

ООО КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
«СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

*Жилой дом №15
многоэтажной застройки*

*Свердловская область, г. Каменск-Уральский,
пересечение улиц Каменской и Героев Отечества*

Шифр: 789-15-2015

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*СОСТАВ АЛЬБОМА: ЭО
Электроосвещение*

Изм	№ док	Подп.	Дата
1	324-21	<i>875</i>	12.21

ЧЕЛЯБИНСК
2021

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные (начало)	изм.1 (зам.)
1.2	Общие данные (продолжение)	изм.1 (зам.)
1.3	Общие данные (продолжение)	изм.1 (зам.)
1.4	Общие данные (окончание)	изм.1 (зам.)
2.1	ВРУ-1. Схема электрическая принципиальная	изм.1 (зам.)
2.2	БАУО ВРУ-1. Схема электрическая принципиальная	изм.1 (зам.)
3.1	ВРУ-2. Схема электрическая принципиальная	изм.1 (зам.)
3.2	БАУО ВРУ-2. Схема электрическая принципиальная	изм.1 (зам.)
4	Схема принципиальная распределительных и групповых линий в осях 1-2	изм.1 (зам.)
5	Схема принципиальная распределительных и групповых линий в осях 2-3	изм.1 (зам.)
6	Схема принципиальная распределительных и групповых линий в осях 4-5	изм.1 (зам.)
7	Схема принципиальная распределительных и групповых линий в осях 5-7	изм.1 (зам.)
8	План расположения распределительных и групповых сетей технического этажа в осях 1-2	
9	План расположения сетей освещения технического этажа в осях 1-2	
10	План расположения силовых распределительных и групповых сетей 1 этажа в осях 1-2	изм.1 (зам.)
11	План расположения силовых распределительных и групповых сетей 2-10 этажей в осях 1-2	
12	План расположения сетей освещения 1 этажа в осях 1-2	
13	План расположения сетей освещения 2-9 этажей в осях 1-2	изм.1 (зам.)
14	План расположения сетей освещения 10 этажа в осях 1-2	
15	План расположения сетей освещения и силовых распределительных сетей чердака в осях 1-2	изм.1 (зам.)
16	План расположения распределительных и групповых сетей технического этажа в осях 2-3	
17	План расположения сетей освещения технического этажа в осях 2-3	

продолжение

Лист	Наименование	Примечание
18	План расположения силовых распределительных и групповых сетей 1 этажа в осях 2-3	изм.1 (зам.)
19	План расположения силовых распределительных и групповых сетей 2-10 этажей в осях 2-3	изм.1 (зам.)
20	План расположения сетей освещения 1 этажа в осях 2-3	
21	План расположения сетей освещения 2-9 этажей в осях 2-3	изм.1 (зам.)
22	План расположения сетей освещения 10 этажа в осях 2-3	
23	План расположения сетей освещения и силовых распределительных сетей чердака в осях 2-3	изм.1 (зам.)
24	План расположения распределительных и групповых сетей технического этажа в осях 4-5	
25	План расположения сетей освещения технического этажа в осях 4-5	
26	План расположения силовых распределительных и групповых сетей 1 этажа в осях 4-5	изм.1 (зам.)
27	План расположения силовых распределительных и групповых сетей 2-10 этажей в осях 4-5	
28	План расположения сетей освещения 1 этажа в осях 4-5	
29	План расположения сетей освещения 2-9 этажей в осях 4-5	изм.1 (зам.)
30	План расположения сетей освещения 10 этажа в осях 4-5	
31	План расположения сетей освещения и силовых распределительных сетей чердака в осях 4-5	изм.1 (зам.)
32	План расположения распределительных и групповых сетей технического этажа в осях 5-7	
33	План расположения сетей освещения технического этажа в осях 5-7	

						789-15-2015-30				
1	-	зам.	324-21		17.21	Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Троицкий				10.21			Р	1.1	
Проверил								КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
ГИП	Кидралева				10.21	Общие данные (начало)				
Н.контр.	Кидралева				10.21					

продолжение		
Лист	Наименование	Примечание
34	План расположения силовых распределительных и групповых сетей 1 этажа в осях 5-7	
35	План расположения силовых распределительных и групповых сетей 2-10 этажей в осях 5-7	
36	План расположения сетей освещения 1 этажа в осях 5-7	
37	План расположения сетей освещения 2-9 этажей в осях 5-7	изм.1 (зам.)
38	План расположения сетей освещения 10 этажа в осях 5-7	
39	План расположения сетей освещения и силовых распределительных сетей чердака в осях 5-7	изм.1 (зам.)
40	Установка вводно-распределительного устройства в секции в осях 1-2	
41	Установка вводно-распределительного устройства в секции в осях 4-5	
42	Прокладка кабеленесущих труб на лотках по техническому этажу	
43	Схемы каналов и отверстий в цокольных панелях и в электропанели	
44	Схемы каналов для электропроводки во внутренних стеновых панелях	
45	Схема каналов для электропроводки в панелях перекрытий 1-10 этажей в осях 1-2	
46	Схема каналов для электропроводки в панелях перекрытий 1-10 этажей в осях 2-3	
47	Схема каналов для электропроводки в панелях перекрытий 1-10 этажей в осях 4-5	
48	Схема каналов для электропроводки в панелях перекрытий 1-10 этажей в осях 5-7	
49	Молниезащита (оси 1-3). М1:200	изм.1 (аннул.)
50	Молниезащита (оси 3-5). М1:200	изм.1 (аннул.)
Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям Федерального закона №384-ФЗ, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.		
Главный инженер проекта  / Кидралеева Р.Р./		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов									
Обозначение			Наименование				Примечание		
			<u>Ссылочные документы</u>						
ПУЭ издание 7			Правила устройства электроустановок.						
СП 256.1325800.2016			Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа						
СП 52.13330.2016			Естественное и искусственное освещение						
ГОСТ Р 50571.11-96			Электроустановки зданий. Требования к специальным установкам. Ванные и душевые помещения						
ГОСТ 31565-2012			Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.						
			<u>Прилагаемая документация</u>						
789-15-2015-30.0/1			Опросный лист на изготовление ВРУ-1				изм.1 (зам.)		
789-15-2015-30.0/2			Опросный лист на изготовление ВРУ-2				изм.1 (зам.)		
789-15-2015-30.3И			Щиток квартирный ЩК. Техническое задание.				изм.1 (зам.)		
789-15-2015-30.С			Спецификация оборудования, изделий и материалов				изм.1 (л. 1,2,4, 6,7 - зам.)		
			<u>Условные обозначения</u>						
ГОСТ Р 21.210-2014			Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах						
ГОСТ 2.755-87			Обозначения условные графические в электрических схемах. Устройства коммутационные и контактные изделия.						

						789-15-2015-30				
1	-	зам.	324-21		12.21	Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки		Стадия	Лист	Листов
Разработал						Троицкий		Р	1.2	
Проверил								10.21		
ГИП						Кидралеева		10.21		
Н.контр.						Кидралеева		10.21		
						Общие данные (продолжение)		КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		

Общие указания

Данный проект предусматривает электроосвещение многоквартирного жилого дома №15, расположенного по адресу: Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от внешней питающей сети на напряжении 380/220В. Расчетные мощности на вводах и стояках приняты для квартир с электроплитами мощностью до 8,5 кВт на основании СП 256.1325800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа". Удельная мощность отдельной квартиры равна 10 кВт.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели типа ВРУ-21/ЭН производства ООО "Лидер Энергетик". Для питания потребителей I категории (лифт, эвакуационное и резервное освещение, шкафы автоматики ИТП) предусмотрены устройства АВР на панелях типа ВРУ-21/ЭН-63-300.

Вводно-распределительные устройства серии ВРУ-21/ЭН устанавливаются в электрошитовых, расположенных на первом этаже секций в осях 1-2 и 4-5.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается:

- общий на вводе – счетчиками Меркурий 230ART-03 380 В; 5(7,5) А трансформаторного включения, класса точности 1,0;
- поквартирный – счетчиками Меркурий 206 PRNO 5(60) А, 220 В, прямого включения, класса точности 1,0, установленными в этажных щитах;
- для общедомовых сетей – счётчиками типа Меркурий 230 ART-01 3×230/400 В, 5(60) А, прямого включения, класса точности 1,0.

Приборы учета устанавливаются на вводных и распределительных панелях ВРУ, а также в щитах учёта (ЩУ) типа ЩУРН-З/1230-1.

В нишах электропанелей на этажах устанавливаются металлоконструкции этажных щитов ЩЭ-2, ЩЭ-3 и ЩЭ-4, в которых устанавливаются автоматические выключатели типа ВА47-63 2Р с током расцепителя теплового реле 50А и квартирные счётчики типа Меркурий 206 PRNO 5(60) А, 220 В, прямого включения, класса точности 1,0.

Для каждой квартиры предусматриваются квартирные щитки ЩК типа ЩРН-П-12. В щитках устанавливаются:

- выключатель нагрузки ВН-32, 1Р на ток 63 А;
- выключатель ВА47-29 (1Р), $I_{ном} = 10$ А - для группы, питающей освещение квартиры (Гр.1);
- выключатель ВА47-63 1Р, $I_{ном} = 40$ А, - для групповой линии электрической плиты (Гр.3).
- устройство защитного отключения ВД1-63 2Р, $I_{ном} = 32$ А, $I_{диф} = 30$ мА, защищающее групповые линии штепсельных розеток (Гр.2, Гр.4, Гр.5, Гр.6);
- выключатель ВА47-29 (1Р), $I_{ном} = 16$ А, - для групповых линий штепсельных розеток (Гр.2, Гр.4, Гр.5, Гр.6).

В проекте предусматривается рабочее и аварийное освещение (в т.ч. эвакуационное и резервное).

Освещение входов и лестничных клеток управляется автоматически от фоторелейных устройств, датчик которых устанавливается на входе в электрощитовые в осях 1-2 и 4-5. Аппараты автоматического управления освещением предусматриваются в панели ВРУ-21ЛЭН-401.

В жилом доме применена скрытая сменяемая прокладка проводов, для которой используются каналы в стеновых панелях, перегородках и панелях перекрытий. Каналы, ниши, гнезда для распаячных коробок в панелях предусматриваются в строительных чертежах и образуются при изготовлении этих изделий на заводе.

Распределительные линии лифтов и групповые линии общедомовых сетей и квартир выполняются проводом марки ПуВнг-LS. Провода прокладываются: в техподполье в гофрированных ПВХ трубах по проволочным лоткам; вертикальные участки – в каналах электропанелей, образованных пластмассовыми трубами; в каналах стеновых панелей.

Групповая сеть освещения техподполья выполняется проводом марки ПУВнг-LS в

гофрированных ПВХ трубах. Трубы прокладываются по стенам, а также в проволочных лотках. Управление освещением выполняется выключателями, установленными в техподполье.

Групповая сеть освещения чердака выполняется проводом марки ПУВнг-LS в стальных трубах, прокладываемых открыто по стенам и скрыто в полу. Управление освещением выполняется выключателями, установленными у входов на чердак со стороны лестничной клетки.

Групповые сети в квартирах выполняются:

- сети освещения – проводом ПУВнг-LS и кабелем марки ВВГнг-LS, сечением 1,5 мм²;
- сети штепсельных розеток – проводом ПУВнг-LS и кабелем марки ВВГнг-LS, сечением 2,5 мм²;
- сети питания электроплит – проводом марки ПУВнг-LS, сечением 6 мм².

Провод прокладывается в каналах стеновых панелей и панелей перекрытий, а кабель - в штрабах стеновых панелей и перегородок.

Вводы в квартиры выполняются проводом ПуВнг-LS 3(1×10) мм² в каналах стеновых панелей в лестничных клетках, в мини-плинтусах – в прихожих квартир.

В кухнях квартир для подключения электроплит устанавливаются штепсельные разъемы типа РА40-031. В кухнях и прихожих квартир предусматривается установка подвесных патронов. В жилых комнатах, прихожих и кухнях предусматривается установка потолочных розеток с люстровыми зажимами. Для каждой квартиры устанавливается электрический звонок, 220 В, с кнопкой. Подводка к звонковой кнопке выполняется проводом марки ПуВнг-LS сечением 1,5 мм² в каналах стеновых панелей и кабелем ВВГнг-LS в штрабе.

Осветительная арматура, выключатели, штепсельные розетки монтируются после окончания отделочных работ. При монтаже строительных конструкций здания необходимо принять меры, исключающие возможность заливки бетонным раствором отверстий, ниш и штраб, предусмотренных в железобетонных изделиях.

Групповые сети к светильникам и штепсельным розеткам выполняются трехпроводными. Защитный провод присоединяется к защитной шинке РЕ квартирного щитка (для квартир) и к защитной шинке РЕ вводно-распределительного устройства (для общедомовых сетей).

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным нулевым проводом сети РЕ.

В качестве главной шины заземления принимается шина РЕ вводно-распределительного устройства жилого дома, выполняемая из медной полосы.

На главную шину заземления РЕ подключить:

- защитный PEN проводник питающей линии;
- защитные РЕ проводники распределительных линий;
- защитные РЕ проводники групповых линий общедомовых сетей;
- металлические трубы сетей К1, В1, Т1, К2 на вводах в жилой дом;
- металлические входные двери с домофоном;
- электроды системы заземления;
- металлическую арматуру наружных стеновых панелей.

Присоединения проектируются стальными полосами 25х4 открыто по стенам и потолку техподполья и первого этажа.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов. Под раковиной устанавливается коробка пластмассовая КУП 2603 с крышкой на шарнирах.

						789-15-2015-30				
1	-	зам.	324-21	<i>Л.С.</i>	12.71	Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Троицкий			<i>Л.С.</i>	10.21			Р	1.3	
Проверил				<i>Л.С.</i>						
ГИП	Кидраleeва			<i>Л.С.</i>	10.21	Общие данные (продолжение)		КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Н.контр.	Кидраleeва			<i>Л.С.</i>	10.21					

В ней располагается шинка 25х4 мм с пятью зажимами М5. Вводная клемма коробки подключается на РЕ-шину квартирного щитка кабелем ВВГ 1х4 скрыто в штрабе под штукатуркой. Далее к металлическим трубам ГВС, ХВС, канализации и ванне прокладываются отдельные проводники кабелем ВВГнг-LS 1х4 скрыто, крепление к трубам - хомутами под болт.

Молниезащита

В соответствии с РД 34.21.122-87 пункт 13 табл. 1 молниезащита секций дома не требуется.

Наружное освещение

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками GALAD Победа LED-60-ШБ1/К50. Светильники устанавливаются на кронштейнах на козырьке над входом в подъезд, на главных фасадах. Питание сети наружного освещения предусмотрено от ВРУ, управление из электрощитовой. Разводка выполнена проводом марки ПуВнг-LS в поливинилхлоридных трубах открыто под потолком технического этажа в стальных водогазопроводных трубах по козырьку и фасадам жилого дома.

