



680014, Хабаровский край, Хабаровск,
ул. Костромская, 27, тел.:(4212)479-056, факс:(4212)479055,
e-mail:gsp2012@list.ru

*Капитальный ремонт многоквартирного дома
по адресу ЕАО, Биробиджанский район,
пос. Птичник, ул. Советская, дом 92*

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Книга 1.

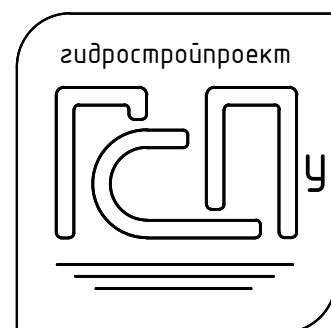
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Система электроснабжения

ИОС 5.1



г. Хабаровск, 2015 г.



680014, Хабаровский край, Хабаровск,
ул. Костромская, 27, тел.: (4212) 479-056, факс: (4212) 479055,
e-mail: gsp2012@list.ru

*Капитальный ремонт многоквартирного дома
по адресу ЕАО, Биробиджанский район,
пос. Птичник, ул. Советская, дом 92*
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

*Первый заместитель директора
Главный инженер проекта*



*Третьяков Р. А.
Сорюс Д. А.*

г. Хабаровск, 2015г.

Согласовано:				
Инв.Неподл.				
Подпись и дата				
Взамен инв.№				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрическая расчетная ВРУ	
4	Схема электрическая расчетная для этажных щитов ЩЭ	
5	План размещения этажного щита.	
6	План силовых сетей 1-го этажа	
7	План силовых сетей 2-го этажа	
8	Внешний вид применяемых светильников	
9		



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-62	Прокладка проводов в поливинилхлоридных трубах	
	в производственных помещениях	
5.407-22 Выпуск 0,1	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах	
	Прилагаемые документы	
-ЭО.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
	листов	

Основные показатели

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III
Напряжение, В	380/220
Расчетная активная мощность аварийный режим, кВт	25
Коэффициент мощности	0.92
Максимальная потеря напряжения, %	1,2

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

						ИОС 5.1			
						Объект в г. Биробиджан по ул. Советская № 92			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Андреев			06/15		Р	1	
ГИП		Сорюс			06/15				
						Общие данные (начало)	ООО Гидростройпроект		

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

Общие указания

Типовой проект внутреннего электрооборудования жилого дома 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 лестниц, холла, входа в здание, фасадного освещения выполняется автоматически от фоторелейного устройства, управление освещением остальных помещений – выключателями по месту.

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

Магистральные питающие сети выполнить кабелем с медными жилами ВВГнг(А)-HRLS (не распространяющий горение, с низким дымо – и газовыделением) в стальных трубах и в поливинилхлоридных трубах – по подвалу.

При пересечении теплотрасс в тех.подполье– магистралю необходимо теплоизолировать.

В целях герметизации, междусекционные проемы, трубы вводных кабелей, патрубки, а также междуэтажные 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;

–по подвалу и чердаку – в поливинилхлоридных трубах;

Для учета электроэнергии применены трехфазный электронный счетчик общедомового должны быть установленыв специальном отсеке ВРУ при проектировании конкретного объекта. Тип счетчика определяется и заказывается проектом организации учета в зависимости от выбранного типа АСКУЭ.

Подключение счетчиков при трансформаторном включении выполнить через испытательные зажимы. Для защиты от несанкционировнного 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);

–ГЗШ (главная заземляющая шина) – устанавливается у вводных устройств в электрощитовой.

К ГЗШ присоединяются мет. конструкции в здании, трубопроводы, закладные детали заземления.

Заземляющего устройство выполнено из трех стальных уголков забитых в землю, длина уголка 3м. Все соединения выполнить на сварке.

Для обеспечения непрерывного соединения системы уравнивания потенциалов, при вводе в здание, на металлических трубах холодной, горячей воды и отопления, в местах установки задвижек водомера и болтовых фланцевых соединений, выполнить обходные перемычки из полосовой стали 4х25. Перемычки приварить непосредственно к трубе, монтированным 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. Дополнительная система уравнивания потенциалов предусматривает металлическое соединение между собой открытых проводящих частей стационарного электрооборудования, нулевых защитных проводников этого электрооборудования со сторонними проводящими частями.

Выполнение данного соединения предусматривается в клеммной коробке КР с медной заземляющей шиной на 8 присоединений, устанавливаемой открыто над полом в ванной комнате (туалете).

