

Индивидуальный предприниматель Войцеховский Федор Владимирович
ОГРН ИП 314 272230200013

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 484 выдано СРО-П-179-12122012

Объект:

“Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электроснабжение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4”

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Книга 1

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

Система электроснабжения

-ИОС 5.1

г. Хабаровск, 2017г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрическая принципиальная ВРУ	
4	Схема уравнивания потенциалов и заземления	
5	Схема электрическая принципиальная этажного щита ЩЭ	
6	План силовых сетей 1-го этажа	
7	План силовых сетей 2-го этажа	
8		
9	Внешний вид применяемых светильников	




Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-22 Выпуск 0,1	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
20-2016-ИОС 5.1 С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
	листов 4	
20-2016-ИОС 5.1 С	План сетей заземления	

Основные показатели

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III
Напряжение, В	380/220
Расчетная активная мощность аварийный режим, кВт	43.68
Коэффициент мощности	0.92
Максимальная потеря напряжения, %	1,2

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

						«Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электроснабжение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4»					
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения.	Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Сорюс			03/17		Р	1	9		
Н. контр.		Ефименко			03/17						
Проверил		+++			03/17						
Разраб.		Андреев			03/17	Общие данные (начало)	Индивидуальный предприниматель Войцеховский Федор Владимирович				

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

Общие указания

Типовой проект внутреннего электрооборудования жилого дома с электроплитами разработан на основании заданий на проектирование, в соответствии с ПУЭ издание 7, разделы 1,6,7; "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий", СП 31 – 110 –2003; ГОСТ Р 50571.2 – 94 п. 3.12.2 "Типы систем заземления", СНИП 23 – 05 – 95* "Естественное и искусственное освещение" с внесенным изменением №1, утвержденным от 29 мая 2003 г, N44.

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

Для приема, распределения и учета электрической энергии, а также для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях принимаются вводно–распределительные устройства типа ВРУ.

Управление освещением тамбура, лестниц выполнено выключателями установленными по месту, над входами в подъезды и фасадного освещения выполняется автоматически от датчика освещенности установленного на фасаде здания, при установке датчика место должно быть выбрано таким чтобы небыло прямого попадания светового потока от искусственного источника света.

Фасадные светильники установить над "козырьками" подъездов (между 1, 2 этажами).

Магистральные питающие сети выполнить кабелем с медными жилами ВВГнг(А)–LS (не распространяющий горение, с низким дымо – и газовыделением).

При пересечении теплотрасс магистралей необходимо теплоизолировать.

В целях герметизации, междусекционные проемы, трубы вводных кабелей, патрубки, а также междуетажные проемы всех назначений (электрика, слаботочка и т.д.) заделать негоряемым легкопробиваемым раствором (цемент с песком в объеме 1:10 или перлит,вспученный со строительным гипсом в пропорции 1:2 (п.3.65 СНиП 3.05.06–85)

Групповые сети выполнить трехжильным кабелем с медными жилами ВВГнг(А)–LS (не распространяющий горение, с низким дымо – и газовыделением):

–в коробе до квартиры;

Для учета электроэнергии применены трехфазный электронный счетчик. Счетчик общедомового учета должен быть установлен в специальном отсеке ВРУ.

Подключение счетчиков при трансформаторном включении выполнить через испытательные зажимы. Для защиты от несанкционированного доступа к электроизмерительным приборам, коммутационным аппаратам и разъемным соединениям электрических цепей, в цепях учета должно производиться их маркирование специальными знаками визуального контроля в соответствии с установленными правилами.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлить по системе TN–C–S, используя отдельный нулевой защитный проводник и заземляющее устройство защитного заземления нулевых и защитных шин ВРУ.

В соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ 7–е издание, проектом выполнена основная и дополнительная система уравнивания потенциалов.

