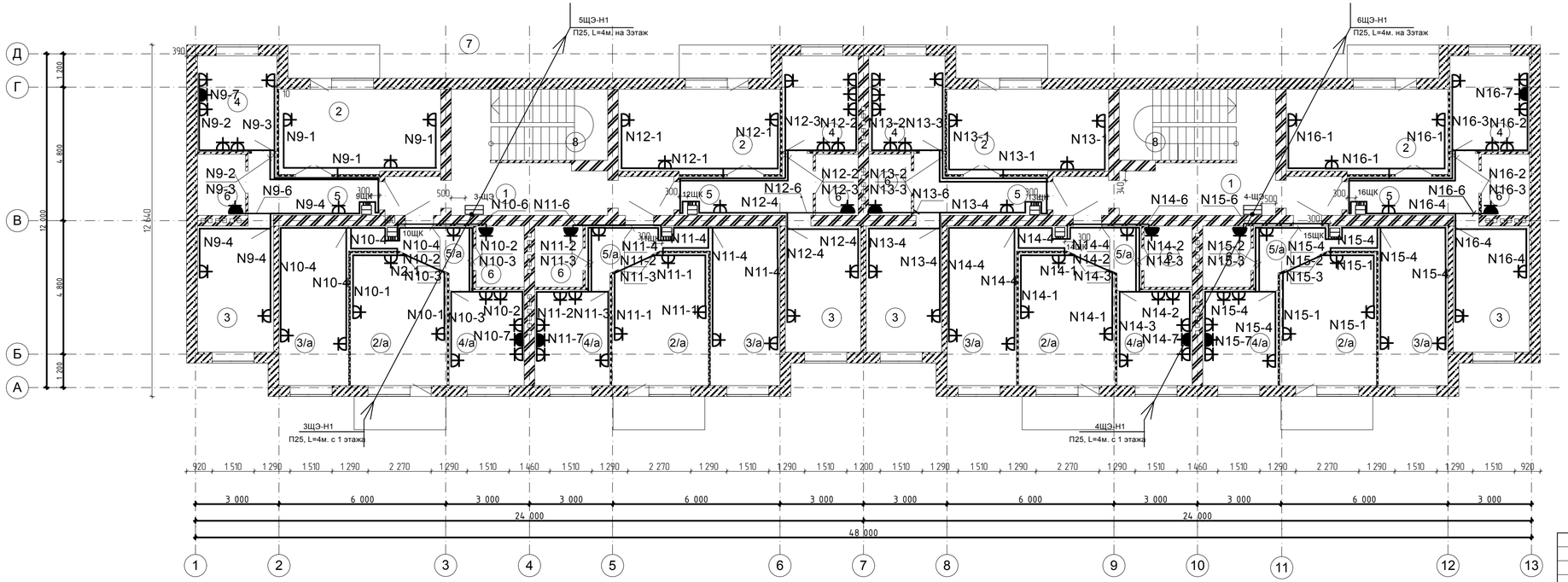
Строительство 24-х квартирного жилого дома
в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Строительство 24-х квартирного жилого дома

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

План распределительных силовых сетей 1-го этажа

ТОО "SBS-СтройПроект"



Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кол-во на этаже	Общая площадь м²
1	Коридор	17,4	2	34,8
2	Зал	17,6	4	70,4
2/а	Зал	15,9	4	63,6
3	Спальная	12,3	4	49,2
3/а	Спальная	14,3	4	57,2
4	Кухня	9,8	4	39,2
4/а	Кухня	9,3	4	37,2
5	Прихожая	7,8	4	31,2
5/а	Прихожая	6	4	24
6	С/У	3,8	8	30,4

Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подп	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Заказ 08/2017-ЭОМ
Заказчик ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

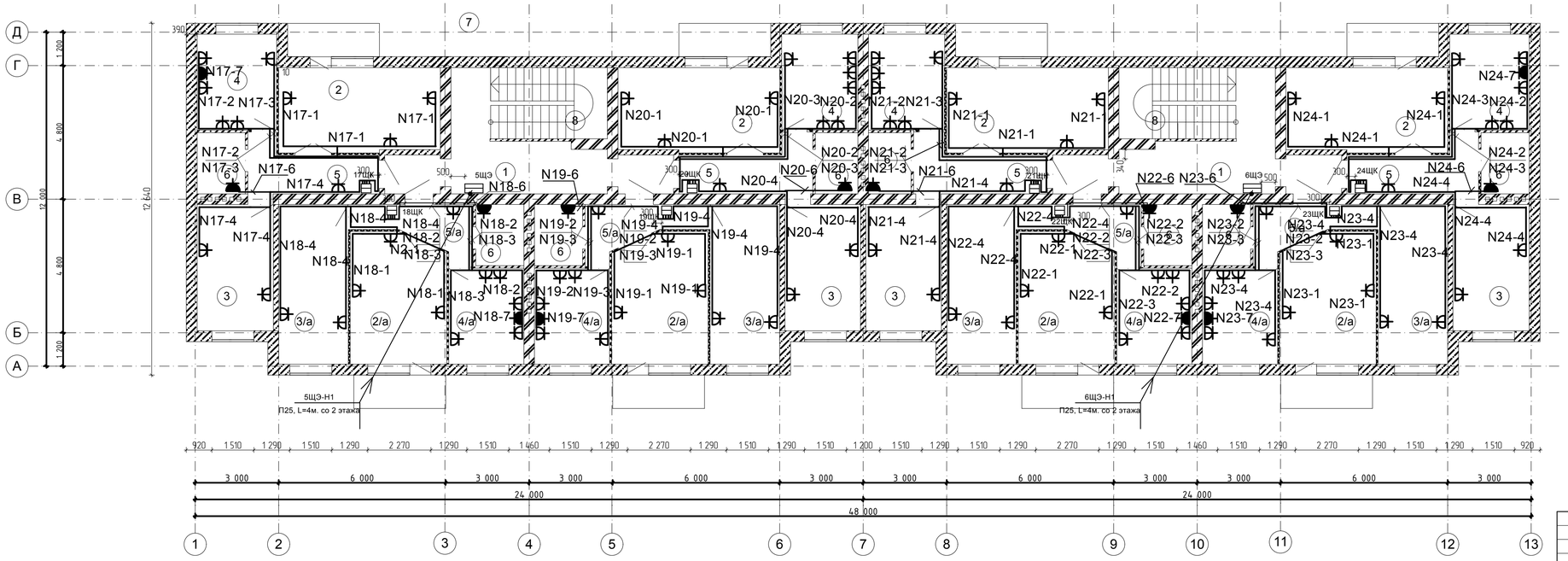
Строительство 24-х квартирного жилого дома
в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Строительство 24-х квартирного жилого дома

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

План распределительных силовых сетей 2-го этажа

ТОО "SBS-СтройПроект"



Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кол-во на этаже	Общая площадь м²
1	Коридор	17,4	2	34,8
2	Зал	17,6	4	70,4
2/а	Зал	15,9	4	63,6
3	Спальная	12,3	4	49,2
3/а	Спальная	14,3	4	57,2
4	Кухня	9,8	4	39,2
4/а	Кухня	9,3	4	37,2
5	Прихожая	7,8	4	31,2
5/а	Прихожая	6	4	24
6	С/У	3,8	8	30,4

Заказ 08/2017-ЭОМ
Заказчик ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома
в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

