

Индивидуальный предприниматель  
Полевой Александр Геннадьевич  
ИНН 230802646851 ОГРНИП 320237500258564  
член СРО «Ассоциация проектировщиков «Архитектурные решения»  
СРО-П-212-23072019 за № 458 от 23.11.2020

**Заказчик: ООО «СЗ «СК НВМ»**

Среднеэтажная жилая застройка по адресу:  
Краснодарский край, муниципальное образование  
Динской район, Южно-Кубанское сельское поселение,  
п. Южный, ул.Казачья 8, участок с кадастровым  
номером 23:07:0302000:967

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 5.1. Система электроснабжения

Часть 2 Многоквартирный жилой дом (литер 2)

1801.05-21-2 ИОС1.2

Том 5.1.2

Краснодар 2021г.

Индивидуальный предприниматель  
Полевой Александр Геннадьевич  
ИНН 230802646851 ОГРНИП 320237500258564  
член СРО «Ассоциация проектировщиков «Архитектурные решения»  
СРО-П-212-23072019 за № 458 от 23.11.2020

Заказчик: ООО «СЗ «СК НВМ»

Среднеэтажная жилая застройка по адресу:  
Краснодарский край, муниципальное образование  
Динской район, Южно-Кубанское сельское поселение,  
п. Южный, ул. Казачья 8, участок с кадастровым  
номером 23:07:0302000:967

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 5.1. Система электроснабжения  
Часть 2 Многоквартирный жилой дом (литер 2)

1801.05-21-2 ИОС1.2

Том 5.1.2

Индивидуальный предприниматель



Полевой А.Г.

Краснодар 2021г.

Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динской район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8, участок с кадастровым номером 23:07:0302000:967

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание						
1.	1801.05-21-ПЗ	<u>Раздел 1. Пояснительная записка</u>							
2.	1801.05-21-ПЗУ	<u>Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка</u>							
		<u>Раздел 3. Архитектурные решения</u>							
3.1	1801.05-21-1-АР1	Часть 1. Многоквартирный жилой дом (литер 1)							
3.2	1801.05-21-2-АР2	Часть 2 Многоквартирный жилой дом (литер 2)							
		<u>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения</u>							
4.1	1801.05-21-1-КР1	Часть 1. Многоквартирный жилой дом (литер 1)							
4.2	1801.05-21-2-КР2	Часть 2 Многоквартирный жилой дом (литер 2)							
		<u>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</u>							
		<u>Подраздел. Система электроснабжения</u>							
5.1.1	1801.05-21-1-ИОС1.1	Часть 1. Многоквартирный жилой дом (литер 1)							
5.1.2	1801.05-21-2-ИОС1.2	Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)							
		<u>Подраздел. Система водоснабжения</u>							
5.2.1	1801.05-21-1-ИОС2.1	Часть 1. Многоквартирный жилой дом (литер 1)							
5.2.2	1801.05-21-2-ИОС2.2	Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)							
		<u>Подраздел. Система водоотведения</u>							
5.3.1	1801.05-21-1-ИОС3.1	Часть 1. Многоквартирный жилой дом (литер 1)							
5.3.2	1801.05-21-2-ИОС3.2	Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)							
<b>1801.05-21-СП</b>									
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>Состав проекта</b>	Стадия	Лист	Листов
							П	1	
ГИП		Захаров			02.21		ИП Полевой А.Г. г. Краснодар		
Н.контр.		Захаров			02.21				

		<u>Подраздел. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</u>	
5.4	1801.05-21-1,2-ИОС4	Многоквартирные жилые дома (литер 1, литер 2)	
		<u>Подраздел. Сети связи</u>	
5.5.1	1801.05-21-1-ИОС5.1	Часть 1. Многоквартирный жилой дом (литер 1)	
5.5.2	1801.05-21-2-ИОС5.2	Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)	
		<u>Подраздел. Технологические решения</u>	
5.7.1	1801.05-21-1-ИОС7.1	Часть 1. Многоквартирный жилой дом (литер 1)	
5.7.2	1801.05-21-2-ИОС7.2	Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)	
6.	1801.05-21-ПОС	<u>Раздел 6. Проект организации строительства</u>	
8.	1801.05-21-ООС	<u>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды</u>	
9.	1801.05-21-МПБ	<u>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</u>	
10.	1801.05-21-ОДИ	<u>Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</u>	
		<u>Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.</u>	
10(1)	1801.04-21-ЭЭ	Многоквартирные жилые дома (литер 1, литер 2)	
		<u>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</u>	
12.1	1801.05-21-ТБЭ	<u>Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</u>	
12.2	1801.05-21-НПКР	<u>Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ</u>	

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	1801.05-21-СП	Лист
							2

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
1801.05-21-2-ИОС1.2-С	Содержание тома	
1801.05-21-2-ИОС1.2-СП	Состав проектной документации	
	<u>Текстовая часть</u>	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ	а) характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования;	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ	б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ	в) сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности;	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ	г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии;	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ	д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах;	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ	е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения;	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ	ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ	з.1) описание мест расположения приборов учёта используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ	з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов;	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1801.05-21-2-ИОС1.2-С						
Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динской район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8, участок с кадастровым номером 23:07:0302000:967						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Дегтярёв			07.21	
Гл. спец.		Полевой			07.21	
Н. контр.		Захаров			07.21	
ГИП		Захаров			07.21	
Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)				Стадия	Лист	Листов
				П	1	2
Содержание тома				ИП Полевой А.Г. г.Краснодар		

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите;	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства;	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	м) описание системы рабочего и аварийного освещения;	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии;	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии;	
	а1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической дрони и его обоснование.	
	<u>Графическая часть</u>	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 1. Принципиальная схема питающей сети	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 2. Принципиальные схемы этажных щитов	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 3. Схема принципиальные этажных и квартирных щитков	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 4. Принципиальная схема щитков встроенных помещений	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 5. Принципиальная схема щита ЩРО1	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 6. Принципиальная схема щита ЩРО2	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 7. Принципиальная схема щита ЩДУ	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 8. Принципиальная схема щита ЩВ	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 9. Принципиальная схема щита БНУ01	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 10 Принципиальная схема щита БНУ02	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 11 Принципиальная схема щита БАУ0	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 12 Схема принципиальная однолинейная ШУ01	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 13 Схема заземления(зануления) и молниезащиты	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 14 План электроснабжения и заземления. Подвал	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 15 План электроснабжения и заземления. 1 этаж	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 16 План электроснабжения паквартирно 2-7 этажи.	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 17 План электроснабжения и заземления. 2-7 этажи	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 18 План электроснабжения и молниезащиты.Кровля	
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ	Лист 19 План электроснабжения и электроосвещения.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1801.05-21-2-ИОС1.2-С

Лист  
2

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

В настоящем подразделе рассматриваются вопросы электроснабжения, силового электрооборудования, электроосвещения, заземления и молниезащиты комплекса многоэтажных жилых домов.

Проект жилой комплекс по адресу: Краснодарский край, Динской район, пос. Южный, ул. Казачья, 8, Литер №2 разработан в соответствии с:

-заданием на проектирование, архитектурно-строительное и технологическое задание, градостроительным планом земельного участка.

-техническими условиями №693/ТП от 21.09.2020г. ООО «РОСТЭКЭ-ЛЕКТРОСЕТИ».

### *а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования*

Согласно технических условий, основным и резервным источником электроснабжения проект жилой комплекс по адресу: Краснодарский край, Динской район, пос. Южный, ул. Казачья, 8, Литер №2 является ПС 220кВ «Витаминкомбинат» ЗРУ-10кВ ,2 резервные ячейки на разных секциях шин.

### *б) Обоснование принятой схемы электроснабжения*

Электроснабжение жилого дома осуществляется на напряжение 380/220В и выполняется от проектируемой 2-х трансформаторной подстанции.

В проектируемом доме к установке принято вводно-распределительное устройство (ВРУ), устанавливаемое в электрощитовой на 1 этаже здания.

Взам. инв. №							1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ				
Подпись и дата		Изм.	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
									П	1	13
Инв. № подл.								Пояснительная записка	ИП Полевой А.Г. г Краснодар.		
		Разраб.		Дегтярев			05.21				
		ГИП		Захаров			05.21				

В проекте принята схема, обеспечивающая требуемую надежность у электроприёмников I категории с устройством автоматического ввода резерва (АВР) и с ручным переключением на резервный ввод для потребителей II категории.

Учёт расхода электроэнергии осуществляется счётчиками активной энергии на вводах (ВРУ), дополнительно установленными счетчиками прямого включения для учета электроэнергии, потребляемой нагрузкой общедомовых потребителей и поквартирно. Проектом приняты счётчики осуществляющие измерение и многотарифный учёт активной электроэнергии в трёхфазных цепях, с возможностью передачи данных по цифровому интерфейсу RS485 в единую систему параметризации и учёта потребляемой электроэнергии.

Во внеквартирных коридорах на каждом этаже предусматривается устройств этажных распределительных модульных щитов, в которых устанавливаются аппараты защиты вводов в квартиры, счетчики активной энергии.

В каждой квартире предусматривается установка квартирного щитка, в котором устанавливаются автоматические выключатели для осветительных групп и дифференциальные автоматы для розеточных групп. Для каждой квартиры предусмотрен электрический звонок с кнопкой у входной двери.

Электрические шкафы и вводно-распределительные устройства приняты на базе щитового оборудования компании ИЭК, возможна замена на аналоги.

***в) Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности***

Основными потребителями электроэнергии многоквартирного жилого дома являются:

- жилая часть;
- встроенные помещения свободного назначения

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются:

- электроприемники жилых квартир (освещение, розеточная сеть – теле- радио аппаратура, бытовые и кухонные эл\приборы, электроплита, кондиционеры, стиральная машина;

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

						<b>1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Кол	Лист	Недок	Подп.	Дата		2



- электроприемники лифтовых установок;
- электроприемники сантехнического оборудования (насосная);
- электроприемники тепловых пунктов;
- рабочее и аварийное освещение этажных площадок, лифтовых холлов и лестниц;
- электроприемники систем видеонаблюдения, охранно-пожарной сигнализации, АТС;

Расчет электрической мощности литеры 2 в аварийном режиме произведен согласно СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»:

### Литер 2

Расчетная нагрузка жилого дома 120 квартир с электроплитами, с кондиционерами плюс административные помещения плюс наружное освещение придомовой территории составляет:

$$P_{рж.д.} = P_{р кв.} * N * K_o + 0,9(P_{р.лифт} + P_{р.итп} + P_{рпу}) + K_1(P_{рцр-2} + P_{рвент.}) + P_{р н.о.}$$

Где:  $P_{р кв.}$  – расчетная нагрузка квартиры, кВт/квартиру;

$N$  - количество квартир (96шт);

$K_o$  – коэффициент одновременности, рассчитан по табл.7.3 СП 256.1325800.2016 при 120 квартирах с электроплитами (0,16);

Согласно примечания 6 к таблице 7.3 СП 256.1325800.2016 , удельная расчетная нагрузка квартир не учитывает применение в квартирах электрического отопления, электроводонагревателей и бытовых кондиционеров, поэтому расчетная нагрузка квартиры составляет:

$$P_{р кв.} = P_{р кв.уд.} + P_{н кон.};$$

Где:  $P_{р кв.уд.}$  - удельная расчетная нагрузка электроприемников 1-й квартиры с электроплитами, принимаемая по табл.6.1 СП 256.1325800.2016 согласно Технического задания (10кВт/квартиру);

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

							<b>1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Кол	Лист	Ледок	Подп.	Дата			3

$P_{н\ кон.}$  – мощность кондиционера (1,3кВт);

Летом-  $P_{р\ кв.} = 10 + 1,3 = 11,3\text{кВт}$ .

Зимой -  $P_{р\ кв.} = 10\text{ кВт}$

$P_{р.лифт}$  - расчетная нагрузка лифтов (4шт по 8.5 кВт)составляет:

$P_{р.лифт} = K_{с.л.} * \text{Сумм.лифт} * P_{нi}$ ;

Где:  $K_{с.л.}$  - коэффициент спроса, по табл.6.4 СП 256.1325800.2016

(0,7);

$P_{р.лифт} = 0,8 * (2 * 8.5) = 13,6\text{кВт}$ ;

$P_{р.итп}$  - расчетная нагрузка потребителей ИТП (3кВт);

$P_{рхпу}$  - нагрузка хоз-питьевой насосной установки (3кВт);

$K_1$  - коэффициент несовпадения максимумов нагрузок общественных зданий (досуговые помещения) и жилых домов, принимаемый по табл.6.13 СП 256.1325800.2016 (0,9);

$P_{щр-2}$  - нагрузка распределительного щитов офисных помещений  
( $0.054\text{кВт} * 1994$ )= $107,7\text{ кВт}$ ;

$P_{вент.}$  - нагрузка вентиляции досуговых помещений и МОП (4,5кВт);

$P_{рн.о.}$  – расчетная нагрузка освещения МОП (8,5кВт).

$P_{рж.д.} = (11,3 * 120 * 0,16) + 0,9 (13,6 + 3 + 3) + 0,9(107,7 + 4,5) + 8,5 = 217 + 17,64 + 101 + 8,5 = 344,14\text{кВт}$

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
			1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ						
Изм.	Кол	Лист	Недок	Подп.	Дата				

## 2) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По надежности электроснабжения электроприемники жилых квартир относятся к II-й категории надежности электроснабжения, электродвигатели насосов индивидуальных тепловых пунктов; лифтовое оборудование, аварийное освещение к I-й категории надежности электроснабжения согласно СП 256.1325800.2016, табл. 6.1.

Для обеспечения надежного электроснабжения в случае прекращения подачи электроэнергии от основного источника в системе применяются средства для автоматического переключения с основного источника на резервный (система АВР). Шкаф АВР устанавливается в помещении электрощитовой (1 этаж здания).

Основным стандартом в области качества электроэнергии, действующим в России и принятым странами СНГ, является ГОСТ 13109-97 «Электромагнитная совместимость. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Основными критериями контроля качества электроэнергии (КЭ) являются:

-сертификация электроэнергии или КЭ на соответствие требованиям ГОСТ 13109-97;

-проверка выполнения технических условий на присоединение к электрической сети;

-проверка выполнения условий ДПЭ (договор на пользование электроэнергией) по качеству электроэнергии.

Отклонение напряжения питающих и отходящих кабельных линий не превышает следующие нормы:

- нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения  $\Delta U_y$  на выводах приемников электрической энергии равны соответственно  $\pm 5$  и  $\pm 10\%$  от номинального

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

Изм.	Кол	Лист	Нодок	Подп.	Дата

1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ

Лист

5

напряжения электрической сети по ГОСТ 721-77 и ГОСТ 21128-83 (номинальное напряжение).

Выбор сечения питающих (магистральных) и распределительных линий произведен с учетом соблюдения требований на отклонения напряжения. Согласно п. 7.3.139 и 1.7.79 ПУЭ произведена проверка по условию срабатывания автоматических выключателей и удовлетворяет требованиям:

- для сетей, проложенных в нормальной среде, время автоматического отключения питания не превышает 0,4с.

***д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.***

Проектом предусматривается электропитание и управление всеми силовыми и технологическими электроприемниками, для которых пусковая аппаратура и кабельная продукция выбираются в данном проекте.

В рабочем режиме электроснабжение объекта осуществляется по двум вводам от разных секций шин проектируемой ТП 0,4кВ – нагрузки равномерно распределены на оба питающих ввода. В аварийном режиме (при исчезновении питания по одному из вводов) предусмотрен автоматический переход нагрузок I категории надежности на один источник электроснабжения. Нагрузки II категории надежности переключаются в ручном режиме обученным дежурным электротехническим персоналом.

В качестве вводно-распределительных устройств, приняты щиты типа ВУ1 и ВУ2 устанавливаемые в электрощитовой и силовые распределительные шкафы индивидуального изготовления с автоматическими выключателями, устанавливаемые в помещениях ИТП и ВНС. В качестве пусковой аппаратуры предусматривается магнитные пускатели типа ПМЛ и пусковая аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием.