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Розетка потолочная	⊙
Фотодатчик	•
Номерной знак	⊙ Н
Прокладка проводов:	
в канале	К
в пластиковых трубах	П
в стальных трубах	Т

Основные показатели

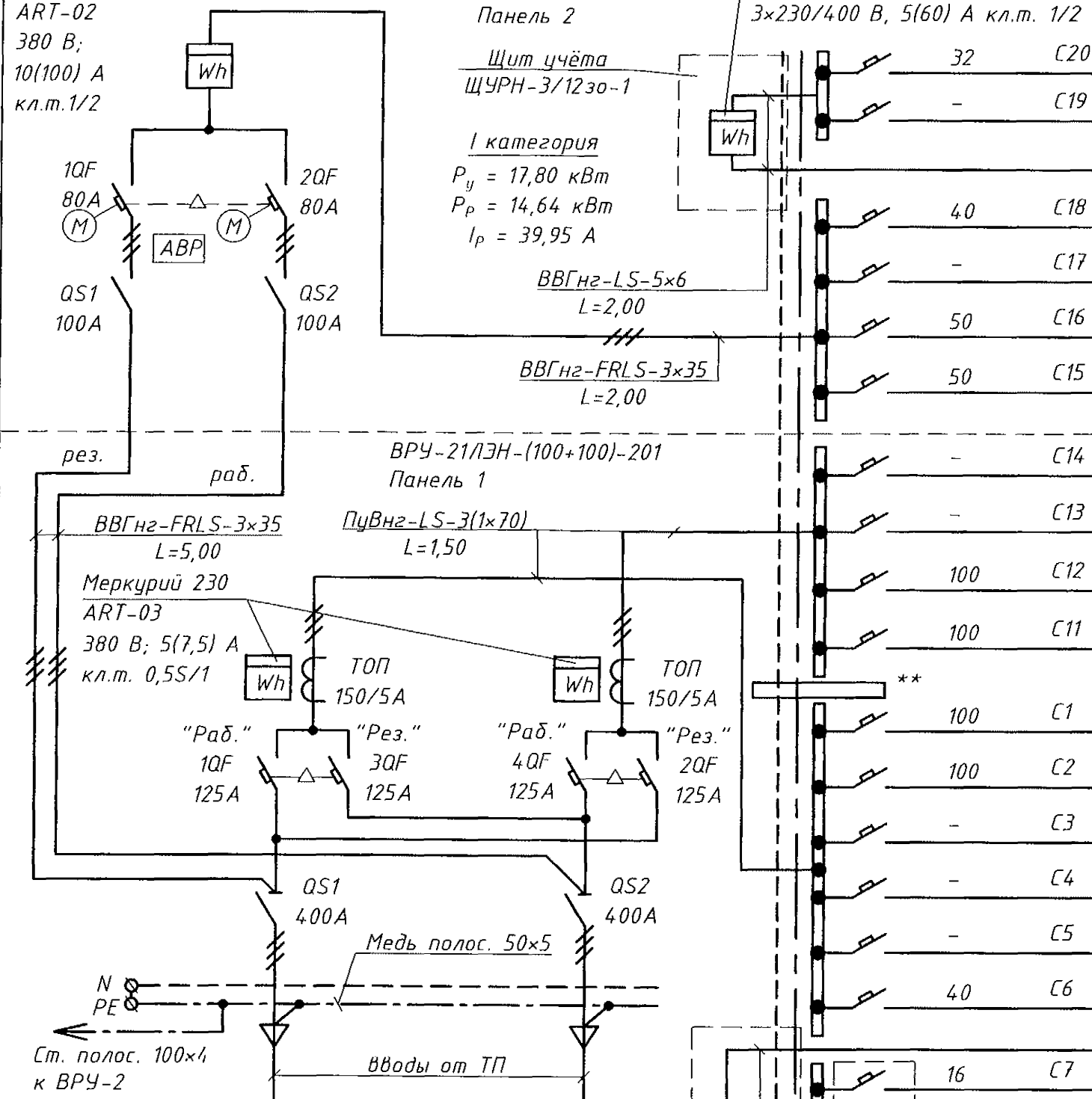
Наименование	Значение	
	ВРУ-1	ВРУ-2
Номер ВРУ	ВРУ-1	ВРУ-2
Категория электроприемников	I, II	I, II
Напряжение установки, В	380/220	380/220
Максимальные потери напряжения, %	2,13	2,25
Расчетная мощность, кВт	125,65	136,30
в том числе потребителей I категории, кВт	14,64	14,53
Расчётный ток, А	203,20	219,66

						789-15-2015-30				
1	-	зпм	324-21		12.21	Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Троицкий				10.21			Р	1.4	
Проверил						Общие данные (окончание)		КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
ГИП	Кидралева				10.21					
Н.контр.	Кидралева				10.21					

Меркурий 230
ART-02
380 В;
10(100) А
кл.м. 1/2

ВРУ-21/ЭН-63-300
Панель 2

Меркурий 230 ART-01
3×230/400 В, 5(60) А кл.м. 1/2



Ввод 1 (квартиры)

$P_p = 70,98 \text{ кВт}$

$I_p = 109,74 \text{ А}$

Ввод 2 (квартиры)

$P_p = 68,51 \text{ кВт}$

$I_p = 105,92 \text{ А}$

$\Sigma P_p = 114,28 \text{ кВт}$

$\Sigma I_p = 176,68 \text{ А}$

Ввод 1 (квартиры)

$P_p = 70,98 \text{ кВт}$

$I_p = 109,74 \text{ А}$

$\Delta U_{\text{MAX}} = 2,13 \%$

$\Sigma P_p = 125,65 \text{ кВт}$

$\Sigma I_p = 203,20 \text{ А}$

Ввод 2 (кв. + 1 кат.)

$P_p = 79,89 \text{ кВт}$

$I_p = 132,44 \text{ А}$

$\Delta U_{\text{MAX}} = 2,25 \%$

ВВГнг-LS-5x6
L=2,0

Меркурий 230 ART-01

3×230/400 В, 5(60) А кл.м. 1/2

Щит учёта
ЩУРН-3/1230-1

Распределительные линии. Параметры.

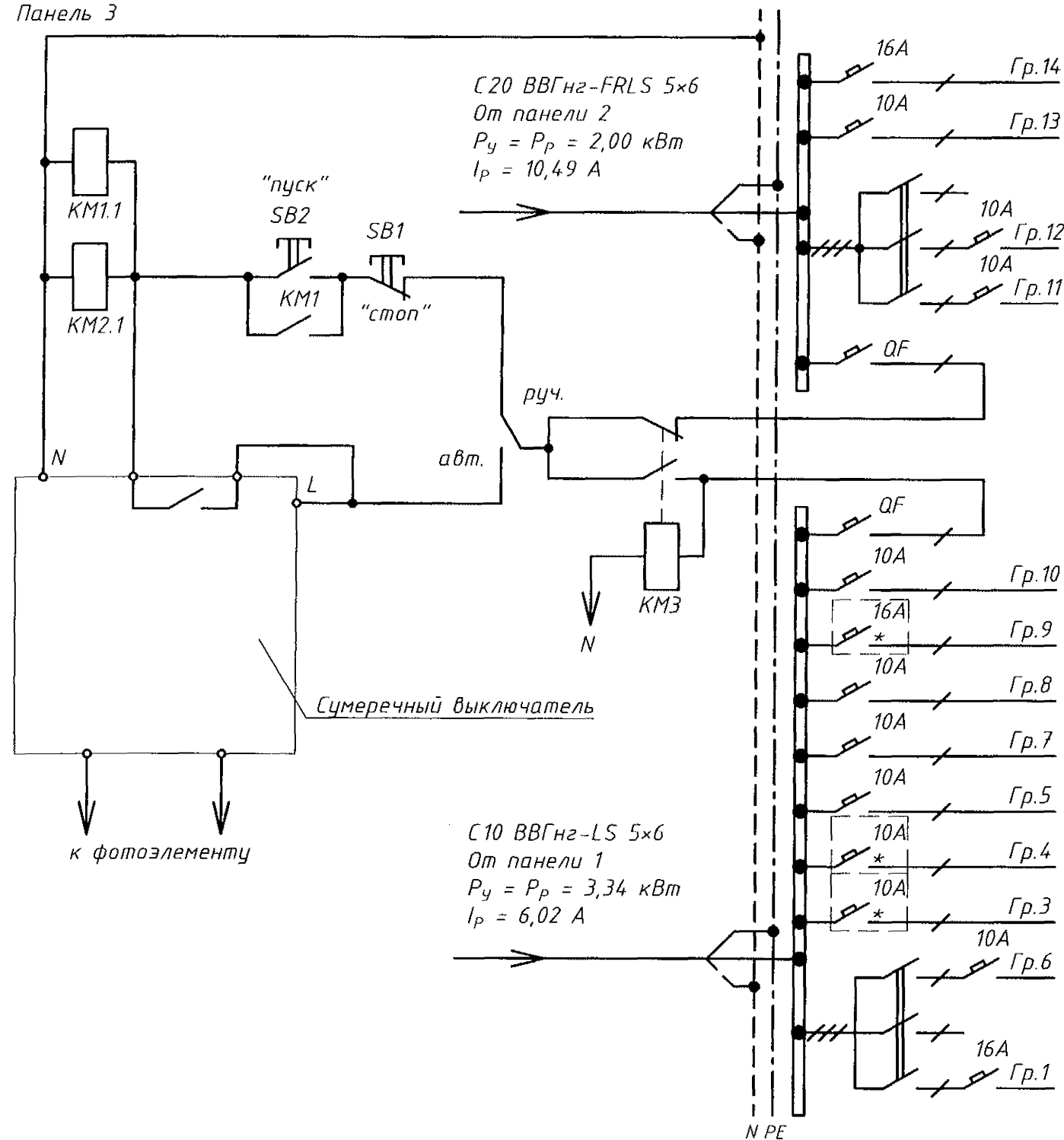
N линии	Pp, кВт	Ip, А	Lp, м	ΔU, %	Кабель (провод)	Способ прокл.	Наименование
C1	49,33	76,27	15,0	0,29	ПуВнг-LS 4(1x35)+1(1x16)	П50	20 квартир в осях 1-2
C2	49,33	76,27	35,0	0,69	ПуВнг-LS 4(1x35)+1(1x16)	П50	20 квартир в осях 2-3
C3							Резерв
C4							Резерв
C5							Резерв
C6	7,54	17,84	4,0	0,07	ВВГнг-LS 5x6	Откр.	Общедомовые сети
C7	0,90	3,90	40,0	1,20	ПуВнг-LS 3(1x2,5)	П25,Т25	Дренажные насосы
C8	1,80	5,00	45,0	0,28	ПуВнг-LS 3(1x4)	П25,Т25	2 ШУХН
C9	1,50	6,82	25,0	0,21	ПуВнг-LS 3(1x2,5)	П25,Т25	Водонагреватель в КУИ
C10	3,34	6,02	2,0	0,02	ВВГнг-LS 5x6	Откр.	Блок БАУО
C11	48,13	74,42	15,0	0,29	ПуВнг-LS 4(1x35)+1(1x16)	П50	19 квартир в осях 1-2
C12	48,13	74,42	35,0	0,67	ПуВнг-LS 4(1x35)+1(1x16)	П50	19 квартир в осях 2-3
C13							Резерв
C14							Резерв
C15	7,90	18,41	15,0	0,10	ПуВнг-LS 5(1x16)	П40	Лифт д/с в осях 1-2
C16	7,90	18,41	35,0	0,24	ПуВнг-LS 5(1x16)	П40	Лифт д/с в осях 2-3
C17							Резерв
C18	2,00	10,49	4,0	0,02	ВВГнг-FRLS 5x6	Откр.	Общедомовые сети
C19							Резерв
C20	2,00	10,49	3,0	0,01	ВВГнг-FRLS 5x6	Откр.	Блок БАУО

* - дифференциальный автоматический выключатель АД12, 2р, 16 А, 30 мА.

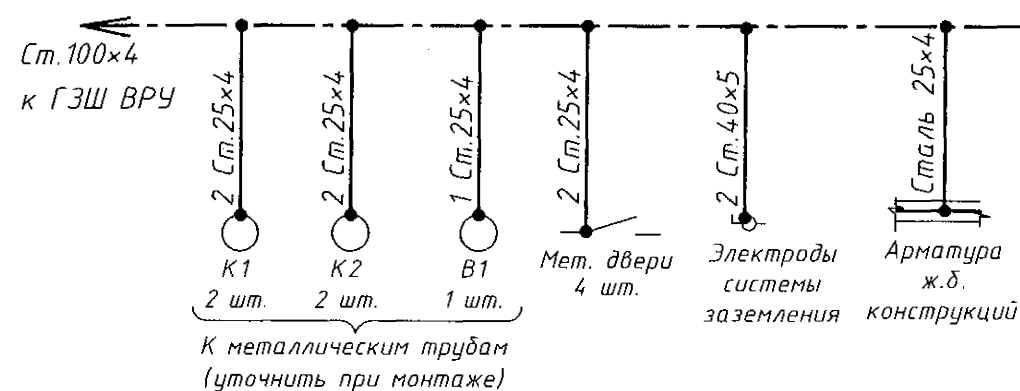
** - два блока распределения, присоединяемые к различным вводам, разделены между собой перегородкой из изоляционного материала.

789-15-2015-30					
1	-	зам.	324-21	12.21	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества					
Жилой дом №15 многоэтажной застройки				Стадия	Лист
				Р	2.1
Разработал Троицкий					
Проверил					
ГИП Кидралева					
Н.контр. Кидралева					
ВРУ-1. Схема электрическая принципиальная				КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	

ВРУ-21ЛЭН-401 (блок автоматического управления освещением)
Панель 3



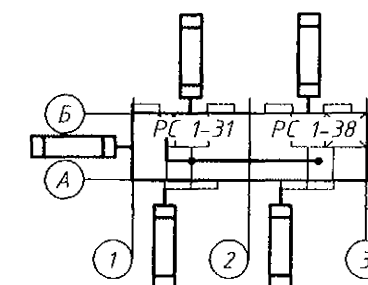
Основная система уравнивания потенциалов (по магистральной схеме)



Групповые линии. Параметры.

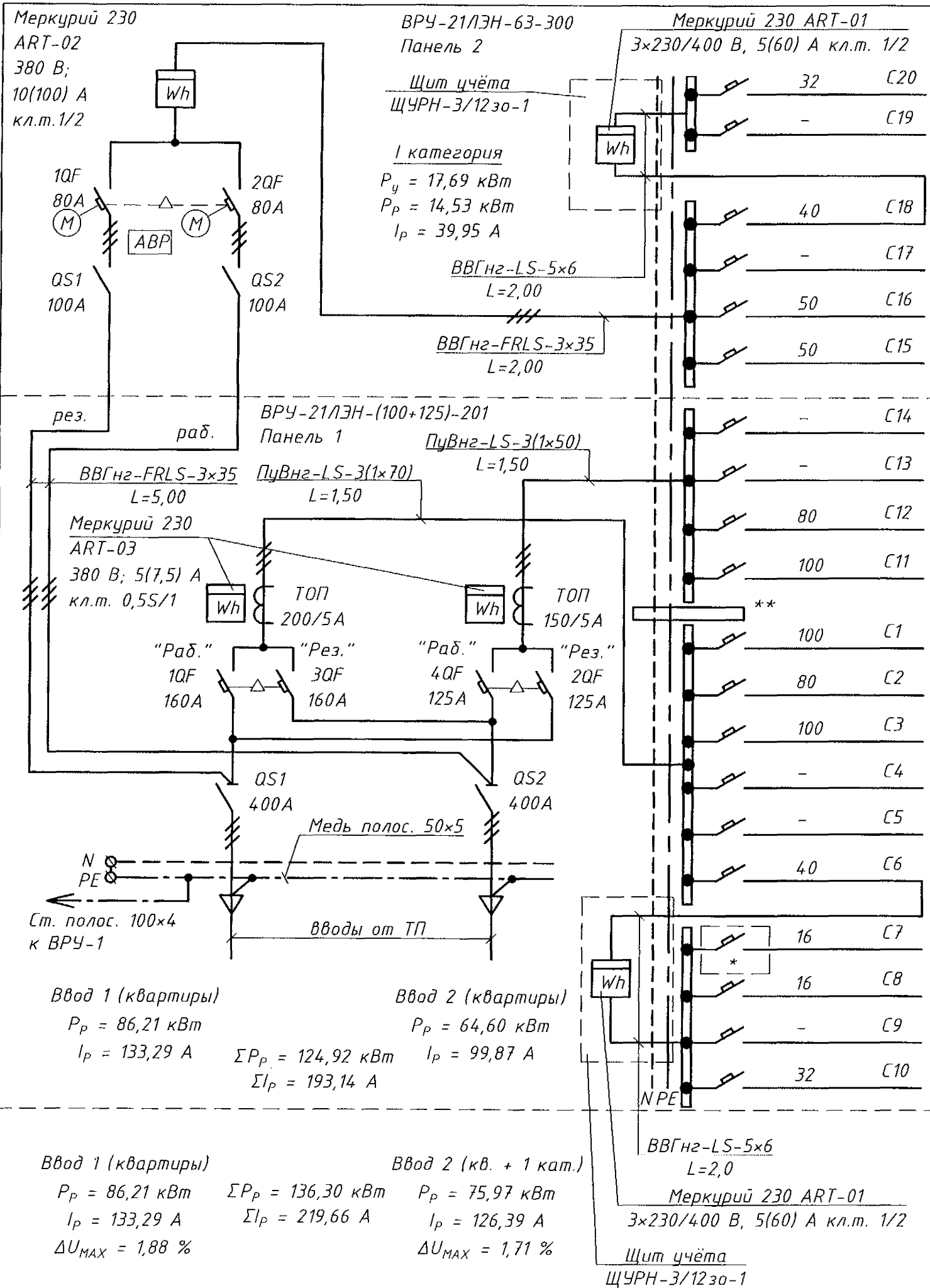
N линии	Pp, кВт	Ip, А	Lp, м	ΔU, %	Кабель (провод)	Способ прокл.	Наименование
Гр.1	0,30	1,41	25,0	0,25	ПуВнг-LS 3(1x2,5)	П25	Наружное освещение
Гр.3	0,20	1,40	25,0	0,28	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	П25	Домофон
Гр.4	0,20	1,40	25,0	0,28	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	П25	Модуль связи
Гр.5	0,26	1,22	20,0	0,29	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	П25	Межкв. коридоры
Гр.6	0,18	0,84	20,0	0,20	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	П25	Лестничная клетка
Гр.7	0,80	3,77	25,0	1,12	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	П25	ИТП, э/щ, насосная
Гр.8	0,18	0,84	25,0	0,25	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	П25	Техподполье
Гр.9	0,70	3,27	25,0	0,58	ПуВнг-LS 3(1x2,5)	П25	Шахта, отм. +28,900
Гр.10	0,52	2,44	20,0	0,58	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	П25	Чердак
Гр.11	0,05	0,25	25,0	0,08	ВВГнг-FRLS 3x1,5	П25	Входы, номерн. знак
Гр.12	0,18	0,84	25,0	0,25	ВВГнг-FRLS 3x1,5	П25	Эвак. осв. лестницы
Гр.13	0,27	1,25	30,0	0,44	ВВГнг-FRLS 3x1,5	П25	Осв. без-ти, входов
Гр.14	1,50	10,49	45,0	2,25	ВВГнг-FRLS 3x2,5	П25	Шафы автоматики
			25,0		ТРП-1x2x0,4	П25	Фотодатчик

Схема блокировки



- * - дифференциальный автоматический выключатель АД12, 2р, 30 мА
** - установить дополнительно в БАЧО ВРУ.