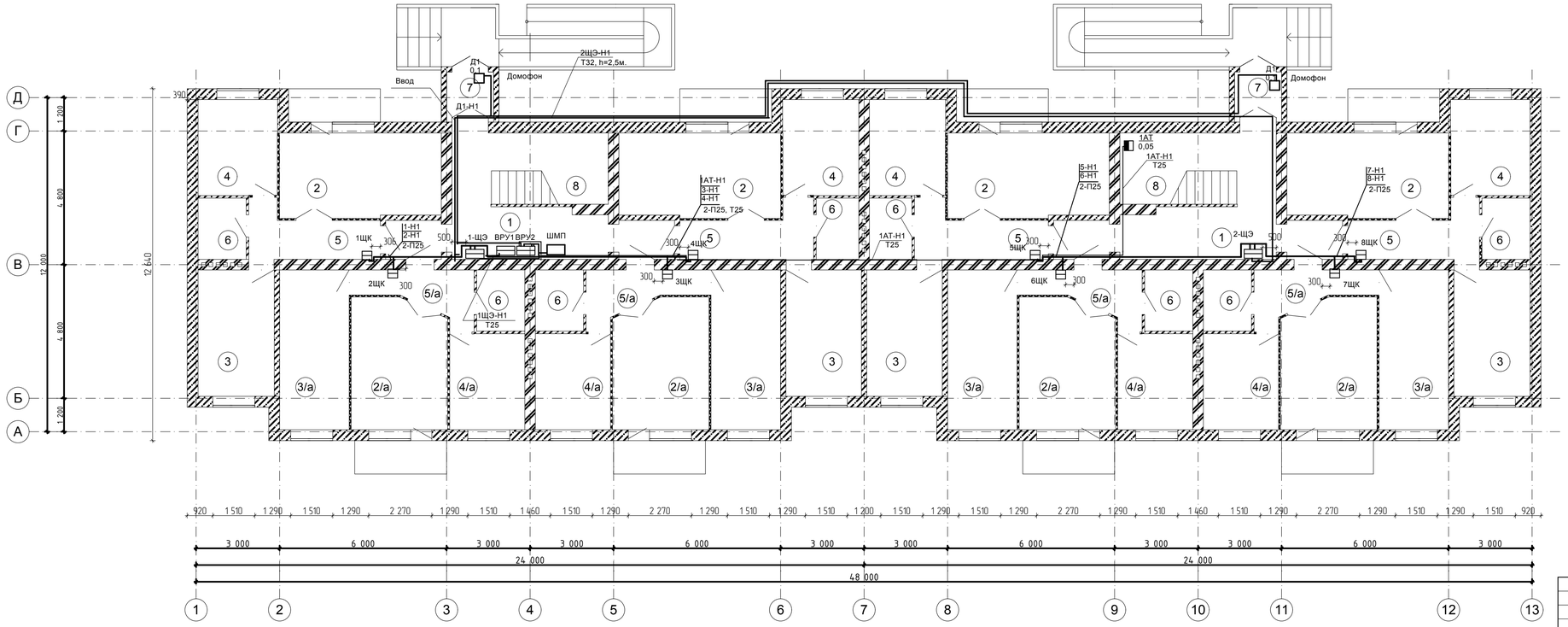
Изм	Кол.уч	Лист	N Док	Подп	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Строительство 24-х квартирного жилого дома

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

План распределительных силовых сетей 3-го этажа

ТОО "SBS-СтройПроект"



Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кол-во на этаже	Общая площадь м²
1	Коридор	17,4	2	34,8
2	Зал	17,6	4	70,4
2/а	Зал	15,9	4	63,6
3	Спальная	12,3	4	49,2
3/а	Спальная	14,3	4	57,2
4	Кухня	9,8	4	39,2
4/а	Кухня	9,3	4	37,2
5	Прихожая	7,8	4	31,2
5/а	Прихожая	6	4	24
6	С/У	3,8	8	30,4
7	Тамбур	3	2	6
8	Лестничная клетка	11	2	22

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Заказ 08/2017-ЗОМ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

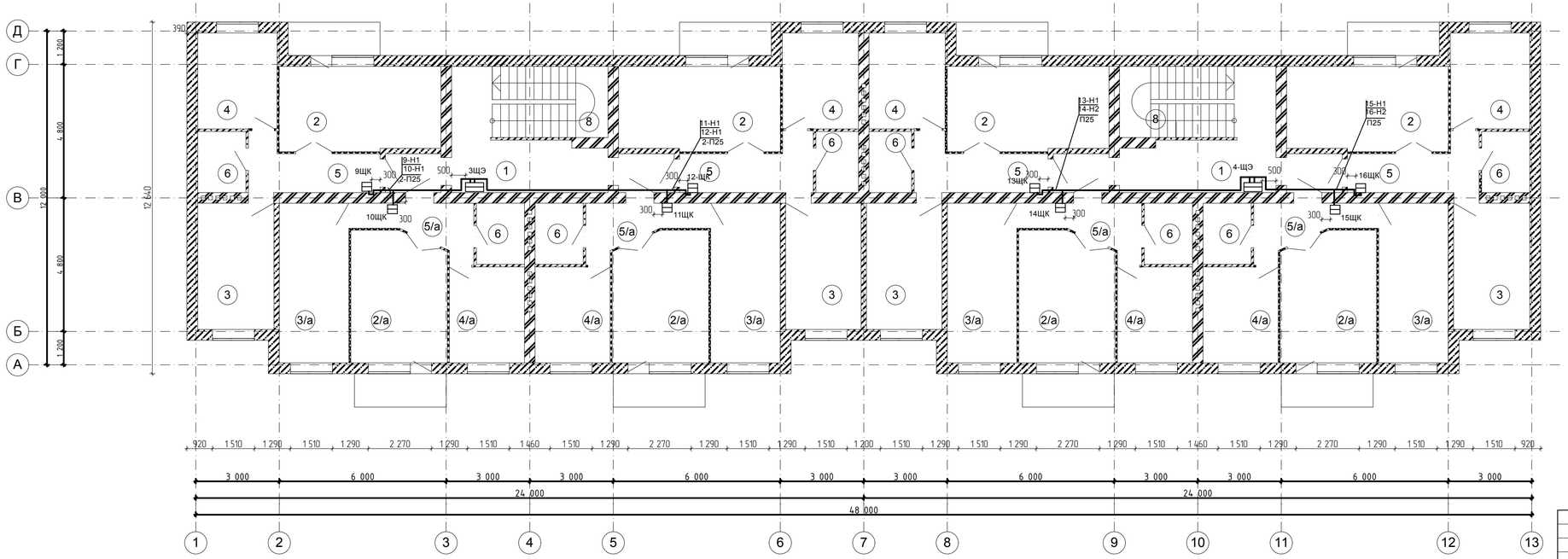
Строительство 24-х квартирного жилого дома
в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Строительство 24-х квартирного жилого дома

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

План питающих сетей 1-го этажа

ТОО "SBS-СтройПроект"



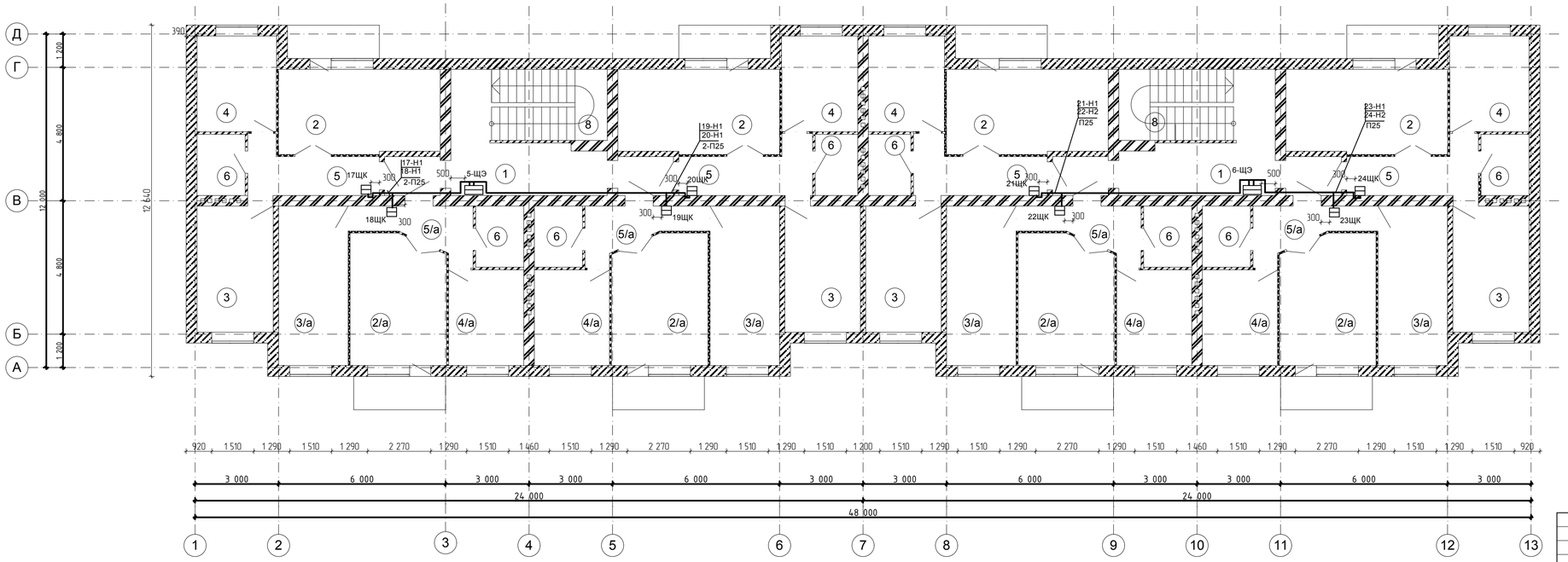
Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кол-во на этаже	Общая площадь м²
1	Коридор	17,4	2	34,8
2	Зал	17,6	4	70,4
2/а	Зал	15,9	4	63,6
3	Спальная	12,3	4	49,2
3/а	Спальная	14,3	4	57,2
4	Кухня	9,8	4	39,2
4/а	Кухня	9,3	4	37,2
5	Прихожая	7,8	4	31,2
5/а	Прихожая	6	4	24
6	С/У	3,8	8	30,4
7	Тамбур	3	2	6
8	Лестничная клетка	11	2	22

Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Заказ 08/2017-ЗОМ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома
в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Строительство 24-х квартирного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
	РП	15	
План питающих сетей 2-го этажа	ТОО "SBS-СтройПроект"		



Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кол-во на этаже	Общая площадь м²
1	Коридор	17,4	2	34,8
2	Зал	17,6	4	70,4
2/а	Зал	15,9	4	63,6
3	Спальная	12,3	4	49,2
3/а	Спальная	14,3	4	57,2
4	Кухня	9,8	4	39,2
4/а	Кухня	9,3	4	37,2
5	Прихожая	7,8	4	31,2
5/а	Прихожая	6	4	24
6	С/У	3,8	8	30,4
7	Тамбур	3	2	6
8	Лестничная клетка	11	2	22

Заказ 08/2017-30М
Заказчик ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома
в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

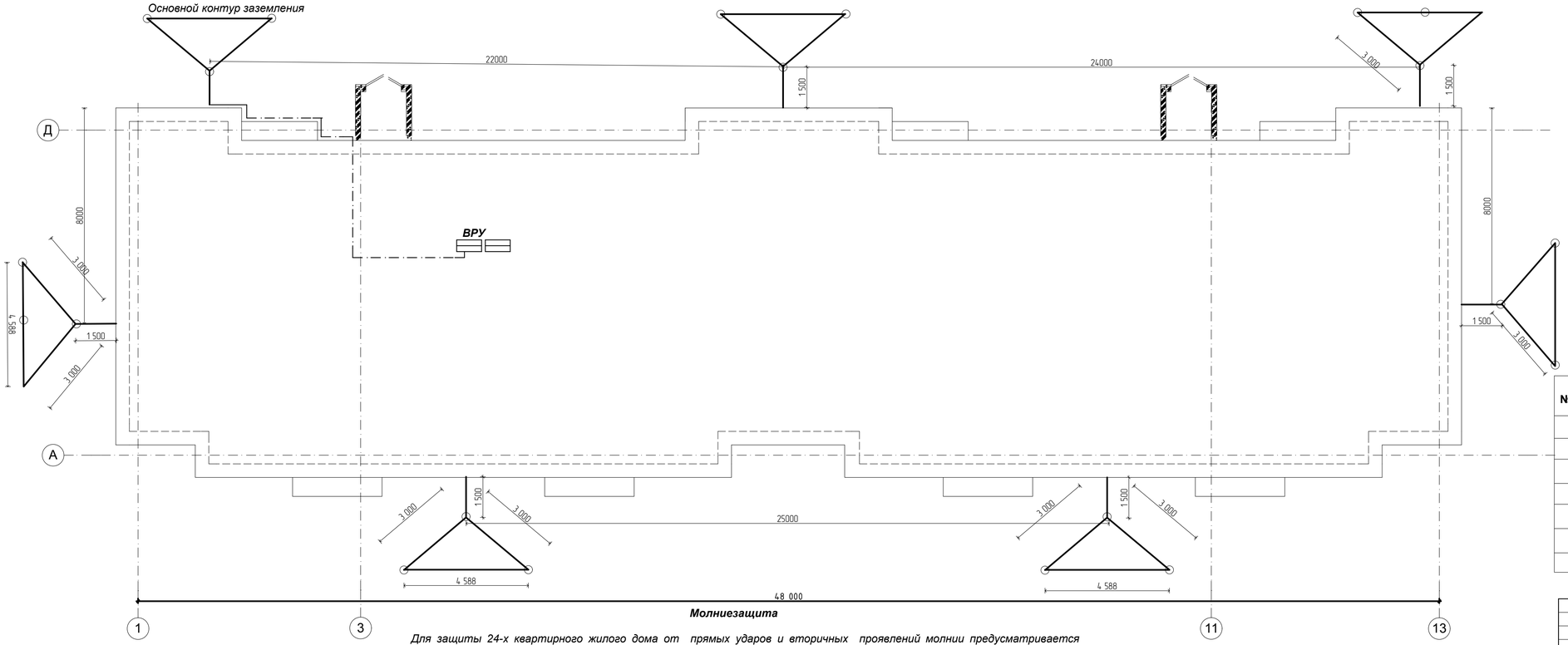
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подп	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Строительство 24-х квартирного жилого дома

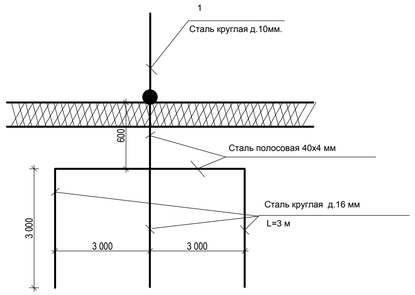
Стадия	Лист	Листов
РП	16	

План питающих сетей 3-го этажа

ТОО "SBS-СтройПроект"



Эскиз заземлителя



Спецификация

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примеч.
1	ГОСТ 2590-88*	Токоотвод-сталь круглая диам. 10 мм	90	м.
2	ГОСТ 2590-88*	Заземлитель вертикальный-сталь	21	шт.
		круглая диаметром 16 мм , L=3 м		
3	ГОСТ 103-76*	Заземлитель горизонтальный-	77,6	м.
		сталь полосовая 40х4 мм		

Молниезащита

Для защиты 24-х квартирного жилого дома от прямых ударов и вторичных проявлений молнии предусматривается устройство молниезащиты.

Токоотвод выполняется из круглой стали диаметром 10 мм.

В качестве заземлителей используются стержни из круглой стали диаметром 16мм, длиной 3,0 м, соединенные стальной полосой 40х4 мм .

К заземлителю присоединняется металлическая кровля и металлический каркас облицовки стен здания 24-х квартирного жилого дома. Соединение кровли и металлического каркаса с заземлителем выполнить с помощью сварки.

Проводник заземления от ВРУ присоединить к наружному контуру заземлителя молниезащиты здания.