1. Основная система уравнивания потенциалов включает в себя:

- заземляющее устройство (заземлитель и заземляющие проводники);
- РЕ шину ВРУ (к РЕ шине присоединяются трубопроводы, детали заземления, оболочки кабелей;
- молниезащиту здания;

Для обеспечения непрерывного соединения системы уравнивания потенциалов, при вводе в здание, на металлических трубах холодной воды и отопления, в местах установки задвижек водомера и болтовых

фланцевых соединений, выполнить обходные перемычки из полосовой стали 4х25. Перемычки приварить непосредственно к трубе, смонтированным на трубе.

Присоединение выполнить по ГОСТ 10434 – 82 "Соединения контактные электрические.

Общие технические требования ко второму классу соединений."

Соединения должны быть доступны для осмотра.

2. При выполнение собственниками жилья ремонта внутри квартиры рекомендуется выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов в ванных комнатах.

Флажки для подключения проводников уравнивания потенциалов к металлическим трубопроводам и сантехническому оборудованию устанавливает сантехническая монтажная организация.

По степени обеспечения надежности от атмосферных разрядов здание относится к 4 классу надежности. Система молниезащиты здания выполнена в соответствии с РД 34.21.122–87 и СО 153–34.21.122–2003. Для защиты от прямых ударов молнии и предотвращения переноса тока молнии в помещение применена молниеприемная сетка с шагом ячейки 20х20м. выполненной из стального прутка d=8мм. Для укладки молниеприемной сетки и токоотводов по кровле применить держатели для кровли исключающим соприкосновение с кровлей. На прямолинейных участках длиной более 20 метров выполнить компенсаторные изгибы для температурных расширений. Молниеотводы выполняются стальной оцинкованной полосой 25х4 мм. Спуски от молниеприемников выполняется по фасадам стен здания до земли далее в земле на глубине 0,5м и присоединяются к заземляющему контуру, проложенному по периметру здания и выполненному из горизонтального заземлителя стальной полосы 40х4мм. расположенным на расстояние не ближе 1,5м от здания. На конце каждого молниеотвода выполнить вертикальный заземлитель в виде стального оцинкованного уголка 50х50х5 забитым в землю на глубину L=3000ммвсе соединения выполнить сваркой. места сварки очистить и покрыть защитным раствором.

Все монтажные работы производить в соответствии с требованиями:

- ПУЭ;
- СНиП 3.05.06–85 "Электротехнические устройства";
- ПОТР М–016–2001. РД153–34.0–03.150–00 (2001г.) "Межотраслевые правила по охране труда (Правила безопасности)

при

эксплуатации электроустановок потребителей установок";

– "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП)" (2003г.)




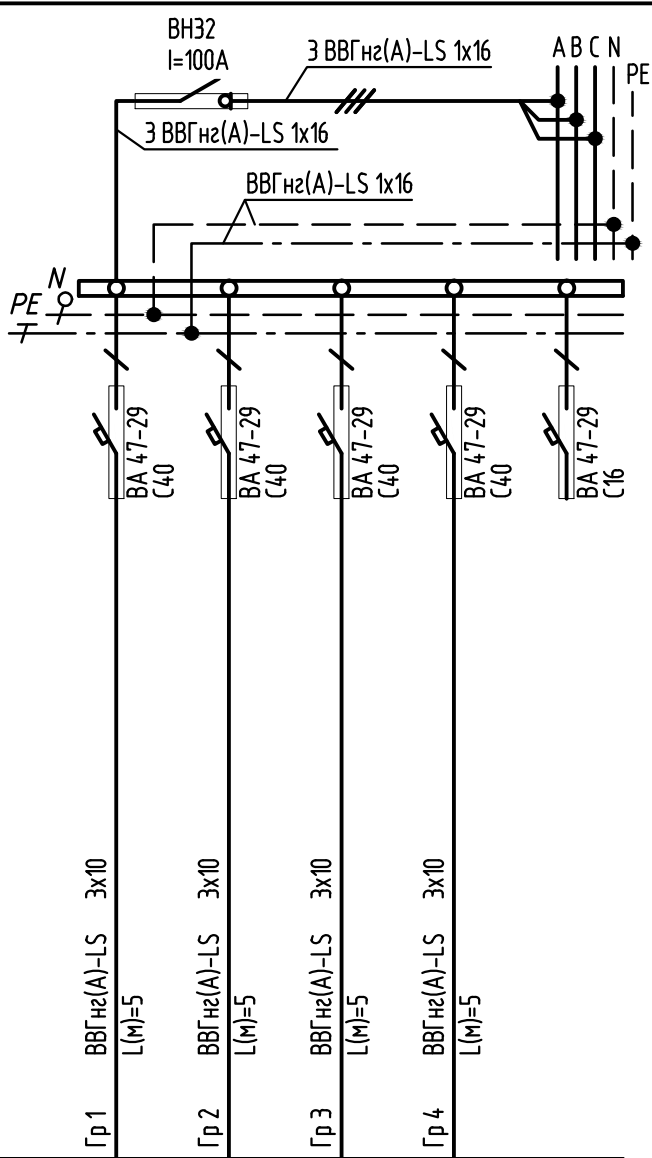
						«Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электроснабжение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4»					
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения.	Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Сорус			03/17		Р	2	9		
Н. контр.		Ефименко			03/17						
Проверил		+++			03/17						
Разраб.		Андреев			03/17	Общие данные (окончание)	Индивидуальный предприниматель Войцеховский Федор Владимирович				