						789-15-2015-30				
1	-	зпм.	724-21	<i>Л.С.</i>	12.21	Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки		Стадия	Лист	Листов
								Р	2.2	
Разработал	Троицкий			<i>Л.С.</i>	10.21	БАЧО ВРУ-1. Схема электрическая принципиальная		КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Проверил				<i>Л.С.</i>						
ГИП	Кидралева			<i>Л.С.</i>	10.21					
Н.контр.	Кидралева			<i>Л.С.</i>	10.21					



Распределительные линии. Параметры.

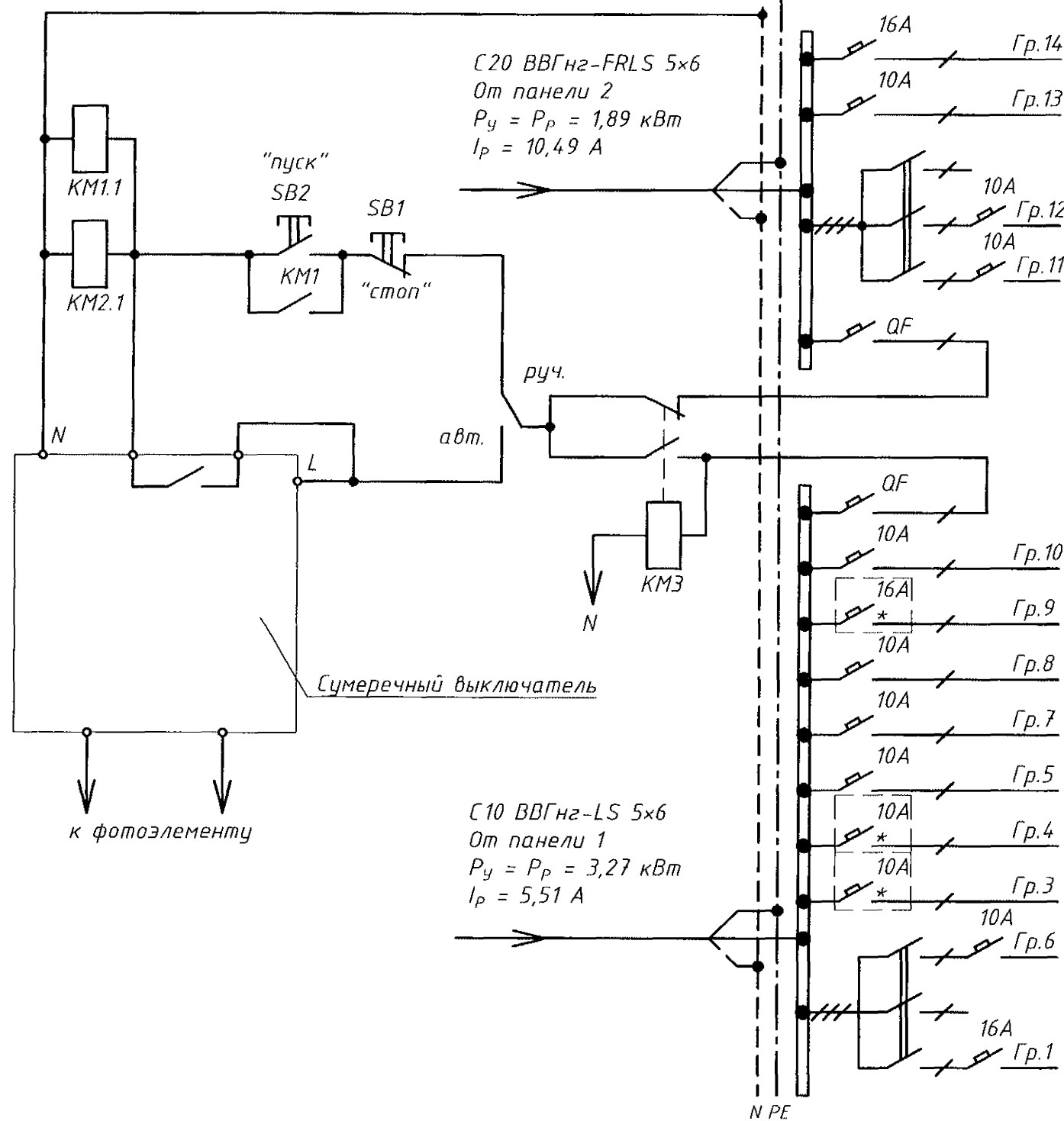
N линии	Pp, кВт	Ip, А	Lp, м	ΔU, %	Кабель (провод)	Способ прокл.	Наименование
C1	48,13	74,42	10,0	0,19	ПуВнг-LS 4(1x35)+1(1x16)	П50	19 квартир в осях 4-5
C2	41,07	63,49	20,0	0,33	ПуВнг-LS 4(1x35)+1(1x16)	П50	14 квартир в осях 5-7
C3	49,33	76,27	30,0	0,59	ПуВнг-LS 4(1x35)+1(1x16)	П50	20 квартир в осях 5-7
C4							Резерв
C5							Резерв
C6	3,57	6,81	4,0	0,03	ВВГнг-LS 5x6	Откр.	Общедомовые сети
C7	0,30	1,30	70,0	0,70	ПуВнг-LS 3(1x2,5)	П25, Т25	Дренажные насосы
C8							Резерв
C9							Резерв
C10	3,27	5,51	2,0	0,02	ВВГнг-LS 5x6	Откр.	Блок БАЧО
C11	49,33	76,27	10,0	0,20	ПуВнг-LS 4(1x35)+1(1x16)	П50	20 квартир в осях 4-5
C12	42,00	64,94	20,0	0,33	ПуВнг-LS 4(1x35)+1(1x16)	П50	15 квартир в осях 5-7
C13							Резерв
C14							Резерв
C15	7,90	18,41	10,0	0,07	ПуВнг-LS 5(1x16)	П40	Лифт д/с в осях 4-5
C16	7,90	18,41	30,0	0,21	ПуВнг-LS 5(1x16)	П40	Лифт д/с в осях 5-7
C17							Резерв
C18	1,89	10,49	4,0	0,02	ВВГнг-FRLS 5x6	Откр.	Общедомовые сети
C19							Резерв
C20	1,89	10,49	3,0	0,01	ВВГнг-FRLS 5x6	Откр.	Блок БАЧО

* - дифференциальный автоматический выключатель АД12, 2р, 16 А, 30 мА.

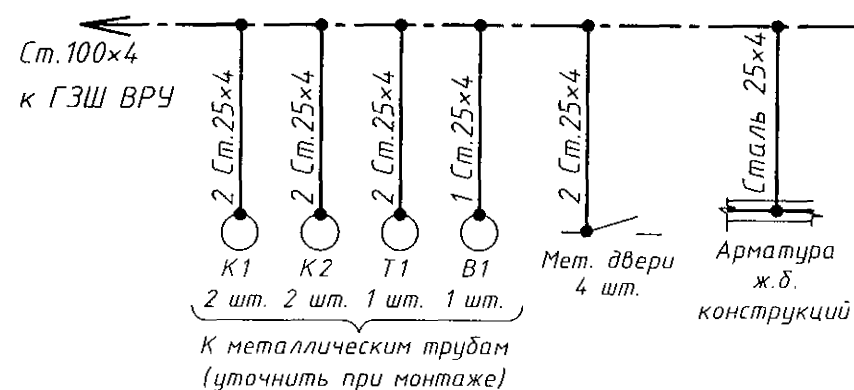
** - два блока распределения, присоединяемые к различным вводам, разделены между собой перегородкой из изоляционного материала.

						789-15-2015-30			
1	-	зпм	374-21	12.21		Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом №15 многоэтажной застройки			
Разработал	Троицкий				10.21	Стадия			
Проверил						Р			
ГИП	Кидраеева				10.21	Лист			
Н.контр.	Кидраеева				10.21	Листов			
						ВРУ-2. Схема электрическая принципиальная			
						КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ			

ВРУ-21ЛЭН-401 (блок автоматического управления освещением)
Панель 3



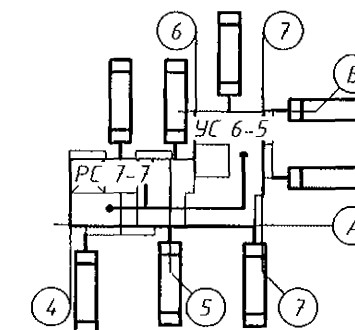
Основная система уравнивания потенциалов (по магистральной схеме)



Групповые линии. Параметры.

N линии	Pp, кВт	Ip, А	Lp, м	ΔU, %	Кабель (провод)	Способ прокл.	Наименование
Гр.1	0,48	2,25	25,0	0,40	ПуВнг-LS 3(1x2,5)	П25	Наружное освещение
Гр.3	0,20	1,40	25,0	0,28	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	П25	Домофон
Гр.4	0,20	1,40	25,0	0,28	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	П25	Модуль связи
Гр.5	0,18	0,84	20,0	0,20	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	П25	Межкв. коридоры
Гр.6	0,18	0,84	25,0	0,25	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	П25	Лестничная клетка
Гр.7	0,55	2,60	25,0	0,77	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	П25	ИТП, э/щ, насосная
Гр.8	0,22	1,01	30,0	0,36	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	П25	Техподполье
Гр.9	0,70	3,27	25,0	0,58	ПуВнг-LS 3(1x2,5)	П25	Шахта, отм. +28,900
Гр.10	0,56	2,62	25,0	0,78	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	П25	Чердак
Гр.11	0,06	0,30	30,0	0,11	ВВГнг-FRLS 3x1,5	П25	Освещение входов
Гр.12	0,18	0,84	25,0	0,25	ВВГнг-FRLS 3x1,5	П25	Эвак. осв. лестницы
Гр.13	0,14	0,67	30,0	0,24	ВВГнг-FRLS 3x1,5	П25	Осв. без-ти, входов
Гр.14	1,50	10,49	25,0	0,78	ВВГнг-FRLS 3x4	П25	Шафы автоматики
			25,0		ТРП-1x2x0,4	П25	Фотодатчик

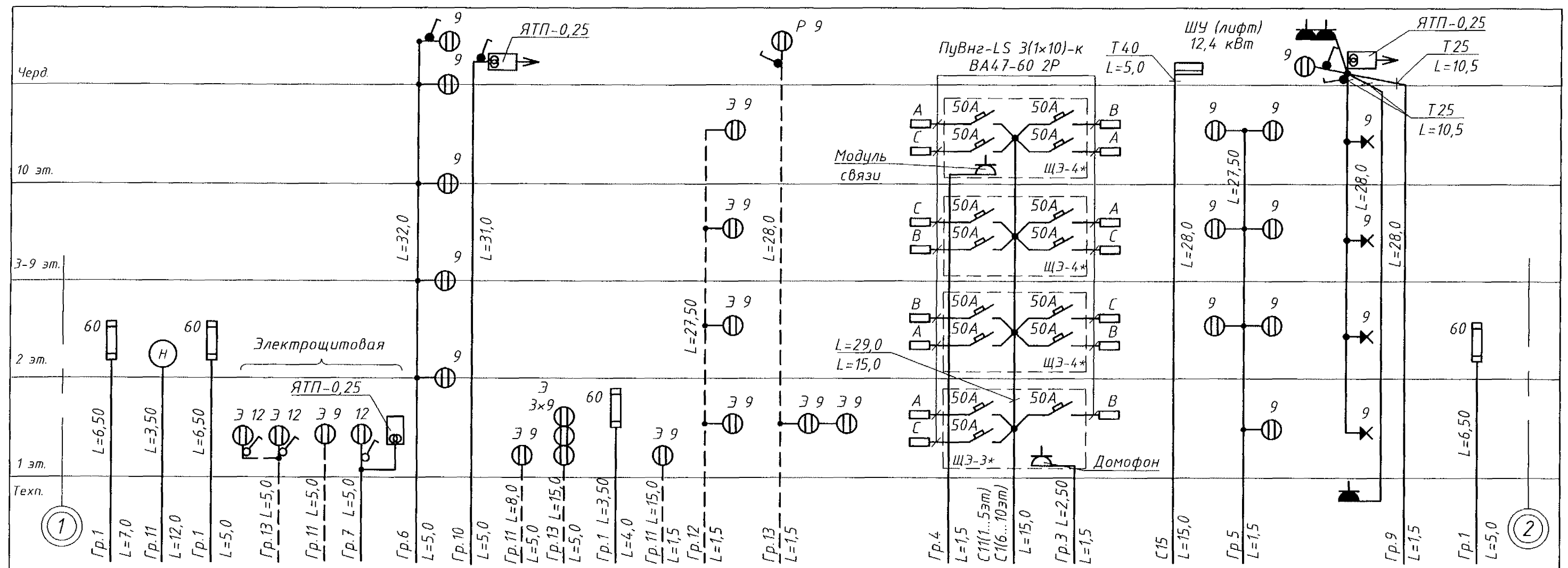
Схема блокировки



* - дифференциальный автоматический выключатель АД12, 2р, 30 мА

** - установить дополнительно в БАУО ВРУ.

						789-15-2015-30		
1	-	зпм	324-21	12.21		Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	3.2	
						БАУО ВРУ-2. Схема электрическая принципиальная		
						КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		