К заземляющей шине каждой коробки от нулевой защитной шины "РЕ" этажного щита прокладывается в каналах ж/б панелей и штрабах защитный проводник ПВ с изоляцией желто-зеленого цвета.

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



Прокладку проводников уравнивания потенциалов, их подключение к флажкам, электротехническому и сантехническому оборудованию и к шинам заземления выполняет электромонтажная организация.

Для защиты от атмосферных разрядов данного объекта предусмотрено устройство молниезащиты.

Молниезащита выполнена в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий,сооружений и промышленных коммуникаций» СО 153–34.21.122–2003г.

Молниезащиту здания выполнить путем наложения на кровлю молниеприемной сетки с размером ячеек не более 20х 20м, выполненной из стальной полосы 4х25. Металлические ограждения, установленные по краю крыши, использовать в качестве естественных молнепримников.

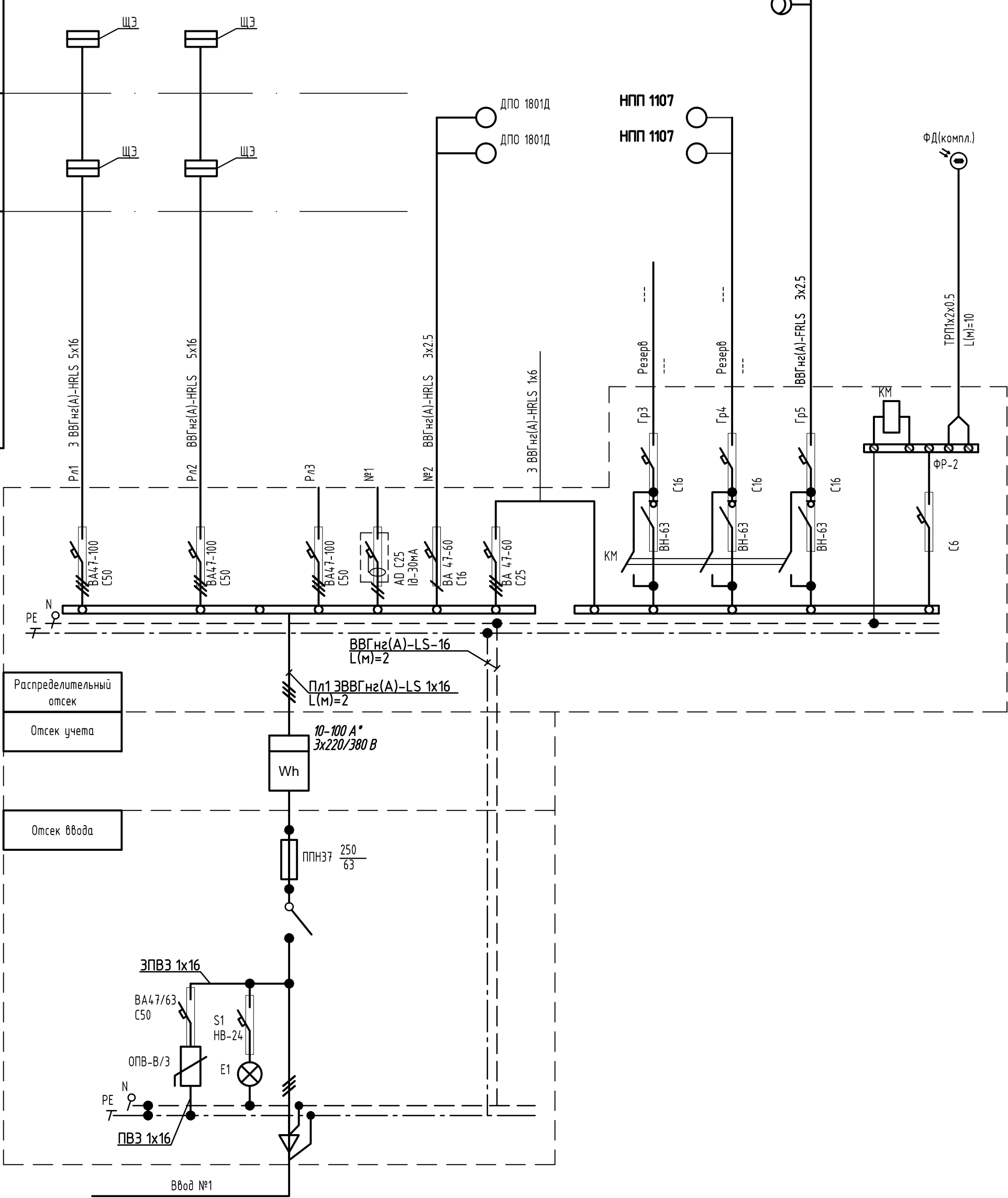
В местах отсутствия ограждения проложить стальную полосу 4х25, присоединив ее с 2-х концов к ограждению. По периметру будки выхода, проложить полосу 4х25, присоединив ее в 2-х местах к ограждению. Металлические части кровли присоединить к системе молниезащиты.