Электрооборудование этажей: во вне квартирных коридорах на каждом этаже предусматриваются ниши для установки этажных щитов с отделением

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

Изм.	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата





**з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.**

Комплектная блочная распределительная трансформаторная подстанция наружной установки мощностью 1000 кВА, напряжением 10/0,4кВ, с кабельными вводами на стороне высокого напряжения (ВН) и кабельными выводами на стороне низкого напряжения (НН) предназначена для приема электроэнергии напряжением 10кВ, преобразования ее в электроэнергию напряжением 0,4кВ и снабжения ею потребителя. 2БКРТП ПКк-1000-10/0,4кВ (далее читать как ТП№1-10кВ) имеет следующие основные части:

- распределительное устройство со стороны высокого напряжения (РУ ВН)-2шт.;
  - отсек силового трансформатора-2шт.;
  - распределительное устройство со стороны низкого напряжения (РУ НН)-2шт.
- Конструкция ТП№1-10кВ соответствует климатическому исполнению У1 по ГОСТ 15150-69. ТП№1-10кВ разрабатывается в составе внешнеплощадочных сетей 10 кВ.

**и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения.**

Проектом не предусмотрено.

**к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите**

Система заземления предусматривается по ГОСТ Р 50571.2-94 - TN-C-S в сетях 0,4 кВ.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.

Для выполнения автоматического отключения питания в случае повреждения изоляции все открытые проводящие части электроустановок присоединяются к глухозаземленной нейтрали трансформатора. Характеристики защитных аппаратов, сечения кабелей выбираются так, чтобы обеспечить

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

										Лист
										9
Изм.	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата	1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ				





Для защиты от вторичных проявлений молнии вся металлическая аппаратура (воздуховоды, трубопроводы водопровода и канализации, строительные конструкции) должна быть присоединена к общему контуру заземления.

Все необходимые изделия и материалы для изготовления шунтирующих перемычек и узлы присоединения их к фланцам учтены в соответствующих разделах проекта.

По устройству молниезащиты жилой дом относится к 3-ей категории. На кровлю здания укладывается молниеприемная сетка из стальной проволоки Ø8мм, выполняемая в виде квадратных ячеек 12х12м. Со сварными соединениями в узлах. Сетка по периметру здания приваривается с шагом не более 20м к естественным тоководам. В качестве естественных токоотводов приняты элементы металлического каркаса здания.

**л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной аппаратуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства**

Согласно ПУЭ отходящие от ВРУ питающие и распределительные трехфазные сети выполняются пятипроводными, групповые распределительные однофазные сети – трехпроводными. Электрические сети выполняются кабелями марок ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS, расчётных сечений. Огнестойкие кабели марки ВВГнг(А)-FRLS приняты для электроснабжения потребителей противопожарных систем (аварийное освещение).

В настоящем проекте приняты следующие способы выполнения электрических проводок:

- питающие линии от распределительных устройств выполняются кабелями марок ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS прокладываются в ПВХ и стальных трубах и прокладываются в специально выделенных электротехнических шахтах, доступ к шахтам осуществляется через этажные щиты на каждом этаже жилой части здания;

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

Изм.	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата

1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ

Лист

11

- распределительные и групповые сети выполняются кабелями марок ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS в ПВХ гофрированных и гладких трубах и прокладываются скрыто в ж/б конструкциях (в монолите) – в жилой части здания; открыто в лотках, в стальных и ПВХ трубах - в технических помещениях;

- на кровле прокладка сетей выполняется в стальных трубах поверх всех покрытий конструкции кровли; ввод электропроводки к электродвигателям выполняется в гибком вводе.

При прокладке всех сетей должен выполняться принцип сменяемости проводки.

Вся электропроводка должна обеспечивать возможность распознавания по всей длине проводников по цветам в соответствии с ПУЭ п.2.131.

Сечения проводов и кабелей выбраны по максимально-допустимому току, проверены по потере напряжения, срабатыванию защит при однофазном коротком замыкании на землю и при перегрузках.

В местах прохода труб с электропроводкой (далее - труб) через стены, перекрытия или их выхода наружу, в местах их прохода через противопожарные преграды следует заделывать зазоры между трубами, а также трубами и стеной легко удаляемой массой из негорючего материала непосредственно после прокладки кабелей или проводов в трубы. Уплотнение следует выполнять с каждой стороны трубы. Заделка зазоров между трубами с электропроводкой и строительной конструкцией, должна обеспечивать огнестойкость, соответствующую огнестойкости строительной конструкции.

В качестве кабеленесущей системы приняты листовые металлические перфорированные и неперфорированные лотки с крышкой.

***м) Описание системы рабочего и аварийного освещения***

В проекте предусматриваются следующие виды электрического освещения:

- общее рабочее освещение на напряжении 1NPE~50Гц, 220В;
- аварийное освещение безопасности на напряжении 1NPE~50Гц, 220В;

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

							<b>1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			12

- эвакуационное освещение на напряжении 1NPE~50Гц, 220В;
- наружное освещение прилегающей территории

Аварийное освещение выполняется светильниками из числа рабочих в помещениях офисных кабинетах, электрощитовой, центральном тепловом пункте, в коридорах и на основных лестничных площадках.

Эвакуационное освещение светильниками со встроенными аккумуляторными батареями.

В качестве кабелей сети электроосвещения применяются кабели с медными жилами, с ПВХ-изоляцией и оболочкой, не распространяющими горение, с низким дымо-газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения.

Прокладка групповых распределительных трасс сети рабочего освещения жилого дома выполняется:

- «стояками» по помещениям лестничных клеток, лифтовых холлов, межквартирных коридорах, с прокладкой скрыто в ПВХ-гладкой трубе;
- скрыто в ПВХ-гофрированной трубе под подшивными потолками офисных помещений;

Прокладка групповых распределительных трасс сети аварийного освещения жилого дома выполняется:

- «стояками» по помещениям лестничных клеток, лифтовых холлов, межквартирных коридорах, с прокладкой скрыто в ПВХ-гладкой трубе;
- скрыто в ПВХ-гофрированной трубе под подшивными потолками офисных помещений;

Кабели освещения по лестничным клеткам прокладываются скрыто в негорючих ПВХ трубах.

Прокладка сетей рабочего и аварийного освещения в одной трубе или кабельном коробе запрещается.

Для ремонтного освещения предусматривается использовать переносные аккумуляторные фонари на напряжение 12В.

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

						<b>1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Кол	Лист	Ледок	Подп.	Дата		13

Проектом предусматривается дистанционное и автоматическое управление наружным освещением.

В ванных комнатах, лоджиях предусмотрено установить светильники класса защиты II, степень защиты не ниже IP22, остальных помещениях светильники класса защиты 01. В качестве светильников освещения общественных мест предусмотрены светодиодные светильники, со степень защиты в соответствии с назначением помещения и условиям среды в них.

Включение светильников общего освещения предусмотрено выключателями, устанавливаемыми по месту. Установка розеток в общественных помещениях рекомендуется на высоте 0.9 м от пола, а выключателей на высоте 1.6м от пола.

Минимальное сечение рабочих жил сети электроосвещения принято для магистралей-2.5мм<sup>2</sup>, для подключения светильников -1.5мм<sup>2</sup>.

Сеть подключения штепсельных розеток предусматривается выполнить кабелями с медными жилами сечением не менее 2.5мм<sup>2</sup>.

Все светильники и установочные изделия (штепсельные розетки и выключатели) приняты в исполнении, соответствующим назначению помещений и условиям среды в них. (IP20, IP30, IP44, IP54).

Проектом предусмотрено световое ограждение здания светильниками ЗОД-ЗП либо аналогичными, установленными на парапет на трубостойках из трубы Т32 высотой 1,5 м от парапета.

Наружное освещение объекта выполнено светодиодными светильниками, устанавливаемые на опоры ОГК, производства Ростовского филиала АО «Амира», возможна замена на аналогичное. Подключение выполнено кабелем прокладываемым в земле.

***н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.***

Дополнительных и резервных источников электроэнергии в данном проекте не предусматривается.

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

Изм.	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата

1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ

Лист
14

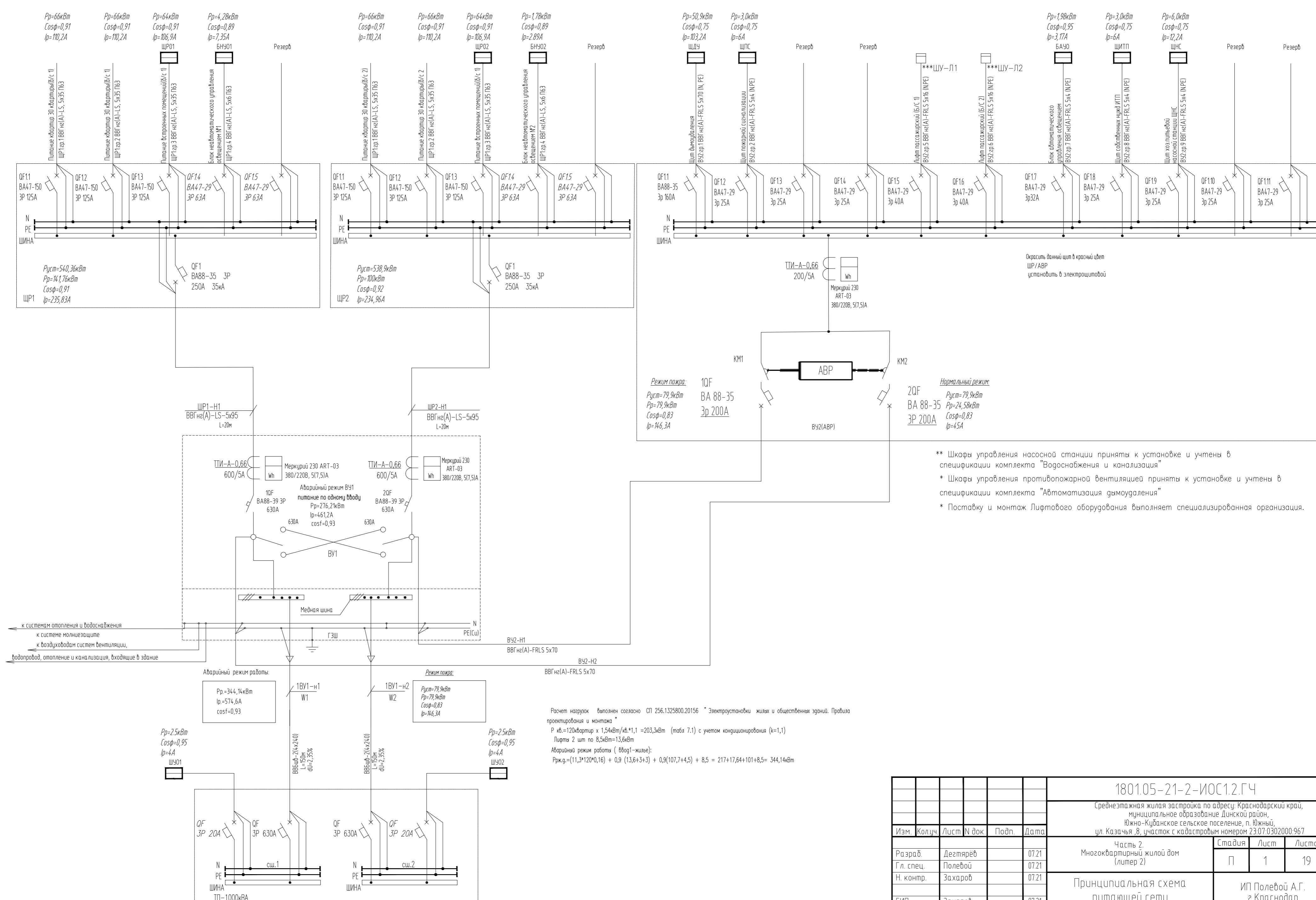
**о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии:**

Мероприятия по резервированию электроэнергии в данном проекте не разрабатываются.

**о\_1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование;**

в данном проекте не предусматривается.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №					1801.05-21-2-ИОС1.2.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол	Лист	Недок		Подп.

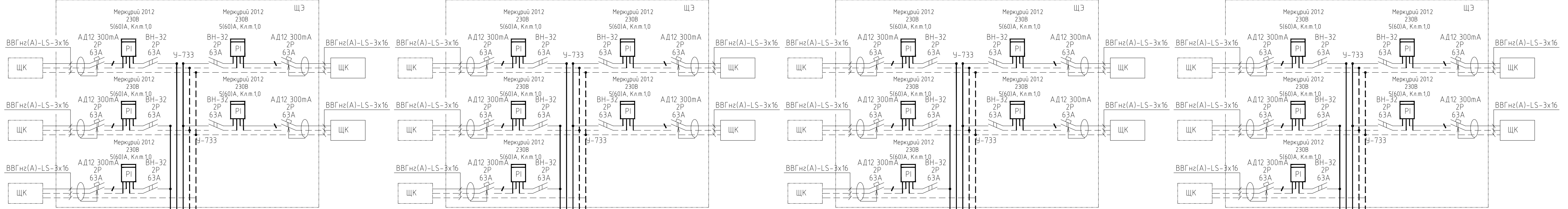


- \*\* Шкафы управления насосной станции приняты к установке и учтены в спецификации комплекта "Водоснабжения и канализация"
- \* Шкафы управления противопожарной вентиляцией приняты к установке и учтены в спецификации комплекта "Автоматизация дымоудаления"
- \* Поставку и монтаж Лифтового оборудования выполняет специализированная организация.