Обозначение линий

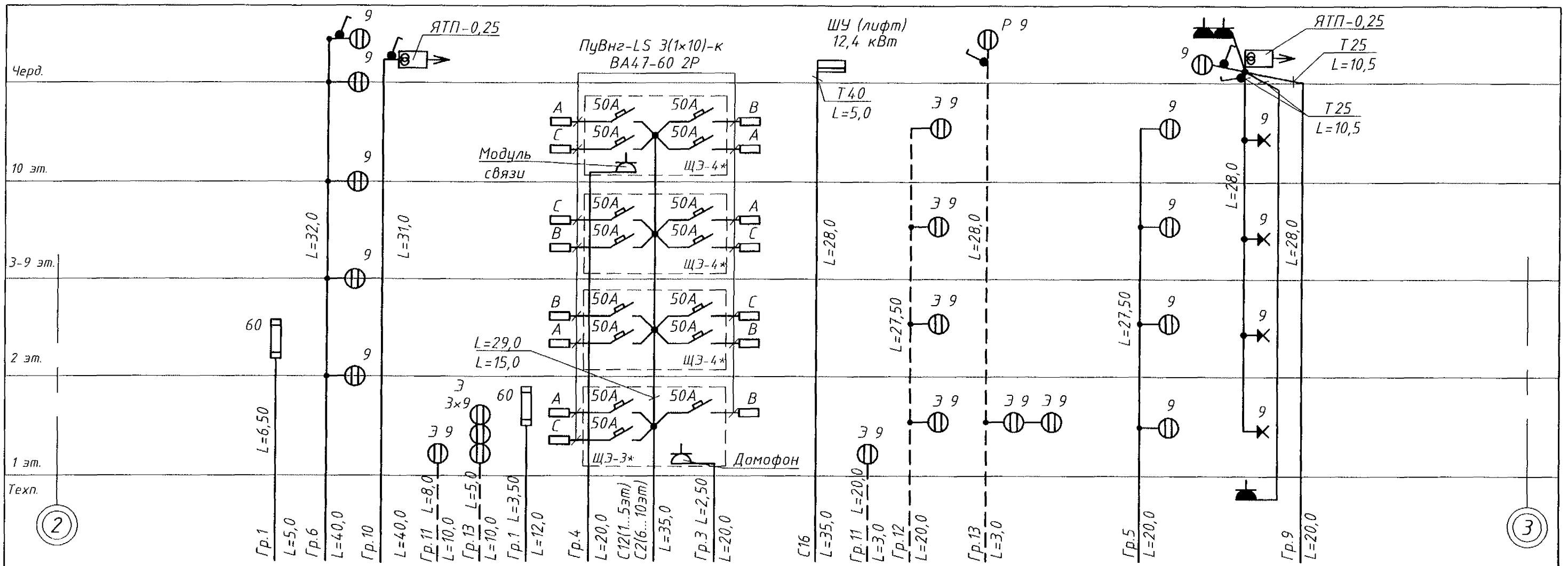
N линии	Рр, кВт	Ir, А	Lp, м	ΔU, %	Кабель (провод)	Способ прокл.	Наименование
С1	49,33	76,27	22,5	0,44	ПуВнг-LS 4(1×35)+1(1×16)	К	20 квартир в осях 1-2
С11	48,13	74,42	7,5	0,14	ПуВнг-LS 4(1×35)+1(1×16)	К	19 квартир в осях 1-2
С15	7,9	18,4	30,0	0,21	ПуВнг-LS 5(1×16)	К	Лифт д/с в осях 1-2
Гр.1	0,06	0,28	6,0	0,01	ПуВнг-LS 3(1×2,5)	Т25	Наружное освещение
Гр.3	0,10	0,70	3,5	0,02	ПуВнг-LS 3(1×1,5)	К	Домофон
Гр.4	0,10	0,70	28,0	0,16	ПуВнг-LS 3(1×1,5)	К	Модуль связи
Гр.5	0,18	0,84	14,5	0,15	ПуВнг-LS 3(1×1,5)	К	Межкварт. коридоры
Гр.6	0,09	0,42	15,5	0,08	ПуВнг-LS 3(1×1,5)	К	Лестничная клетка
Гр.7	0,26	1,21	5,0	0,07	ПуВнг-LS 3(1×1,5)	скр.	Электрощитовая
Гр.9	0,35	1,64	30,0	0,35	ПуВнг-LS 3(1×2,5)	К, Т25	Отм. +28,000
Гр.9	0,09	0,42	15,0	0,08	2ВВГнг-LS 3×1,5	Т25,0	Шахта лифта
Гр.10	0,28	1,31	35,0	0,33	ПуВнг-LS 3(1×1,5)	К	Чердак

продолжение

*ЩЗ-3, ЩЗ-4 - металлоконструкция щита.

N линии	Рр, кВт	Ir, А	Lp, м	ΔU, %	Кабель (провод)	Способ прокл.	Наименование
Гр.11	0,01	0,04	8,0	0,00	ВВГнг-FRLS 3×1,5	скр.	Вход 1
Гр.11	0,01	0,04	6,5	0,00	ВВГнг-FRLS 3×1,5	Т25	Ном. знак
Гр.11	0,01	0,04	15,0	0,01	ВВГнг-FRLS 3×1,5	К	Вход 2
Гр.11	0,01	0,04	5,0	0,00	ВВГнг-FRLS 3×1,5	скр.	Вход в э/щ
Гр.12	0,09	0,42	14,5	0,07	ВВГнг-FRLS 3×1,5	К	Эвак. осв. лестницы
Гр.13	0,03	0,13	5,0	0,01	ВВГнг-FRLS 3×1,5	скр.	Вход 1
Гр.13	0,03	0,13	22,0	0,03	ВВГнг-FRLS 3×1,5	К, Т25	Вход 2; рез. осв.
Гр.13	0,04	0,17	5,0	0,01	ВВГнг-FRLS 3×1,5	скр.	Осв. без-ти э/щ

789-15-2015-30						
Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества						
1	-	зпм	724-21	12.21	Жилой дом №15 многоэтажной застройки	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.		
Разработал	Троицкий			10.21	Схема принципиальная распределительных и групповых линий в осях 1-2	
Проверил	Кидралеева			10.21		
Н.контр.	Кидралеева			10.21		
						Стадия
						Лист
						Листов
						Р 4
						КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



Обозначение линий

N линии	Pp, кВт	Iр, А	Lp, м	ΔU, %	Кабель (провод)	Способ прокл.	Наименование
С2	49,33	76,27	22,5	0,44	ПуВнг-LS 4(1x35)+1(1x16)	К	20 квартир в осях 2-3
С12	48,13	74,4	7,5	0,14	ПуВнг-LS 4(1x35)+1(1x16)	К	19 квартир в осях 2-3
С16	7,9	18,4	30,0	0,21	ПуВнг-LS 5(1x16)	К	Лифт δ/с в осях 2-3
Гр.1	0,06	0,28	6,0	0,01	ПуВнг-LS 3(1x2,5)	Т25	Наружное освещение
Гр.3	0,10	0,70	3,5	0,02	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	К	Домофон
Гр.4	0,10	0,70	28,0	0,16	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	К	Модуль связи
Гр.5	0,09	0,42	14,5	0,07	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	К	Межкварт. коридоры
Гр.6	0,09	0,42	15,5	0,08	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	К	Лестничная клетка
Гр.9	0,35	1,64	30,0	0,35	ПуВнг-LS 3(1x2,5)	К, Т25	Отм. +28,000
Гр.9	0,09	0,42	15,0	0,08	2ВВГнг-LS 3x1,5	Т25,0	Шахта лифта
Гр.10	0,24	1,12	35,0	0,47	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	К	Чердак

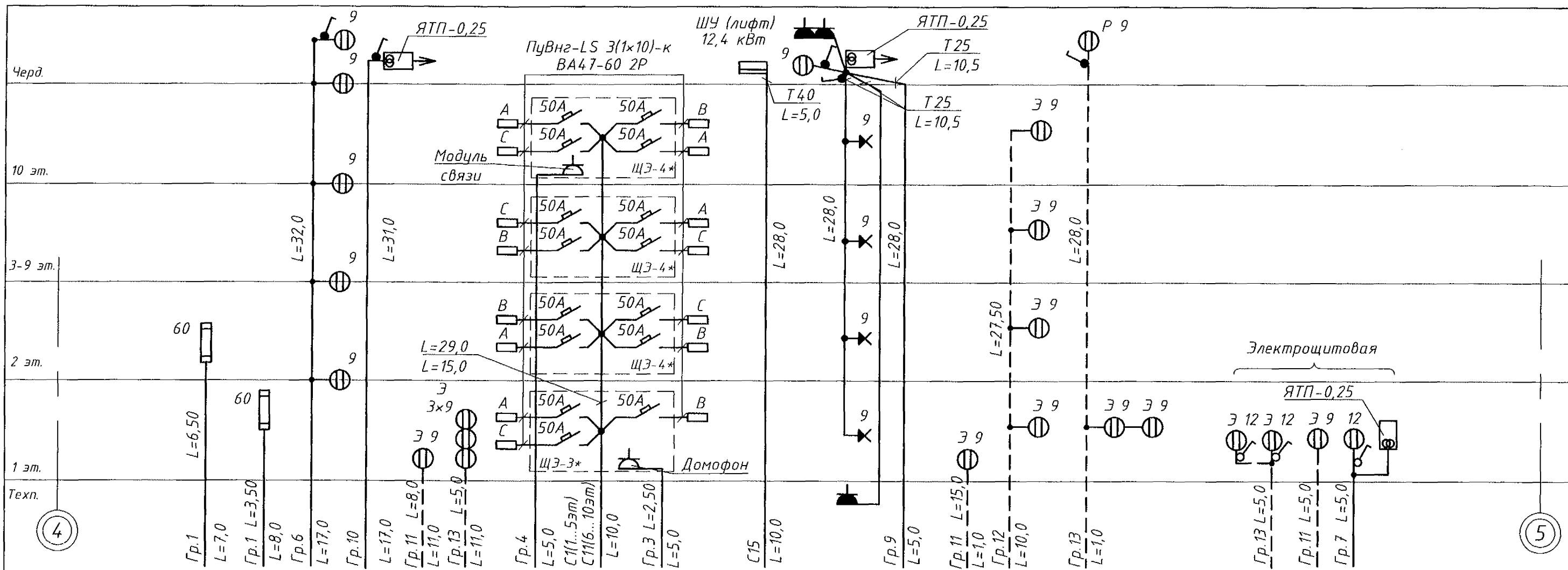
продолжение

*ЩЭ-3, ЩЭ-4 - металлоконструкция щита.

N линии	Pp, кВт	Iр, А	Lp, м	ΔU, %	Кабель (провод)	Способ прокл.	Наименование
Гр.10	0,24	1,12	35,0	0,47	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	К	Чердак
Гр.11	0,01	0,04	8,0	0,00	ВВГнг-FRLS 3x1,5	скр.	Вход 1
Гр.11	0,01	0,04	20,0	0,01	ВВГнг-FRLS 3x1,5	К	Вход 2
Гр.12	0,09	0,42	14,5	0,07	ВВГнг-FRLS 3x1,5	К	Эвак. осв. лестницы
Гр.13	0,03	0,13	5,0	0,01	ВВГнг-FRLS 3x1,5	скр.	Вход 1
Гр.13	0,03	0,13	22,0	0,03	ВВГнг-FRLS 3x1,5	К, Т25	Вход 2; рез. осв.

*ЩЭ-3, ЩЭ-4 - металлоконструкция щита.

						789-15-2015-30				
1	-	зам.	324-21		12.21	Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разработал Троицкий  10.21 Проверил  ГИП Кидраleeва  10.21 Н.контр. Кидраleeва  10.21						Жилой дом №15 многоэтажной застройки		Стадия	Лист	Листов
						Р		5		
Схема принципиальная распределительных и групповых линий в осях 2-3						КБ		СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		



Обозначение линий

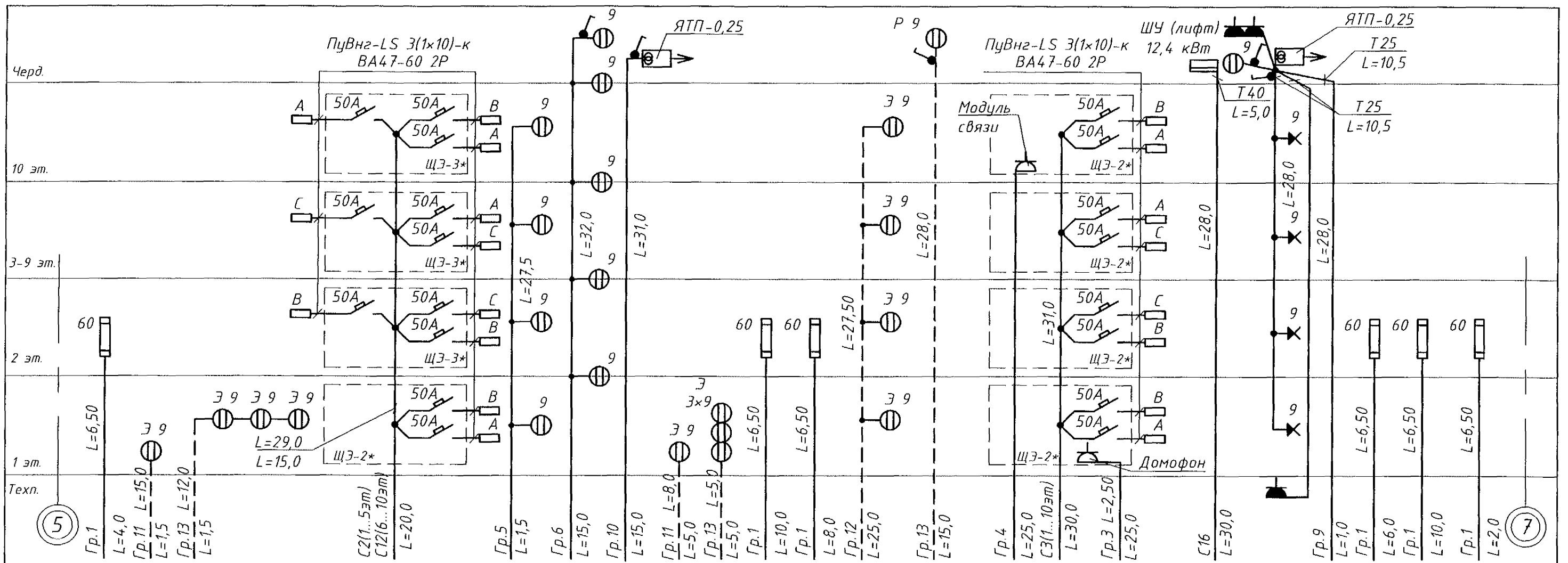
N линии	Pp, кВт	Ip, А	Lp, м	ΔU, %	Кабель (провод)	Способ прокл.	Наименование
С1	48,13	74,42	7,5	0,14	ПуВнг-LS 4(1x35)+1(1x16)	К	19 квартир в осях 4-5
С11	49,33	76,3	22,5	0,44	ПуВнг-LS 4(1x35)+1(1x16)	К	20 квартир в осях 4-5
С15	7,9	18,4	30,0	0,21	ПуВнг-LS 5(1x16)	К	Лифт д/с в осях 4-5
Гр.1	0,06	0,28	6,0	0,01	ПуВнг-LS 3(1x2,5)	Т25	Наружное освещение
Гр.3	0,10	0,70	3,5	0,02	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	К	Домофон
Гр.4	0,10	0,70	28,0	0,16	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	К	Модуль связи
Гр.6	0,09	0,42	15,5	0,08	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	К	Лестничная клетка
Гр.7	0,26	1,21	5,0	0,07	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	скр.	Электрощитовая
Гр.9	0,35	1,64	30,0	0,35	ПуВнг-LS 3(1x2,5)	К, Т25	Отм. +28,000
Гр.9	0,09	0,42	15,0	0,08	2ВВГнг-LS 3x1,5	Т25,0	Шахта лифта
Гр.10	0,24	1,12	35,0	0,28	ПуВнг-LS 3(1x1,5)	К	Чердак

продолжение

N линии	Pp, кВт	Ip, А	Lp, м	ΔU, %	Кабель (провод)	Способ прокл.	Наименование
Гр.11	0,01	0,04	8,0	0,00	ВВГнг-FRLS 3x1,5	скр.	Вход 1
Гр.11	0,01	0,04	15,0	0,01	ВВГнг-FRLS 3x1,5	К	Вход 2
Гр.12	0,09	0,42	14,5	0,07	ВВГнг-FRLS 3x1,5	К	Эвак. осв. лестницы
Гр.13	0,03	0,13	5,0	0,01	ВВГнг-FRLS 3x1,5	скр.	Вход 1
Гр.13	0,03	0,13	22,0	0,03	ВВГнг-FRLS 3x1,5	К, Т25	Вход 2; рез. осв.
Гр.13	0,04	0,17	5,0	0,01	ВВГнг-FRLS 3x1,5	скр.	Осв. без-ти э/щ

*ЩЭ-3, ЩЭ-4 - металлоконструкция щита.