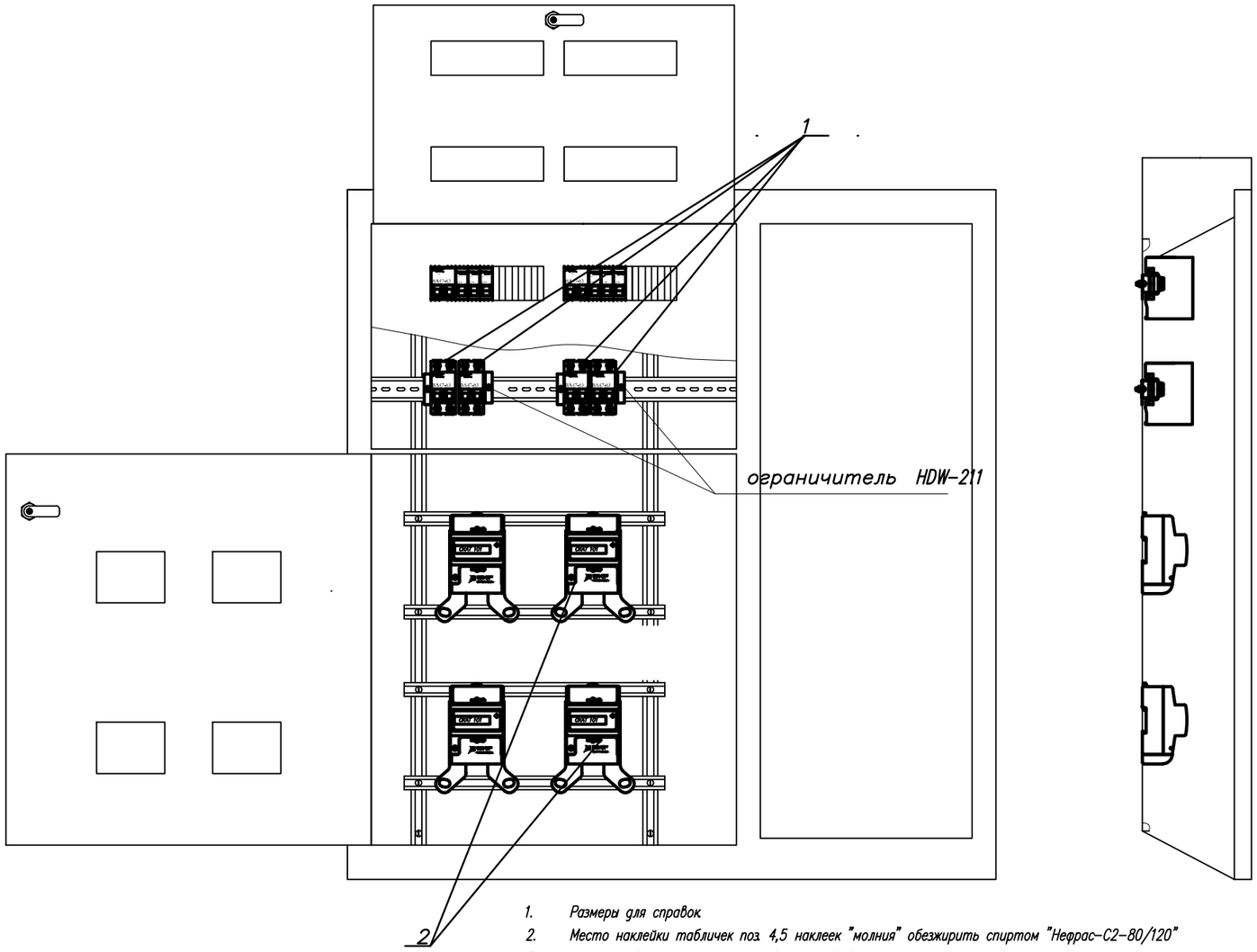
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

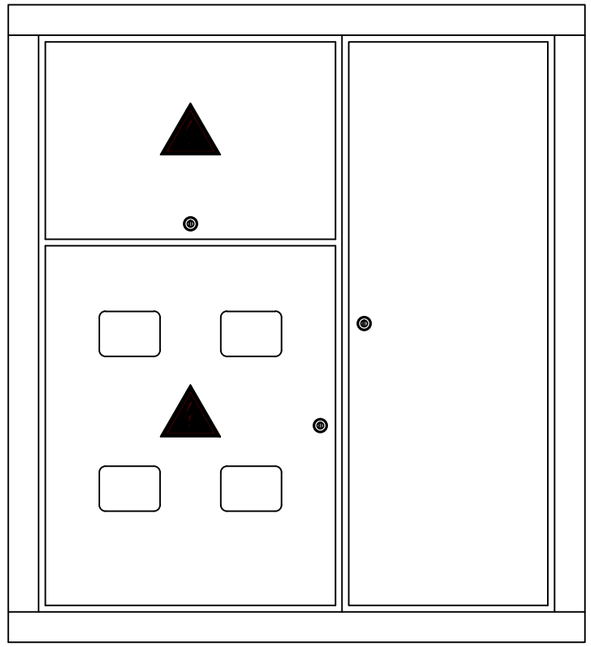
Заказ 08/2017-ЗОМ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома
в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Строительство 24-х квартирного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
	РП	17	
План молниезащиты	ТОО "SBS-СтройПроект"		

Дверцы открыты





1. Размеры для справок
2. Место наклейки табличек поз. 4,5 наклеек "молния" обезжирить спиртом "Нефрас-С2-80/120"
3. Ключи подвязать хомутом к отверстию вывода кабеля
4. Остальные технические требования по ОСТ 4ГО.070.015.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
		Тулибаев С.			10.17
Проверил		Жумабаев Б.			10.17
Н. контр.					

Заказ: 08/2017-ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

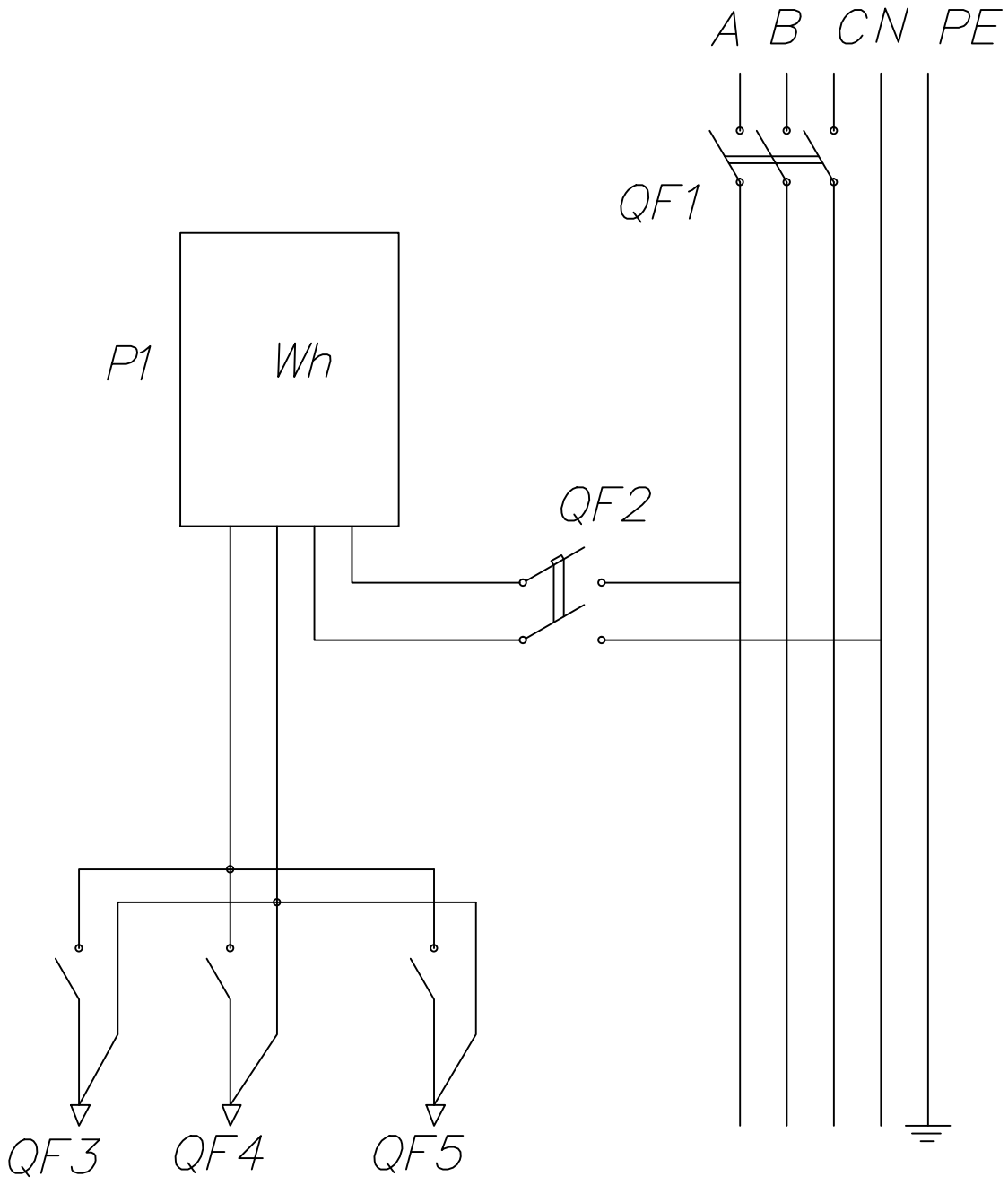
Строительство 24-х квартирного жилого дома

Стадия	Лист	Листов
Рп	18	

Однолинейная схема ВРУ. Опросный лист

ТОО "SBS-СтройПроект"

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.