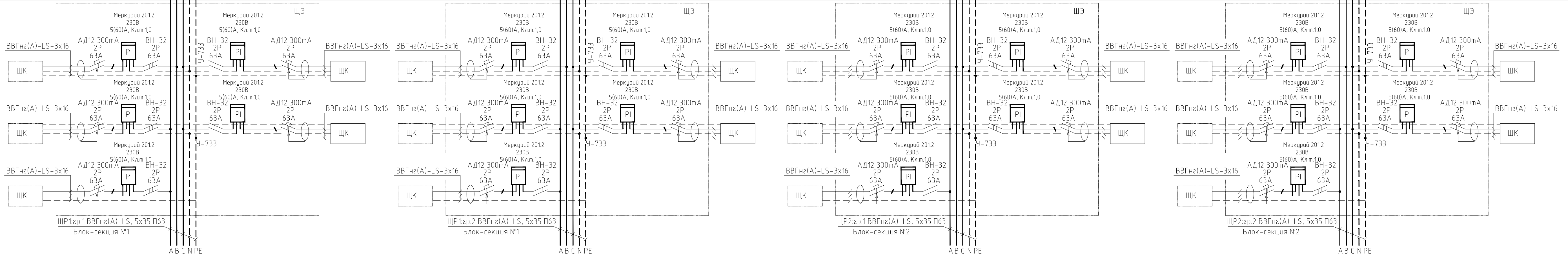
1801.05-21-2-ИОС12.ГЧ					
Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динской район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8, участок с кадастровым номером 23.07.0302000-967					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дегтярёв				07.21
Гл. спец.	Полевой				07.21
Н. контр.	Захаров				07.21
ГИП	Захаров				07.21
Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)			Стадия	Лист	Листов
Принципиальная схема питающей сети			П	1	19
			ИП Полевой А.Г. г.Краснодар		

Инд. № подл. Погр. и дата. Взам. Инб. №

3-7 этаж



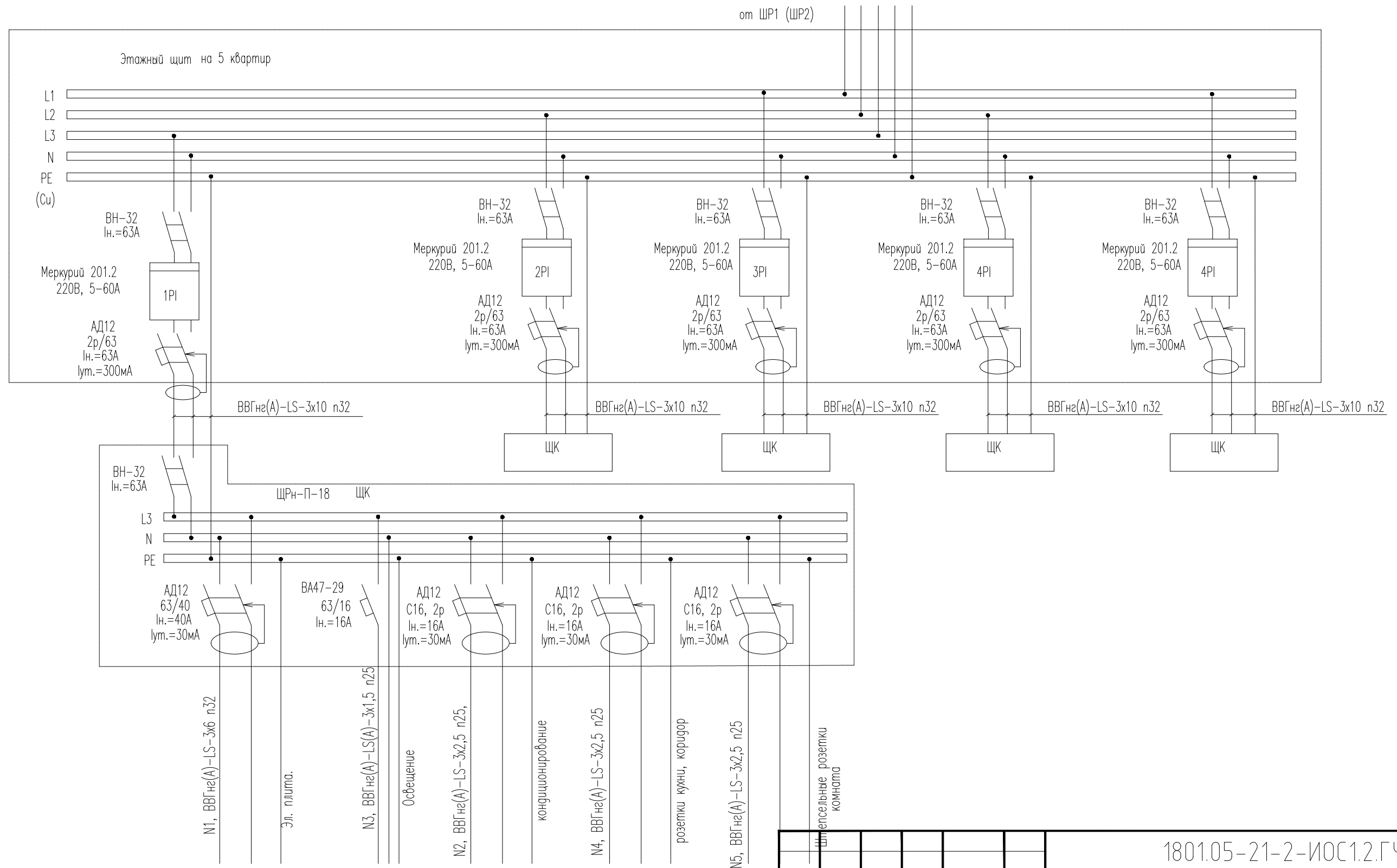
2 этаж



Предусмотреть чередование фаз при подключении щитов  
 Для питания сетей квартир применены щитки этажные с отделением для слаботочных устройств  
 Щитки монтируются в нишах, предусмотренных архитектурно-строительной частью проекта.  
 В щитках размещаются: счетчики, двухполюсные выключатели нагрузки 63А.  
 В прихожих квартир устанавливаются квартирные щитки.

1801.05-21-2-ИОС12.ГЧ					
Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динский район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8, участок с кадастровым номером 23.07.0302000.967					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дегтярёв				07.21
Гл. спец.	Полевой				07.21
Н. контр.	Захаров				07.21
ГИП	Захаров				07.21
Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)				Стадия	Лист
Принципиальные схемы этажных щитов				П	2
				ИП Полевой А.Г. г.Краснодар	

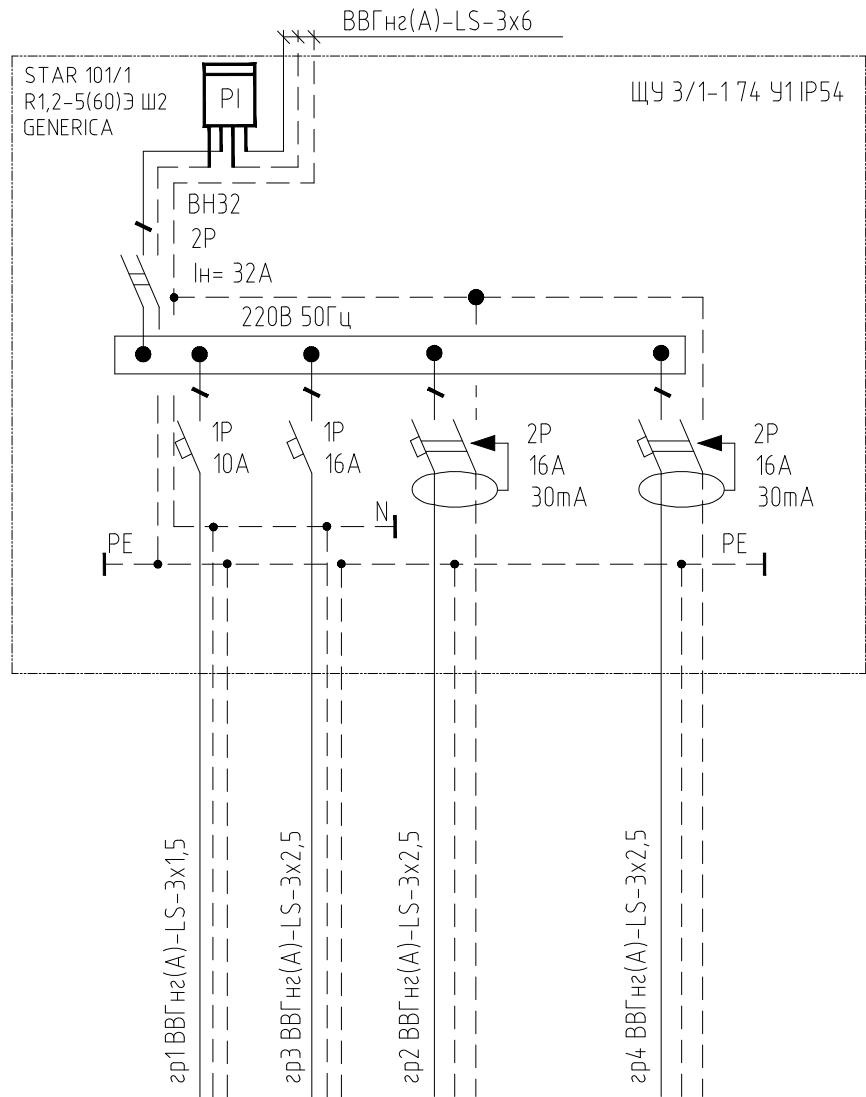
Щитки этажные. Щитки квартирные. Схемы принципиальные.



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

1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ									
Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динской район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8, участок с кадастровым номером 23:07:0302000:967									
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дегтярёв				07.21		П	3	
Гл. спец.	Полевой				07.21				
Н. контр.	Захаров				07.21	Схемы принципиальные Этажных и Квартирных щитков	ИП Полевой А.Г. г.Краснодар		
ГИП	Захаров				07.21				





Шум Board electrical	Наименование, тип The name, type
	Тип аппарата Type of the device
Защита Protection	Ирасц., А
Линия Electrical line	Марка, сечение провода и кабеля The mark, sections of wire and cable
Электроприемник Electric Load Using Equipment	Длина, м Length, m
	Обозначение на плане Designation on the plan
	Тип Type
	Руст., кВт
	Ином, А
	Наименование, обозначение чертежа, принципиальной схемы Name, designation of Fundamental Scheme Drawing

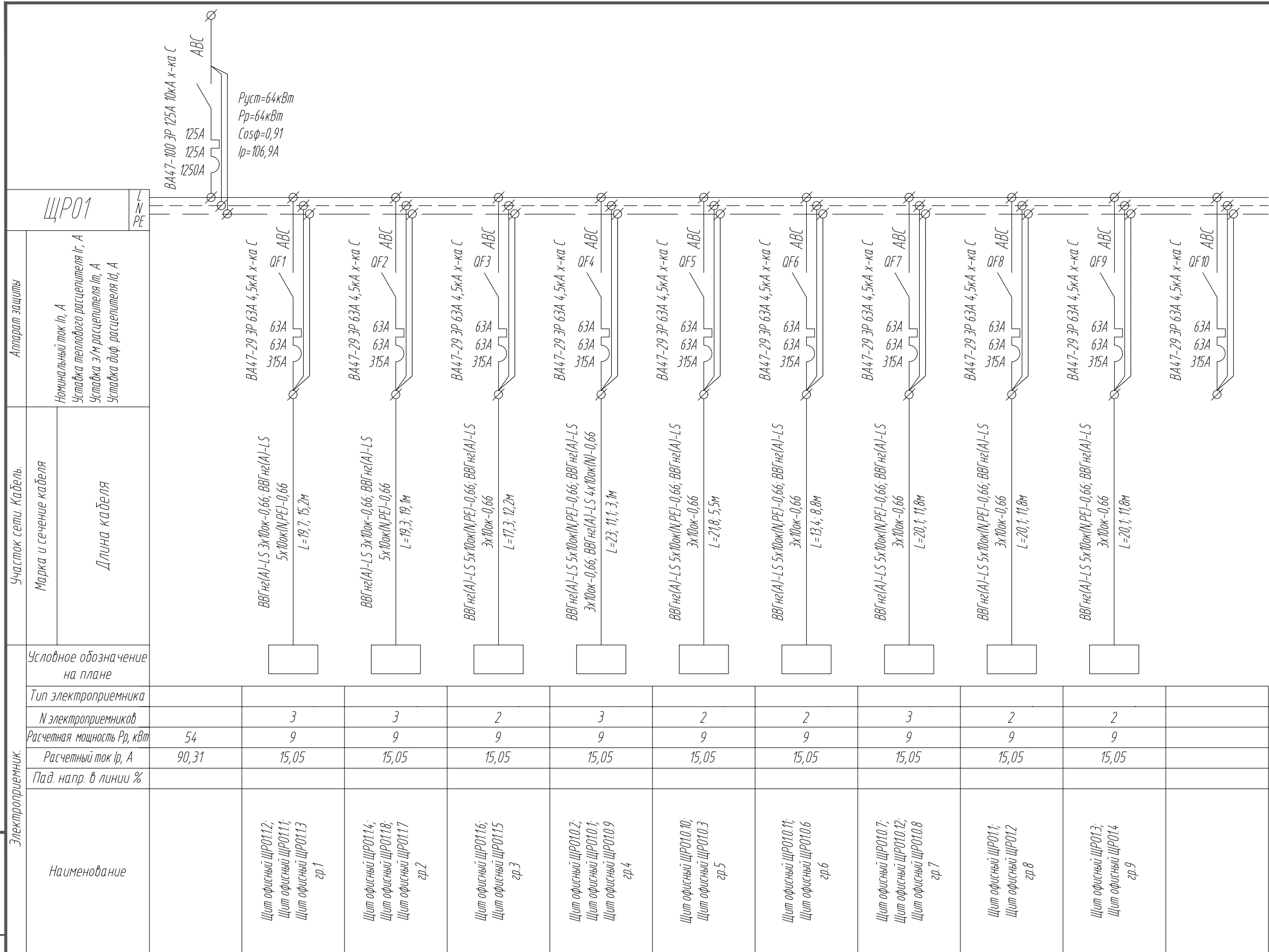
			zp1	zp3	zp2		zp4	
			Этосвещение	Кондиционер	Розетки		Розетки	

Взам. Инв. №
Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дегтярёв				07.21
Гл. спец.	Полевой				07.21
Н. контр.	Захаров				07.21
ГИП	Захаров				07.21

1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ		
Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динской район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8, участок с кадастровым номером 23:07:0302000:967		
Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)	Стадия	Лист
	П	4
Принципиальная схема щитков встроенных помещений	ИП Полевой А.Г. г.Краснодар	

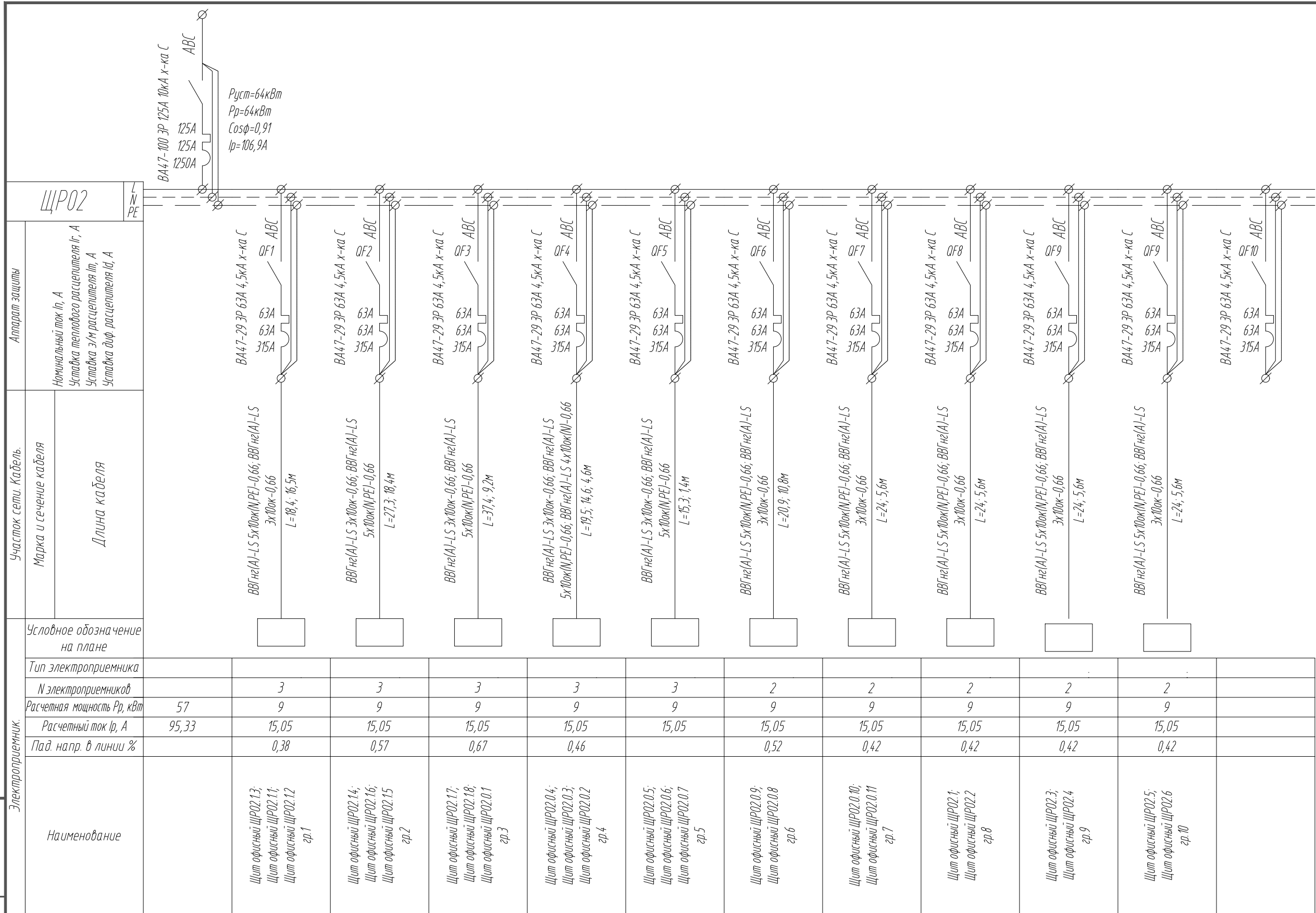
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------