						789-15-2015-30			
1	-	зам.	324-21	12.21		Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки		Стадия	Лист
								Р	6
						Разработал Троицкий			
						Проверил			
						ГИП Кидраleeва			
						Н.контр. Кидраleeва			
						10.21			
						10.21			
						10.21			
						Схема принципиальная распределительных и групповых линий в осях 4-5		КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	



Обозначение линий

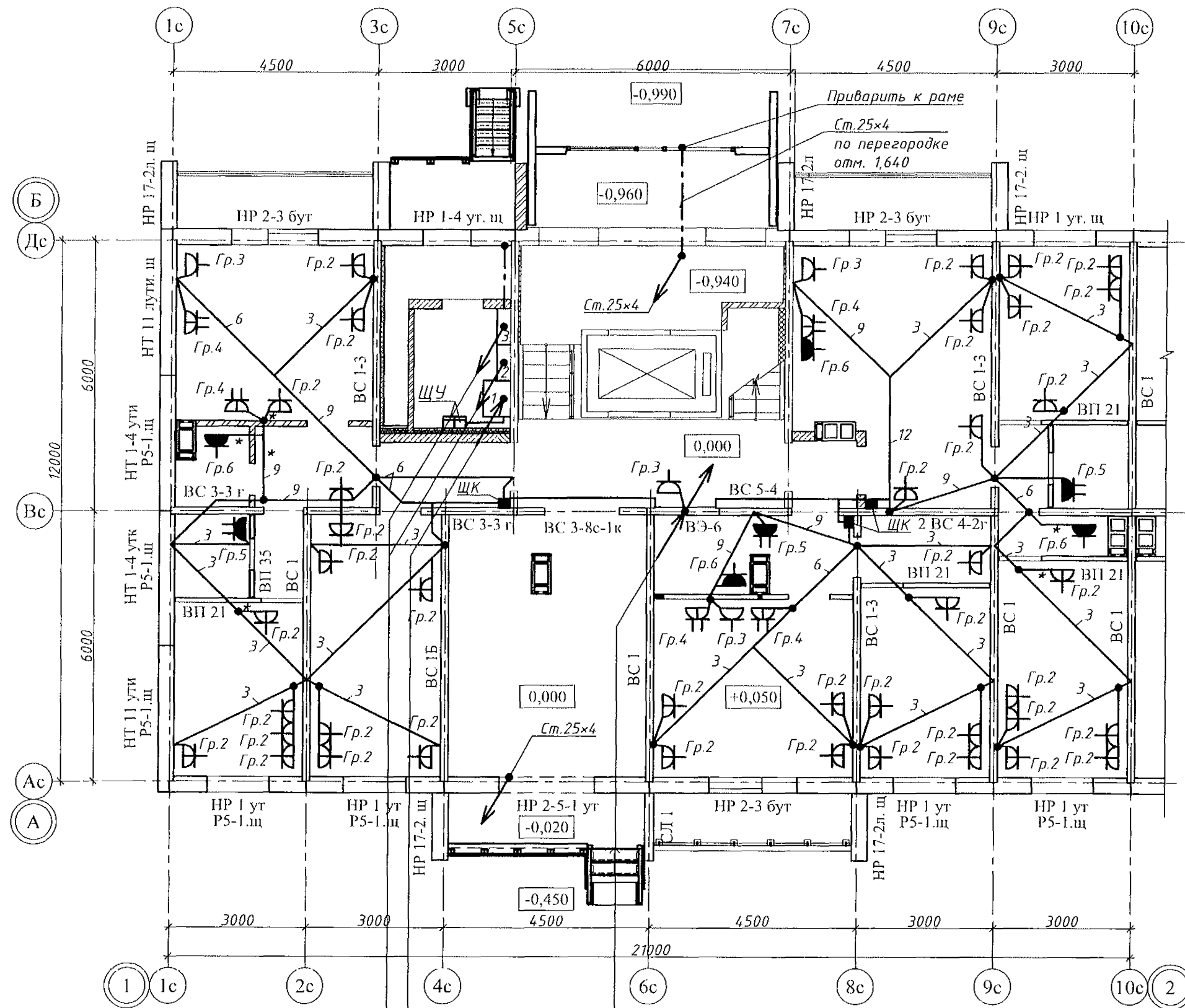
N линии	Pp, кВт	Ip, A	Lp, м	ΔU, %	Кабель (провод)	Способ прокл.	Наименование
С2	41,07	63,49	7,5	0,12	ПуВнг-LS 4(1×35)+1(1×16)	К	14 квартир в осях 5-7
С3	49,33	76,27	15,0	0,29	ПуВнг-LS 4(1×35)+1(1×16)	К	20 квартир в осях 5-7
С12	42,00	64,94	22,5	0,38	ПуВнг-LS 4(1×35)+1(1×16)	К	15 квартир в осях 5-7
С16	7,9	18,4	30,0	0,21	ПуВнг-LS 5(1×16)	К	Лифт д/с в осях 5-7
Гр.1	0,06	0,28	6,0	0,01	ПуВнг-LS 3(1×2,5)	Т25	Наружное освещение
Гр.3	0,10	0,70	3,5	0,02	ПуВнг-LS 3(1×1,5)	К	Домофон
Гр.4	0,10	0,70	28,0	0,16	ПуВнг-LS 3(1×1,5)	К	Модуль связи
Гр.5	0,09	0,42	14,5	0,07	ПуВнг-LS 3(1×1,5)	К	Межкварт. коридоры
Гр.6	0,09	0,42	15,5	0,08	ПуВнг-LS 3(1×1,5)	К	Лестничная клетка
Гр.9	0,35	1,64	30,0	0,35	ПуВнг-LS 3(1×2,5)	К, Т25	Отм. +28,000
Гр.9	0,09	0,42	15,0	0,08	2ВВГнг-LS 3×1,5	Т25,0	Шахта лифта
Гр.10	0,48	2,25	35,0	0,93	ПуВнг-LS 3(1×1,5)	К	Чердак

продолжение

N линии	Pp, кВт	Ip, A	Lp, м	ΔU, %	Кабель (провод)	Способ прокл.	Наименование
Гр.11	0,01	0,04	8,0	0,00	ВВГнг-FRLS 3×1,5	скр.	Вход 1
Гр.11	0,01	0,04	15,0	0,01	ВВГнг-FRLS 3×1,5	К	Вход 2
Гр.12	0,09	0,42	14,5	0,07	ВВГнг-FRLS 3×1,5	К	Звак. осв. лестницы
Гр.13	0,03	0,13	5,0	0,01	ВВГнг-FRLS 3×1,5	скр.	Вход 1
Гр.13	0,03	0,13	12,0	0,02	ВВГнг-FRLS 3×1,5	К, Т25	Вход 2
Гр.13	0,01	0,04	30,0	0,02	ВВГнг-FRLS 3×1,5	К, Т25	Рез. осв. отм. +28,000

*ЩЗ-2, ЩЗ-3 - металлоконструкция щита.

						789-15-2015-30		
1	-	зам.	324-21	12.21		Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	7	
						Схема принципиальная распределительных и групповых линий в осях 5-7		
						КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		

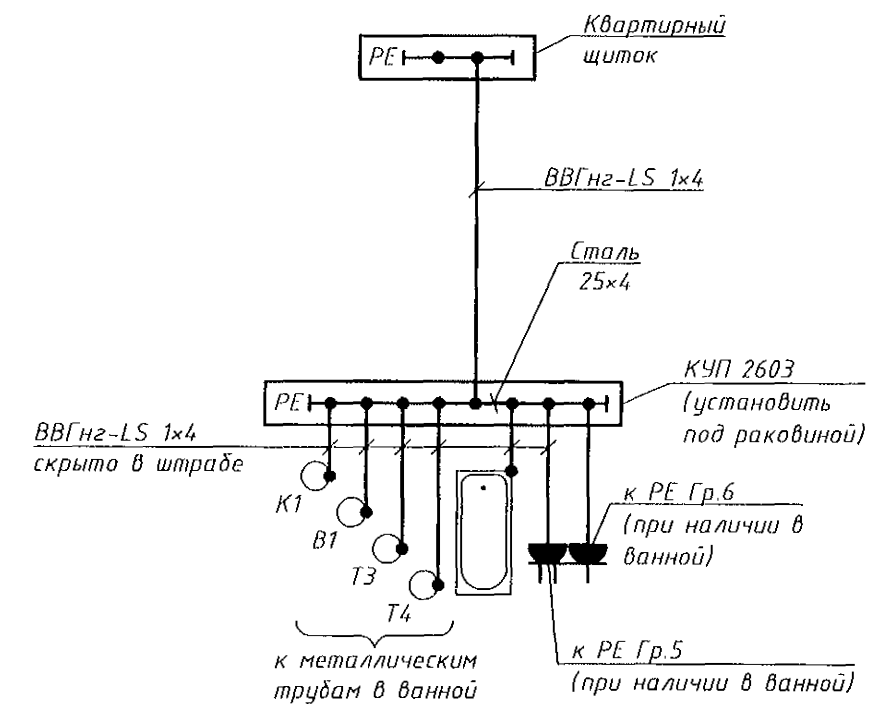


С1, С2, С11, С12-4П50;
С15, С16-2П40;
С7, С8-2П25; Гр. 1, С9-П25;
Гр. 3, Гр. 4-П25; Гр. 5, Гр. 9-П25;
Гр. 6, Гр. 10-П25; Гр. 7, Гр. 8-П25;
Гр. 11, Гр. 12-П25; Гр. 13, Гр. 14-П25
Ввод э/кабелей к ВРУ
Ст. 100×4; 2Ст. 40×5

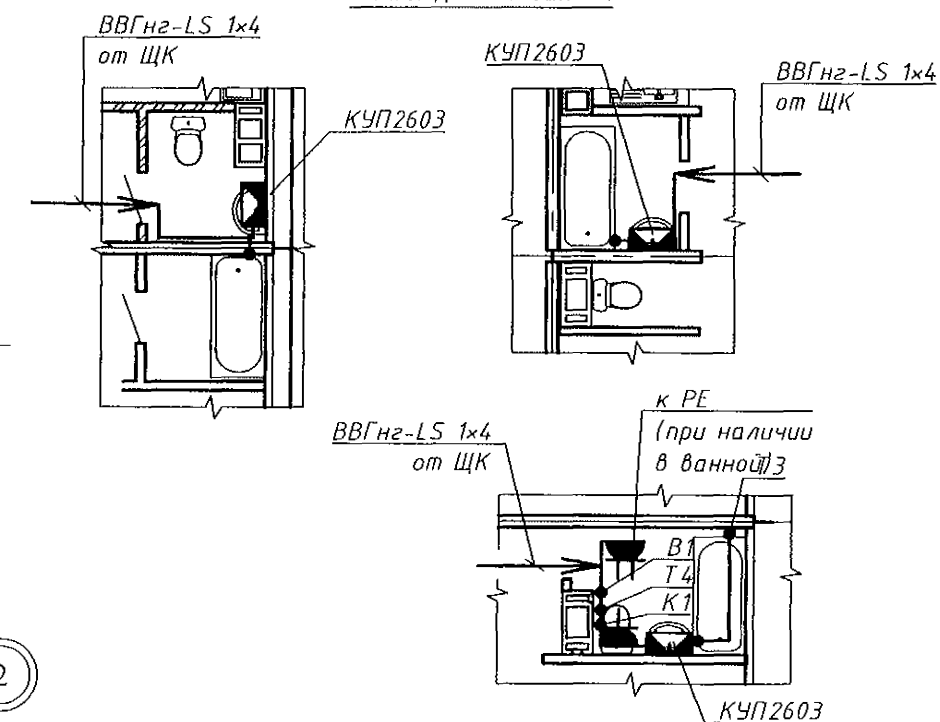
С1-к, С11-к, С15-к;
Гр. 3, Гр. 4-к;

1. Со стороны сан. узла выполнить гидроизоляцию в районе этажного щита.
2. * - штрабу выполнить дополнительно.
3. Розетку Гр. 6 для водонагревателя установить по месту с учётом требований ГОСТ Р 50571.7.701 вне зон 0, 1 и 2

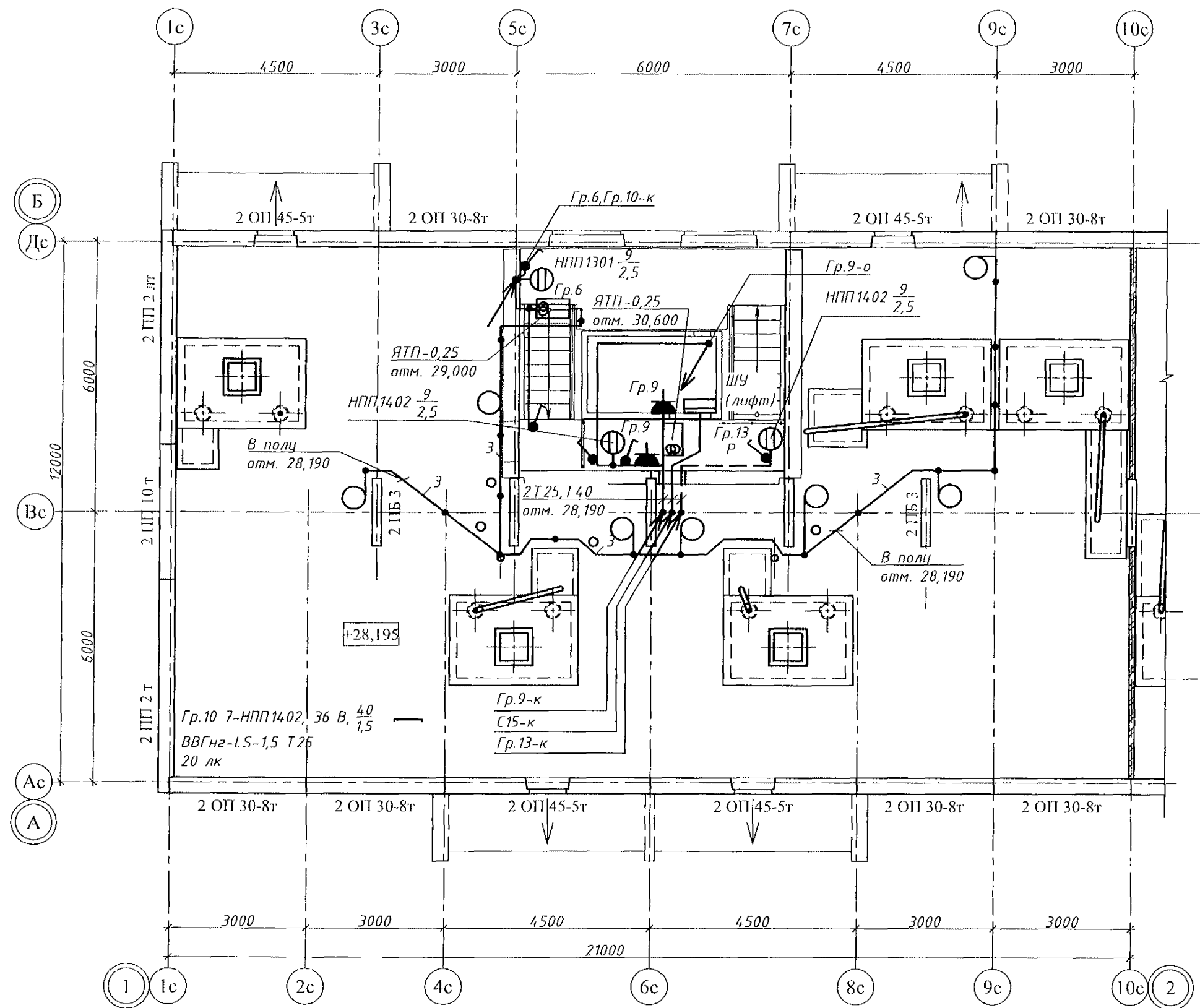
Схема дополнительной системы
уравнивания потенциалов



Планы ДСУП в ванных



						789-15-2015-30				
1	-	зам.	324-21	<i>Е.С.</i>	12.21	Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Троицкий			<i>Е.С.</i>	10.21			Р	10	
Проверил				<i>А.А.</i>		План расположения силовых распределительных и групповых сетей 1 этажа в осях 1-2		КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
ГИП	Кидралева			<i>А.А.</i>	10.21					
Н.контр.	Кидралева			<i>А.А.</i>	10.21					



						789-15-2015-30				
1	-	зам.	324-21		12.21	Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Троицкий				10.21			Р	15	
Проверил						План расположения сетей освещения и силовых распределительных сетей чердака в осях 1-2		КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
ГИП	Кидралеева				10.21					
Н.контр	Кидралеева				10.21					

