

ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"

Ассоциация проектных организаций "Стройспецпроект"

рег. номер СРО-П-153-30032010

Регистрационный номер члена СРО: П-153-005720025350-2758

Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Архитектурная подсветка фасадов

Основной комплект рабочих чертежей

Шифр 2521-1-АХП

г.Орел - 2026 г.

ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"

Ассоциация проектных организаций "Стройспецпроект"

рег. номер СРО-П-153-30032010

Регистрационный номер члена СРО: П-153-005720025350-2758

Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства - корпус 1 (поз.19.1)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Архитектурная подсветка фасадов

Основной комплект рабочих чертежей

Генеральный директор

Бондаренко Е.В.

Главный инженер проекта
(рег. № НПС П-088845)

Баскакова Ю.В.

Шифр 2521-1-АХП

г.Орел - 2026 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭФ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План сетей освещения технического чердака	
4	План силовых сетей Фасад 1с-36с	
5	План силовых сетей Фасад 36с-1с	
6	План силовых сетей Фасад Пс-Ас, Ас-Пс	
7	Однолинейная схема ЩФ0	
8	Однолинейная схема ЩБП-1	
9	Однолинейная схема ЩБП-2	
10	Однолинейная схема ЩБП-3	
11	Однолинейная схема ЩБП-4	
12	Однолинейная схема ЩБП-5	
13	Однолинейная схема ЩБП-6	
14	Однолинейная схема ЩБП-7	
15	Однолинейная схема ЩБП-8	
16	Однолинейная схема ЩБП-9	
17	Однолинейная схема ЩБП-10	
18	Кабельный журнал (начало)	
19	Кабельный журнал (продолжение)	
20	Кабельный журнал (продолжение)	
21	Кабельный журнал (окончание)	
22	Узлы крепления	
23	Схема заземления	
24	План наружных сетей	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

	Прилагаемые документы	
2521-1-АХП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЕННЫХ СТАНДАРТОВ И ТИПОВЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ

№	Наименование	Обозначение
1	Правила устройств электроустановок	ПУЭ-7 (Гл. 2.1)
2	Основные требования к проект. и рабочей документации	ГОСТ 21.101-2020
3	Электротехнические устройства	СНиП 3.05.06-85
4	Свод правил по проектированию и строительству	СП 31-110-2003
5	Силовое электрооборудование	ГОСТ Р 21.613-2014
6	Защитное заземление и зануление электрооборудования	А10-93

Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий, а также в соответствии с техническими условиями.

ГИП Баскакова Ю.В. _____

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
Проект архитектурного освещения многоквартирного жилого дома , разработан на основании технических условий №12 от 10.04.2026г., выданных МБУ "ЛИПЕЦКГОРСВЕТ".

Основные показатели проекта:
- Наименование энергопринимающих устройств – ЩФ0;
- Расчетная мощность – ЩФ0 – 3,62кВт;
- Категория электроприемников по надежности электроснабжения – III.
- Уровень напряжения – 0,38кВ;
- Рабочий ток – ЩФ0 – 5,98А;

2. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
2.1 Для электроснабжения групповых линий наружного освещения, на техническом чердаке, предусмотрена установка щита ЩФ0, с автоматическим выключателем на вводе и на отходящих линиях, согласно однолинейной схемы. (Лист 7).
2.2 Щит укомплектован автоматическими выключателями ВА47-29. Корпус щита имеет пространство для размещения кабелей, позволяющее соблюдать нормированный радиус изгиба, а также возможность размещения кабелей за монтажными рейками. В комплект щита входят модульные заглушки и самоклеящиеся этикетки для маркировки аппаратов и отходящих цепей. Щит характеризуется высокой прочностью, устойчивостью к механическим воздействиям и факторам внешней среды
2.3 Щит ЩФ0 подключить от ШУНО в ТП, выполненного по проекту НЭО-ЖК Теорема-2026 АХП.
2.4 Групповые линии освещения прокладываются кабелем с медными жилами марки ВВГнг FRLS 3х2,5мм в ПВХ гофротрубе а также в гладкой ПВХ трубе. В соответствии с федеральным законом № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и Распоряжение Правительства РФ № 3646-р), все ПВХ трубы должны иметь сертификат пожарной безопасности.
2.5 Для защиты светодиодного оборудования от скачков напряжения проектом предусматривается установка стабилизатора напряжения IS3306RT.
2.6 При параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей до трубопроводов должно быть не менее 100 мм .
2.7 При расстоянии от проводов и кабелей до трубопроводов менее 250 мм провода и кабели должны быть дополнительно защищены от механических повреждений на длине не менее 250 мм в каждую сторону от трубопровода.

						2521-1-АХП				
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Николаев				Р			1		
						Общие данные (начало)		ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"		
Н. контр.	Бондаренко									

Формат А3

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

2.8 Групповая сеть освещения выполнена от щита ЩФО. Тип и мощность светильников приняты в зависимости от их назначения, среды. Освещенность принята согласно СНиП 23-05-95 “Естественное и искусственное освещение”. Нагрузки электроосвещения определены по методу удельной мощности в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95. Управление освещением проектом предусмотрено от ШУНО в ТП, выполненного по проекту НЭО-ЖК Теорема-2026 АХП

3.3АЗЕМЛЕНИЕ

- 3.1 Сопротивление контура заземления должно быть не более 4 Ом.
- 3.2 Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования в нормальном режиме не находящиеся под напряжением. Заземление корпусов светильников выполнить с помощью нулевого защитного проводника (РЕ-проводник).
- 3.3 Данный объект относится к III уровню защиты. Электропроводка должна обеспечивать возможностьлегкого распознавания по всей длине по цветам, согласно ПУЭ п.2.2.31 и выполнена в 3-х и 5-ти проводном исполнении кабелем с медными жилами. (ПУЭ гл. 1.7)

4.ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Электрооборудование не выделяет вредных для окружающей среды веществ. Защита работающего персонала от биологически активного поля не требуется.

5.ОХРАНА ТРУДА

Для обеспечения охраны труда и электробезопасности при эксплуатации электроустановок проектом предусмотрены следующие мероприятия:
-расчетные нагрузки на провода и кабели, не превышающие максимально длительно допустимые токовые нагрузки по ПУЭ;
-выбор исполнения электрооборудования, марок и способов прокладки кабелей применительно к категориям и классам окружающей среды где они устанавливаются;
-предусмотрено заземление электрооборудования с целью надежности отключения его от однофазных к. з..
Для обеспечения безопасных условий труда, необходимо соблюдение следующих мероприятий:
-выполнение требований безопасности труда на рабочем месте;
-единая система организации и безопасного производства работ;
инструктаж персонала безопасным методам работы;
-инструктаж по оказанию первой помощи пострадавшему от электрического тока;
-наличие медицинских средств для оказания первой помощи Устройство электроустановок, зданий и сооружений, в которых они размещаются, организация их эксплуатации и ремонта должны отвечать требованиям системы стандартов безопасности труда и правилам техники безопасности. Средства защиты, приспособления и инструмент, применяемые при обслуживании электроустановок, должны подвергаться осмотру и испытаниям в соответствии с действующими НТД по охране труда. Персонал электрохозяйства должен руководствоваться инструкциями по охране труда, устанавливающими требования безопасности при выполнении работ в электроустановках и на электрооборудовании в объеме, обязательном для работников данной должности. Руководитель предприятия и ответственные за электрохозяйство несут ответственность за создание безопасных условий труда для работников электрохозяйств и организационно-техническую работу по предотвращению случаев поражения персонала электрическим током. Ответственность за несчастные случаи, происшедшие в электроустановках, несут как лица, непосредственно нарушившие ТБ или инструкции по охране труда, так и ответственные за электрохозяйство предприятия, а также другие лица из административно-технического персонала, не обеспечившие безопасность труда и производственную санитарию, выполнение стандартов безопасности труда и не принявшие должностных мер для предупреждения несчастных случаев.

6.ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

- Основные мероприятия, предусмотренные при эксплуатации электроустановок:
- содержание электротехнического и электротехнологического оборудования и сетей в работоспособном состоянии и его эксплуатацию в соответствии с требованиями правил безопасности при эксплуатации электроустановок и других нормативно-технических документов;
 - своевременное и качественное проведение профилактических работ, ремонта, модернизации и реконструкции энергетического оборудования;
 - обучение электротехнического персонала и проверку знаний прабил эксплуатации, ТБ, должностных и производственных инструкций;
 - надежность работы электроустановок и безопасность их обслуживания;
 - предотвращение использования технологии и методов работы, оказывающих отрицательное влияние на окружающую среду;
 - учет и анализ нарушений в работе электроустановок, несчастных случаев и принятие мер по устранению причин их возникновения;
 - разработка должностных и производственных инструкций для электротехнического персонала;
 - выполнение предписаний государственного энергетического надзора.