Схема электрическая принципиальная этажного
щита для подключения 4-х квартир

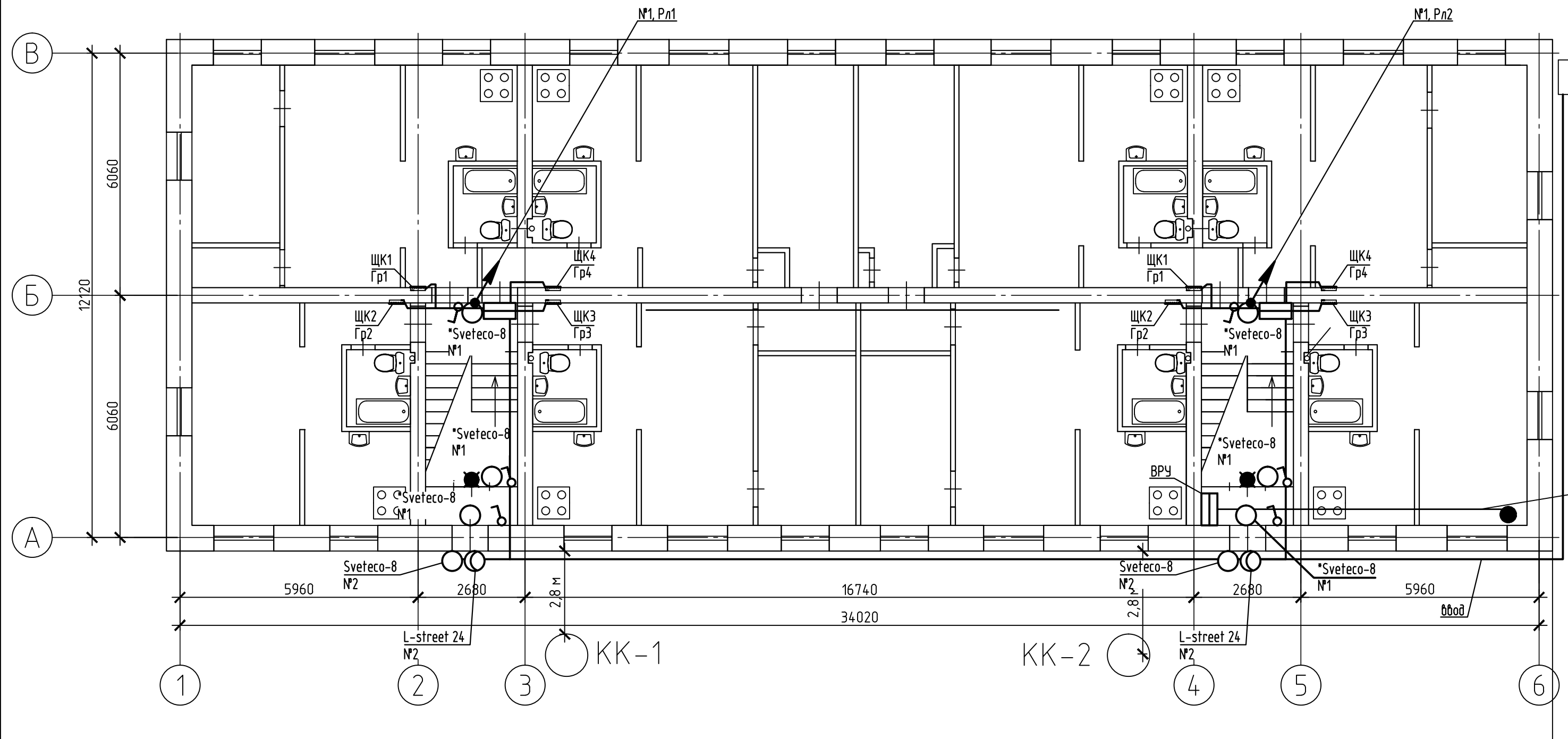
ЩЭ (ЩРН-36 IP31)