Условное обозначение на плане	Участок сети. Кабель.		Аппарат защиты	
	Марка и сечение кабеля	Длина кабеля	Номинальный ток In, А	Уставка теплового расцепителя I <sub>г</sub> , А
Щит офисный ЩРО1.12; Щит офисный ЩРО1.11; Щит офисный ЩРО1.13 гр.1	ВВГнг(A)-LS 3x100кV-0,66; ВВГнг(A)-LS 5x100кV, PE-0,66 L=19,7; 15,2м	ВА47-29 3P 63A 4,5кV X-ka C QF1	63A 63A 315A	Уставка э/м расцепителя In, А Уставка диф. расцепителя Id, А
Щит офисный ЩРО1.14; Щит офисный ЩРО1.18; Щит офисный ЩРО1.17 гр.2	ВВГнг(A)-LS 3x100кV-0,66; ВВГнг(A)-LS 5x100кV, PE-0,66 L=19,3; 19,1м	ВА47-29 3P 63A 4,5кV X-ka C QF2	63A 63A 315A	
Щит офисный ЩРО1.16; Щит офисный ЩРО1.15 гр.3	ВВГнг(A)-LS 5x100кV, PE-0,66; ВВГнг(A)-LS 3x100кV-0,66 L=17,3; 12,2м	ВА47-29 3P 63A 4,5кV X-ka C QF3	63A 63A 315A	
Щит офисный ЩРО1.02; Щит офисный ЩРО1.01; Щит офисный ЩРО1.09 гр.4	ВВГнг(A)-LS 5x100кV, PE-0,66; ВВГнг(A)-LS 3x100кV-0,66; ВВГнг(A)-LS 4x100кV, PE-0,66 L=23; 11,1; 3,1м	ВА47-29 3P 63A 4,5кV X-ka C QF4	63A 63A 315A	
Щит офисный ЩРО1.10; Щит офисный ЩРО1.03 гр.5	ВВГнг(A)-LS 5x100кV, PE-0,66; ВВГнг(A)-LS 3x100кV-0,66 L=21,8; 5,5м	ВА47-29 3P 63A 4,5кV X-ka C QF5	63A 63A 315A	
Щит офисный ЩРО1.11; Щит офисный ЩРО1.06 гр.6	ВВГнг(A)-LS 5x100кV, PE-0,66; ВВГнг(A)-LS 3x100кV-0,66 L=13,4; 8,8м	ВА47-29 3P 63A 4,5кV X-ka C QF6	63A 63A 315A	
Щит офисный ЩРО1.07; Щит офисный ЩРО1.02; Щит офисный ЩРО1.08 гр.7	ВВГнг(A)-LS 5x100кV, PE-0,66; ВВГнг(A)-LS 3x100кV-0,66 L=20,1; 11,8м	ВА47-29 3P 63A 4,5кV X-ka C QF7	63A 63A 315A	
Щит офисный ЩРО1.1; Щит офисный ЩРО1.12 гр.8	ВВГнг(A)-LS 5x100кV, PE-0,66; ВВГнг(A)-LS 3x100кV-0,66 L=20,1; 11,8м	ВА47-29 3P 63A 4,5кV X-ka C QF8	63A 63A 315A	
Щит офисный ЩРО1.3; Щит офисный ЩРО1.4 гр.9	ВВГнг(A)-LS 5x100кV, PE-0,66; ВВГнг(A)-LS 3x100кV-0,66 L=20,1; 11,8м	ВА47-29 3P 63A 4,5кV X-ka C QF9	63A 63A 315A	
		ВА47-29 3P 63A 4,5кV X-ka C QF10	63A 63A 315A	

1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ					
Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динской район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8, участок с кадастровым номером 23:07:0302000:967					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дегтярёв				07.21
Гл. спец.	Полевой				07.21
Н. контр.	Захаров				07.21
ГИП	Захаров				07.21
Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)			Стадия	Лист	Листов
Принципиальная схема щита ЩРО1			П	5	
			ИП Полевой А.Г. г.Краснодар		

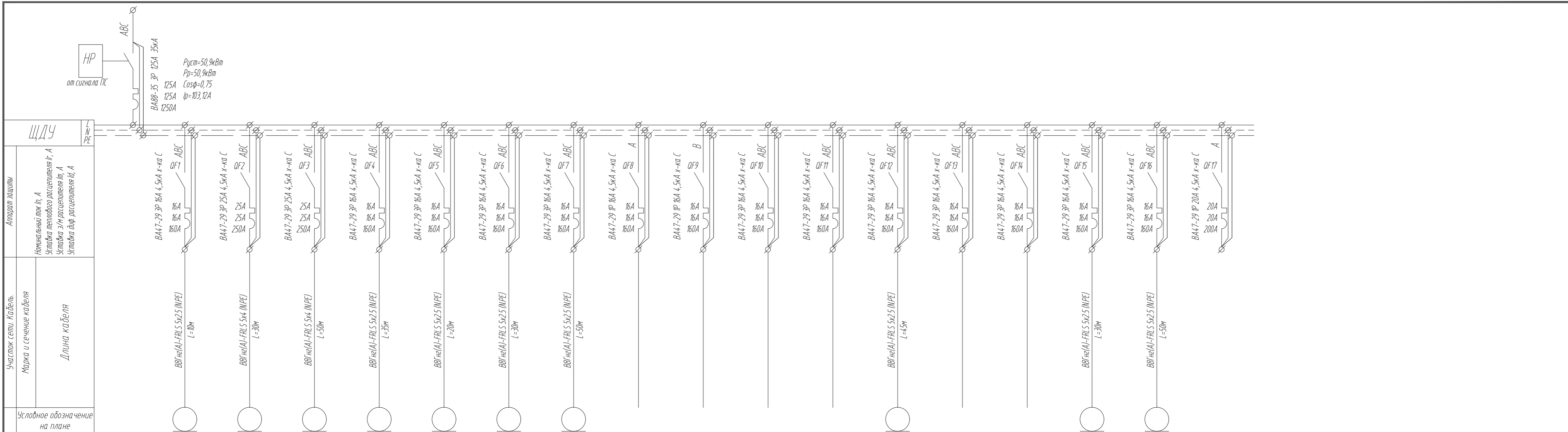
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------



Условное обозначение на плане	Участок сети. Кабель.		Аппарат защиты	
	Марка и сечение кабеля	Длина кабеля	Номинальный ток In, А	Уставка теплового расцепителя Iг, А
Тип электроприемника				
N электроприемников				
Расчетная мощность Pp, кВт				
Расчетный ток Iр, А				
Пад. напр. в линии %				
Наименование				

1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ					
Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динской район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8, участок с кадастровым номером 23:07:0302000:967					
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дегтярёв				07.21
Гл. спец.	Полевой				07.21
Н. контр.	Захаров				07.21
ГИП	Захаров				07.21
Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)			Стадия	Лист	Листов
Принципиальная схема щита ЩРО2			П	6	
			ИП Полевой А.Г. г.Краснодар		

Инф. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. №



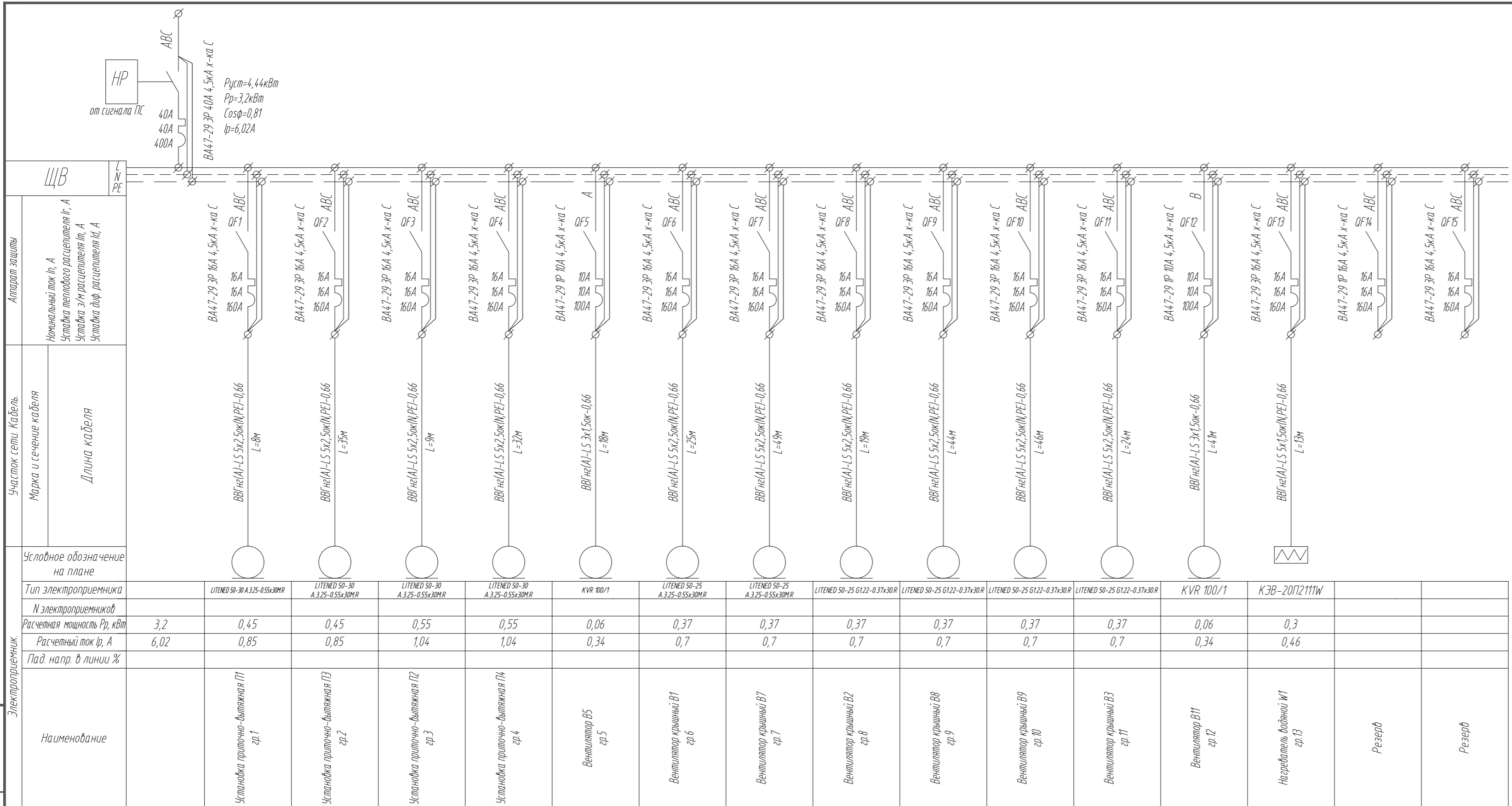
Условное обозначение на плане	Аппарат защиты																	
	Марка и сечение кабеля		Номинальный ток In, А		Уставка теплового расцепителя Ir, А		Уставка з/м расцепителя I <sub>Δn</sub> , А		Уставка диф. расцепителя Id, А		L, м		L, м		L, м		L, м	
Тип электроприемника		100-50/63																
N электроприемников			VDNV-DU-90B-11x10	VDNV-DU-90B-11x10														
Расчетная мощность Pp, кВт	68,1	4	11	11	4	0,94	5,5	5,5					0,94				4	4
Расчетный ток Ip, А	138	8,1	22,26	22,26	8,1	1,9	11,13	11,13					1,9				8,1	8,1
Пад. напр. в линии %		0,25	1,28	2,13	0,86	0,12	1,02	1,69					0,26				0,74	1,23
Наименование		Подпор воздуха ДП7 гр.1	Вентилятор выходящая ДВ1 гр.2	Вентилятор выходящая ДВ2 гр.3	Подпор воздуха ДП8 гр.4	Подпор воздуха ДП2 гр.5	Подпор воздуха ДП1 гр.6	Подпор воздуха ДП3 гр.7	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Подпор воздуха ДП4 гр.12	Резерв	Резерв	Подпор воздуха ДП5 гр.15	Подпор воздуха ДП6 гр.16	Резерв

1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ					
Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динской район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8, участок с кадастровым номером 23:07:0302000:967					
Изм.	Кол.ч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дегтярёв				07.21
Гл. спец.	Полевой				07.21
Н. контр.	Захаров				07.21
ГИП	Захаров				07.21
Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)			Стадия	Лист	Листов
Принципиальная схема щита ЩДУ			П	7	
ИП Полевой А.Г. г.Краснодар					