7.ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1. Пожарная безопасность электрооборудования, электроустановок а также зданий и сооружений, в которых они размещаются, должна удовлетворять требованиям действующих типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий и разрабатываемых на основе отраслевых правил, учитывающих особенности пожарной безопасности отдельных производств.
2. В соответствии с законодательством ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятий и организаций несут руководители объектов, а во время отсутствия последних работники, исполняющие их обязанности.
3. На каждом предприятии должен быть установлен противопожарный режим и выполнены противопожарные мероприятия.
4. Каждый работник должен четко знать и выполнять требования ППБ и не допускать действий, которые могут привести к пожару или возгоранию.
5. Лица, виновные в нарушении действующих ППБ, в зависимости от характера нарушений и их последствий несут ответственность на основании действующего законодательства.
6. Все работники предприятия должны проходить противопожарный инструктаж, занятия по пожарно-техническому минимуму. Электротехнический персонал должен проходить периодическую проверку знаний ППБ одновременно с проверкой знаний правил безопасности труда при эксплуатации электроустановок.

						2521-1-АХП			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Николаев					Р	2	
						Общие данные (окончание)	ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"		
Н. контр.		Бондаренко							

Формат А3

План технического чердака

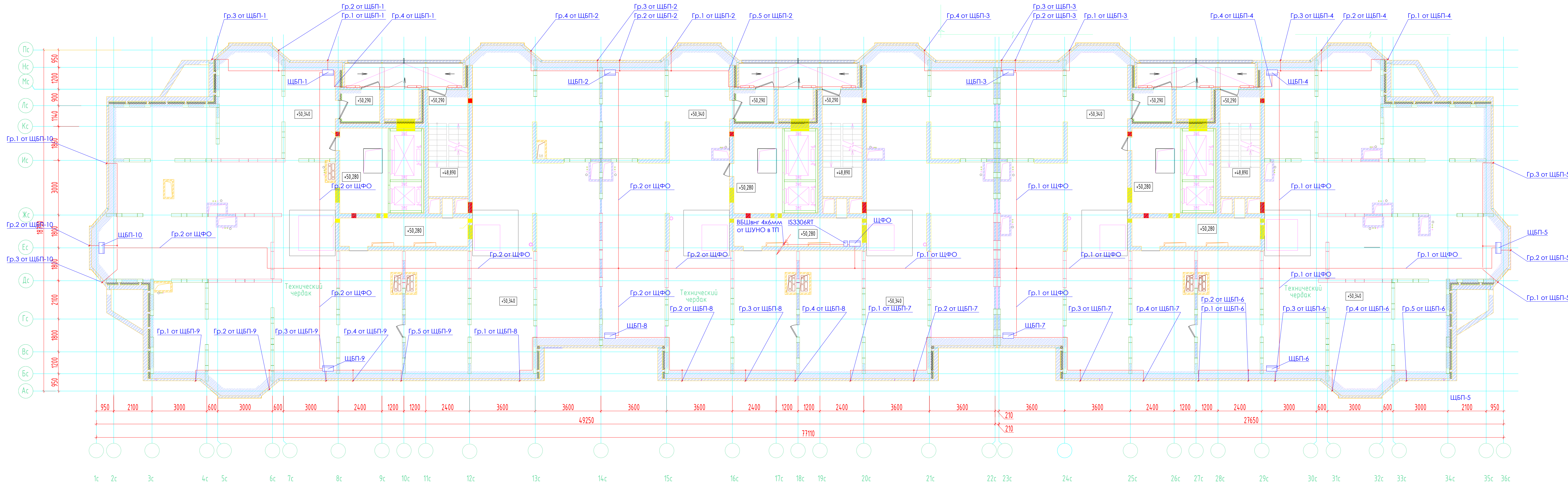
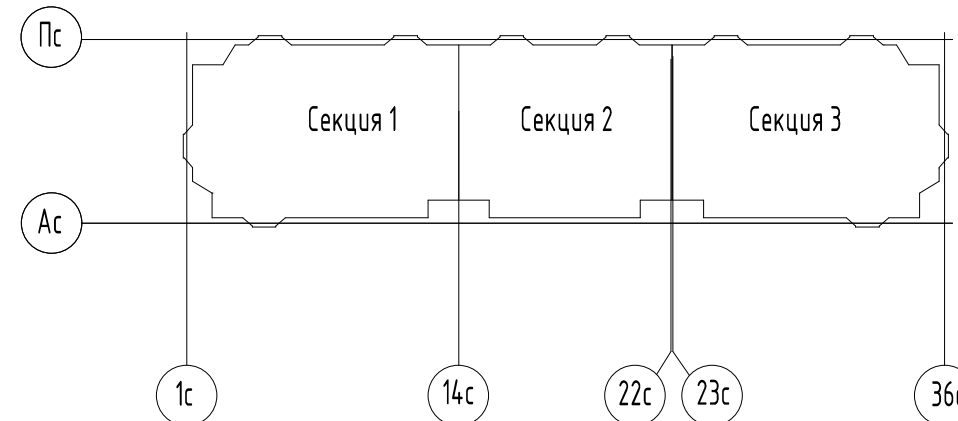


Схема блокировки секций



						2521-1-АХП		
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48-20-0043601-297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка		
Разработал	Николаев					Стадия	Лист	Листов
						Р	3	
Н. контр.						План сетей освещения технического чердака		ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"
						Формат А3х3		

Фасад 1с-36с



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

Условные обозначения:
Светильник L1000 - 248, 1881, IP65
Светильник L500 - 248, 981, IP65
Светильник L250 - 248, 581, IP65
Светильник 2x128, IP65

						2521-1-АХП			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48-20-0043601-297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Николаев					Р	4	
						План силовых сетей Фасад 1с-36с	ООО НПО “ПРОЕКТ-ИНВЕСТ”		
Н. контр.		Бондаренко							