						ИОС 5.1			
						Объект в г. Биробиджан по ул. Советская № 92			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Андреев			06/15		Р	2	
ГИП		Сорюс			06/15		ООО Гидростройпроект		
						Общие данные (окончание)			



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

Назначение линии Рр-сoсф-Ір-Іп-М-ΔU%	
Питание квортирных щитов ЩК	
Питание квортирных щитов ЩК	
Питание квортирных щитов ЩК	
Резерв	
Освещение тамбура	
Наружное освещение от фотореле	

Технология	1 этаж	2-3 этаж
3 ВВГнг2(A)-HRLS 5x16		
ВВГнг2(A)-HRLS 5x16		
ВВГнг2(A)-HRLS 3x2.5		

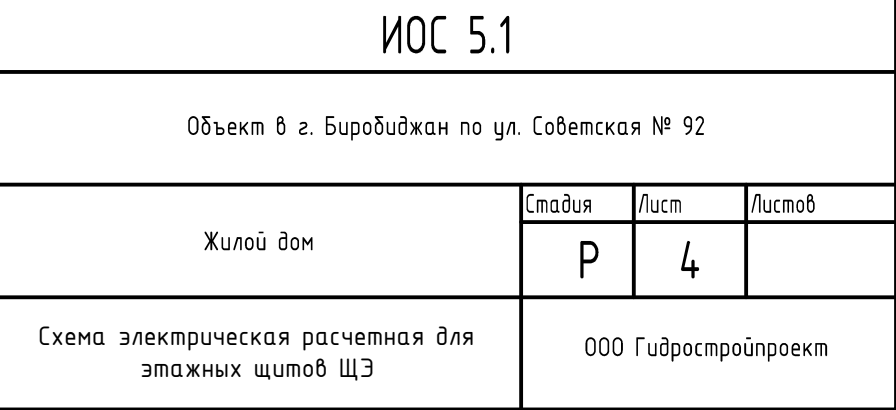


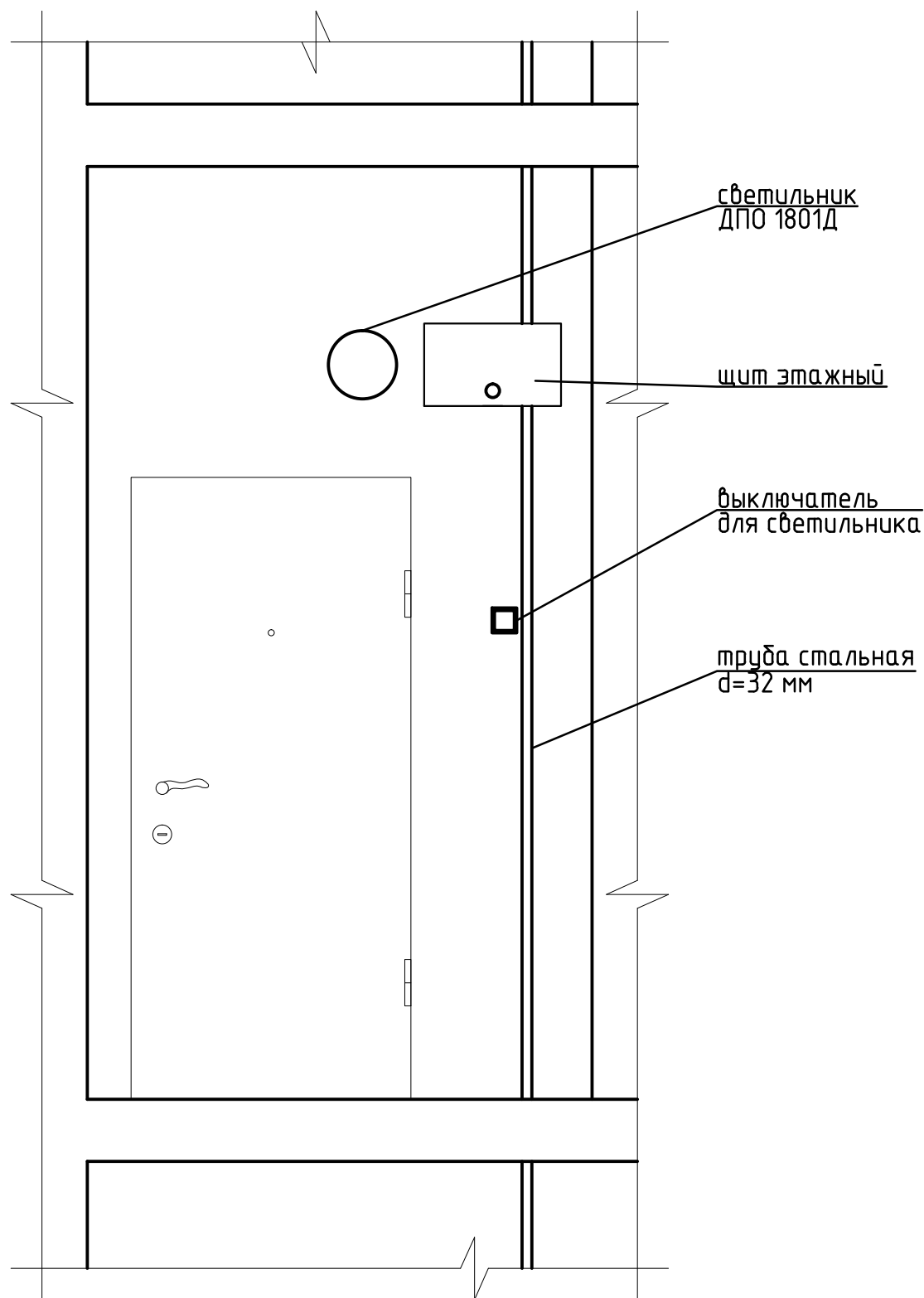
$P_p = 25 \text{ кВт}$
 $\cos \phi = 0.93$
 $I_p = 39 \text{ А}$



Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Андреев			06/15
ГИП		Сорюс			06/15

ИОС 5.1			
Объект в г. Биробиджан по ул. Советская № 92			
Жилой дом	Стандия	Лист	Листов
	Р	3	
Схема электрическая расчетная ВРУ	ООО Гидростройпроект		

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





Взам. инв. №		<div></div>										
Подпись и дата								ИОС 5.1				
								Объект в г. Биробиджан по ул. Советская № 92				
		Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата					
		Разраб.		Андреев			06/15	Жилой дом		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сорюс			06/15	Р	5					
Инв. № Подл.								План размещения этажного щита .		ООО Гидростройпроект		



Артикул. Тип.	НПП 1107
Мощность Р(Вт)	1Х60
Цоколь	E27
Код заказа	LNPP0-1107-1-100-K01



Артикул. Тип.	ДПО 1801Д
Мощность Р(Вт)	12
Цоколь	LED
Код заказа	LDPO2-1801D-12-1-K01



Артикул. Тип.	НПП 1402
Мощность Р(Вт)	1Х60
Цоколь	E27
Код заказа	LNPP0-1402-1-060-K01

Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инф. № Подл.								
ИОС 5.1								
Объект в г. Биробиджан по ул. Советская № 92								
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Андреев			06/15			
ГИП		Сорюс			06/15			
Жилой дом						Стадия	Лист	Листов
						Р	8	
Внешний вид применяемых светильников						000 Гидростройпроект		