Инф. № подл. \_\_\_\_\_

Посл. и дата \_\_\_\_\_

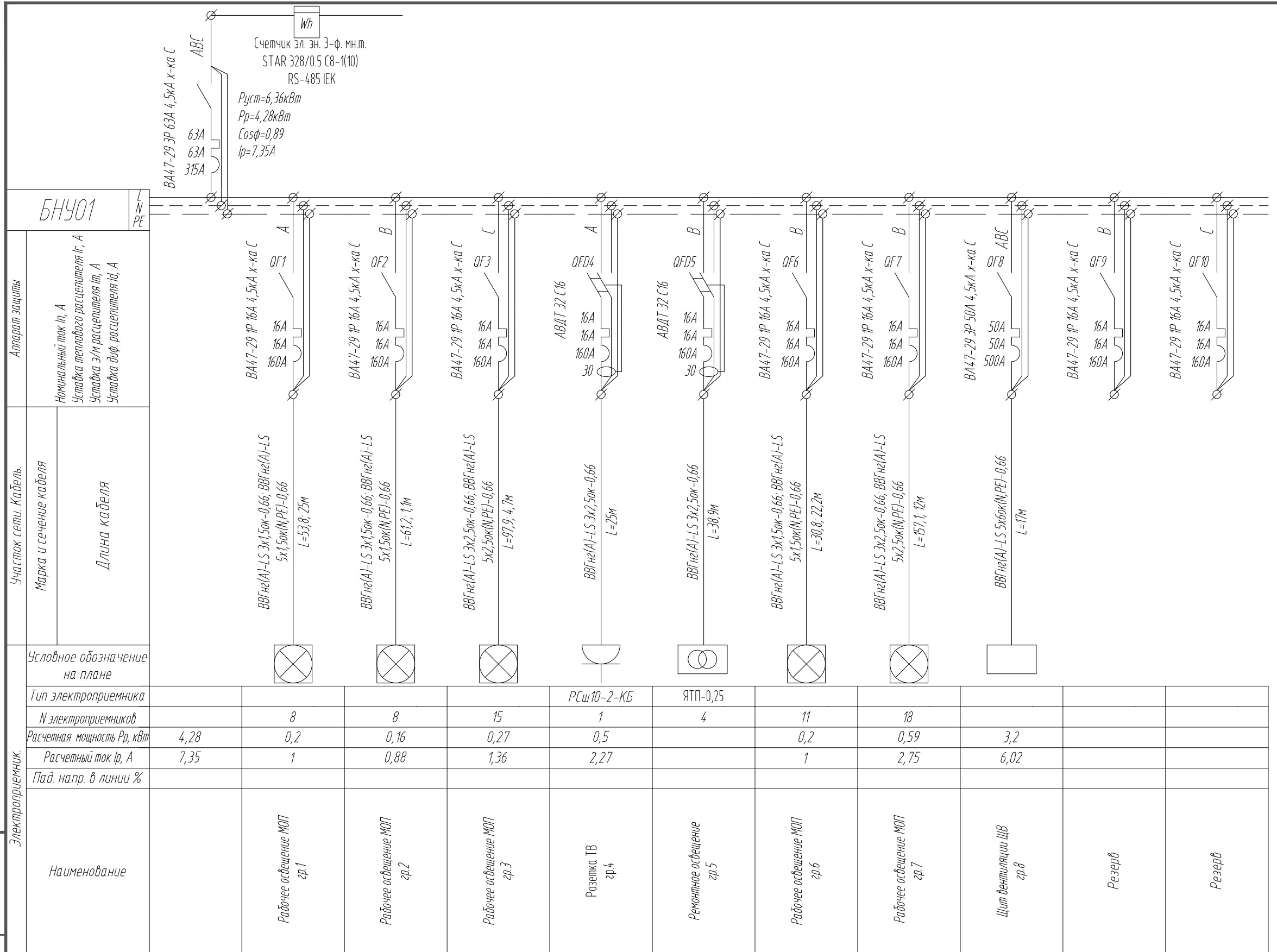
Взам. Инф. № \_\_\_\_\_



Электроприемник	Условное обозначение на плане		Электроприемник												
	Тип электроприемника	Исполнение	Тип электроприемника	Расчетная мощность $P_p$ , кВт	Расчетный ток $I_p$ , А	Пад. напр. в линии %	Наименование	Тип электроприемника	Исполнение	Тип электроприемника	Расчетная мощность $P_p$ , кВт	Расчетный ток $I_p$ , А	Пад. напр. в линии %	Наименование	
	LITENED 50-30 А.3.25-0.55x30MR	Литенед	LITENED 50-30 А.3.25-0.55x30MR	0,45	0,85		Установка приточно-вытяжная П1 гр.1	LITENED 50-30 А.3.25-0.55x30MR	Литенед	LITENED 50-30 А.3.25-0.55x30MR	0,45	0,85		Установка приточно-вытяжная П3 гр.2	
	LITENED 50-30 А.3.25-0.55x30MR	Литенед	LITENED 50-30 А.3.25-0.55x30MR	0,55	1,04		Установка приточно-вытяжная П2 гр.3	LITENED 50-30 А.3.25-0.55x30MR	Литенед	LITENED 50-30 А.3.25-0.55x30MR	0,55	1,04		Установка приточно-вытяжная П4 гр.4	
	KVR 100/1	Квр	KVR 100/1	0,06	0,34		Вентилятор В5 гр.5	LITENED 50-25 А.3.25-0.55x30MR	Литенед	LITENED 50-25 А.3.25-0.55x30MR	0,37	0,7		Вентилятор крышный В1 гр.6	
	LITENED 50-25 А.3.25-0.55x30R	Литенед	LITENED 50-25 А.3.25-0.55x30R	0,37	0,7		Вентилятор крышный В7 гр.7	LITENED 50-25 А.3.25-0.55x30R	Литенед	LITENED 50-25 А.3.25-0.55x30R	0,37	0,7		Вентилятор крышный В2 гр.8	
	LITENED 50-25 А.3.25-0.55x30R	Литенед	LITENED 50-25 А.3.25-0.55x30R	0,37	0,7		Вентилятор крышный В8 гр.9	LITENED 50-25 А.3.25-0.55x30R	Литенед	LITENED 50-25 А.3.25-0.55x30R	0,37	0,7		Вентилятор крышный В9 гр.10	
	LITENED 50-25 А.3.25-0.55x30R	Литенед	LITENED 50-25 А.3.25-0.55x30R	0,37	0,7		Вентилятор крышный В3 гр.11	LITENED 50-25 А.3.25-0.55x30R	Литенед	LITENED 50-25 А.3.25-0.55x30R	0,37	0,7		Вентилятор крышный В11 гр.12	
	KVR 100/1	Квр	KVR 100/1	0,06	0,34		Вентилятор В11 гр.12	KЭВ-20П2111W	Кэв	KЭВ-20П2111W	0,3	0,46		Нагреватель водной И1 гр.13	
							Резерв							Резерв	

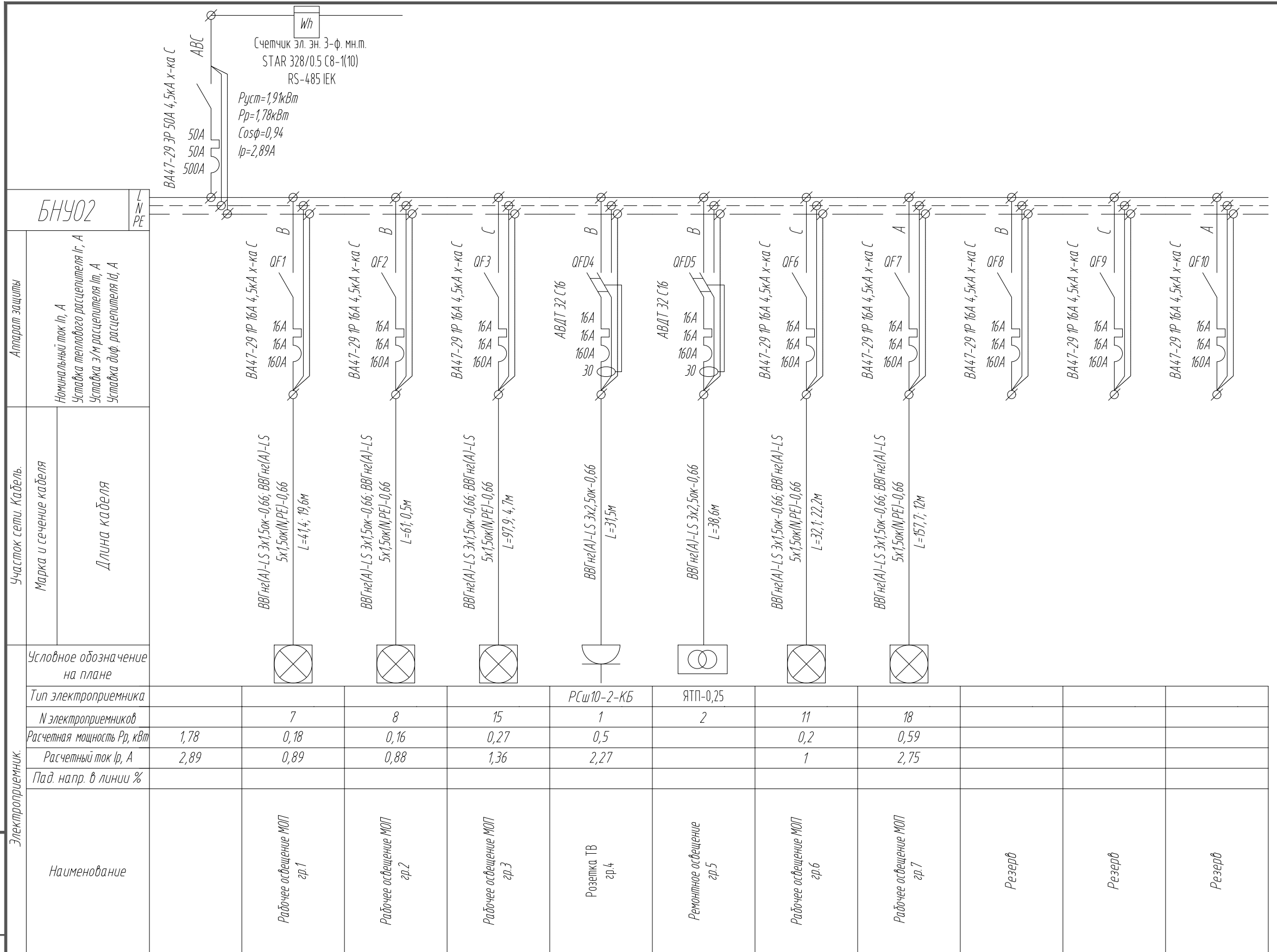
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ					
Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динской район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8, участок с кадастровым номером 23:07:0302000:967					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дегтярёв				07.21
Гл. спец.	Полевой				07.21
Н. контр.	Захаров				07.21
ГИП	Захаров				07.21
Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)			Стадия	Лист	Листов
Принципиальная схема щита ЩВ			П	8	
ИП Полевой А.Г. г.Краснодар					

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



1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ					
Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динской район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8, участок с кадастровым номером 23:07:0302000:967					
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дегтярёв				07.21
Гл. спец.	Полевой				07.21
Н. контр.	Захаров				07.21
ГИП	Захаров				07.21
Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)			Стадия	Лист	Листов
Принципиальная схема щита БНУ01			П	9	
			ИП Полевой А.Г. г.Краснодар		

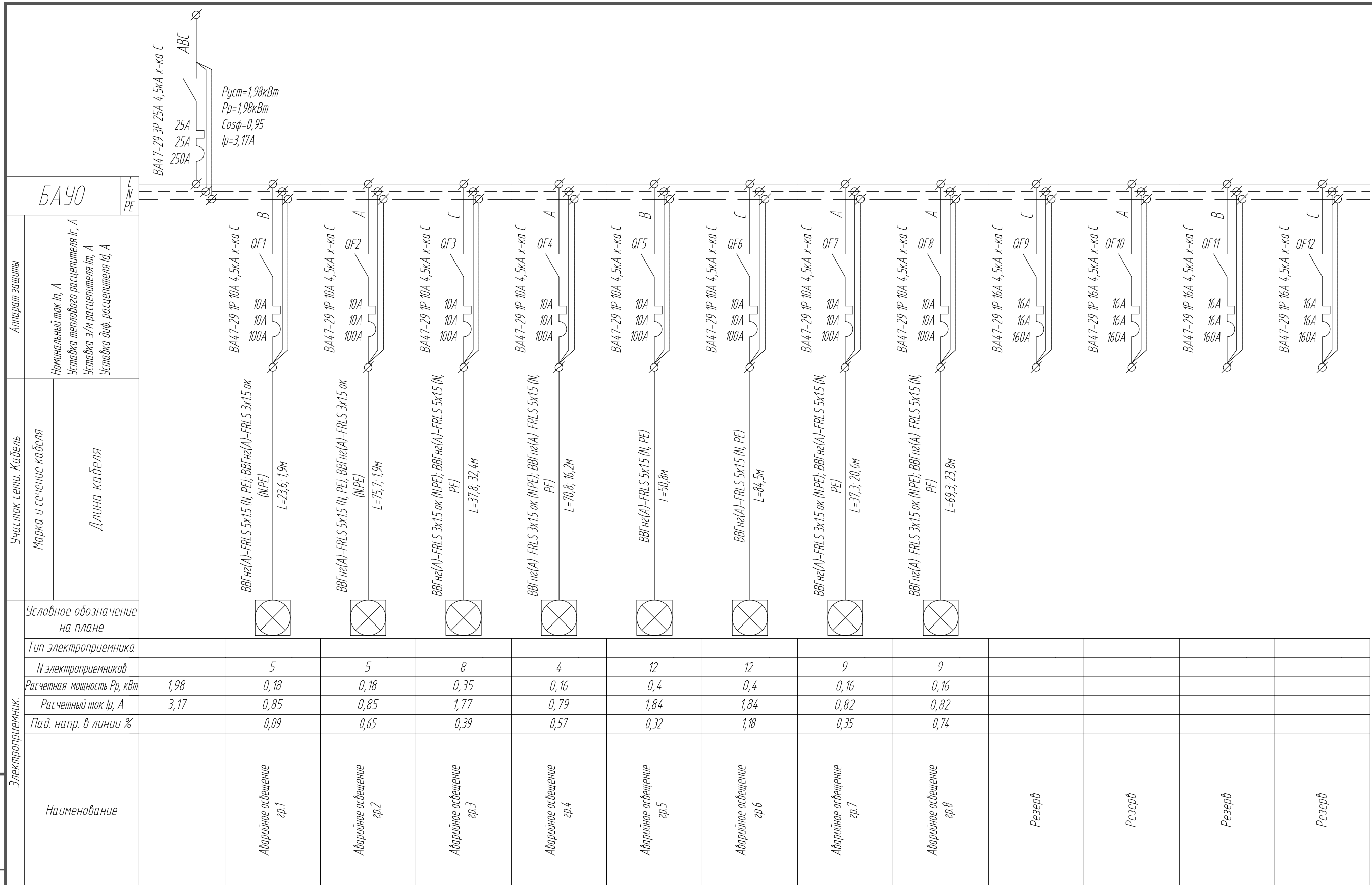
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------



Условное обозначение на плане	Электроприемник									
	Тип электроприемника	N электроприемников	Расчетная мощность P <sub>р</sub> , кВт	Расчетный ток I <sub>р</sub> , А	Пад. напр. в линии %	Наименование				
		7	0,18	0,89		Рабочее освещение МОП гр.1				
		8	0,16	0,88		Рабочее освещение МОП гр.2				
		15	0,27	1,36		Рабочее освещение МОП гр.3				
	РСш10-2-КБ	1	0,5	2,27		Розетка ТВ гр.4				
	ЯТП-0,25	2				Ремонтное освещение гр.5				
		11	0,2	1		Рабочее освещение МОП гр.6				
		18	0,59	2,75		Рабочее освещение МОП гр.7				
						Резерв				
						Резерв				
						Резерв				

1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ						
Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динской район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8, участок с кадастровым номером 23:07:0302000:967						
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Дегтярёв				07.21	
Гл. спец.	Полевой				07.21	
Н. контр.	Захаров				07.21	
ГИП	Захаров				07.21	
Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)				Стадия	Лист	Листов
Принципиальная схема щита БНУ02				П	10	
				ИП Полевой А.Г. г.Краснодар		

Инв. № подл.	Попр. и дата	Взам. Инв. №



Участок сети. Кабель		Аппарат защиты	
Марка и сечение кабеля		Номинальный ток In, А	
Длина кабеля		Уставка теплового расцепителя I <sub>t</sub> , А	
Условное обозначение на плане		Уставка э/м расцепителя I <sub>m</sub> , А	
Тип электроприемника		Уставка диф. расцепителя Id, А	
Тип электроприемника			
№ электроприемников	5	5	
Расчетная мощность P <sub>р</sub> , кВт	1,98	0,18	
Расчетный ток I <sub>p</sub> , А	3,17	0,85	
Пад. напр. в линии %	0,09	0,65	
Наименование	Аварийное освещение гр.1	Аварийное освещение гр.2	Аварийное освещение гр.3
			Аварийное освещение гр.4
			Аварийное освещение гр.5
			Аварийное освещение гр.6
			Аварийное освещение гр.7
			Аварийное освещение гр.8
			Резерв
			Резерв
			Резерв
			Резерв

1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ

Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динской район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8, участок с кадастровым номером 23:07:0302000:967

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дегтярёв				07.21
Гл. спец.	Полевой				07.21
Н. контр.	Захаров				07.21
ГИП	Захаров				07.21