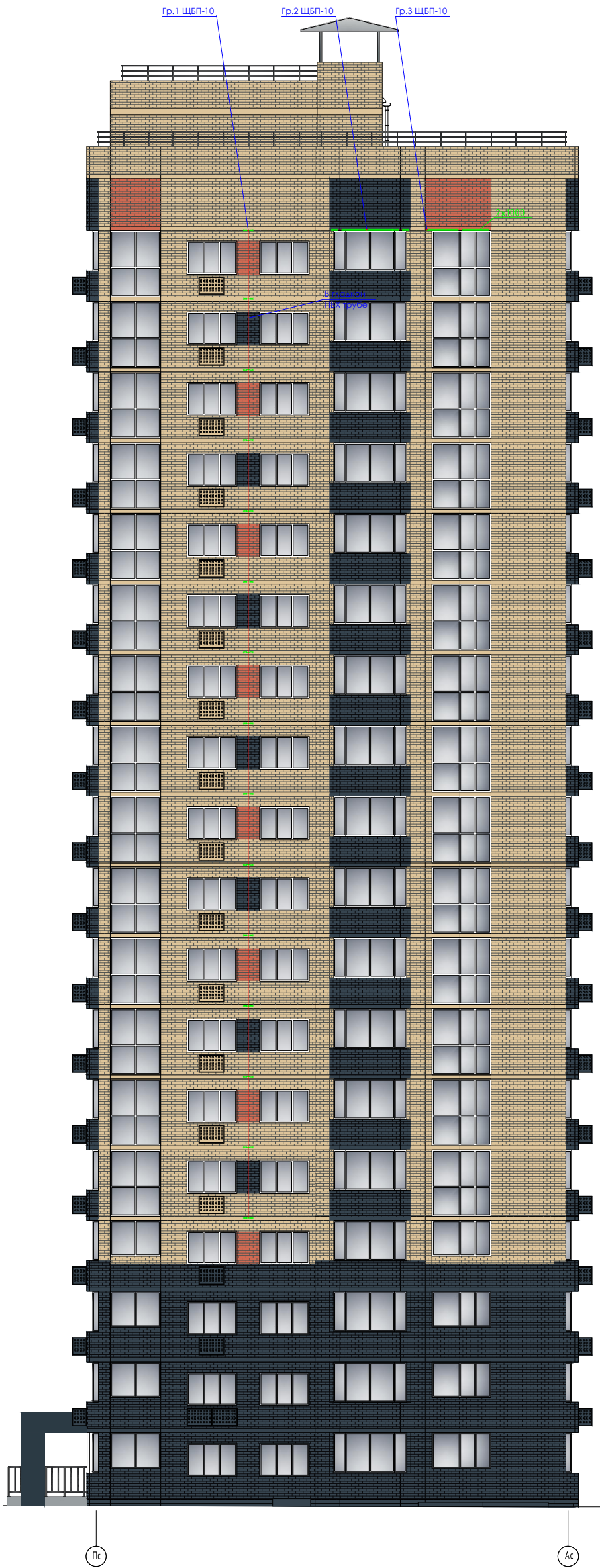
Фасад 36с-1с



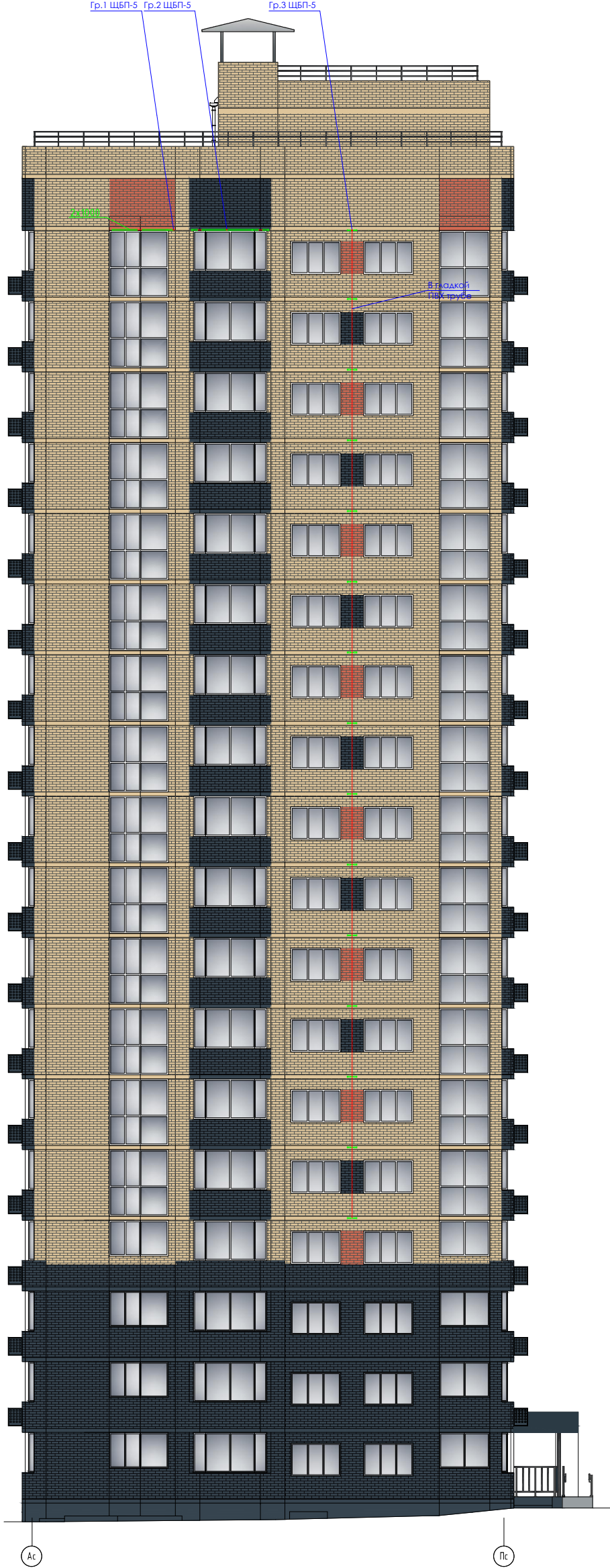
Инд. № подл. Взам. инд. № Подпись и дата

						2521-1-АХП			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48-20-0043601-297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Николаев					Р	5	
Н. контр.	Бондаренко					План силовых сетей Фасад 36с-1с	ООО НПО “ПРОЕКТ-ИНВЕСТ”		

Фасад Пс-Ас



Фасад Ас-Пс



Условные обозначения:
Светильник L1000 - 248, 1881, IP65
Светильник L500 - 248, 981, IP65
Светильник L250 - 248, 581, IP65
Светильник 2х128, IP65

						2521-1-АХП				
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48-20-0043601-297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Николаев							Р	6	
Н. контр.	Бондаренко					План силовых сетей Фасад Пс-Ас, Ас-Пс		ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"		

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

Распределительная панель		Тип панели, величина мощности и силы тока							
Марка и сечение проводника, длина(м), способ прокладки									
Пусковой аппарат	Обозначение, Тип,			Обозначение на плане					
Обозначение на плане									
Номер отх. линии				Гр.1		Гр.2			
Расчетная мощность, Рр				1,63		1,99			
Установленная мощность, Ру				1,63		1,99			
Номинальный ток, In				8,05		9,83			
Наименование токоприемников				ЩПБ-3,4,5,6,7		ЩПБ-1,2,8,9,10		Резерв	Резерв

ВА47-29 16А 3р С

ВА47-29 16А 1р С

ВА47-29 16А 1р С

ВА47-29 16А 1р С

ВА47-29 16А 1р С

ВВГнгFRLS 5х6мм от стабилизатора

IS3306RT

ВБШвнг 4х6мм от ШУНО В ТП

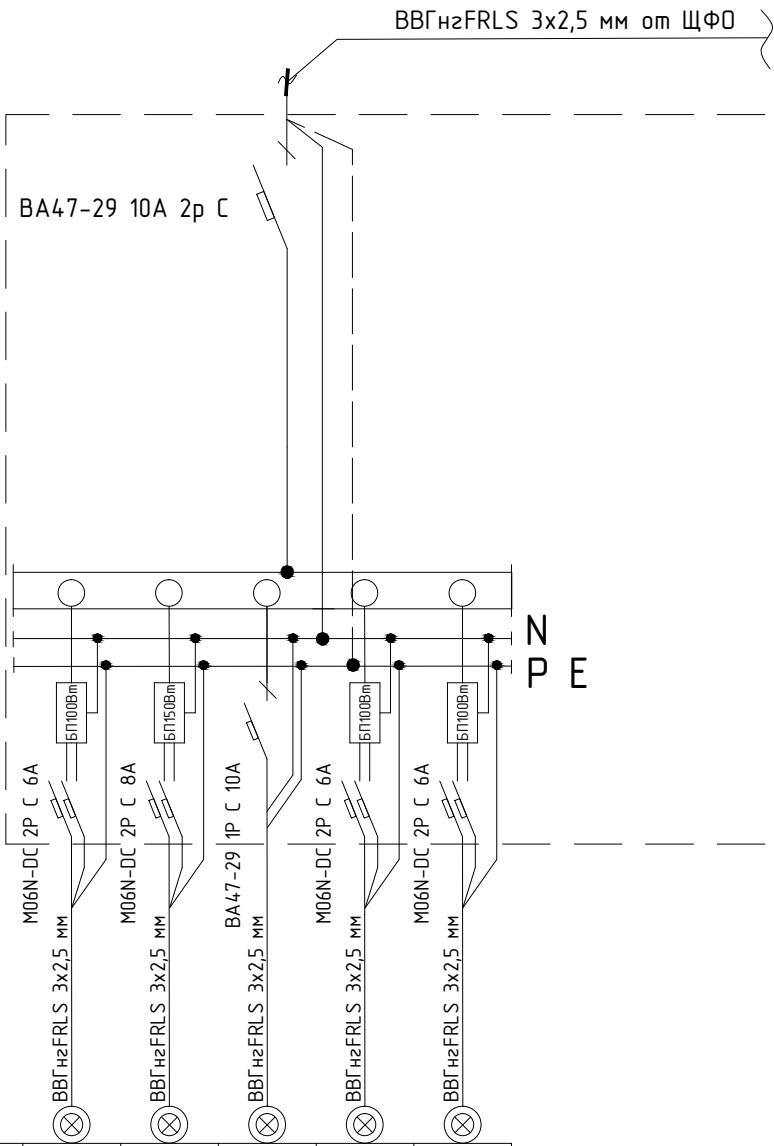
ПВ1х6мм
от контура
заземления

ЩФ0
ЩРН-24э-1 IP65
Р_р = 3,62 кВт
I_p = 5,98 А

						2521-1-АХП			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Николаев						Р	7	
						Однолинейная схема ЩФ0	ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"		
Н. контр.	Бондаренко								

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

Распределительная панель		Тип панели, величина мощности и силы тока				
		Автомат на вводе с указанием In				
Марка и сечение проводника, длина(м), способ прокладки						
Пусковой аппарат	Обозначение, Тип,					
Обозначение на плане						
Номер отх. линии		Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5
Расчетная мощность, Рр		0,041	0,11	0,34	0,041	0,042
Установленная мощность, Ру		0,041	0,11	0,34	0,041	0,042
Номинальный ток, In		1,8	4,9	1,67	1,8	1,9
Наименование токоприемников		Наружное освещение	Наружное освещение	Наружное освещение 220В	Наружное освещение	Наружное освещение