Зона	Поз. обозна-чение	Обозначение	Кол.	Примечание
	QF1	Выключатель (предохранитель) в ВРУ	–	
	QF2	Выключатель автоматический ВА47-63 EKF,2P 40A	1	
	QF3,QF4	Выключатель автоматический АВДТ32М -16А	4	квартирные
	QF5	Выключатель автоматический ВА47-29-1В -16А	1	квартирные

Взам инв №

Подп. и дата

Инв № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.			10.17
Н. контр.		Жумабаев Б.			10.17

Заказ: 08/2017-ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

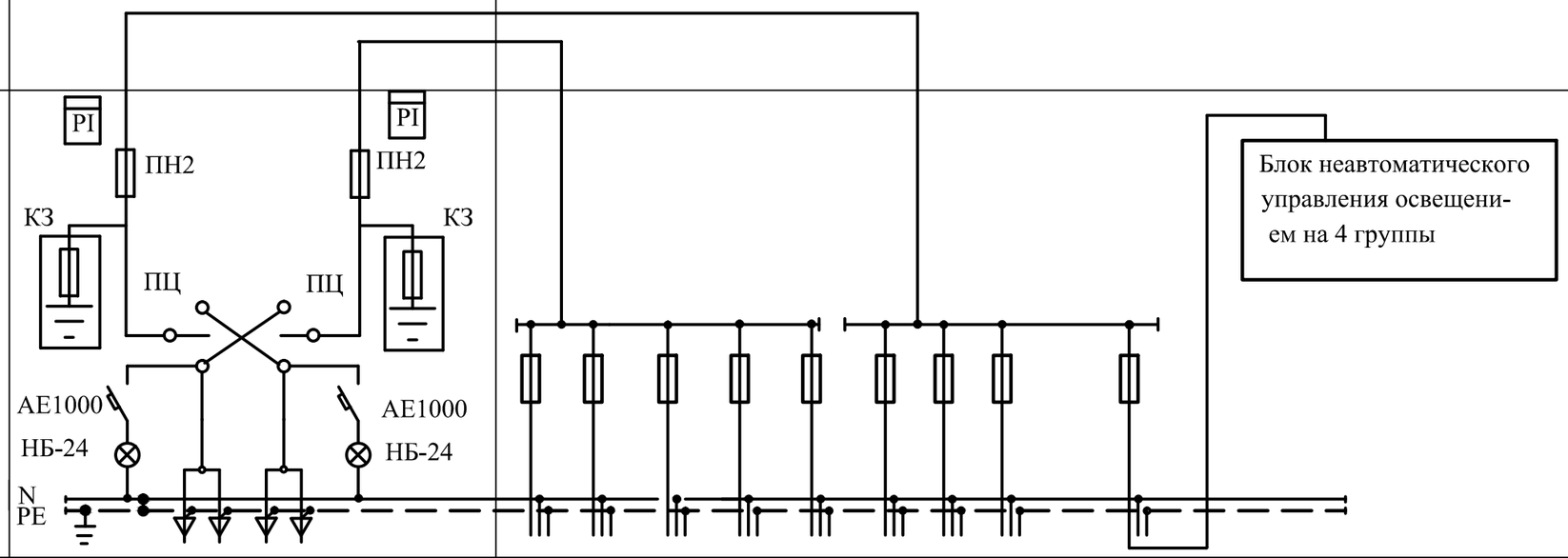
Строительство 24-х квартирного жилого дома в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Строительство 24-х квартирного жилого дома

Стадия	Лист	Листов
Рп	19	

Однолинейная схема ВРУ. Схема принципиальная электрическая

ТОО "SBS-СтройПроект"

Схема межпанельных соединений													
													
Тип панели	ВРУ1 - 11-10 УХЛ3		ВРУ1-42-00-УХЛ4										
№ № групп			1	2	3	4	5	6	7	8		9	
Номинальный ток плавкой вставки, А	100	100	ПН2 63 1ЩЭ	ПН2 32 резерв	ПН2 32 Д	ПН2 32 1АТ	-	ПН2 32 ШМП	ПН2 63 2ЩЭ	ПН2 32 резерв		ПН2 32 БАУ	
Тип и технические данные счетчика непосредственного включения или через трансформаторы тока	«ДАЛА» СА4-Э720 кл.точн. -1,0 380 / 220 В 10(100)А	«ДАЛА» СА4-Э720 кл.точн. -1,0 380 / 220 В 10(100)А											
Тип и технические данные трансформатора тока	прямого включен	прямого включен											

Согласовано:

Взамен инв.№.

Подпись и дата

Инв.№.подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.			10.17
Н. контр.		Жумабаев Б.			10.17

Заказ: 08/2017-ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Строительство 24-х квартирного жилого дома

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Однолинейная схема ВРУ. Опросный лист

ТОО "SBS-СтройПроект"

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
	Оборудование и материалы, посталяемые заказчиком							
1	Вводно-распределительное устройство напольного исполнения с Iном=250А	ВРУ1-11-10-УХЛ4		Кентаусский трансформаторный завод, РК	шт.	1		Опросный лист
2	Устройство распределительное напольного исполнения с Iном=250А	ВРУ1-42-00-УХЛ4		———//———	шт.	2		Опросный лист
3	Щиток этажный со слаботочным отделением на 4 счетчика, в.т.числе:	ЩЭ-3401		Компания EKF	шт.	6		
	Табличка	ЭИСП.01.00.11		Компания EKF	шт.	6		
	Наклейка схема	ЭИСП.358.00.11		Компания EKF	шт.	6		
	Дин-рейка L=90мм	ЭИСП.358.00.21		Компания EKF	шт.	6		
	Болт М4-6gх35.58	ГОСТ 7798-70		Компания EKF	шт.	78		
	Гайка М4-6Н.5	ГОСТ 5915-70		Компания EKF	шт.	78		
	Шайба В.4.01.08кп.016	ГОСТ 11371-78		Компания EKF	шт.	174		
	Шайба 4 08кп 016	ГОСТ 6402-70		Компания EKF	шт.	78		
	Выключатель автоматический	ВА47-63 EKF 2P 40 A		Компания EKF	шт.	24		
	Счетчик электрической энергии прямого включения однофазный к.т 1,0	Орман СО-Э711 5(60)А		Сайман, РК	шт.	24		
4	Щиток квартирный на 12 модулей, встроенный, пластик, в том числе:	ШРВ-П-12		Компания EKF	шт.	24		
	Выключатель автоматический на номинальный ток 25А , однопол.	ВА47-63 EKF 25 A		Компания EKF	шт.	24		
	Выключатель автоматический на номинальный ток 16А , однопол.	ВА47-29 EKF 16 A		Компания EKF	шт.	24		
	Выключатель автоматический с УЗО 16А , на ток утечки 30mA	АВДТ32М С16-30мА ИЭК		Группа компаний IEK	шт.	120		
5	Звонок электрический 16 мелодий с регулировкой звука 220В, 10Вт	СВЕТОЗАР SV-58053		ТОО Светотехника-1	шт.	24		
6	Кнопка для звонка с индикацией включения белый 220В	СВЕТОЗАР 58303		ТОО Светотехника-1	шт.	24		
7	Колодка клеммная на 12 клемм током 15А	ЭКФ plc-KK-12-15		Компания EKF	шт.	30		
8	Светильник настенный потолочный, IP54, со светодиодн. лампой 15 Вт	НБП 03-60-001		Светотехника-1	шт.	48		
9	Светильник потолочный, корпус полипропилен, IP44, лампа сведиод.15 Вт	НББ20У-60 Дельта 24(рондо)		Светотехника-1	шт.	2		
10	Лампа светодиодная белого света мощностью 15 Вт	Start ECO LEDGLSE27-15W30		Светотехника-1	шт.	50		
11	Дюбель гвоздь монтажный для кирпича Mango ML 6х60	арт. 1100606		Светотехника-1	шт.	4		для НББ
12	Дюбель гвоздь монтажный для кирпича Mango ML 6х50	арт. 1100606		Светотехника-1	шт.	48		для НБП
13	Шпилька для крепления светильников к ж/б перекрытию	У-624		Светотехника-1	шт.	132		
14	Выключатель одноклавишный для скрытой установки с Iном=6А, 220В	С16-057		Светотехника-1	шт.	25		
15	Выключатель двухклавишный для скрытой установки с Iном=6А, 220В	С56-043		Светотехника-1	шт.	99		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Заказ: 08/2017-ЭОМ.СО
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома
в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Строительство 24-х квартирного жилого дома