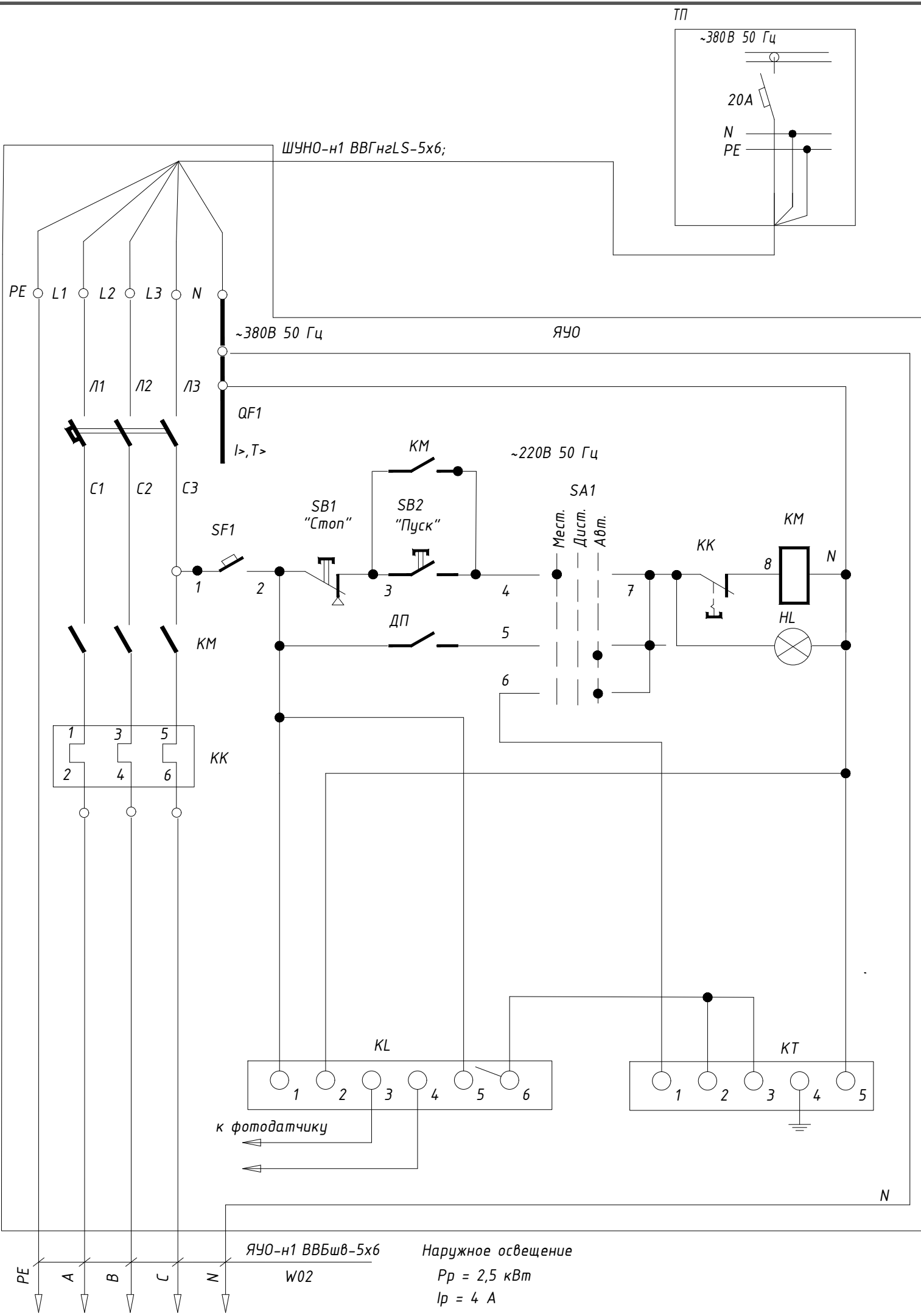
Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)

Стадия	Лист	Листов
П	11	

Принципиальная схема щита БА40

ИП Полевой А.Г. г.Краснодар

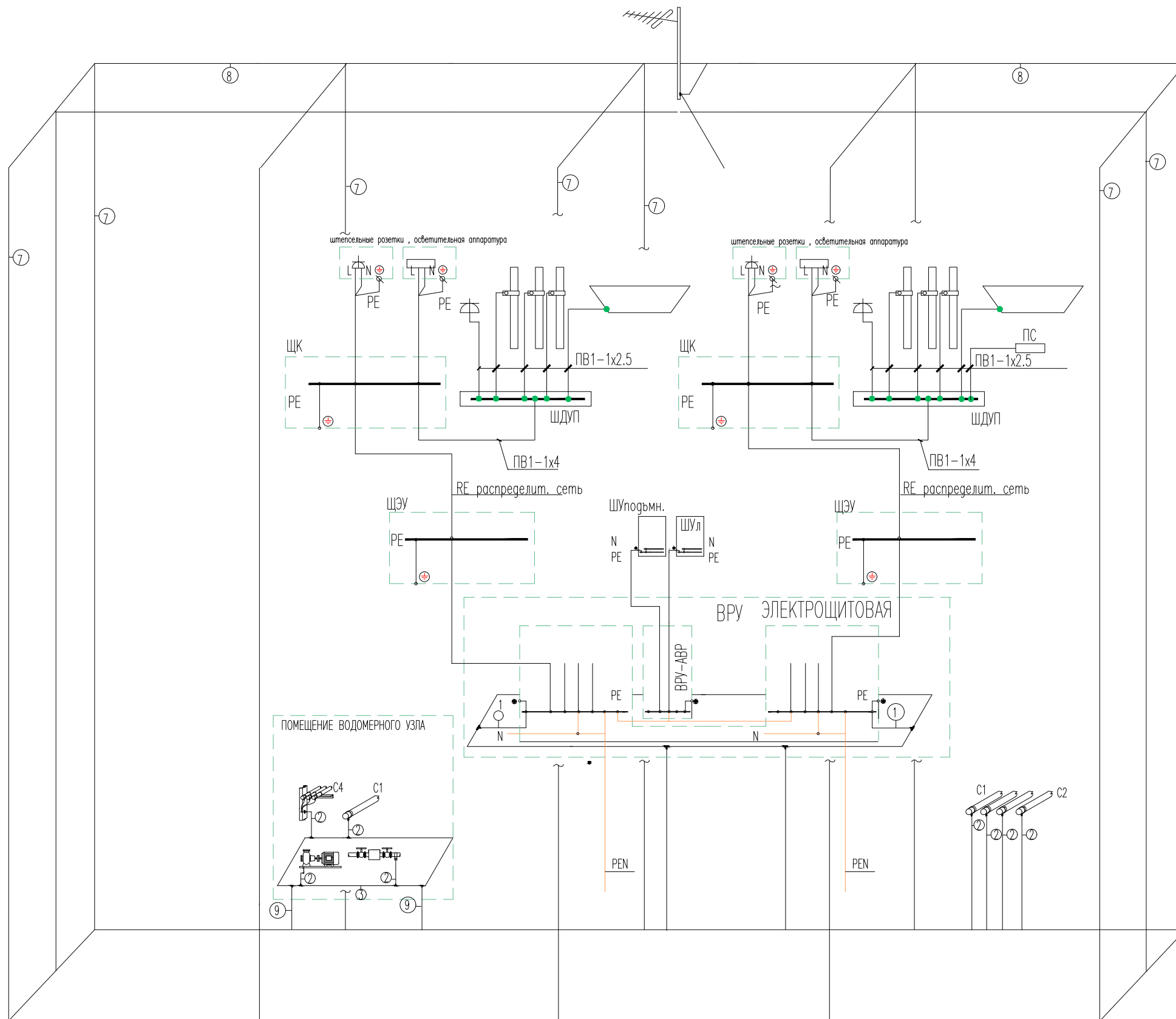




Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Корпус трансформаторной подстанции</u>		
ЯЧ01	Ящик управления освещением ЯЧ09601-3574 УХЗ/1П54, In-16А;	1	шт.
	ввод снизу-4 сальника PG16, ТУ У 24254314.004-97		
	<u>На фасаде ТП</u>		
ВФ1	Виносная фотоголовка с фоторезистором (поставляется	1	шт.
	комплектно с ящиком управления освещением).		

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

1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ						
Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динской район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья ,8, участок с кадастровым номером 23:07:0302000:967						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Дегтярёв				07.21	
Гл. спец.	Полевой				07.21	
Н. контр.	Захаров				07.21	
ГИП	Захаров				07.21	
Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)				Стадия	Лист	Листов
Схема принципиальная однолинейная ШУ01				П	12	
ИП Полевой А.Г. г.Краснодар						

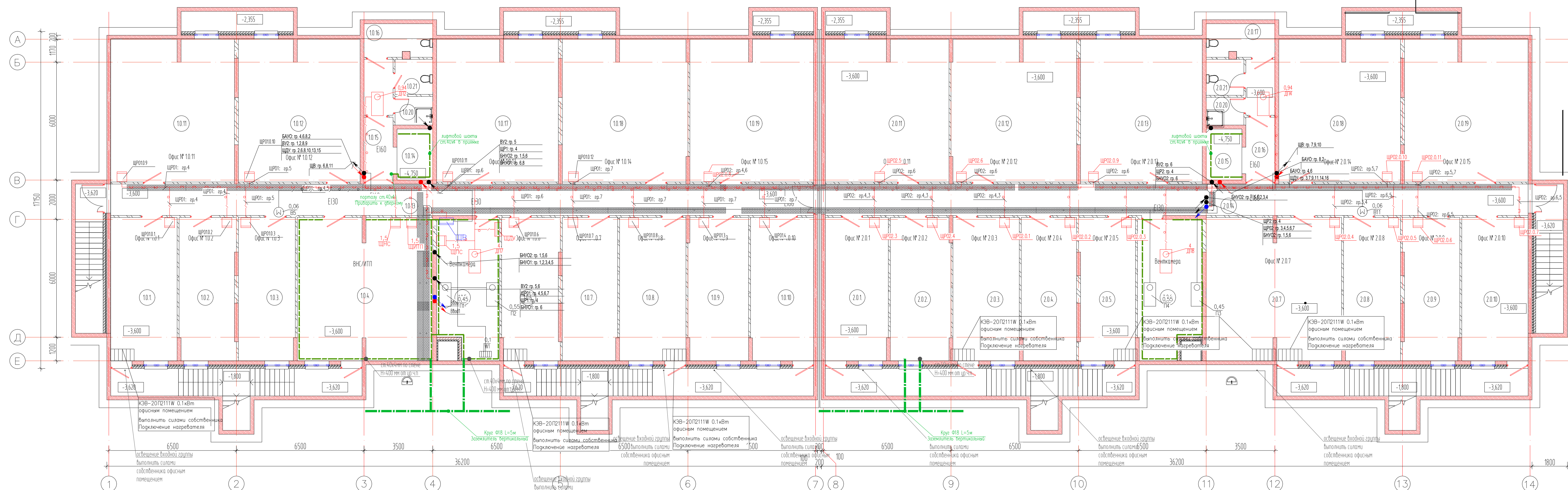


1. Система заземления электроустановок проектируемого здания отнесена к типу TN-C-S (нулевой и защитный проводники работают раздельно, ГОСТ Р 30571-91). Защитное заземление принято на протяжной контур заземления, прокладываемый по периметру здания на глубине 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии 1,0 м от фундамента, полосовой сталью 40x4мм. Главная заземляющая шина РЕ соединена с контуром защитного заземления в разных точках двумя стальными полосами 40x4 мм. В групповой распределительной сети заземляющий проводник выполняется дополнительным проводом, изолированным от нулевого рабочего проводника. Для присоединения отдельных сантехнических трубопроводов, металлических корпусов моек и т.п. предусматривается установка коробок выравнивания потенциалов представляющая собой стандартную пластмассовую коробку на восемь присоединений. В местах установки водомеров, задвижек или болтовых фланцевых соединений установить перемычки из полосовой стали сечением не менее 100 мм. Перемычка приваривается непосредственно к трубе или к хомутам, монтируемым на трубе.
2. Все работы по выполнению контура защитного заземления подлежат освидетельствованию актом скрытых работ.
3. В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 здание подлежит молниезащите по III категории.
4. В качестве молниеприемника используется молниеприимная сетка соединенная с контуром заземления с помощью естественных токоотводов. В качестве естественных токоотводов приняты элементы металлического каркаса здания.
5. Наружный контур заземления молниезащиты и контур защитного заземления электрооборудования – объединены.
6. Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, вентиляционные устройства и т.д.) присоединяются к токоотводам круглой сталью Ø8мм.
7. Все соединения выполняются сваркой.
8. Для защиты от заноса высоких потенциалов надземные и подземные металлические коммуникации на вводе в здание присоединяются к контуру заземления молниезащиты.
9. Траншеи для горизонтальных заземлителей должны заполняться однородным грунтом, не содержащим щебень и строительный мусор.
10. Контур заземления выполняется общим для целей молниезащиты, заземления электрооборудования, вторичных проявлений молнии, заноса высоких потенциалов и уравнивания потенциалов.

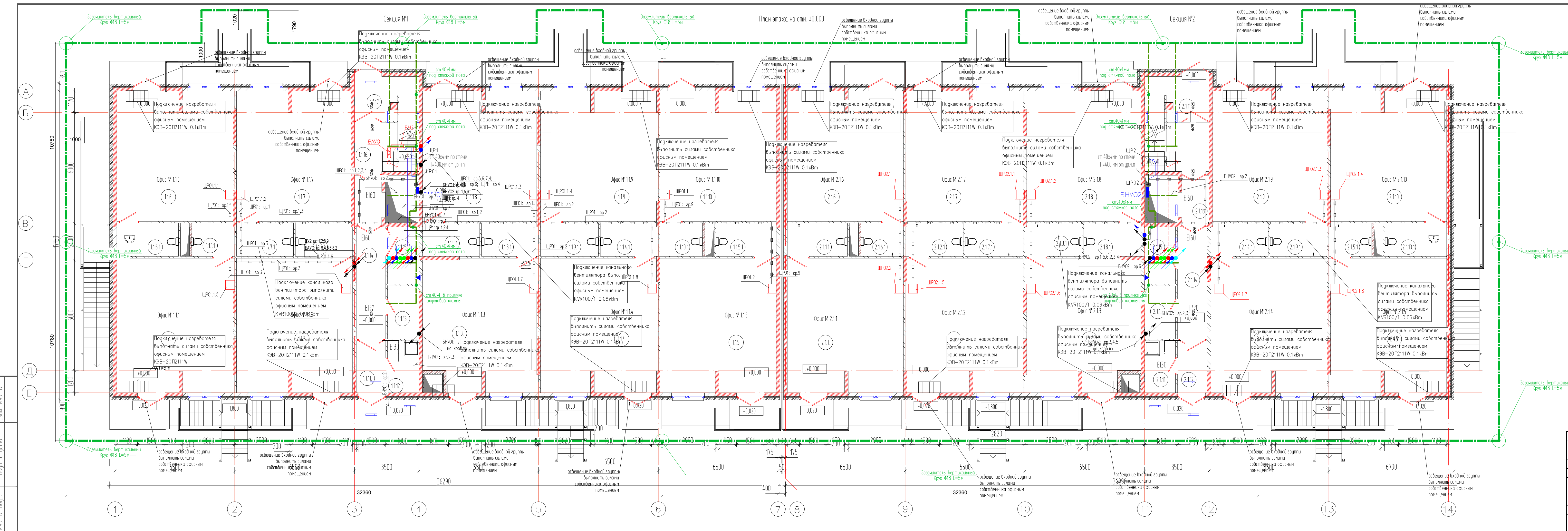
Взам. Инв. №  
 Попр. и дата  
 Инв. № подл.