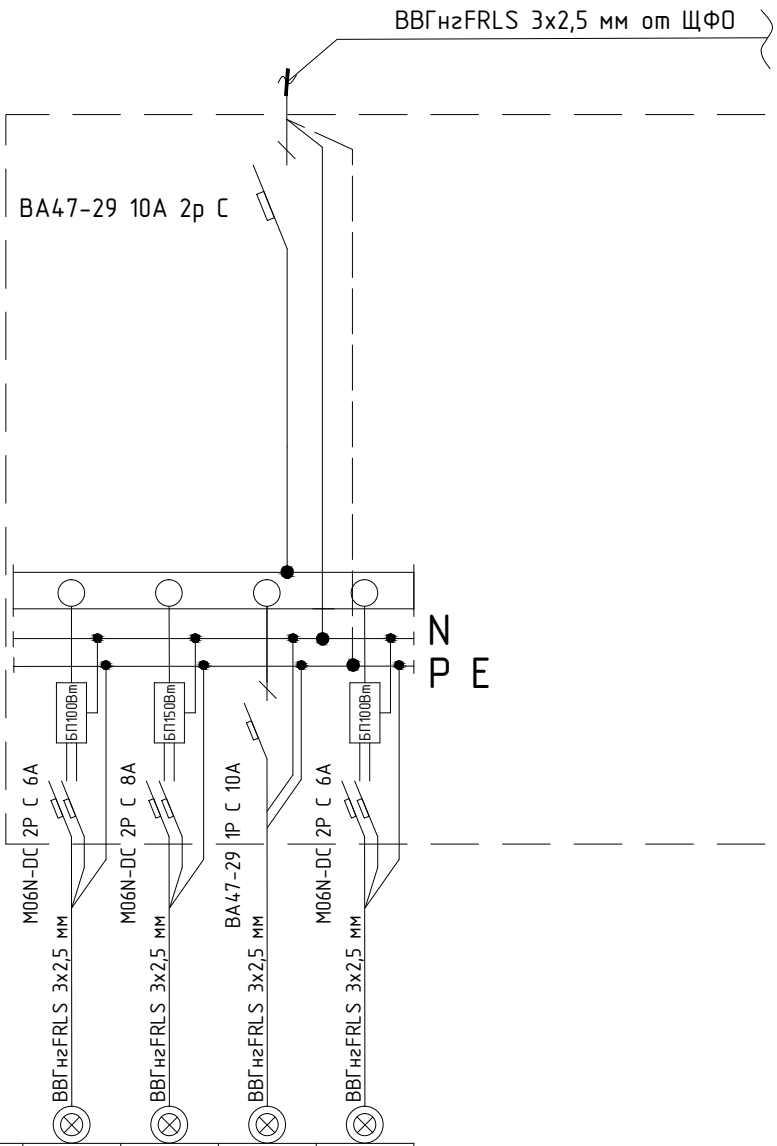


ЩБП-2
ЩМП-1-0 IP65 GARANT
Р_{р.} = 0,268 кВт
I_p = 1,32 А

						2521-1-АХП			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Николаев						Р	9	
Н. контр.	Бондаренко					Однолинейная схема ЩБП-2	ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"		

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

Распределительная панель	Тип панели, величина мощности и силы тока				
	Автомат на вводе с указанием In				
Марка и сечение проводника, длина(м), способ прокладки					
Пусковой аппарат	Обозначение, Тип,				
Обозначение на плане					
Номер отх. линии		Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4
Расчетная мощность, Рр		0,041	0,11	0,36	0,041
Установленная мощность, Ру		0,041	0,11	0,36	0,041
Номинальный ток, In		1,8	4,9	1,77	1,8
Наименование токоприемников		Наружное освещение	Наружное освещение	Наружное освещение 220В	Наружное освещение

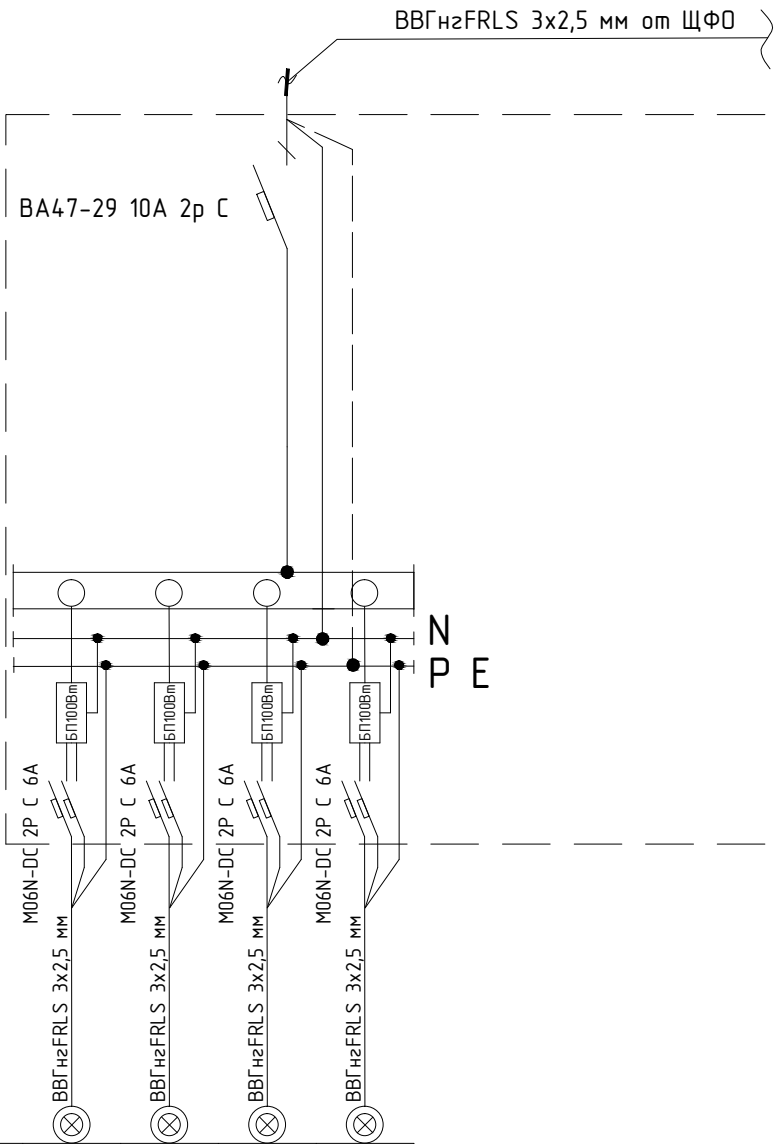


ЩБП-3
ЩМП-1-0 IP65 GARANT
Р_{р.} = 0,228 кВт
I_p = 1,12 А

						2521-1-АХП			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Николаев						Р	10	
Н. контр.	Бондаренко					Однолинейная схема ЩБП-3	ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"		

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

Распределительная панель	Тип панели, величина мощности и силы тока
	Автомат на вводе с указанием In
Марка и сечение проводника, длина(м), способ прокладки	
Пусковой аппарат	Обозначение, Тип,
Обозначение на плане	
Номер отх. линии	Гр.1Гр.2Гр.3Гр.4
Расчетная мощность, Рр	0,0630,0510,0230,042
Установленная мощность, Ру	0,0630,0510,0230,042
Номинальный ток, In	2,82,31,11,9
Наименование токоприемников	Наружное освещениеНаружное освещениеНаружное освещениеНаружное освещение