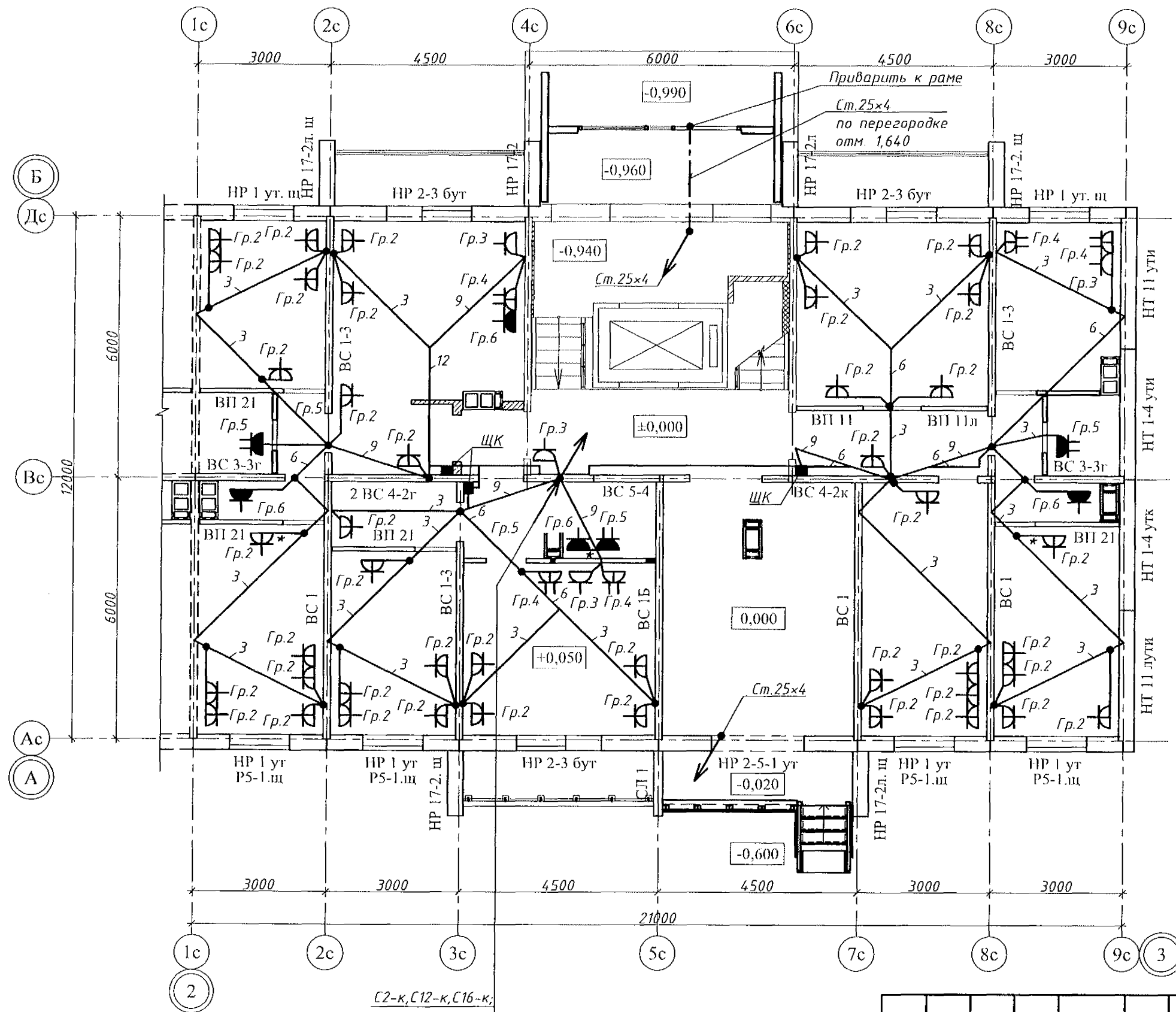
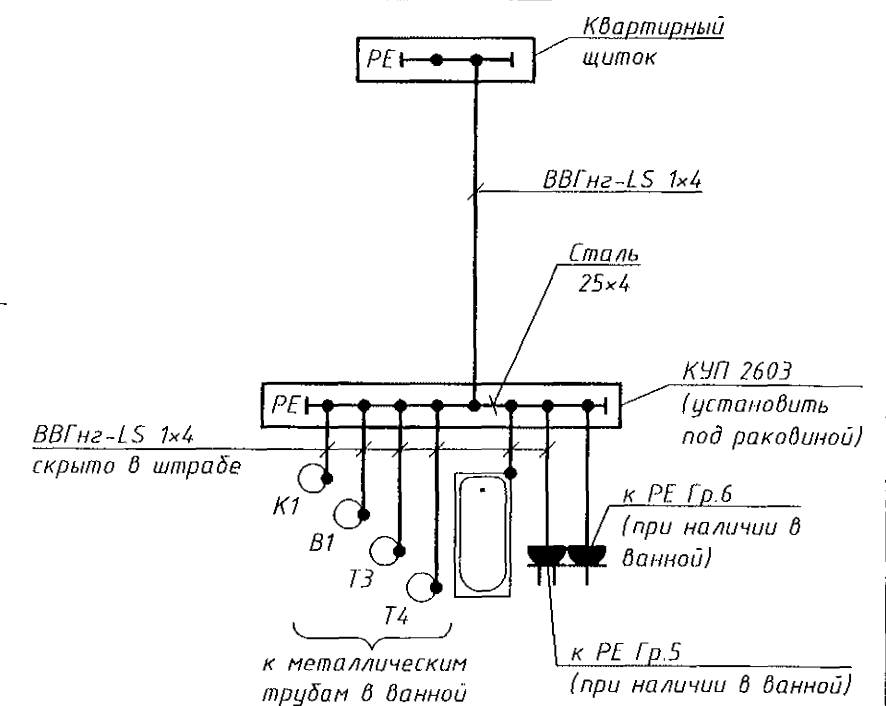
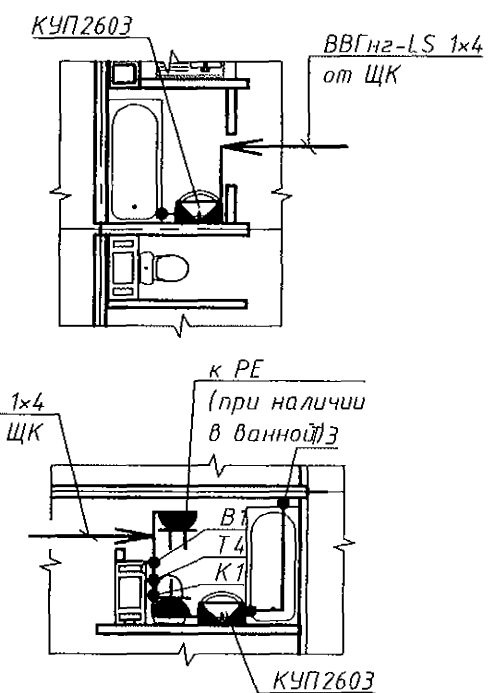


Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов

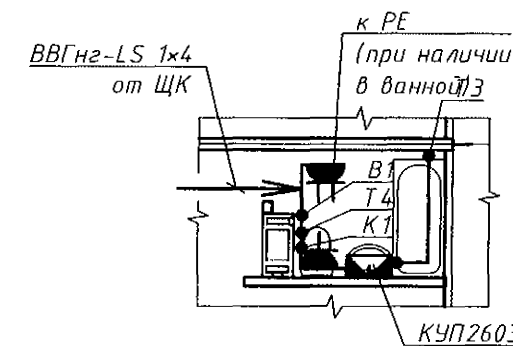


Планы ДСУП в ваннах

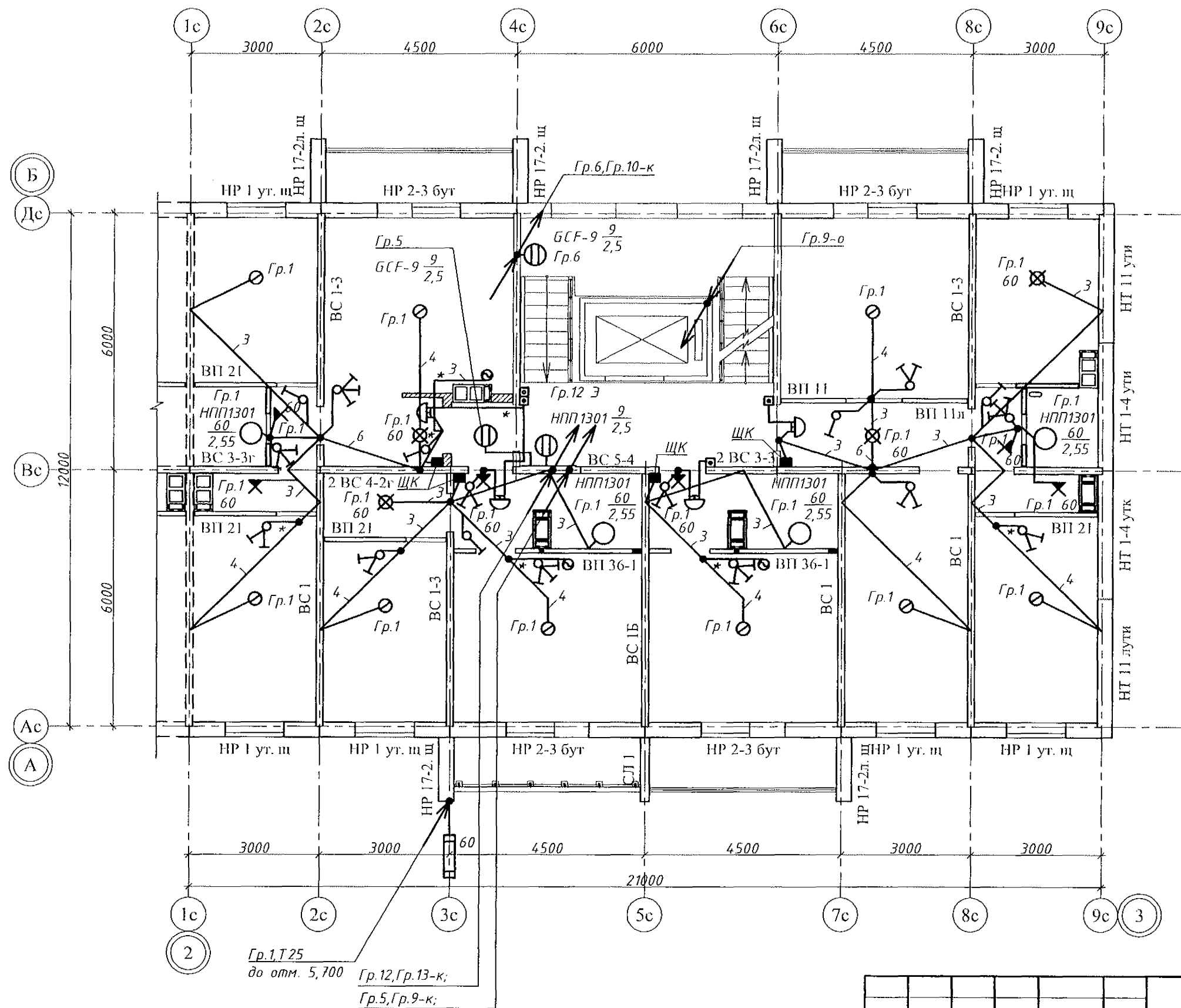


1. Со стороны сан. узла выполнить гидроизоляцию в районе этажного щита.
2. * - штрабу выполнить дополнительно.
4. Розетки Гр.5 и Гр.6 установить по месту с учётом требований ГОСТ Р 50571.7.701 вне зон 0, 1 и 2

						789-15-2015-30				
1	-	зам.	324-21	<i>Л.С.</i>	12.21	Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Троицкий			<i>Л.С.</i>	10.21			Р	18	
Проверил				<i>Л.</i>		План расположения силовых распределительных и групповых сетей 1 этажа в осях 2-3		КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
ГИП	Кидралеева			<i>Л.</i>	10.21					
Н.контр.	Кидралеева			<i>Л.</i>	10.21					

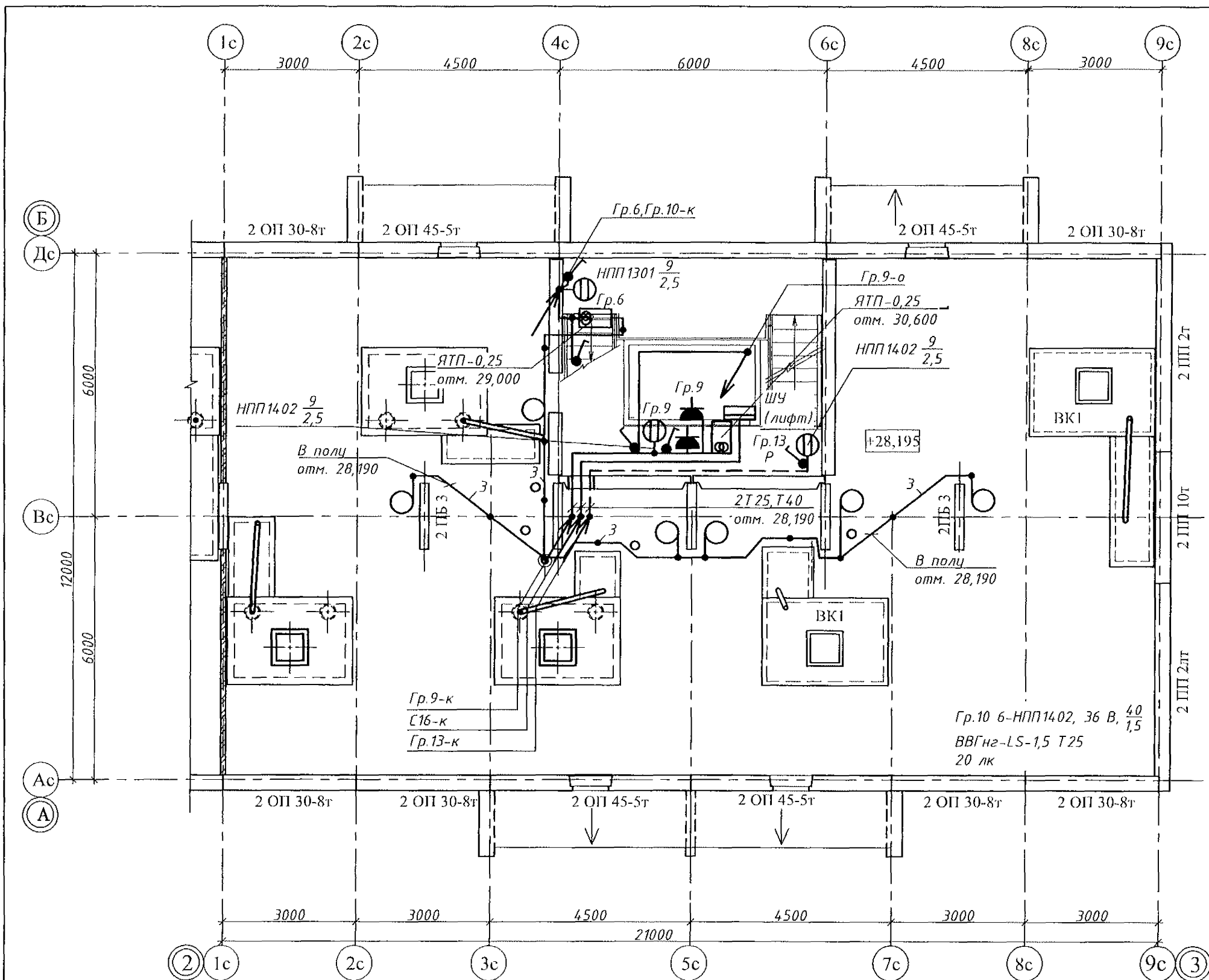


- | | | | | | | | | | | |
|------------|----------|------------|--------|-------------|-------|--|--|-------------------------------|------|--------|
| | | | | | | 789-15-2015-30 | | | | |
| 1 | - | зам. | 324-26 | <i>Л.С.</i> | 12.21 | Свердловская область, г. Каменск-Уральский,
пересечение улиц Каменской и Героев Отечества | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | | | | |
| | | | | | | Жилой дом №15
многоэтажной застройки | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | | Р | 19 | |
| Разработал | | Троицкий | | <i>Л.С.</i> | 10.21 | | | | | |
| Проверил | | | | <i>Л.С.</i> | | | | | | |
| ГИП | | Кидралеева | | <i>Л.С.</i> | 10.21 | План расположения силовых
распределительных и групповых сетей
2-10 этажей в осях 2-3 | | КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ | | |
| Н.контр. | | Кидралеева | | <i>Л.С.</i> | 10.21 | | | | | |