	Данные питающей линии
Распределительный пункт	Тип, Iном, А Расцепитель, А
	Тип, расчетный ток, А Установленная мощность, кВт
Аппарат отходящей линии	Тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка цепи
Пусковой аппарат	Тип, Iном, А расцепитель автомата, уставка, А. Нагревательный элемент теплового реле Т-тепл. уставка, А
	Маркировка или длина участка цепи
Электроприемник	Условное обозначение на плане
	Номер по плану
	ТИП
	Pном, кВт
	Iном, А
	Iпуск, А
	Наименование и номер механизма по технологическому плану



Щит квартирный с учетом	Щит квартирный с учетом	Щит квартирный с учетом	Щит квартирный с учетом	Резерв

Подпись и дата												
							«Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электрообеспечение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4»					
	Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата						
	ГИП		Сорюс			03/17	Система электрообеспечения.		Стадия	Лист	Листов	
Н. контр.		Ефименко			03/17	Р			5	9		
Инв.№ Подл.		Проверил		+++			03/17	Схема электрическая принципиальная этажного щита ЩЭ			Индивидуальный предприниматель Войцеховский Федор Владимирович	
		Разраб.		Андреев		03/17						



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

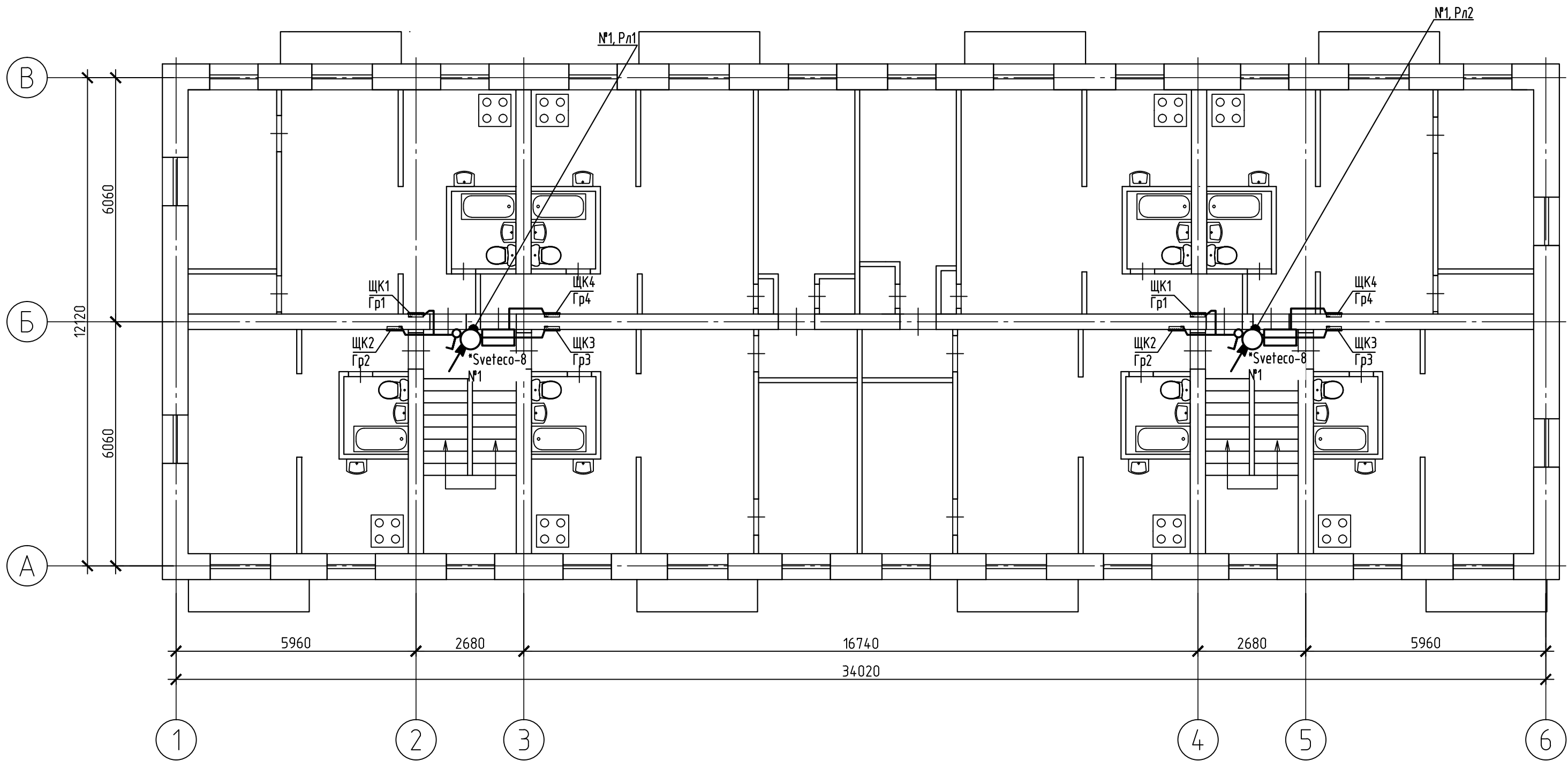
- Условное обозначение на плане
- Светильник светодиодный
*Sveteco-8 - светильник дооборудован датчиком звука IP52
Sveteco-8 - светильник дооборудован датчиком звука IP66
 - Светильник светодиодный L-street 24
 - Светоуказатель ДПА 2101 с надписью (Выход)
 - ⚡ Выключатель открытой установки

Таблица расфазировки при подключения квартир (электроплит при 3-х фазном питании квартиры) к питающему кабелю (стояку) на этаже по фазам

Распределительные линии	Этажи	квартир на этаж			
		1	2	3	4
Pл1	1	A	B	C	A
	2	B	C	A	B
Pл2	1	A	B	C	A
	2	B	C	A	B

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	«Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электрообеспечение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4»		
ГИП	Сорис				03/17	Система электрообеспечения.	Стандия	Листов
Н. контр.	Ефименко				03/17		P	6
Проверил	+++				03/17	План силовых сетей 1-го этажа	Индивидуальный предприниматель Войцеховский Федор Владимирович	Листов
Разраб.	Андреев				03/17			

План 2 этажа






Условное обозначение на плане



- Светильник светодиодный
- *Sveteco-8 - светильник дооборудован датчиком звука IP52
- Sveteco-8 - светильник дооборудован датчиком звука IP66
- ⚡ Выключатель открытой установки