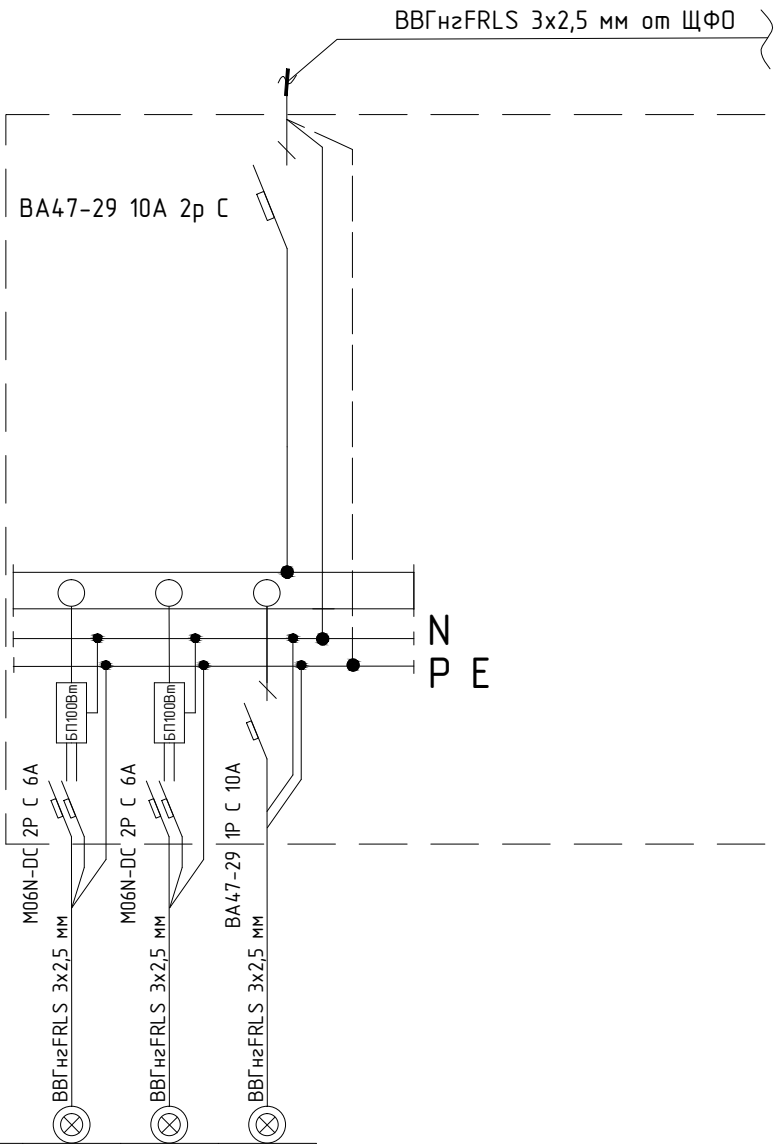


ЩБП-4
ЩМП-1-0 IP65 GARANT
Р_р = 0,179 кВт
I_p = 0,88 А

						2521-1-АХП					
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Николаев								Р	11	
						Однолинейная схема ЩБП-4			ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"		
Н. контр.	Бондаренко										

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

Распределительная панель	Тип панели, величина мощности и силы тока		
	Автомат на вводе с указанием In		
Марка и сечение проводника, длина(м), способ прокладки			
Пусковой аппарат	Обозначение, Тип,		
Обозначение на плане			
Номер отх. линии	Гр.1	Гр.2	Гр.3
Расчетная мощность, Рр	0,059	0,051	0,36
Установленная мощность, Ру	0,059	0,051	0,36
Номинальный ток, In	2,7	2,3	1,77
Наименование токоприемников	Наружное освещение	Наружное освещение	Наружное освещение 220В

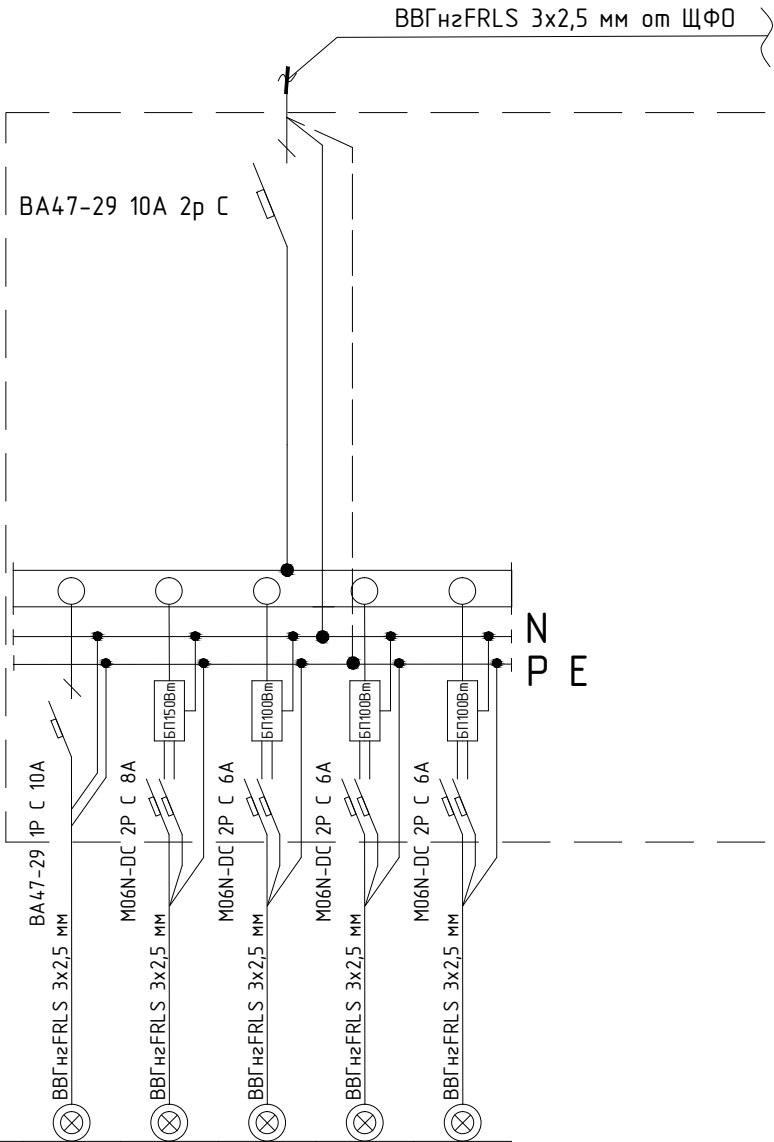


ЩБП-5
ЩМП-1-0 IP65 GARANT
Р_{р.} = 0,47 кВт
I_p = 2,32 А

						2521-1-АХП			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Николаев						Р	12	
						Однолинейная схема ЩБП-5	ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"		
Н. контр.	Бондаренко								

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

Распределительная панель		Тип панели, величина мощности и силы тока								
		Автомат на вводе с указанием In								
Марка и сечение проводника, длина(м), способ прокладки										
Пусковой аппарат	Обозначение, Тип,									
Обозначение на плане										
Номер отх. линии	Гр.1						Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5
Расчетная мощность, Рр	0,34						0,11	0,036	0,051	0,036
Установленная мощность, Ру	0,34	0,11	0,036	0,051	0,036					
Номинальный ток, In	1,67	4,9	1,6	2,3	1,6					
Наименование токоприемников	Наружное освещение 220В	Наружное освещение	Наружное освещение	Наружное освещение	Наружное освещение					

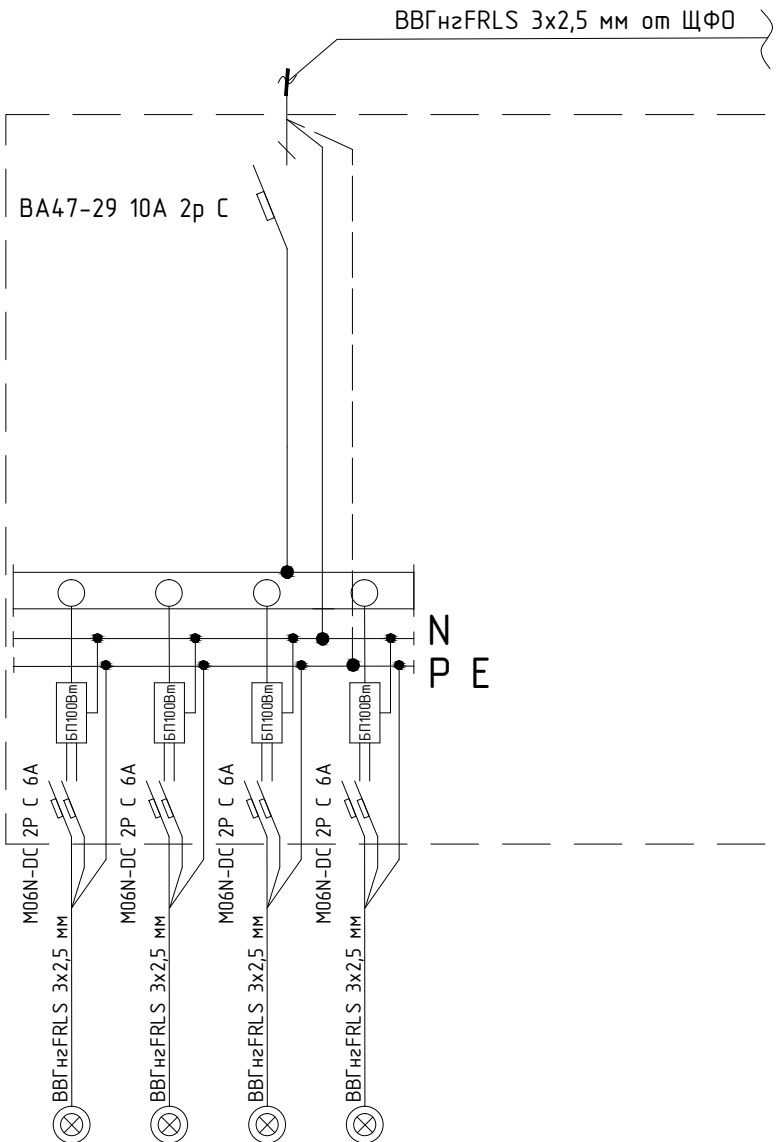


ЩБП-6
ЩМП-1-0 IP65 GARANT
Р_р = 0,573 кВт
I_p = 2,8 А

						2521-1-АХП					
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Николаев								Р	13	
						Однолинейная схема ЩБП-6			ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"		
Н. контр.	Бондаренко										