- ① – КОНТУР (МАГИСТРАЛЬ) ЗАЗЕМЛЕНИЯ ПОЛОСОЙ: СТ 40x4мм
  - ② – ОТВЕТВЛЕНИЕ К МАГИСТРАЛИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ: СТ 25x4мм (ПОЛОСА ОСНОВНОЙ СИСТЕМЫ УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ)
  - ③ – КОНТУР (МАГИСТРАЛЬ) ЗАЗЕМЛЕНИЯ ПОЛОСОЙ: СТ 40x4мм
  - ④ – ОТВЕТВЛЕНИЕ К МАГИСТРАЛИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ: СТ 40x4мм
  - ⑤ – ПРОВОДНИК ОСНОВНОЙ СИСТЕМЫ УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ: ПВ-0,38 1x6мм<sup>2</sup>
  - ⑥ – ПРОВОДНИК ОСНОВНОЙ СИСТЕМЫ УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ: ПВ-0,38 1x4мм<sup>2</sup>
  - ⑦ – ТОКОТВОД СИСТЕМЫ МОЛНИЕЗАЩИТЫ: элементы металлического каркаса здания
  - ⑧ – МОЛНИЕПРИИМНАЯ СЕТКА из круглой стали Ø8мм
  - ⑨ – КОНТУР (МАГИСТРАЛЬ) ЗАЗЕМЛЕНИЯ СТ 40x5мм
  - ⑩ – КОНТУР НАРУЖНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ : СТ 40x5мм
- С1 – МЕТАЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ВОДОПРОВОДА, ВХОДЯЩИЕ В ЗДАНИЕ
  - С2 – МЕТАЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ КАНАЛИЗАЦИИ, ВХОДЯЩИЕ В ЗДАНИЕ

						1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ			
						Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динской район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья ,8, участок с кадастровым номером 23:07:0302000:967			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дегтярёв			07.21		П	13	
Гл. спец.		Полевой			07.21				
Н. контр.		Захаров			07.21				
ГИП		Захаров			07.21	Схема заземления (зануления) и молниезащиты	ИП Полевой А.Г. г.Краснодар		



1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ					
Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динский район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8, участок с кадастровым номером 23:07:0302000:967					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дегтярев				07.21
Гл. спец.	Полевой				07.21
Н. контр.	Захаров				07.21
ГИП	Захаров				07.21
Часть 2 Многоквартирный жилой дом (литер 2)			Стация	Лист	Листов
План электроснабжения и заземления. Подвал.			П	14	
ИП Полевой А.Г. г.Краснодар					



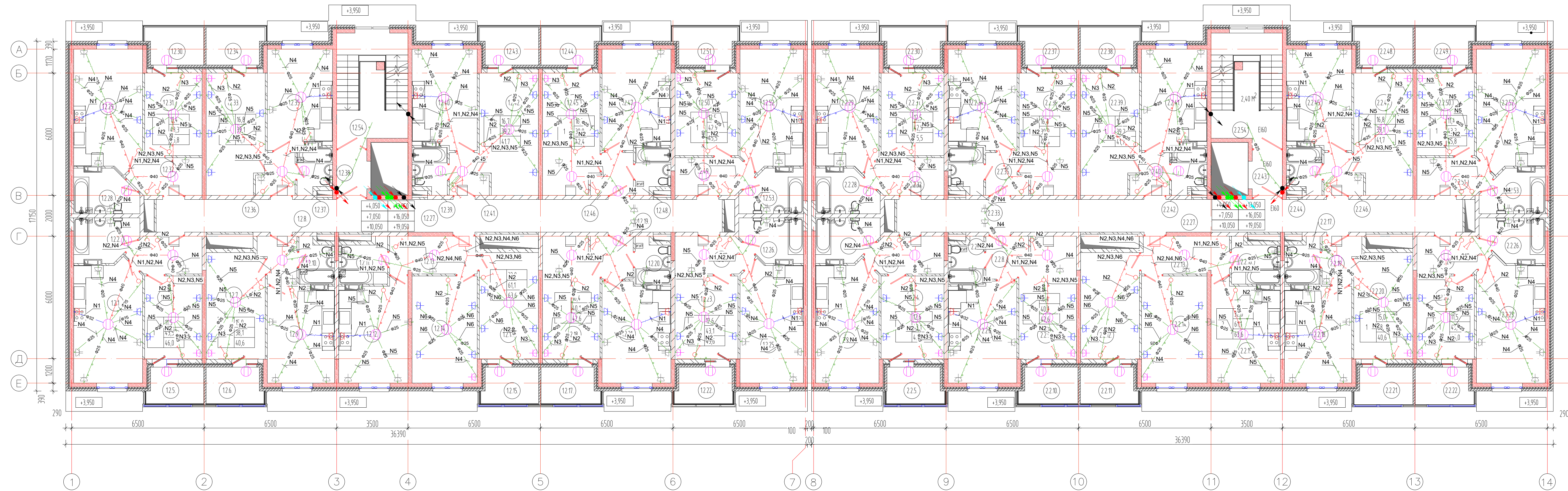
Экспликация помещений			
Номер	Наименование	Площадь, м²	Кат.
<b>Общие помещения</b>			
1111	Тамбур	4,5	
1112	К/У	5,8	В4
1113	ВРУ	4,9	В4
1114	Лифтовый хол	9,7	
1115	Тех. помещение	5,3	
1116	Лифтовый хол	21,5	
		51,7	
<b>Офис № 1110</b>			
1110	Офис	44,3	
1110.1	С/у	4,1	
		48,4	
<b>Секция №1</b>			
		553,7	
<b>Офис № 111</b>			
<b>Общие помещения</b>			
111	Офис	46,0	В4
1111	С/у	4,2	
		50,2	
<b>Офис № 112</b>			
112	Офис	45,8	
112.1	С/у	5,6	
		51,3	
<b>Офис № 113</b>			
113	Офис	43,6	
113.1	С/у	5,6	
		49,1	
<b>Офис № 114</b>			
114	Офис	46,2	
114.1	С/у	5,7	
		51,9	
<b>Офис № 115</b>			
115	Офис	45,8	
115.1	С/у	5,9	
		51,6	
<b>Офис № 116</b>			
116	Офис	44,4	
116.1	С/у	6,0	
		50,4	
<b>Офис № 117</b>			
117	Офис	43,6	
117.1	С/у	5,6	
		49,2	
<b>Офис № 118</b>			
118	Офис	43,7	
118.1	С/у	5,6	
		49,3	
<b>Офис № 119</b>			
119	Офис	44,8	
119.1	С/у	5,7	
		50,5	

Экспликация помещений			
Номер	Наименование	Площадь, м²	Кат.
<b>Офис № 211</b>			
211	Офис	45,8	
211.1	С/у	5,9	
		51,6	
<b>Офис № 212</b>			
212	Офис	46,2	
212.1	С/у	5,7	
		51,9	
<b>Офис № 213</b>			
213	Офис	45,8	
213.1	С/у	5,6	
		51,4	
<b>Офис № 214</b>			
214	Офис	45,8	
214.1	С/у	5,6	
		51,3	
<b>Офис № 215</b>			
215	Офис	46,0	
215.1	С/у	4,2	
		50,2	
<b>Офис № 216</b>			
216	Офис	44,3	
216.1	С/у	4,2	
		48,5	

Лист № 15  
 Изм. № 1  
 Дата: 07.21

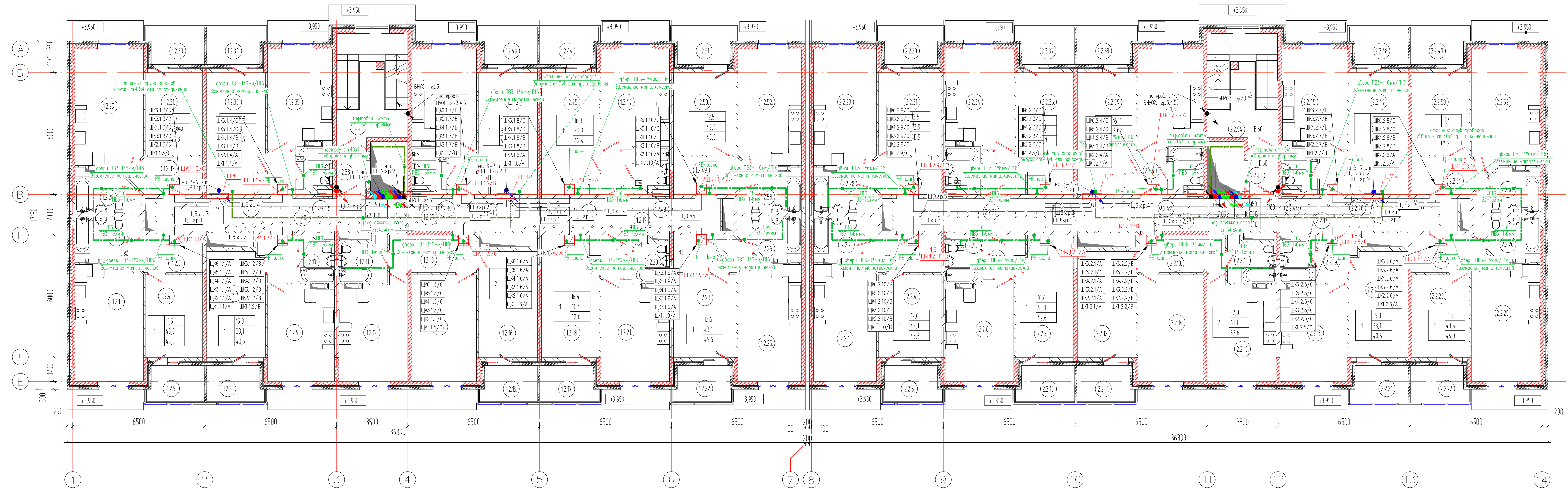
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ  
 Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динский район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8, участок с кадастровым номером 23:07:0302000:967  
 Часть 2  
 Многоквартирный жилой дом (литер 2)  
 План электрооборудования и заземления 1 этаж.  
 ИП Полейко А.Г. г.Краснодар

Маркировочный план типового этажа  
на отм. +4,050, +7,050, +10,050, +13,050, +16,050, +19,050



1801.05-21-2-ИОС12.ГЧ						
Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динский район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8, участок с кадастровым номером 23-07-0302000-967						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Дегтярев				07.21	
Гл. спец.	Полейов				07.21	
Н. контр.	Захаров				07.21	
ГИП	Захаров				07.21	
Часть 2 Многоквартирный жилой дом (литер 2)				Стандия	Лист	Листов
План электроснабжения поквартирно 2-7этаж.				П	16	
				ИП Полейов А.Г. г.Краснодар		

Маркировочный план типового этажа  
на отм. +4,050, +7,050, +10,050, +13,050, +16,050, +19,050



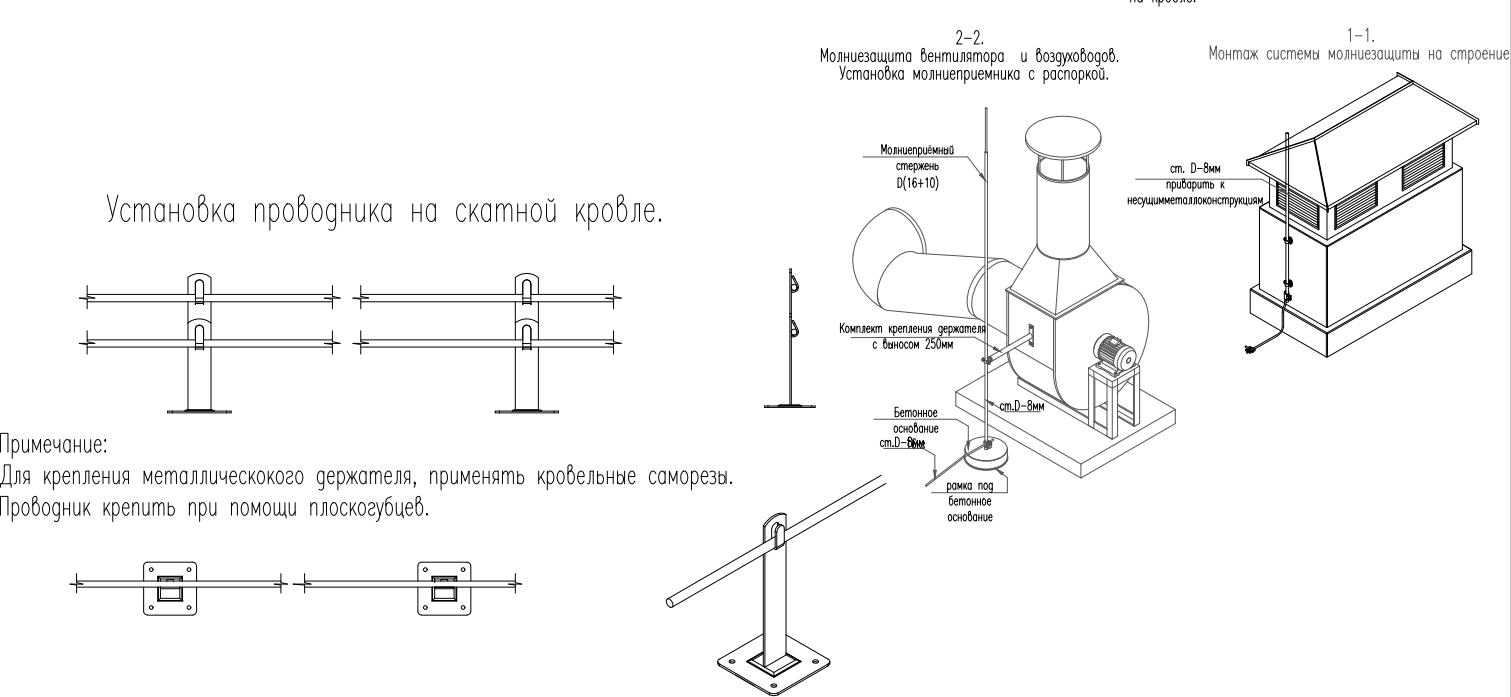
Изм. №, дата  
Изм. №, дата  
Изм. №, дата

1801.05-21-2-ИОС12.ГЧ				Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динской район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8, участок с кадастровым номером 23:07:0302000.967			
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Дегтярев				07.21	Часть 2 Многоквартирный жилой дом (литер 2)	
Гл. спец.	Полевой				07.21	Студия	Лист
Н. контр.	Захаров				07.21	П	17
ГИП	Захаров				07.21	План электроснабжения и заземления 2-7 этажи.	
						ИП Полевой А.Г. г.Краснодар	

☐ - место присоединения токопровода к арматуре монолитного каркаса здания (см. комплект КЖ)

Общие указания

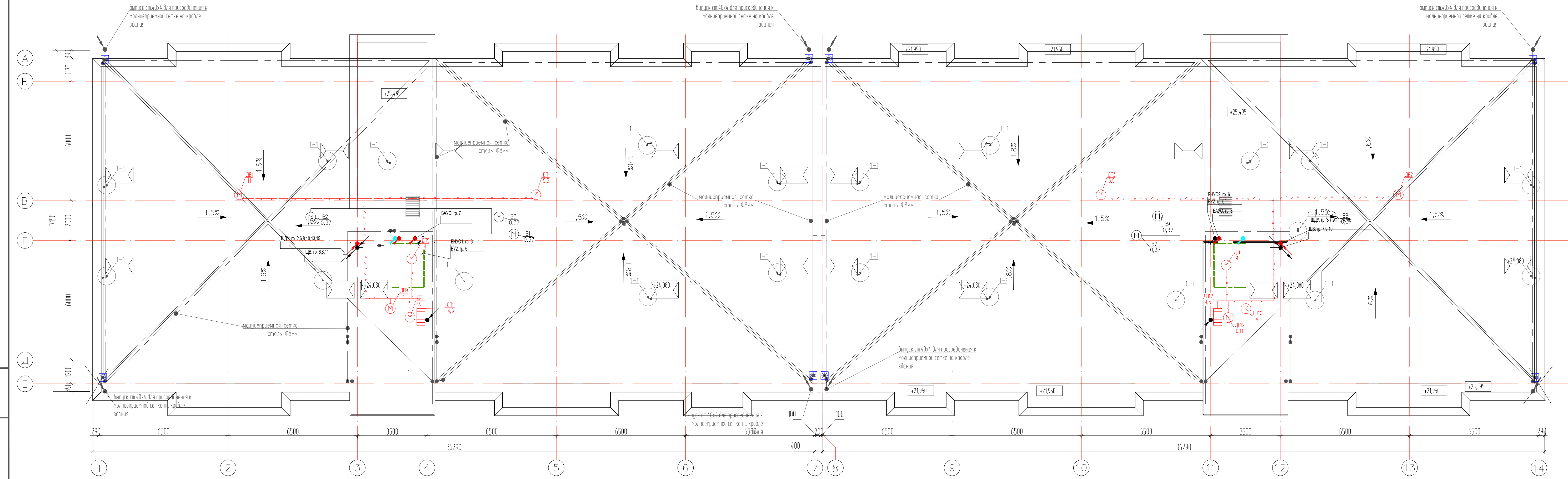
1. В соответствии с РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003 здание подлежит молниезащите по III категории.
2. Для защиты от прямых ударов молнии используется металлическая сетка, выполненная из круглой стали Ø8мм, уложенная на профлист кровли. Шаг ячеек выполняется согласно плана молниезащиты не более, не более 10х10 м
3. В качестве токопроводов используется ст. арматура, несущих конструкций.
4. Выступающие над кровлей металлические элементы здания (металлические перголы, трубы, вентиляционные каналы, лестничные трапы и т.д.) присоединяются к молниеприемной сетке круглой сталью Ø8мм (присоединения к указанным элементам и конструкциям на плане не показаны).