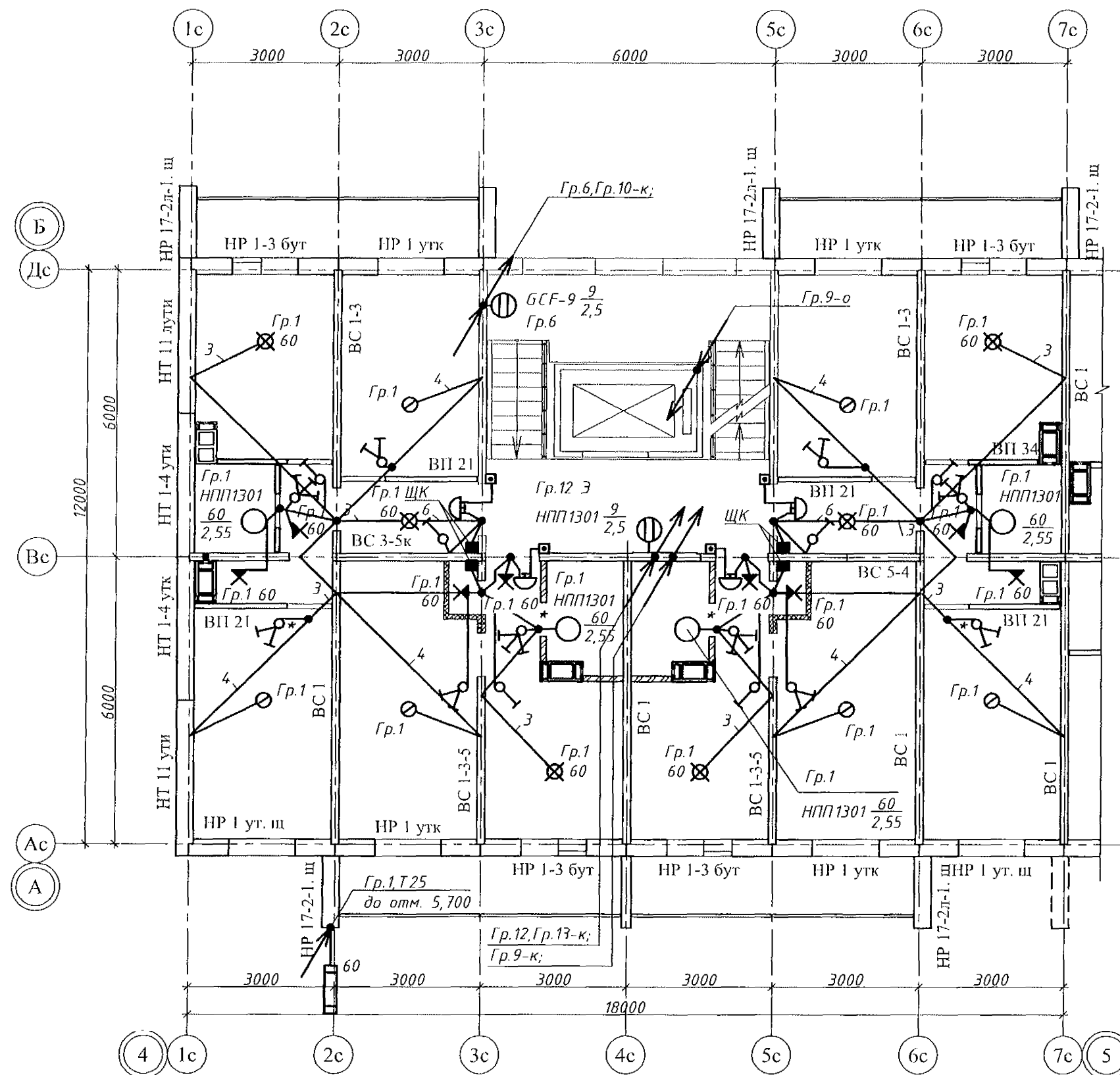


1. Со стороны сан. узла выполнить гидроизоляцию в районе этажного щита.
2. * - штрафу выполнить дополнительно.
3. Ⓞ - осевые вентиляторы "ВЕНТС-100Ф", 220В, 14Вт установить в кухнях-нишах, включение - отдельными клавишами выключателей освещения.
4. Маркировка наружных панелей показана условно.

						789-15-2015-30				
1	-	зам.	324-21		12.21	Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Троицкий				10.21			Р	21	
Проверил										
ГИП	Кидралева				10.21	План расположения сетей освещения 2-9 этажей в осях 2-3		КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Н.контр.	Кидралева				10.21					

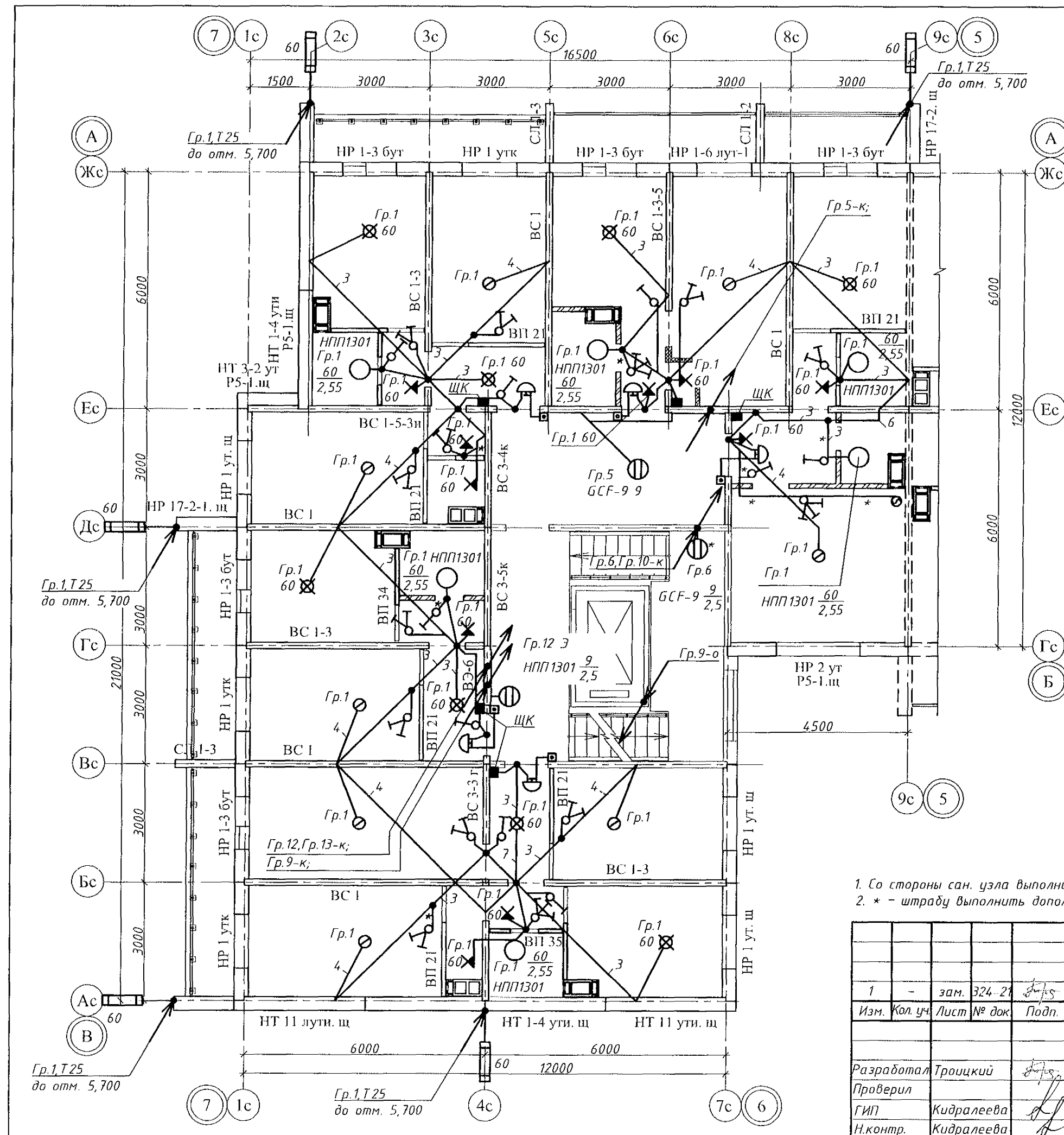


						789-15-2015-30			
1	-	зам.	324 21	8/15	12.21	Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом №15 многоэтажной застройки		Стадия	Лист
Разработал	Троицкий	8/15	10.21					P	23
Проверил									
ГИП	Кидралева	8/15	10.21			План расположения сетей освещения и силовых распределительных сетей чердака в осях 2-3			
Н.контр.	Кидралева	8/15	10.21					КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	



1. Со стороны сан. узла выполнить гидроизоляцию в районе этажного щита.
2. * - штрабу выполнить дополнительно.

						789-15-2015-30				
1	-	зам.	324 21	<i>ЛС</i>	12.21	Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Троицкий			<i>ЛС</i>	10.21			P	29	
Проверил										
ГИП	Кидралеева			<i>ЛС</i>	10.21	План расположения сетей освещения 2-9 этажей в осях 4-5		КБ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Н.контр.	Кидралеева			<i>ЛС</i>	10.21					



1. Со стороны сан. узла выполнить гидроизоляцию в районе этажного щита.
2. * - штрабу выполнить дополнительно.

789-15-2015-30					
Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества					
1	-	зам.	324-21	12.21	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Жилой дом №15 многоэтажной застройки					Стадия
					Р
Разработал Троицкий					Лист
Проверил					37
ГИП Кидралева					Листов
Н.контр. Кидралева					
План расположения сетей освещения 2-9 этажей в осях 5-7					КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

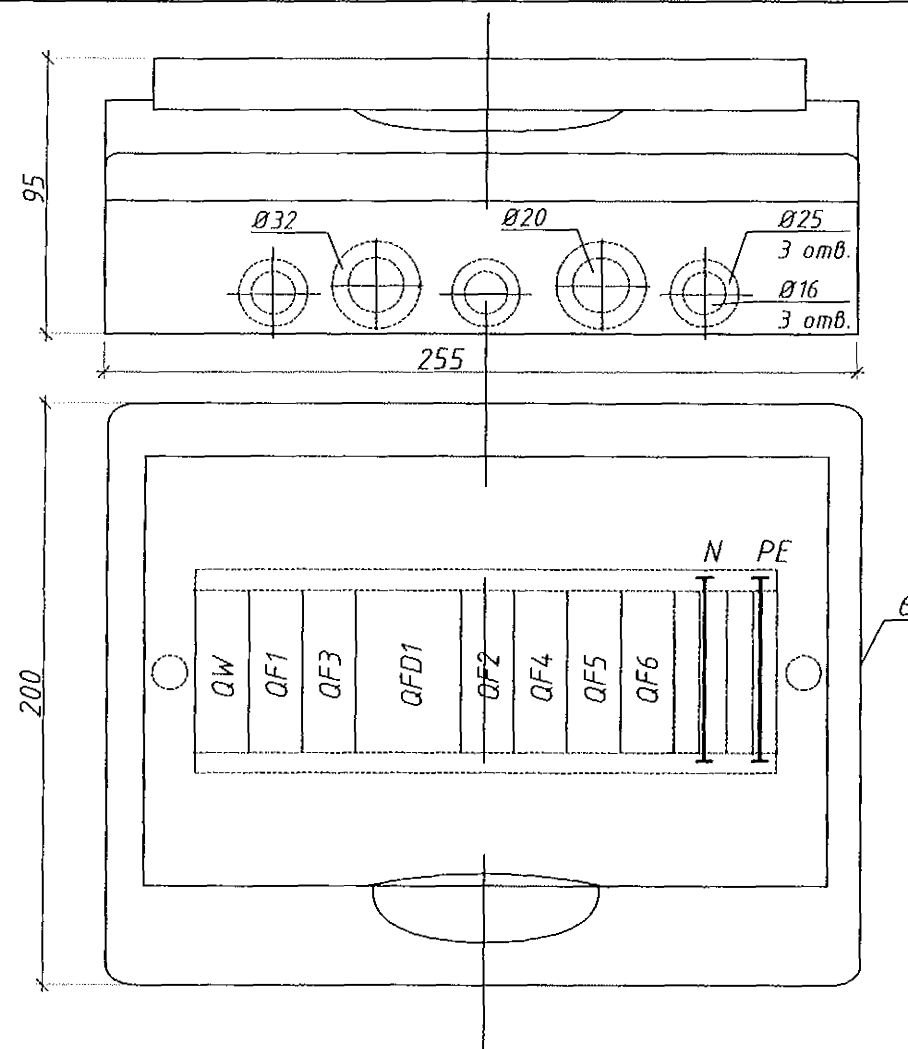
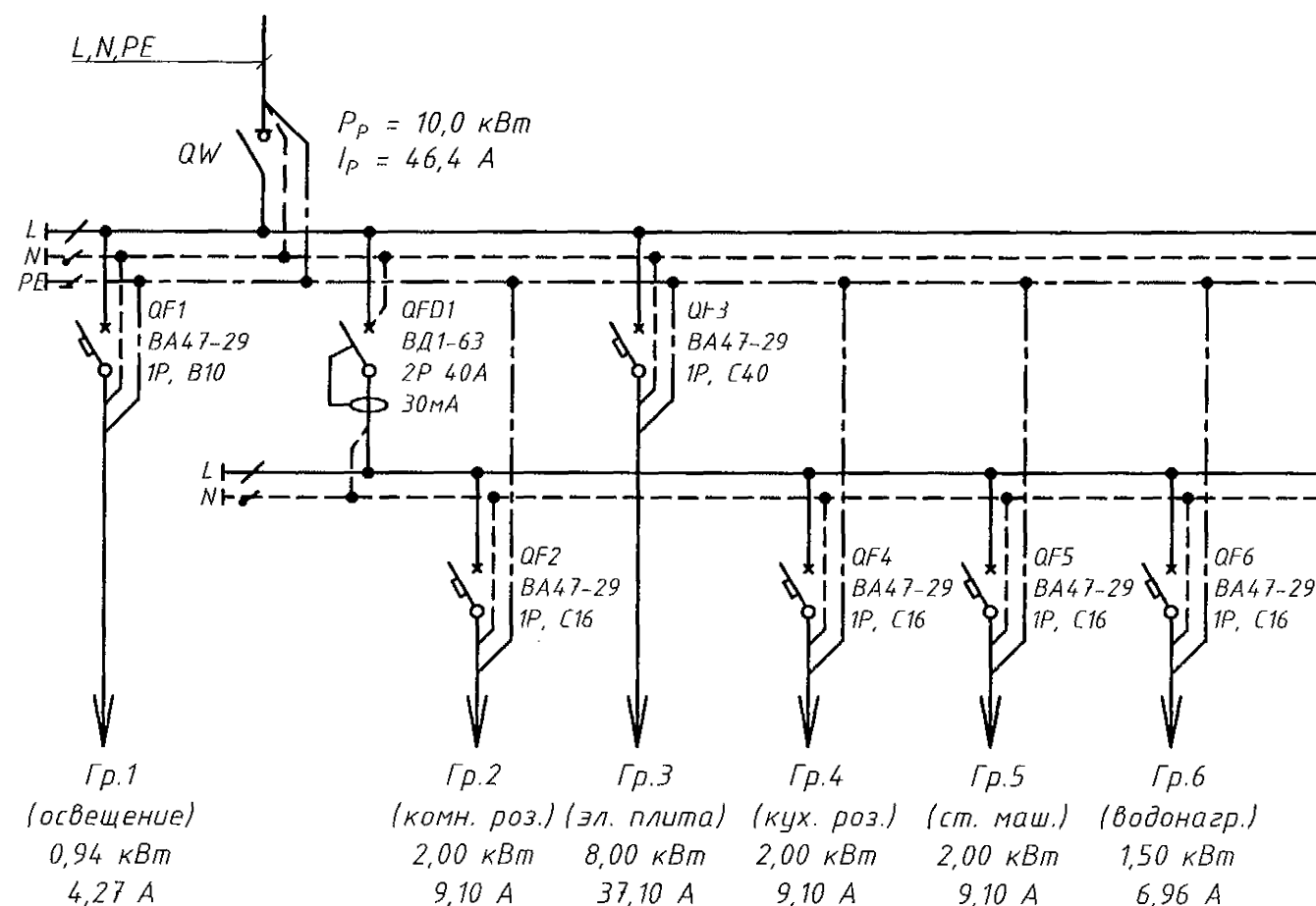