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования и материалов

ТОО "SBS-СтройПроект"

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
	Оборудование и материалы, посталяемые заказчиком							
16	Светильник с люминисцентными лампами мощн 1х18Вт	ЛПО105-1х18 ASD N8/G13IP20		ТОО Светотехника- 1	шт.	18		
17	Светильник с люминисцентными лампами мощн 1х36Вт	ЛПО105-1х36 ASD N8/G13IP20		ТОО Светотехника- 1	шт.	6		
18	Лампа люминисцентная Т8 с цоколем G13 мощность 18 Вт	T8 Osram L 18 W/765 G13, 590 mm		ТОО Светотехника- 1	шт.	18		
19	Лампа люминисцентная Т8 с цоколем G13 мощность 36 Вт	T8 Osram L 36 W/765 G13, 1200 mm		ТОО Светотехника- 1	шт.	6		
20	Розетка двухполюсная штепсельная с заземл. контактами,1 мест, с з/ш	РС16-004		ТОО Светотехника- 1	шт.	288		
21	Коробка монтажная для скрытой установки выключателей и розеток	II -У		ТОО Светотехника- 1	шт.	436		
22	Коробка ответвительная	У-409		ТОО Светотехника- 1	шт.	96		
23	Коробка ответвительная	У-624		ТОО Светотехника- 1	шт.	48		
24	Кабель с медными жилами сечением 3х1,5 мм.кв	ВВГ-3х1,5		ТОО "Казцентрэлектропровод"	м.	681		
25	Кабель с медными жилами сечением 3х2,5 мм.кв	ВВГ-3х2,5		ТОО "Казцентрэлектропровод"	м.	2220		
26	Кабель с медными жилами сечением 3х4 мм.кв	ВВГ-3х4		ТОО "Казцентрэлектропровод"	м.	702		
27	Кабель с медными жилами сечением 5х4 мм.кв	ВВГ-5х4		ТОО "Казцентрэлектропровод"	м.	3		
28	Кабель с медными жилами сечением 5х10 мм.кв	ВВГ-5х10		ТОО "Казцентрэлектропровод"	м.	73		
29	Труба поливинилхлоридная диаметром 32 мм.	ТУ6-19-215-83		Завод по производству пластмасс. труб, Атырау	м.	37		
30	Труба поливинилхлоридная диаметром 25 мм.	ТУ6-19-215-83		Завод по производству пластмасс. труб, Атырау	м.	12		
31	Труба стальная диаметром 25 мм.	ГОСТ 10705-80		АО ЕвразКаспиенСталь	м.	86		
32	Труба маталлорукав для защиты от механических повреждений, д. 32мм.	ТУ 4833 001 57393508 2007		Корпрация СнабСтройКомплект	м.	36		
33	Кабель медный в ПВХ-оболочке сечением 1х4 мм.кв. (для уравнив.потенц)	ВВГ-1х4			м.	216		для системы УП
34	Розетка пылевлагозащищенная с крышкой и заземлением 16А IP44	Schneider Electric Asfora IP44			шт	24		
	Спецификация на молниезащиту и зазмеление см. ЭОМ-17							
	Строительные и монтажные работы							
1	Установка щита встроенного исполнения				шт.	24		
2	Установка гнезда под распаечную коробку				шт.	144		
3	Установка гнезда под розетку и выключатель				шт.	412		
4	Штрабление стены под проводку				м/п	1395		
5	Свердение сквозных отверстий в стенах				шт	118		
5	Прокладка кабеля в трубах				м/п	48		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Заказ: 08/2017-ЭОМ.СО
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома
в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Строительство 24-х квартирного жилого дома

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Спецификация оборудования и материалов

ТОО "SBS-СтройПроект"

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
	Оборудование и материалы, посталяемые заказчиком (дополнение)							
1	Розетка стационарная 2P+PE 32A 220В IP44, IEK	ССИ-123		IEK	шт.	24		для электроплиты
2	Светильник прожекторный светодиодный настенный мощн. 20 Вт	Globo Projecteur -20W		ТОО Светотехника- 1	шт.	2		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.Х.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.Х.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Заказ: 08/2017-ЗОМ.СО
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома
в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Строительство 24-х квартирного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	

Спецификация оборудования и материалов

ТОО "SBS-СтройПроект"

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная автоматизации и внешних подключений системы АТП	
3	Схема функциональная и внешних подключений автоматизации отопления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 4.02-17-2005	Проектирование тепловых пунктов	
СН РК 4.02-04-2013	Тепловые сети	
СНиП РК 4.02-42-2006	Отопление,вентиляция и кондиционирование	
	Прилагаемые документы	
АТХ.С	Спецификация оборудования	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект системы автоматизации теплового пункта здания выполнен на основании задания на проектирование в соответствии со СП РК 4.02-17-2005 и требованиями ПУЭ РК-2015.

Автоматизация системы отопления выполнена с помощью комплектного электронного регулятора ECL210/A230 и обеспечивает:

1. осуществлять управление системой отопления с коррекцией по температуре;
2. своевременное предупреждение о возникновении аварийной ситуаций;
3. обеспечивать недопустимое превышение заданного температурным графиком значения температуры теплоносителя, возвращаемого в теплосеть после контура отопления;
4. контроль и управления насосным и регулирующим оборудованием;
5. контроль и регулирование параметров теплоносителя;
6. управление распределением теплоносителя по системам теплопотребления;
7. автоматически отключать систему отопления на летний период при переходе температуры наружного воздуха определенной границы.

Электронный регулятор располагают на стене помещения здания малосемейки.

Автоматическое измерение подачи и отпуска теплоты в систему теплоснабжения детского сада происходит с помощью системы теплоучета SONO 1500 CT и теплосчетчика "СПТ943.1".

Предусмотрена возможность ручного управления.

В системе осуществлена возможность управления циркуляционными насосами с защитой от сухого хода.

Автоматика производит постоянное измерение давления в системе отопления, и в случае понижения давления ниже заданной уставки производит включение насоса подпитки.

При аварийных и нештатных ситуациях. предусмотрена сигнализация

Автоматикой предусмотрено снятие вынужденных избыточных расходов тепла в переходные, межсезонные периоды, где используется регулирования температуры СО на ИТП позволяет сэкономить от 30 до 40 % в эти периоды.

С учётом кратковременности данных периодов доля экономии в годовом теплопотреблении детского сада составляет порядка 2 - 6 %.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ-2015 и СНиП РК 4.04-10-2002.