Установка проводника на скатной кровле.

Поз.	Наименование	Код	Кол.	Примечание
Крепление проводника Ø8				
1	Металлический держатель	ND2106/ND2105	-	Шаг расстановки 1000мм
2	Пруток 8 мм	-	-	

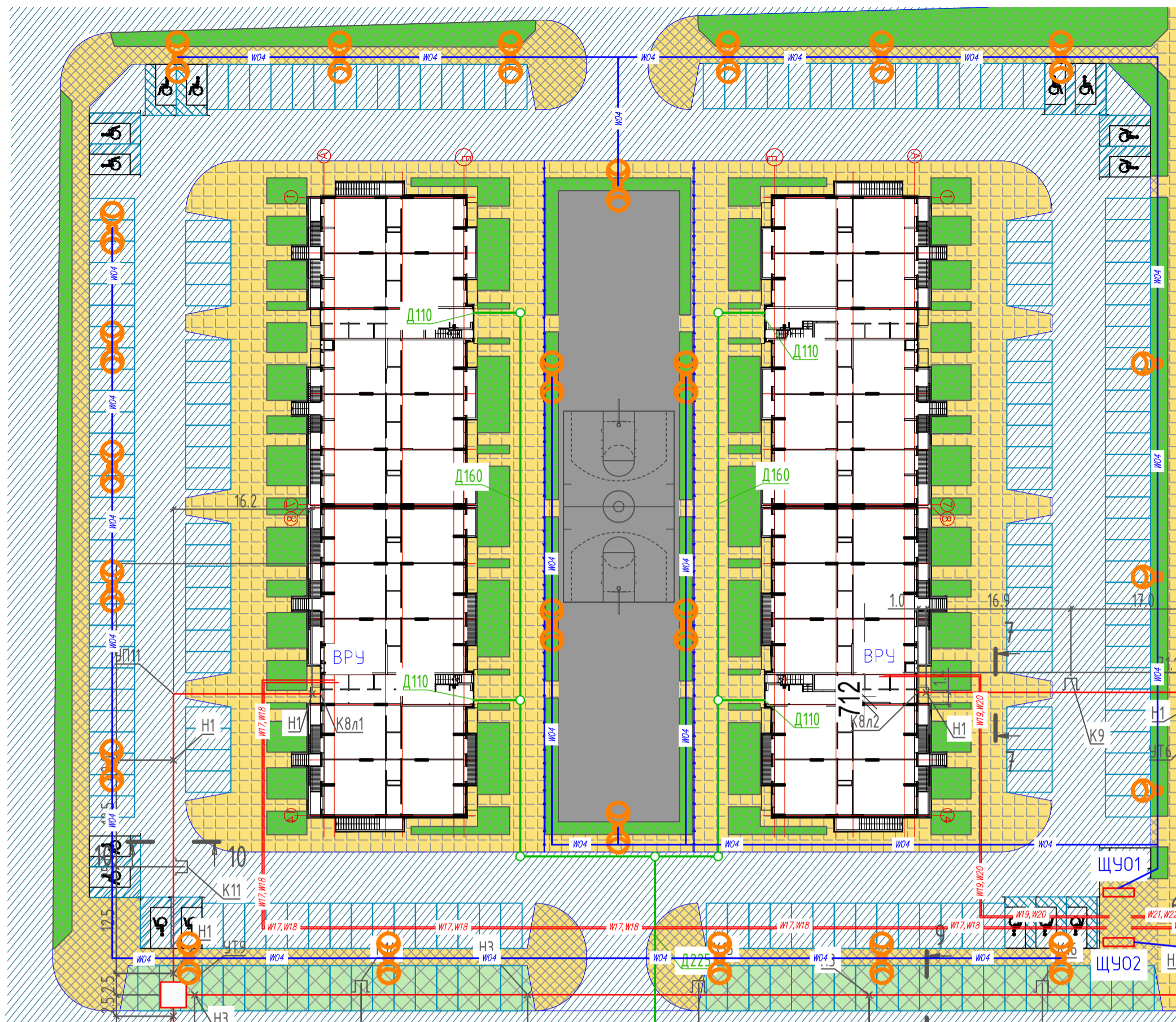
1801.05-21-2-ИОС1.2.ГЧ										
Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динский район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8, участок с кадастровым номером 23-07-0302000-967										
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Часть 2 Многоквартирный жилой дом (литер 2)	Студия	Лист	Листов	
Разраб.	Дегтярев				07.21		План электроснабжения и молниезащиты .Кровля.	П	18	ИП Полевой А.Г. г.Краснодар
Гл. спец.	Полевой				07.21					
Н. контр.	Захаров				07.21					
ГИП	Захаров				07.21					



Примечание:

1. Групповые сети рабочего освещения выполнять кабелем ВВГнг(А)-LS, аварийного освещения кабелем ВВГнг(А)-FRLS.
2. Расстояние между групповыми линиями рабочего и аварийного освещения должно быть не менее 300 мм.
3. Выключатели машинном помещении, установить на высоте 1500мм от уровня чистого пола.
4. Заземление и уравнивание потенциалов в машинном отделении выполняет организация монтирующая оборудование.

Табл. № погр. и дата  
 Изм. № погр. и дата  
 Взам. Инв. №



Условные обозначения Квартал №8. Казачья ,8 Литеры №1 и №2

Казачья ,8 Литер №1

- W17 — Прокладка кабеля электропитания 0.4кВ в земле в траншее. Литер №1,Ввод №1,Казачья, 8 Л1.1
- W17 — Прокладка кабеля электропитания 0.4кВ в траншее в ПНД трубе  $\phi$ 110.Литер № 1,Ввод №1,Казачья, 8 Л1.1
- W18 — Прокладка кабеля электропитания 0.4кВ в земле в траншее. Литер №1,Ввод №2 ,Казачья, 8 Л1.2
- W18 — Прокладка кабеля электропитания 0.4кВ в траншее в ПНД трубе  $\phi$ 110.Литер № 2,Ввод №2, Казачья, 8 Л1.2

Казачья ,8 Литер №2

- W19 — Прокладка кабеля электропитания 0.4кВ в земле в траншее. Литер №2 ,Ввод №1, Казачья, 8 Л2.1
- W19 — Прокладка кабеля электропитания 0.4кВ в траншее в ПНД трубе  $\phi$ 110.Литер № 2,Ввод №1,Казачья, 8 Л2.1
- W20 — Прокладка кабеля электропитания 0.4кВ в земле в траншее. Литер №2 ,Ввод №2 ,Казачья, 8 Л2.2
- W20 — Прокладка кабеля электропитания 0.4кВ в траншее в ПНД трубе  $\phi$ 110.Литер № 2,Ввод №2, Казачья, 8 Л2.2
- W04 — Прокладка кабеля 0.4кВ наружного освещения в земле в траншее
- W04 — Прокладка кабеля 0.4кВ наружного освещения в земле в траншее в ПНД трубе  $\phi$ 110
- Светильник наружного освещения на опорах 10м ,LDKU1-1004-050-5000-K03 50W 6321lm

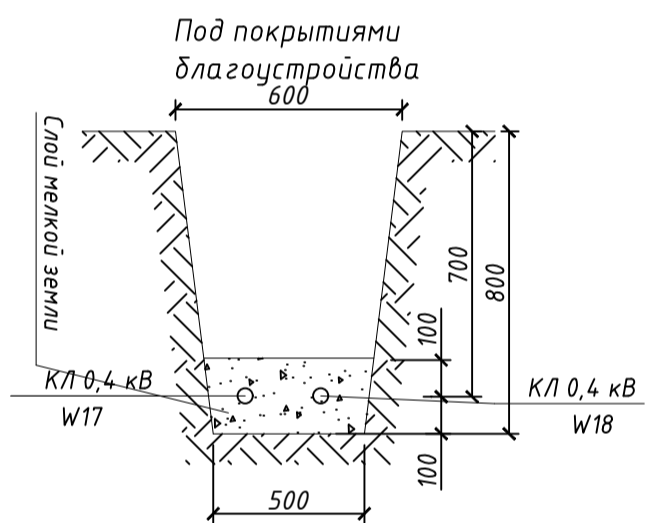
Наружное освещение предусматривается светильниками консольного типа LDKU1-1004-050-5000-K03 50W 6321lm. Опоры трубчатых металлических консольных высотой 10м.

Кабель типа ВБбШв -5х6 прокладывается в траншее на глубине 0,7м, под автодорогой на глубине 1м.

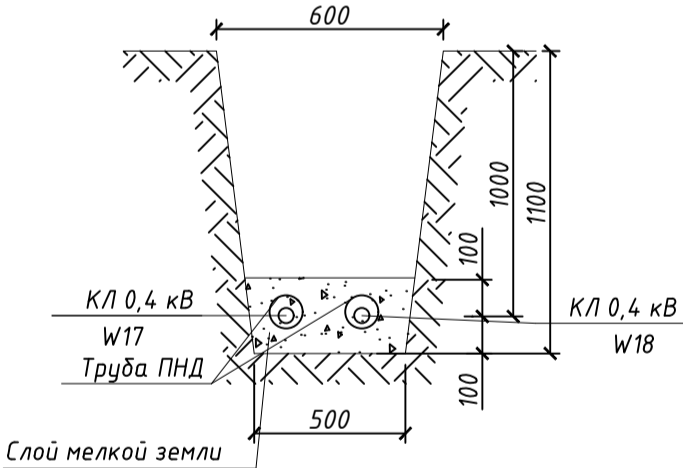
При пересечении с автодорогой и инженерными коммуникациями прокладывается в трубах ПНД.

Во избежании повреждения кабеля при земляных работах над кабелем на расстоянии 250мм от наружного покрова прокладывается сигнальная лента.

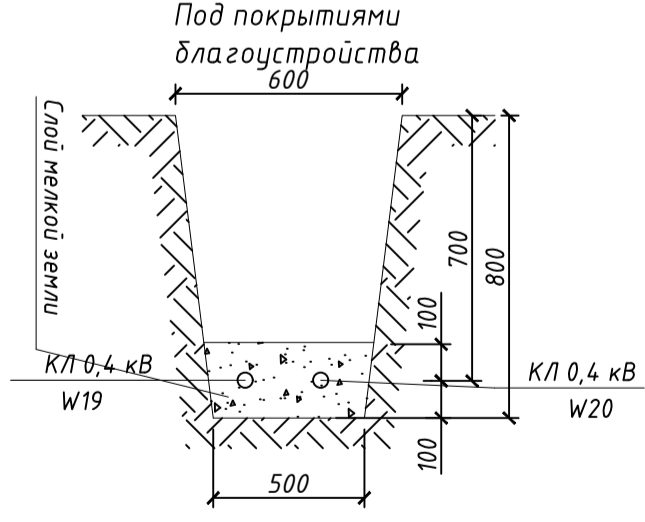
Управление наружным освещением предусматривается от ЯЧО 9601-3474 УХЛ4 с реле времени.



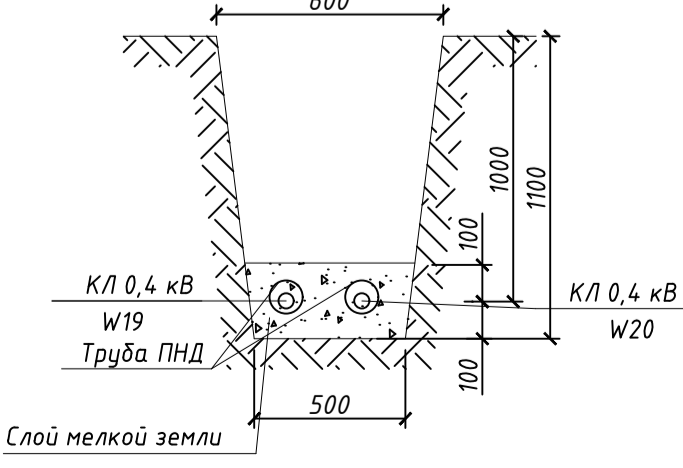
Под покрытием благоустройства



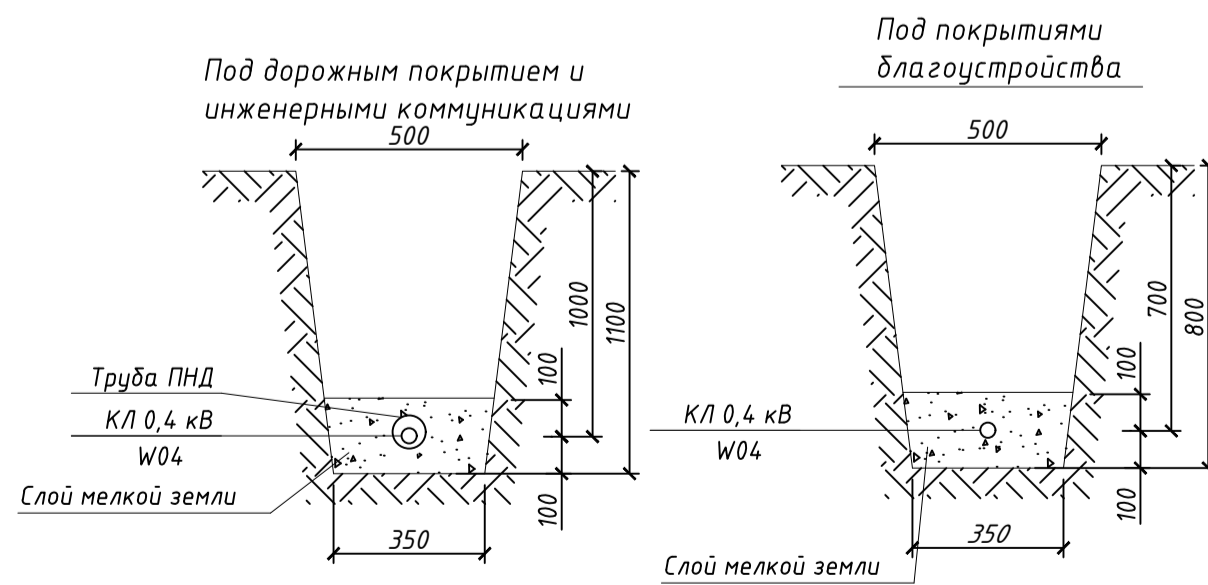
Под дорожным покрытием и инженерными коммуникациями



Под покрытием благоустройства



Под дорожным покрытием и инженерными коммуникациями



Под дорожным покрытием и инженерными коммуникациями

Под покрытием благоустройства

Инв. № подл. / Попр. и дата / Взам. Инв. №

1801.05-21-2-ИОС12.ГЧ				
Среднеэтажная жилая застройка по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Динский район, Южно-Кубанское сельское поселение, п. Южный, ул. Казачья, 8 участок с кадастровым номером 23.07.0302000-967				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.
Разраб.	Дегтярёв			07.21
Гл. спец.	Полевой			07.21
Н. контр.	Захаров			07.21
ГИП	Захаров			07.21
Часть 2. Многоквартирный жилой дом (литер 2)			Стадия	Лист
План электропитания и электроосвещения.			П	19
ИП Полевой А.Г. г.Краснодар				