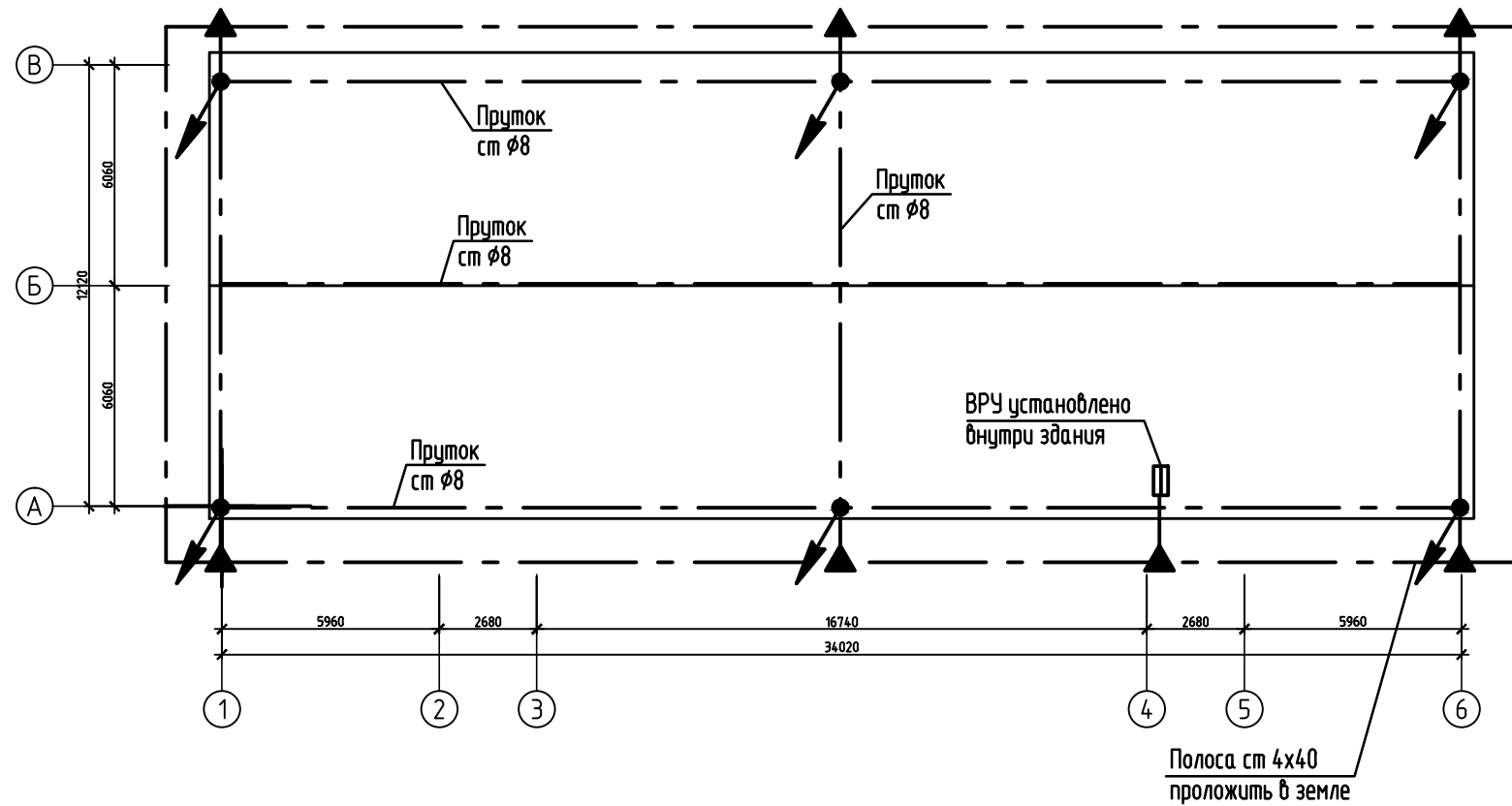
Таблица расфазировки при подключения квартир (электроплит при 3-х фазном питании квартиры) к питающему кабелю (стояку) на этаже по фазам