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

Распределительная панель	Тип панели, величина мощности и силы тока
	Автомат на вводе с указанием In
Марка и сечение проводника, длина(м), способ прокладки	
Пусковой аппарат	Обозначение, Тип,
Обозначение на плане	
Номер отх. линии	Гр.1Гр.2Гр.3Гр.4
Расчетная мощность, Рр	0,050,0360,0360,054
Установленная мощность, Ру	0,050,0360,0360,054
Номинальный ток, In	2,31,61,62,4
Наименование токоприемников	Наружное освещениеНаружное освещениеНаружное освещениеНаружное освещение

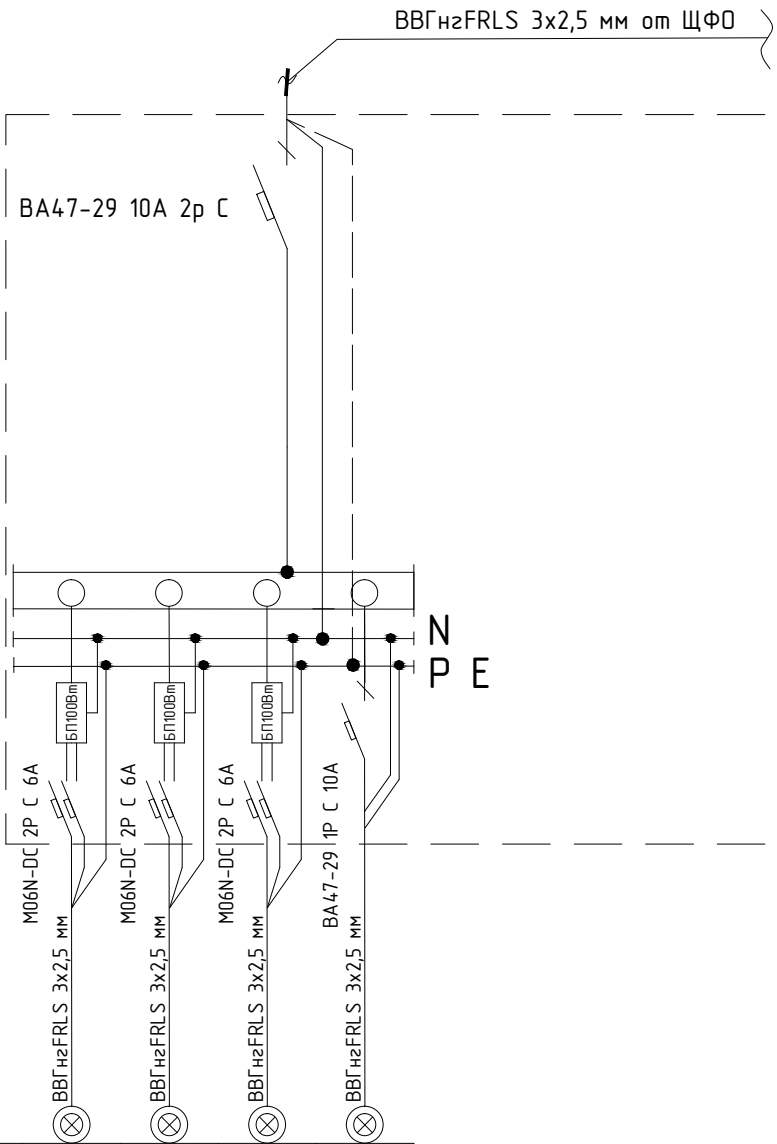


ЩБП-7
ЩМП-1-0 IP65 GARANT
Р_р = 0,176 кВт
I_p = 0,86 А

						2521-1-АХП			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Николаев						Р	14	
Н. контр.	Бондаренко					Однолинейная схема ЩБП-7	ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"		

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

Распределительная панель		Тип панели, величина мощности и силы тока	Автомат на вводе с указанием In				
Марка и сечение проводника, длина(м), способ прокладки							
Пусковой аппарат	Обозначение, Тип,						
Обозначение на плане							
Номер отх. линии							
Расчетная мощность, Рр				Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4
Установленная мощность, Ру				0,036	0,036	0,054	0,34
Номинальный ток, In				1,6	1,6	2,4	1,67
Наименование токоприемников				Наружное освещение	Наружное освещение	Наружное освещение	Наружное освещение 220В

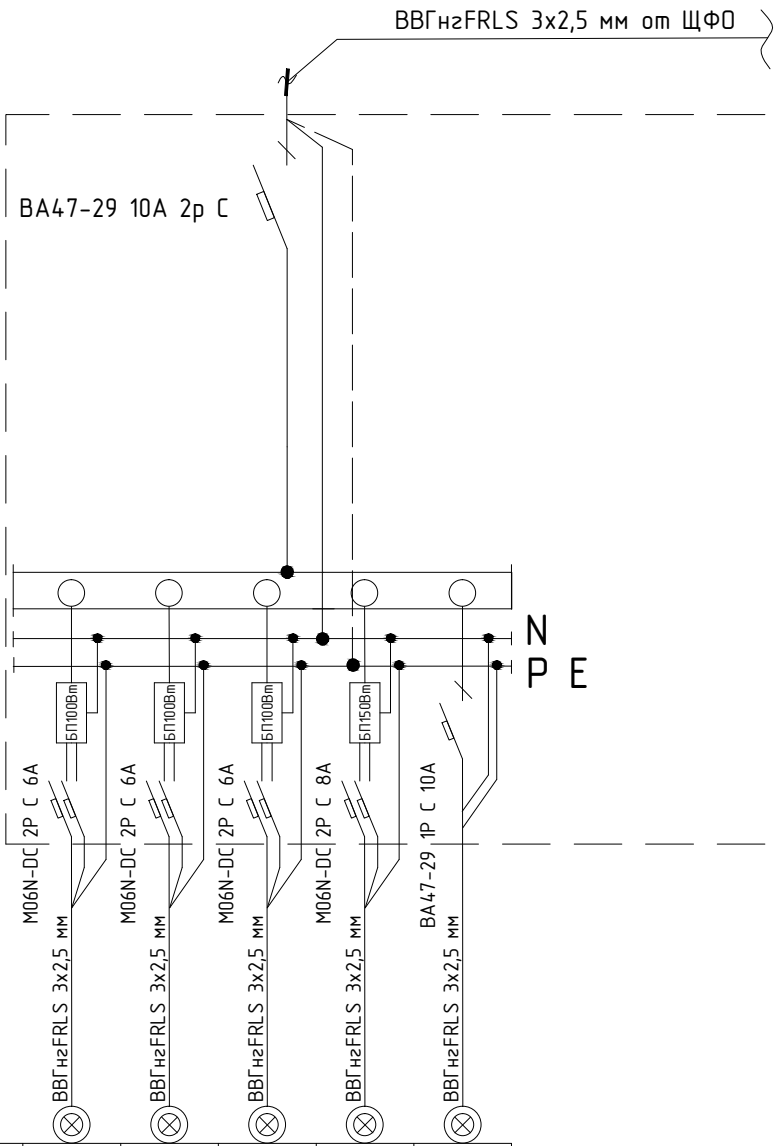


ЩБП-8
ЩМП-1-0 IP65 GARANT
Р_{р.} = 0,466 кВт
I_p = 2,3 А

						2521-1-АХП			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Николаев						Р	15	
Н. контр.	Бондаренко					Однолинейная схема ЩБП-8	ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"		

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

Распределительная панель		Тип панели, величина мощности и силы тока				
		Автомат на вводе с указанием In				
Марка и сечение проводника, длина(м), способ прокладки						
Пусковой аппарат	Обозначение, Тип,					
Обозначение на плане						
Номер отх. линии		Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5
Расчетная мощность, Рр		0,036	0,051	0,036	0,11	0,36
Установленная мощность, Ру		0,036	0,051	0,036	0,11	0,36
Номинальный ток, In		1,6	2,3	1,6	4,9	1,77
Наименование токоприемников		Наружное освещение	Наружное освещение	Наружное освещение	Наружное освещение	Наружное освещение 220В