Име. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Арх.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод – изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электроизделия							
ВРУ	Вводное распределительное устройство (согласно расчетной схемы)	ВРУ		IEK	Компл.	1		
	В состав щита входят:							
	Корпус металлический габаритами 1715x555x350	ШРС-1-0 32 УХ/ЛЗ IP31	УКМ21-01-31	IEK	Шт	1		
	Комплект шин N(PE)		УКМ20-NP-01	IEK	Компл.	1		
	Комплект силовых шин		УКМ20-SS-01	IEK	компл	1		
	Плавкая вставка предохранителя	ППНИ-37	DPP40-100	IEK	шт	3		
	Держатель предохранителя	ДП-37	DPP40D-DP-400	IEK	шт	3		
	Выключатель-разъединитель 250А	BP32И-35B31250	SRK21-111-250	IEK	шт	1		
	Счетчик электричества 3-х фазный, многотарифный 10-100 А				Шт	1		
	Ограничитель импульсных перенапряжений	ОПС1-В ЗР	МОР20-3-В	IEK	Шт	1		
	автоматический выключатель 50А, 3п	ВА47-100 С63	MVA40-3-063-С	IEK	Шт	3		
	автоматический выключатель 40А, 3п	ВА47-60 С40	MVA41-3-040-С	IEK	Шт			
	автоматический выключатель 25А, 3п	ВА47-60 С25	MVA41-3-025-С	IEK	Шт	1		Для управление освещением от фотореле
	автоматический выключатель 16А, 1п	ВА47-60 С16	MVA41-1-016-С	IEK	Шт	1		
	автомат. выключатель дифференциального тока 16А, 30мА, 2п	АВДТ32 С16	MAD22-5-016-С-30	IEK	Шт	1		Для освещения подвала
	Фотореле с фотодатчиком	ФР 602	LFR20-602-4400-003	IEK	Шт	1		Для управление освещением от фотореле
	выключатель нагрузки 63А, 1п	ВН-32	MNV10-1-063	IEK	Шт	1		Для управление освещением от фотореле
	автоматический выключатель 16А, 1п	ВА47-60 С16	MVA41-1-016-С	IEK	Шт	3		Для управление освещением от фотореле
	автоматический выключатель 25А, 1п	ВА47-60 С25	MVA41-1-025-С	IEK	Шт			Для управление освещением от фотореле

							-ЭО.С			
							Объект в г. Биробиджан по ул. Советская № 92			
Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					
						Система электроснабжения		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сорюс			07/15			Р	1	3
Н.контрол					07/15					
Проверил					07/15					
Выполнил		Андреев			07/15	Спецификация оборудования		ООО "Гидростройпроект"		

Арх. №

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод – изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Контактор 3п I=40А	КМИ-22510 25А 230В/АСЗ 1НО	ККМ21-025-230-10	IEK	Шт	1		Для управление освещением от фотореле
ЩЭ	Щит этажный (согласно расчетной схемы)				компл	4		
	В состав щита входят:							
	Щит распределительный 265х440х120 IP31	ЩРН-18э		IEK	Шт	1		
	выключатель нагрузки 63А, 3п	ВН-32	MNV10-3-063	IEK	Шт	1		
	автоматический выключатель 16А, 1п	ВА47-60 С16	MVA41-1-016-С	IEK	Шт	1		
	автоматический выключатель 32А, 1п	ВА47-60 С32	MVA41-1-032-С	IEK	Шт	4		
	Шина никелированная РЕ	“РЕ”...14	sn1-63-14-pe	IEK	Шт	1		
	Шина никелированная N	“N”...14	sn1-63-14-N	IEK	Шт	1		
	Светильник	НПП 1107	LNPP0-1107-1-100-K01	IEK	Шт	2		Для входов
	Светильник с датчиком движения	ДПО 1801Д	LDP02-1801D-12-1-K01	IEK	Шт	6		Для лестницы
	Лампа накаливания				Шт	2		
	Светоуказатель с надписью ВЫХОД	ДПА 2101	LDPA0-2101-30-K01	IEK	Шт	2		
	Светильник ЖКУ-250				Шт	2		Для входов
	Лампа ДНАТ-250				Шт	2		Для входов
	Крепление для светильника ЖКУ-250 к стене				шт	2		Для входов
	Выключатель одноклавишный для открытой установки	BC20-1-0-ГБ	EVM10-K01-10-44-Ec	IEK	Шт	4		
	Выключатель одноклавишный для открытой установки IP54			IEK	Шт	2		
	Кабель с медными жилами сечением							
	2 х 1.5	ВВГнг-HRLS			М	20		
	3 х 1.5	ВВГнг-HRLS			М	100		

Арх. №

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3 х 2.5	ВВГнг2-HRLS			м	40		
	3 х 6	ВВГнг2-HRLS			м	70		
	5 х 16	ВВГнг2-HRLS			м	80		
	1 х 25	ВВГнг2-HRLS			м	5		
	1 х 6	ВВГнг2-HRLS			м	10		
	Кабель канал							
	20х12.5х2000	020001 S			м/шт	8/4		
	Труба стальная водогазопроводная d=32				м	20		
	Провод с медной жилой желто – зеленого цвета							
	(заземление)							
	1 х 16	ПВ1			м	2		
	Пруток катанка d=8мм				м	100		молниезащита
	Стальная полоса 4х40				м	50		Замена контура заземления
	Ст.уголок				м	10		Замена контура заземления
	Труба гофрированная жесткая d=32				м	40		Ввод кабеля в здание
	Труба гофрированная жесткая d=25				м	40		Для фасадного освещения