Схема принципиальная



Технические данные аппаратов

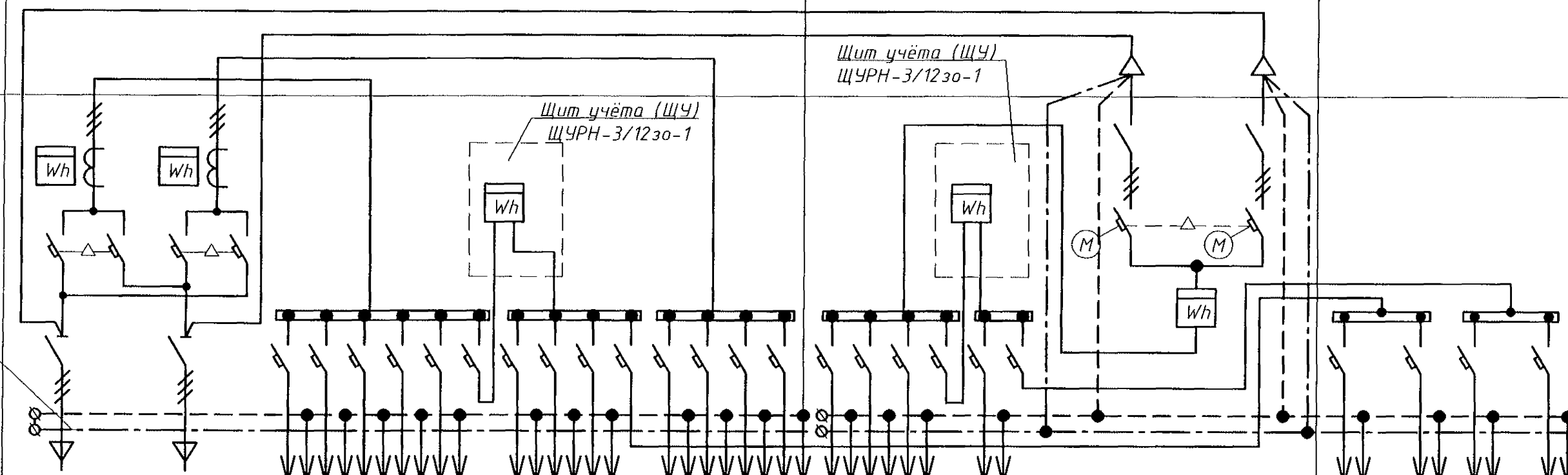
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса	Примечание
1	QW	Выключ. нагрузки ВН-32, 1P, 63 А	1		IEK
2	QF1	Выключатель автоматический BA47-60 1P 10А 6кА В	1		IEK
3	QF2, QF4, QF5, QF6	Выключатель автоматический BA47-60 1P 16А 6кА С	4		IEK
4	QF3	Выключатель автоматический BA47-60 1P 40А 6кА С	1		IEK
5	QFD1	Выключатель дифференц. (УЗО) ВД1-63 2P 40А 30мА IEK	1		IEK
6		Корпус модульный пластиковый ЩРН-П-12	1		IEK
7	N	Блок клеммный на 8 клемм N	2		
8	PE	То же, на 10 клемм PE	1		

Согласовано

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

						789-15-2015-30.3И		
1	-	зам.	324-21	12.21		Свердловская область, г. Каменск-Чурлякский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Жилой дом №15 многоэтажной застройки		
Разработал Троицкий						Стадия	Лист	Листов
Проверил						P	1	
ГИП Кидралеева						Щиток квартирный ЩК. Техническое задание.		
Н.контр. Кидралеева						КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		

ФОРМАТ А3

Схема межпанельных соединений																														
Тип панели	ВРУ-21/ЛЭН-(100+100)-201														ВРУ-21/ЛЭН-63-300						ВРУ-21/ЛЭН-401									
№ группы или магистрали	Ввод N1	Ввод N2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	Ввод N1	Ввод N2	Секция раб. освещения	Секция ав. освещения				
Тип разъединителя, контактора	PE 19-37	PE 19-37	-														TeSys E						TeSys E	TeSys E	ПМ12-040 (1 шт.)	ПМ12-040 (1 шт.)				
Номинальный ток разъединителя, А	400	400	-														100						100	100	40	40				
Тип автоматического выключателя	BA04-36 3P	BA04-36 3P	BA57-31 3P				АД12		BA57-31		АД12		BA57-31 3P				BA88-32 3P						BA88-32 3P	BA88-32 3P	BA 47-60	АД12	BA 47-60			
Номинальный автоматического выключателя, А	125	125	100	100	-	-	-	40	16	16	16	32	100	100	-	-	50	50	-	40	-	32	80		80	10 5 шт. 16 1 шт.	10 2 шт. 16 1 шт.	10 3 шт.	16 1 шт.	
Тип и технические данные счетчика	Меркурий 230ART-03 380 В; 5(7,5) А кл.т. 0,5S/1	Меркурий 230ART-03 380 В; 5(7,5) А кл.т. 0,5S/1	Меркурий 230 ART-01 3x230/400 В, 5(60) А кл.т. 1/2												Меркурий 230 ART-01 3x230/400 В, 5(60) А кл.т. 1/2				Меркурий 230 ART-02 380 В; 10(100) А кл.т.1/2				-							
Тип и технические данные трансформаторов тока	ТОП-150/5	ТОП-150/5	-														-						-				-			
																				789-15-2015-30.0/1										
																				Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества										
																				Жилой дом №15 многоэтажной застройки					Стадия	Лист	Листов			
																				Р					Р	1				
																				Опросный лист на изготовление ВРУ-1					КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ					
																				1 - зам. 324-21 12.21										
																				Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата										
																				Разработал Троицкий 10.21										
																				Проверил 10.21										
																				ГИП Кидралева 10.21										
																				Н.контр. Кидралева 10.21										

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измер.	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	1. Электрооборудование							
	1.1. Выключатель авт. двухполюсный, 250В, $I_H=4$ А, $I_P=10 \cdot I_H$	АП50Б 2МТ		КЭАЗ	шт.	5		
	1.2. Розетка одноместная для скрытой уст-ки, с/з, 16А, IP20	РСш10-3-КБ		IEK	шт.	1776		
	1.3. То же, двойная	РСш12-3-КБ		IEK	шт.	322		
	1.4. Розетка двойная с заземл., шторками, крышкой, 16А, IP44	BLANCA	BLNRS441121	Schneider Electric	шт.	156		
	1.5. Разъём силовой для электроплит 220В, 40А с плоскими контактами, с заземляющим контактом, одноместная для открытой установки (розетка+вилка)	РА40-031/В40-031		БелТИЗ	шт.	166		
	1.6. Розетка одноместная с заземляющим контактом 16 А для открытой установки с защитной шторкой, IP20	РС20-3-ББ		IEK	шт.	8		
	1.7. Розетка штепсельная одноместная с заземляющим контактом с крышкой, 16 А, 220 В, для открытой уст-ки, IP54	РСб20-3-ГПБб		IEK	шт.	186		
	1.8. Выключатель одноклавишный однополюсный, 220В, 10А для скрытой установки, IP20	ВС10-1-0-КБ		IEK	шт.	238		
	1.9. Выключатель двухклавишный однополюсный, 220В, 10А для скрытой установки, IP20	ВС10-2-0-КБ		IEK	шт.	338		
	1.10. Выключатель трёхклавишный однополюсный, 220В, 10А для скрытой установки, IP20	ВС10-3-0-КБ		IEK	шт.	171		
	1.11. Выключатель клавишный однополюсный, 220В, 10 А для открытой установки	ВС20-1-0-ОБ		IEK	шт.	6		
	1.12. Выключатель клавишный однополюсный, 220В, 10 А для открытой установки, IP54	ВС20-1-0-ГПБ		IEK	шт.	44		
	1.13. Звонок электрический, 220В, с кнопкой	ЗВ-220		БелТИЗ	шт.	166		

Допускается замена марок электрооборудования на аналогичное других фирм-производителей с соответствующими проекту техническими характеристиками

						789-15-2015-30.С									
1	-	зам.	324-21		12.21	Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата										
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки				Стадия	Лист	Листов			
Разработал	Троицкий				10.21					Р	1	7			
Проверил						Спецификация оборудования и материалов				КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ					
ГИП	Кидралеева			10.21											
Н.контр.	Кидралеева			10.21											

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измер.	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	1.14. Щит этажный на 2 квартиры. Состоит из:				шт.	11		ЩЭ-2
	металлоконструкции щита 1000×960h×157, IP31;	ЩЭ-2-1 36 УХЛ3		IEK				
	шин, изоляторов, сжимов (компл. с металлоконструкцией)			IEK				
	замков типа YZK 20-00 (компл. с металлоконструкцией)			IEK				
	выключателя автоматич., $I_H = 50$ А (хар-ка С) - 2 шт.;	ВА 47-60, 2P		IEK				
	счётчика однофазного, 220 В, 5 (60) А, кл.т. 1.0 - 2 шт.	Меркурий 206 PRNO		Intex				
	1.15. Щит этажный на 3 квартиры. Состоит из:				шт.	12		ЩЭ-3
	металлоконструкции щита 1000×960h×157, IP31;	ЩЭ-3-1 36 УХЛ3		IEK				
	шин, изоляторов, сжимов (компл. с металлоконструкцией)			IEK				
	замков типа YZK 20-00 (компл. с металлоконструкцией)			IEK				
	выключателя автоматич., $I_H = 50$ А (хар-ка С) - 3 шт.;	ВА 47-60, 2P		IEK				
	счётчика однофазного, 220 В, 5 (60) А, кл.т. 1.0 - 3 шт.	Меркурий 206 PRNO		Intex				
	1.16. Щит этажный на 4 квартиры. Состоит из:				шт.	27		ЩЭ-4
	металлоконструкции щита 1000×960h×157, IP31;	ЩЭ-4-1 36 УХЛ3		IEK				
	шин, изоляторов, сжимов (компл. с металлоконструкцией)			IEK				
	замков типа YZK 20-00 (компл. с металлоконструкцией)			IEK				
	выключателя автоматич., $I_H = 50$ А (хар-ка С) - 4 шт.;	ВА 47-60, 2P		IEK				
	счётчика однофазного, 220 В, 5 (60) А, кл.т. 1.0 - 4 шт.	Меркурий 206 PRNO		Intex				
	1.17. Щит учёта в ВРУ. Состоит из:				шт.	4		ЩУ
	металлоконструкции щита	ЩУРН-3/1230-1		IEK				
	счётчика трёхфазного, 3×230/400 В, 5 (60) А, кл.т. 1.0 - 1 шт.	Меркурий 230 ART-01		Intex				
	1.18. Щиток квартирный. Состоит из:	789-15-2015-30.3И			шт.	166		
	корпуса модульного пластикового	ЩРН-П-12		IEK				
	выключателя нагрузки, 1P, $I_{НОМ} = 63$ А - 1 шт.	ВН-32		IEK				
	выключателя дифференц. (УЗО) $I_{НОМ} = 40$ А, 2P - 1 шт.	ВД1-63 40А 30МА		IEK				
	выключателя автоматического $I_{НОМ} = 10$ А, 1P - 1 шт.	ВА 47-29 В10		IEK				
	выключателя автоматического $I_{НОМ} = 16$ А, 1P - 4 шт.	ВА 47-29 С16		IEK				
	выключателя автоматического $I_{НОМ} = 40$ А, 1P - 1 шт.	ВА 47-29 С40		IEK				
	шинки N и PE по 8 клемм (комплектно с корпусом)							

1	-	зам.	324-21	12.21
Изм.	К. Уч.	Лист	№ док	Подп.

789-15-2015-30.С

Лист
2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измер.	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	3.3. Кабель силовой с медными жилами в изоляции и оболочке, огнеустойчивый с пониженным дымо- и газовыделением, 660 В, числом и сечением жил:	ГОСТ 31996-2012						
	2x1,5 мм ²	ВВГнг-FRLS-0,66			км	0,030		
	3x1,5 мм ²	ВВГнг-FRLS-0,66			км	0,710		
	3x2,5 мм ²	ВВГнг-FRLS-0,66			км	0,070		
	5x6 мм ²	ВВГнг-FRLS-0,66			км	0,015		
	3x35 мм ²	ВВГнг-FRLS-0,66			км	0,030		
	3.4. Провод медный с ПВХ-изоляцией, сечением:	ГОСТ 31947-2012						
	1x1,5 мм ²	ПуВнг-LS-0,66			км	24,100		
	1x2,5 мм ²	ПуВнг-LS-0,66			км	48,650		
	1x4 мм ²	ПуВнг-LS-0,66			км	0,150		
	1x6 мм ²	ПуВнг-LS-0,66			км	9,600		
	1x10 мм ²	ПуВнг-LS-0,66			км	3,900		
	1x16 мм ²	ПуВнг-LS-0,66			км	1,600		
	1x35 мм ²	ПуВнг-LS-0,66			км	1,760		
	3.5. Провод телефонный распределительный с медными жилами, ПЭ изоляцией:	ТУ 16 К04-005-89						
	2x0,5 мм ²	ТРП			км	0,020		

1	-	зам.	324-21	12.21	
Изм.	К.Уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

789-15-2015-30.С

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измер.	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание			
	4.28. Коробка ур. потенциалов распаячная (6 вводов) IP44	КУП2603			шт.	166					
	4.29. Зажим люстровый	КЛ- 2,5У3			шт.	325					
	4.30. Перемычка	ПГС50-900У2,5			шт.	4					
	4.31. Коробка установочная для твердых стен Ø65x40	КМ40002		IEK	шт.	235					
	4.32. Коробка распаячная для тв. стен 172x96x45	КМ41006		IEK	шт.	49					
	4.33. Комплект молниеприемника:				шт.	18					
	- стержень молниеприемный, 3 м;	NL3000		DKC							
	- бетонное основание, 40 кг	NL0500		DKC							
	- соединитель проводника для молниеприемника;	NG6606		DKC							
	4.34. Крышка	КОН-1А-04			шт.	1600					
	4.35. Люк сантехнический с замком, в стену, размерами 950*250 мм		11609	ЛЮЧКИ.РФ	шт.	50					
	5. Материалы										
	5.1. Сталь полосовая 25x4	ГОСТ 103-2006			м	180	0,78				
	5.2. Сталь полосовая 40x5	ГОСТ 103-2006			м	430	1,56				
	5.3. Сталь полосовая 100x4	ГОСТ 103-2006			м	115	3,12				
	5.4. Уголок стальной 50x50x5	ГОСТ 8509-93			м	59	3,77				
	5.5. Круг Ø 8мм	ГОСТ 2590-2006			м	480	0,40				
	5.6. Труба стальная водогазопроводная с усл. проходом и толщиной стенки 25x2,8мм;	ГОСТ 3262-75			м	200	1,13				
	5.7. То же, 40x3,0 мм	ГОСТ 3262-75			м	40	2,62				
	5.8. Труба гофрированная из нераспространяющего горения ПВХ наружным/внутренним диаметром: Ø32/Ø24,3	ПВХ Plast	tg-z-32	EKF Proxima	м	850		П25			
	5.9. То же, Ø50/Ø39,6	ПВХ Plast	tg-z-50	EKF Proxima	м	90		П40			
	5.10. То же, Ø63/Ø50,1	ПВХ Plast	tg-z-63	EKF Proxima	м	190		П50			
	5.11. Крепеж-клипса Ø32мм	ПВХ Plast	derj-z-32n-r	EKF PROxima	шт.	100					
					1	-	зам.	324-21	12.21	789-15-2015-30.С	Лист
					Изм.	К.Уч.	Лист	№ док	Подп.		Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измер.	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	6. Средства защиты							
	6.1. Огнетушитель	ОУ-3			шт.	6		
	6.2. Галоши диэлектрические (до 1000В)				шт.	2		
	6.3. Коврик диэлектрический размерами 750×750×6 (до 1000В)				шт.	6		
	6.4. Перчатки диэлектрические (до 1000В)				шт.	6		
	6.5. Ящик с песком 0,1 м³				шт.	2		
	7. Наружное освещение							
	7.1. Светильник светодиодный, 60 Вт	Победа LED-60-ШБ1/К50		GALAD	шт.	13		
	7.2. Провод медный с ПВХ-изоляцией, сечением:	ГОСТ 31947-2012						
	1×2,5 мм²	ПуВнг-LS-0,66			км	0,850		
	7.3. Труба стальная водогазопроводная с усл. проходом							
	и толщиной стенки 25×2,8мм;	ГОСТ 3262-75			м	80		
	7.4. Труба гофрированная из нераспространяющего горения							
	ПВХ наружным/внутренним диаметром: Ø32/Ø24,3	ПВХ Plast	tg-z-32	EKF Proxima	м	175		П25
	7.5. Крепеж-клипса Ø32мм	ПВХ Plast	derj-z-32n-r	EKF PROxima	шт.	80		
	7.6. Коробка протяжная, IP31	У994МУ3			шт.	20		
	7.7. Ввод гибкий	К1082У3			шт.	1		
	7.8. Кронштейн для крепления светильников	КР31		Элетех	шт.	13		

В смете учесть:

1. пробивку штрабы 20×20 в бетоне	м	400
2. пробивку штрабы 20×20 в кирпичной перегородке	м	230
3. пробивку штрабы 20×20 в сан. узлах	м	700
4. пробивку отверстия Ø70 в перегородке	шт.	235
5. пробивку отверстия 175×100 в перегородке	шт.	49
6. пробивку отверстия 150×100 в ж.б. панели	шт	4

1	-	зам.	324-21	12.21
Изм.	К.Уч.	Лист	№ док	Подп.

789-15-2015-30.С

Лист

7