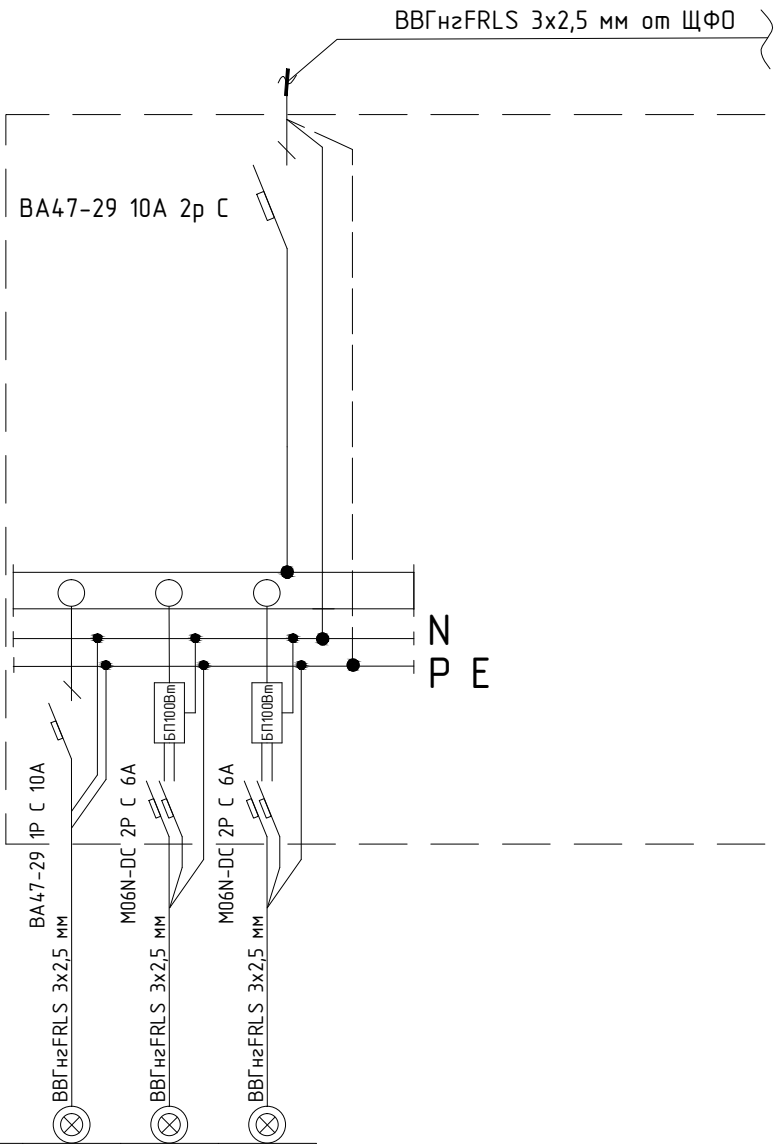


ЩБП-9
ЩМП-1-0 IP65 GARANT
Р_{р.} = 0,593 кВт
I_p = 2,9 А

						2521-1-АХП			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Николаев						Р	16	
						Однолинейная схема ЩБП-9	ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"		
Н. контр.	Бондаренко								

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

Распределительная панель	Тип панели, величина мощности и силы тока		
	Автомат на вводе с указанием In		
Марка и сечение проводника, длина(м), способ прокладки			
Пусковой аппарат	Обозначение, Тип,		
Обозначение на плане			
Номер отх. линии	Гр.1	Гр.2	Гр.3
Расчетная мощность, Рр	0,36	0,051	0,059
Установленная мощность, Ру	0,36	0,051	0,059
Номинальный ток, In	1,77	2,3	2,7
Наименование токоприемников	Наружное освещение 220В	Наружное освещение	Наружное освещение



ЩБП-10
ЩМП-1-0 IP65 GARANT
Р_р = 0,47 кВт
I_p = 2,32 А

						2521-1-АХП			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Николаев						Р	17	
						Однолинейная схема ЩБП-10	ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"		
Н. контр.	Бондаренко								

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

ТРАССА			ПРОХОД ЧЕРЕЗ				КАБЕЛЬ, ПРОВОД					
Обозначение кабеля, провода	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ТРУБУ			Протяж- ной ящик N	ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕН		
			Обозначение	Диаметр по стан- дарту, мм	Длина, м		Марка	Количество число и се- чени жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество число и се- чени жил, напряжение	Длина, м
1.	Пит. кабель											
BBГнзFRLS	IS3306RT	Щит ЩФ0	ПВХ	25	10	-	BBГнзFRLS	5х6	10			
2.	Щит ЩФ0											
BBГнзFRLS	Щит ЩФ0-1 Гр.1	ЩПБ-3,4,5,6,7	ПВХ	20	115	-	BBГнзFRLS	3х2,5	115			
BBГнзFRLS	Щит ЩФ0-1 Гр.2	ЩПБ-1,2,8,9,10	ПВХ	20	120	-	BBГнзFRLS	3х2,5	120			
3.	Щит ЩБП-1											
BBГнзFRLS	Щит ЩБП-1 Гр.1	Светильники Ф0	ПВХ	20	5	-	BBГнзFRLS	3х2,5	5			
BBГнзFRLS	Щит ЩБП-1 Гр.2	Светильники Ф0	ПВХ	20	10	-	BBГнзFRLS	3х2,5	10			
BBГнзFRLS	Щит ЩБП-1 Гр.3	Светильники Ф0	ПВХ	20	12	-	BBГнзFRLS	3х2,5	12			
BBГнзFRLS	Щит ЩБП-1 Гр.4	Светильники Ф0	ПВХ	20	20	-	BBГнзFRLS	3х2,5	20			
4.	Щит ЩБП-2											
BBГнзFRLS	Щит ЩБП-2 Гр.1	Светильники Ф0	ПВХ	20	10	-	BBГнзFRLS	3х2,5	10			
BBГнзFRLS	Щит ЩБП-2 Гр.2	Светильники Ф0	ПВХ	20	5	-	BBГнзFRLS	3х2,5	5			
BBГнзFRLS	Щит ЩБП-2 Гр.3	Светильники Ф0	ПВХ	20	5	-	BBГнзFRLS	3х2,5	45			
BBГнзFRLS	Щит ЩБП-2 Гр.4	Светильники Ф0	ПВХ	20	10	-	BBГнзFRLS	3х2,5	10			
BBГнзFRLS	Щит ЩБП-2 Гр.5	Светильники Ф0	ПВХ	20	25	-	BBГнзFRLS	3х2,5	25			

						2521-1-АХП						
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка			Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Николаев								Р	18		
						Кабельный журнал (начало)			ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"			
Н. контр.	Бондаренко											

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

ТРАССА			ПРОХОД ЧЕРЕЗ				КАБЕЛЬ, ПРОВОД					
Обозна- чение кабеля, провода	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ТРУБУ			Про- тяж- ной ящик N	ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕН		
			Обозна- чение	Диаметр по стан- дарту, мм	Длина, м		Марка	Количество число и се- чени жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество число и се- чени жил, напряжение	Длина, м
5.	Щит ЩБП-3											
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-3 Гр.1	Светильники ФО	ПВХ	20	10	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	10			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-3 Гр.2	Светильники ФО	ПВХ	20	5	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	5			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-3 Гр.3	Светильники ФО	ПВХ	20	5	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	45			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-3 Гр.4	Светильники ФО	ПВХ	20	12	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	12			
6.	Щит ЩБП-4											
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-4 Гр.1	Светильники ФО	ПВХ	20	12	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	12			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-4 Гр.2	Светильники ФО	ПВХ	20	10	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	10			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-4 Гр.3	Светильники ФО	ПВХ	20	5	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	5			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-4 Гр.4	Светильники ФО	ПВХ	20	22	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	22			
7.	Щит ЩБП-5											
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-5 Гр.1	Светильники ФО	ПВХ	20	10	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	10			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-5 Гр.2	Светильники ФО	ПВХ	20	5	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	5			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-5 Гр.3	Светильники ФО	ПВХ	20	12	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	52			
8.	Щит ЩБП-6											
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-6 Гр.1	Светильники ФО	ПВХ	20	12	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	52			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-6 Гр.2	Светильники ФО	ПВХ	20	10	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	10			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-6 Гр.3	Светильники ФО	ПВХ	20	5	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	5			