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

Главный инженер проекта Тулибаев С.Х.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Заказ: 08/2017-АТХ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

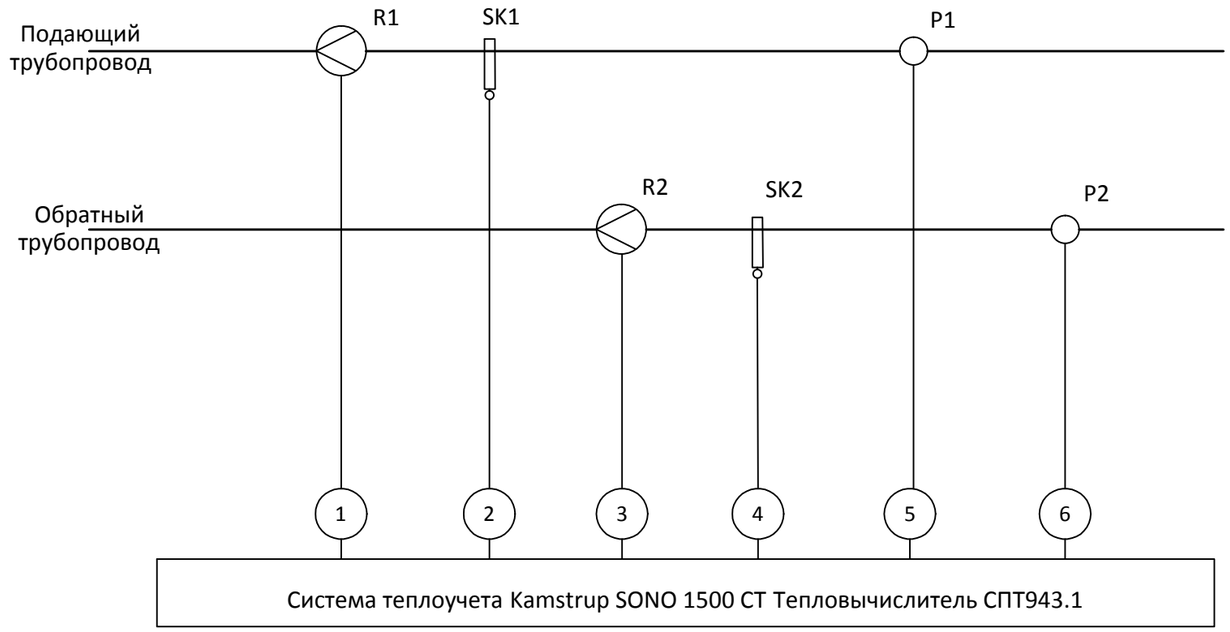
Строительство 24-х квартирного жилого дома в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Автоматизация технологического оборудования	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	

Общие данные

ТОО "SBS-СтройПроект"

Функциональная схема системы теплорегулирования и теплоучета



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Приборы и средства автоматизации		
МКЭШ	ГОСТ 10343-71	Кабель монтажн. с медной жилой сечением 2 х 0,75 мм.кв.	9,0	Казцентрэлектропровод
МКЭШ	ГОСТ 10343-71	Кабель монтажн. с медной жилой сечением 4 х 0,75 мм.кв.	4	Казцентрэлектропровод
	ТУ 4883-003-	Металлорукав РЗ-Ц-Х 22	16,5	Астанинский кабельный
	63297260-2010			завод
	СПТ943	Система теплоучета в комплекте (спецификация)	1	

План теплового узла.
Расположение устройств системы теплоучета
М1:100

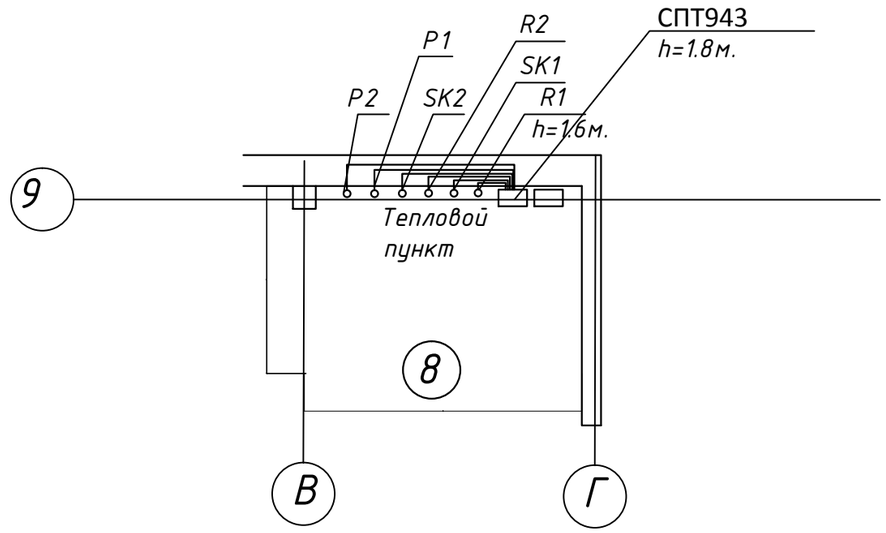
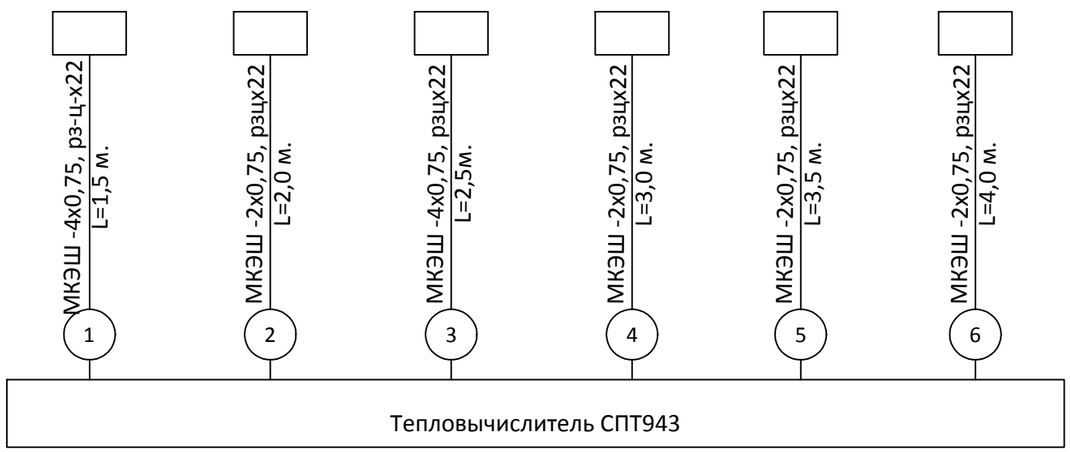


Схема внешних подключений системы теплоучета

Наименование параметра	Расходомер на подающем трубопроводе	Датчик температуры на подающем трубопроводе	Расходомер на обратном трубопроводе	Датчик температуры на обратном трубопроводе	Датчик давления на подающем трубопроводе	Датчик давления на обратном трубопроводе
Обозначение монт. чертежа	Система теплоучета Kamstrup SONO 1500 CT Тепловычислитель СПТ943.1					
Позиция	R1	SK1	R2	SK2	P1	P2



Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Заказ: 08/2017-АТХ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

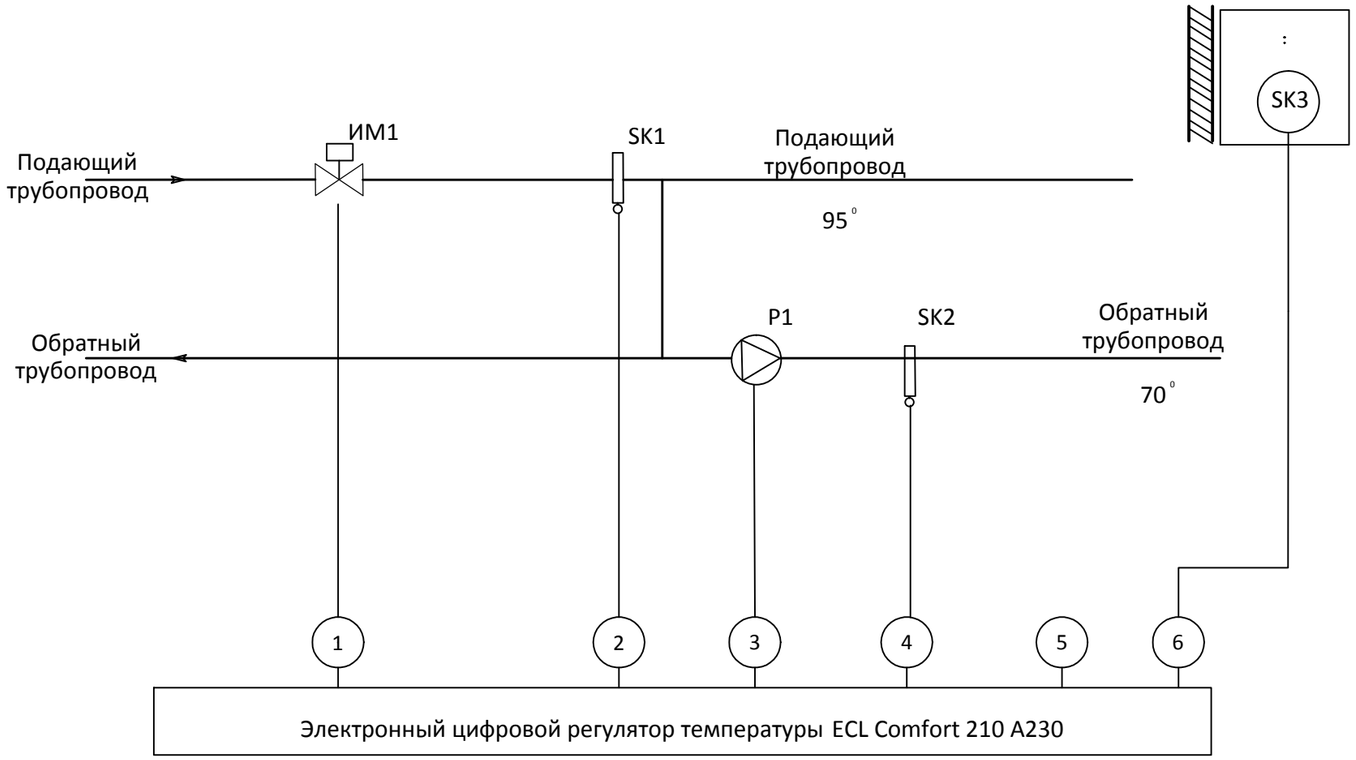
Автоматизация технологического оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Схема функциональная и внешних подключений системы АТП