Распределительные линии	Этажи	квартир на этаж			
		1	2	3	4
Рл1	1	A	B	C	A
	2	B	C	A	B
Рл2	1	A	B	C	A
	2	B	C	A	B

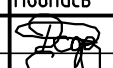
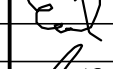

						«Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электрообеспечение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4»			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Система электрообеспечения.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сорис			03/17		Р	7	9
Н. контр.		Ефименко			03/17				
Проверил		+++			03/17				
Разраб.		Андреев			03/17	План силовых сетей 2-го этажа	Индивидуальный предприниматель Войцеховский Федор Владимирович		

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

-  Спуск молниеотвода
-  Вертикальный заземлитель L=3м в земле



Прямой держатель под черепицу
Предназначен для закрепления молниеприемной сетки и токоотводов с помощью безвинтового зажима на скатных кровлях с черепичным, шиферным и металлическим покрытием. При монтаже к металлическим скоблям в местах крепления выполнить гидроизоляцию.

						«Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электрообеспечение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4»					
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата						
ГИП		Сорус			03/17	Система электрообеспечения.			Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Ефименко			03/17				Р	7	9
Проверил		+++			03/17						
Разраб.		Андреев			03/17	План сетей заземления			Индивидуальный предприниматель Войцеховский Федор Владимирович		

Объект: «Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электроснабжение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4»

Заказчик: Некоммерческая организация - фонд «Региональный оператор по проведению капитального ремонта многоквартирных домов ЕАО» (НКО – «РОКР»)

Состав проекта

№ раздела, книги	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1	- ПЗ	Пояснительная записка	
Раздел 5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
Книга 1	- ИОС5.1	Система электроснабжения	
Книга 2	- ИОС5.2	Система водоснабжения, водоотведения	
Книга 2.1	- ИОС5.2.1	Узел учета холодного водоснабжения	
Книга 4	- ИОС5.4	Система отопления	
Раздел 6	- ПОКР	Проект организации капитального ремонта	
Раздел 11	- СМ	Смета на строительство объектов капитального строительства	

Инв.№ Подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип ,марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Заглушка на 12 модулей		ak-0-1	EKF	Шм	3		
	Зажимы на DIN-рейку		ahdw-201	EKF	Шм	4		
	Кабельные ответвительные зажимы 16-35 / 16-25 (осн./отв.)	У-734М	UKZ-ZO-734М	IEK	Шм	5		
	выключатель нагрузки 100А, 3п	ВН-32	MNV10-3-100	IEK	Шм	1		
	автоматический выключатель 40А, 1п	BA47-29 C40	MVA20-1-040-C	IEK	Шм	4		
	автоматический выключатель 16А, 1п	BA47-29 C16	MVA20-1-016-C	IEK	Шм	1		
	Шина никелированная РЕ	"РЕ"...14	sn1-63-14-pe	IEK	Шм	1		
	Шина никелированная N	"N"...14	sn1-63-14-N	IEK	Шм	1		
	Светильник	Sveteco-8	502010	LEDEL	Шм	2		Для входов
	Светильник с датчиком движения	Sveteco-8	502020	LEDEL	Шм	8		Для лестницы
	Светоуказатель с надписью ВЫХОД	ДПА 2101	LDPA0-2101-30-K01	IEK	Шм	2		
	Табличка с надписью "ВЫХОД"			IEK	Шм	2		
	Светильник светодиодный	L-street 24	301110	LEDEL	Шм	2		Для входов
	Кронштейн труба для крепления светильника	ДКУ_KR-00		FEREKS	Шм	2		
	Ø48 мм, регулировка наклона по вертикали							
	Выключатель одноклавишный для открытой установки	BC20-1-0-ГБ	EVM10-K01-10-44-E с	IEK	Шм	8		
	Кабель с медными жилами сечением							
	5 x 35	ВВГнг(А)-LS			М	25		гофра d50 25м (ввод от траверсы до ВРУ)