ТОО "SBS-СтройПроект"

Функциональная схема автоматизации отопления



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Приборы и средства автоматизации		
МКЭШ	ГОСТ 10343-71	Кабель монтажн. с медной жилой сечением 2 х 0,75 мм.кв.	16,0	Казцентрэлектропровод
МКЭШ	ГОСТ 10343-71	Кабель монтажн. с медной жилой сечением 3 х 0,75 мм.кв.	6,0	Казцентрэлектропровод
	ТУ 4883-003-	Металлорукав РЗ-Ц-Х 22	37,0	Астанинский кабельный
	63297260-2010			завод
МКЭШ	ГОСТ 10343-71	Кабель монтажн. с медной жилой сечением 5 х 0,75 мм.кв.	9,0	Казцентрэлектропровод
ECL210/		Электронный регулятор температуры	1	предусм. в ОВ
A230				
ECMT-	СК1-СК3	Датчики температуры	3	предусм. в ОВ
ECMU				
	ИМ1	Смесительный клапан с электроприводом	1	предусм. в ОВ
	Р1	Циркуляционный насос отопления (с резервным)	1	предусм. в ОВ

План теплового узла.
Расположение устройств автоматизации системы отопления
М1:100

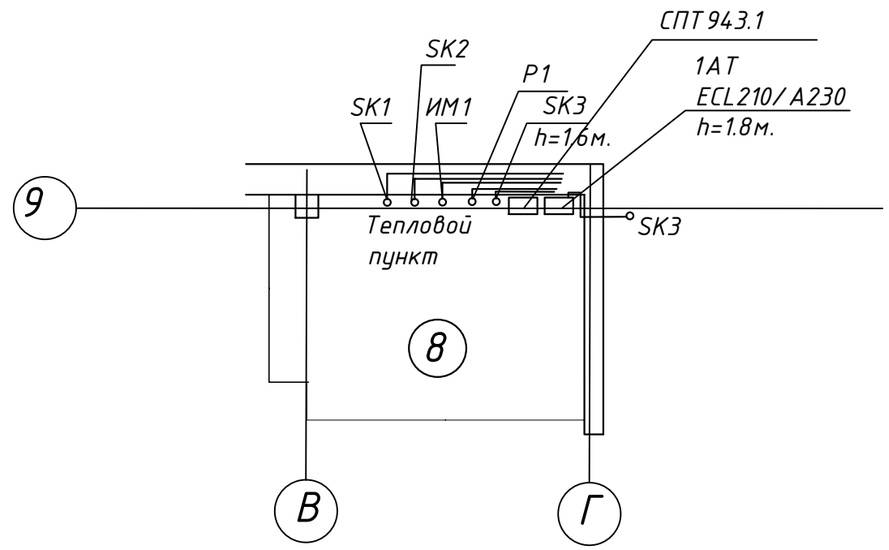
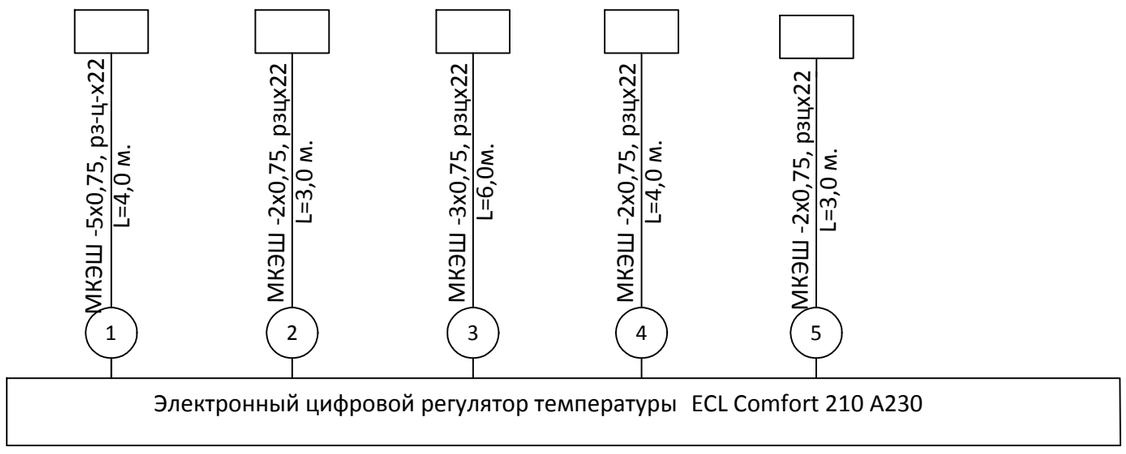


Схема внешних подключений автоматизации системы отопления

Наименование параметра	Исп. механизм клапана на трубопроводе теплоносителя	Датчик температуры на трубопроводе прямого теплоносителя	Подмешивающий насос на обратном теплоносителе	Датчик температуры на трубопроводе обратного теплоносителя	Датчик температуры наружного воздуха		
Обозначение монт. чертежа	Система регулирования температуры теплоносителя "Comfort"						
Позиция	ИМ1	SK1	P1	SK2	SK3		



Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата				
ГИП		Тулибаев С.			10.17	Автоматизация технологического оборудования	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Кошкина			10.17		РП	3	
Проверил		Тулибаев С.			10.17				
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17	Схема функциональная и внешних подключений автоматизации отопления	ТОО "SBS-СтройПроект"		

Заказ: 08/2017-АТХ
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Оборудование и материалы поставляемые заказчиком							
	Автоматика ИТП							
	1. Система теплоучета в комплекте:							
	тепловычислитель	СПТ 943		НПФ Логика	шт	1		
	комплект термометров платиновых	КТСПР-001		Danfoss	шт	2		
	датчик давления	ДДЦ		—// —	шт	2		
	2. Кабель монтажн. с медной жилой сечением 2 х 0,75 мм.кв.	МКЭШ-2х0,75			м.	25		
	3. Кабель монтажн. с медной жилой сечением 3 х 0,75 мм.кв.	МКЭШ-3х0,75			м.	6		
	4. Кабель монтажн. с медной жилой сечением 4 х 0,75 мм.кв.	МКЭШ-4х0,75			м.	4		
	5. Кабель монтажн. с медной жилой сечением 5 х 0,75 мм.кв.	МКЭШ-5х0,75			м.	9		
	6. Металлорукав РЗ-Ц-Х 22 с защитой от мех. повреждений диам. 22 мм.	ТУ 4883-003-63297260-2010			м.	53,5		

Взам. инв N

Подп. и дата

Инв N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата
ГИП		Тулибаев С.			10.17
Выполнил		Кошкина			10.17
Проверил		Тулибаев С.			10.17
Н.контроль		Жумабаев Б.			10.17

Заказ: 08/2017-АТХ.СО
Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района"

Строительство 24-х квартирного жилого дома в селе Федоровка, Федоровского района, Костанайской области

Автоматизация технологического оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования

ТОО "SBS-СтройПроект"