Примечание

Элементы оборудования представленные в спецификации, могут быть заменены на аналогичные других производителей (в том числе импортного производства) при наличии сертификации соответствия на территории РФ

							Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подпись	Дата		

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип ,марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы	Примечание													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9													
Взам. инв. №			5 x 16	ВВГнг(А)-LS			м	50		Ø ст. трубе d63 40м, гофра d50 12м													
			3 x 10	ВВГнг(А)-LS			м	80		короб 50м													
			2 x 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	16		Ø коробе 15м													
			3 x 1.5	ВВГнг(А)-LS			м	60		гофра d25 50м													
			1 x 25	ВВГнг(А)-LS			м	3		соед. Ø ВРУ													
			1 x 16	ВВГнг(А)-LS			м	2		соед. Ø ЩЭ													
			Провод с медной жилой желто – зеленого цвета																				
			(заземление)																				
			1 x 16	ПВ-3			м	25		соед. Ø ВРУ, зазем													
			Труба стальная жесткая отрезками L=3м	D=63	6008-63L3	ДКС	м \ шт	10 \ 4		для стояков													
			Муфта труба-коробка IP66/IP67	D=63	6111-A63N	ДКС	шт	8		Øввод Ø щиты													
			Гайка заземляющая	M63 x 1,5	6006EMC-63	ДКС	шт	8															
			Металлорукав в герметичной ПВХ-оболочке	D=26	6071-027	ДКС	м	50															
			Муфта металлорукав-коробка с наружной резьбой	D=26	6014-32A	ДКС	шт	2		Øввод Ø щиты													
			Гайка заземляющая	M25 x 1,5	6006EMC-25	ДКС	шт	2															
			Держатель оцинкованный односторонний	d=25-26	53357R	ДКС	шт	50															
			Металлорукав в герметичной ПВХ-оболочке	D=50	6071-050	ДКС	м	40		для стояков													
			Муфта металлорукав-коробка с наружной резьбой	D=50	6014-6350	ДКС	шт	4		Øввод Ø щиты													
			Гайка заземляющая	M50 x 1,5	6006EMC-50	ДКС	шт	4															
			Держатель оцинкованный односторонний	d=48-50	53348	ДКС	шт	40															
		Инв.№ Подл.		<div>Примечание</div> <div>Элементы оборудования представленные в спецификации, могут быть заменены на аналогичные других производителей (в том числе импортного производства) при наличии сертификации соответствия на территории РФ</div>																			
Подпись и дата																							
Взам. инв. №																							
		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист.</td><td>№док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подпись	Дата				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подпись	Дата																		
											3												

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип ,марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Короб 40х20 L=2000мм				м	50		
	Коробка ответвит. с кабельными вводами, IP44, 80х80х40мм		53700	ДКС	Шт	6		
	Молниезащита и заземление							
	Стальная полоса 4х40мм				М	115		
	Стальная полоса 4х25мм				М	40		
	Стальной пруток d=8мм				М	140		
	Ст.уголок 50х50х5 мм				М	21		
	Прямой держатель под черепицу L=330мм				шт	100		
	Траншея 250х500мм				М	110		
	Восстановление благоустройства				М	110		
	Траверса ТН-4 на 4 изолятора			торговая сеть	Шт	1		
	Изолятор ТФ-20 керамический			торговая сеть	Шт	4		
	Зашивка существующих							
	ГВЛ				м ²	2		
	Покраска ГВЛ				м ²	2		
	Демонтажные работы							
	Этажные щиты				Шт	2		
	Кабеля всех сечений				М	25		
	Электроустановочные изделия				Шт	4		
	Осветительное оборудование				Шт	8		

Примечание

Элементы оборудования представленные в спецификации, могут быть заменены на аналогичные других производителей (в том числе импортного производства) при наличии сертификации соответствия на территории РФ

							Лист 4
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подпись	Дата		