						2521-1-АХП						
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка				Стадия	Лист	Листов
Разработал	Николаев									Р	19	
Н. контр.		Бондаренко				Кабельный журнал (продолжение)				ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"		

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

ТРАССА			ПРОХОД ЧЕРЕЗ				КАБЕЛЬ, ПРОВОД					
Обозна- чение кабеля, провода	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ТРУБУ			Про- тяж- ной ящик N	ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕН		
			Обозна- чение	Диаметр по стан- дарту, мм	Длина, м		Марка	Количество число и се- чени жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество число и се- чени жил, напряжение	Длина, м
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-6 Гр.4	Светильники ФО	ПВХ	20	12	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	12			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-6 Гр.5	Светильники ФО	ПВХ	20	15	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	15			
9.	Щит ЩБП-7											
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-7 Гр.1	Светильники ФО	ПВХ	20	20	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	20			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-7 Гр.2	Светильники ФО	ПВХ	20	17	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	17			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-7 Гр.3	Светильники ФО	ПВХ	20	17	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	17			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-7 Гр.4	Светильники ФО	ПВХ	20	20	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	20			
10.	Щит ЩБП-8											
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-8 Гр.1	Светильники ФО	ПВХ	20	15	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	15			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-8 Гр.2	Светильники ФО	ПВХ	20	15	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	15			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-8 Гр.3	Светильники ФО	ПВХ	20	19	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	19			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-8 Гр.4	Светильники ФО	ПВХ	20	21	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	61			

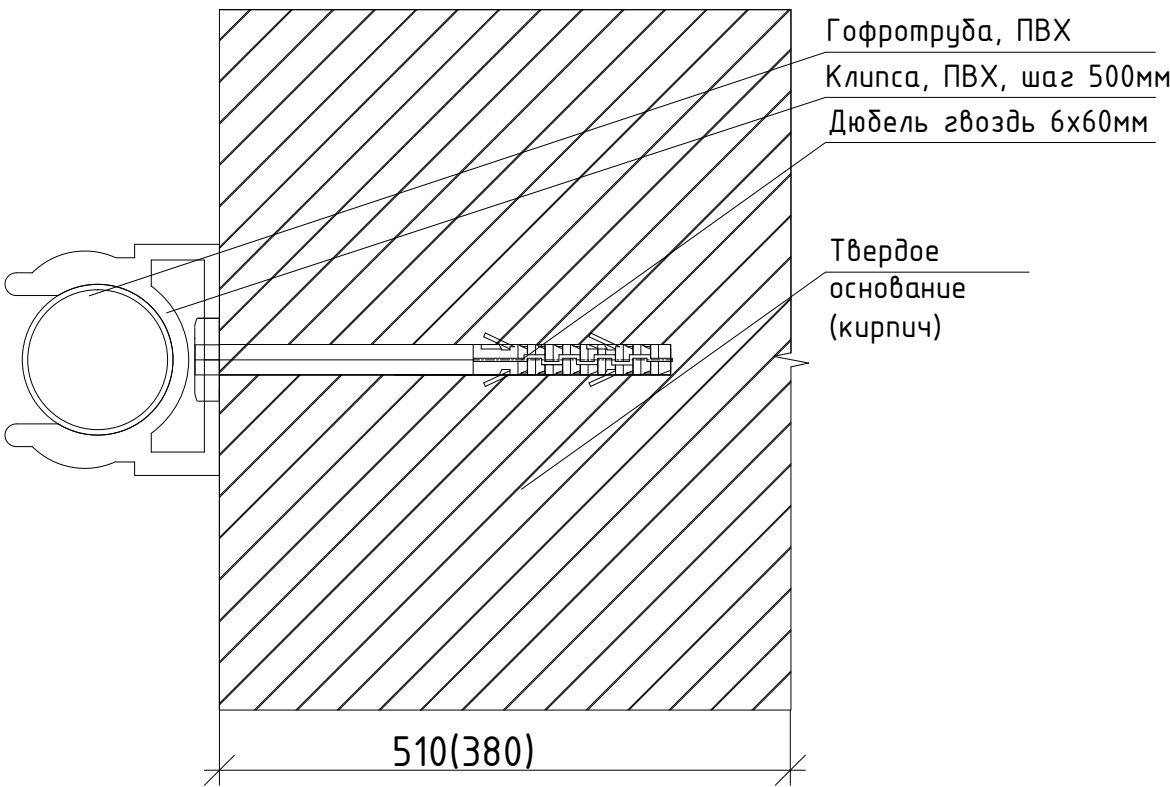
						2521-1-АХП						
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка			Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Николаев								Р	20		
						Кабельный журнал (продолжение)			ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"			
Н. контр.	Бондаренко											

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

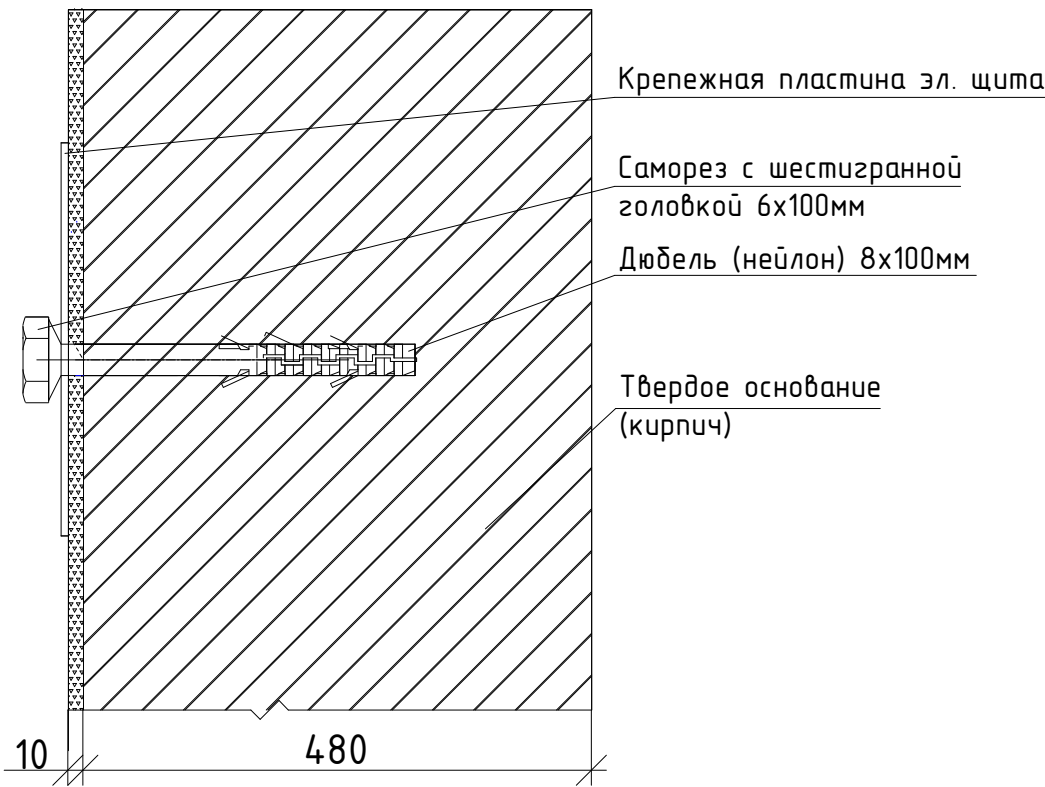
ТРАССА			ПРОХОД ЧЕРЕЗ				КАБЕЛЬ, ПРОВОД					
Обозначение кабеля, провода	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ТРУБУ			Протяж- ной ящик N	ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕН		
			Обозначение	Диаметр по стан- дарту, мм	Длина, м		Марка	Количество число и се- чени жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество число и се- чени жил, напряжение	Длина, м
11.	Щит ЩБП-9											
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-9 Гр.1	Светильники ФО	ПВХ	20	15	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	15			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-9 Гр.2	Светильники ФО	ПВХ	20	11	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	11			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-9 Гр.3	Светильники ФО	ПВХ	20	7	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	7			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-9 Гр.4	Светильники ФО	ПВХ	20	10	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	10			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-9 Гр.5	Светильники ФО	ПВХ	20	13	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	53			
12.	Щит ЩБП-10											
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-10 Гр.1	Светильники ФО	ПВХ	20	15	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	55			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-10 Гр.2	Светильники ФО	ПВХ	20	7	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	7			
ВВГнгFRLS	Щит ЩБП-10 Гр.3	Светильники ФО	ПВХ	20	10	-	ВВГнгFRLS	3х2,5	10			

						2521-1-АХП						
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка				Стадия	Лист	Листов
Разработал	Николаев									Р	21	
Н. контр.		Бондаренко				Кабельный журнал (окончание)				ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"		

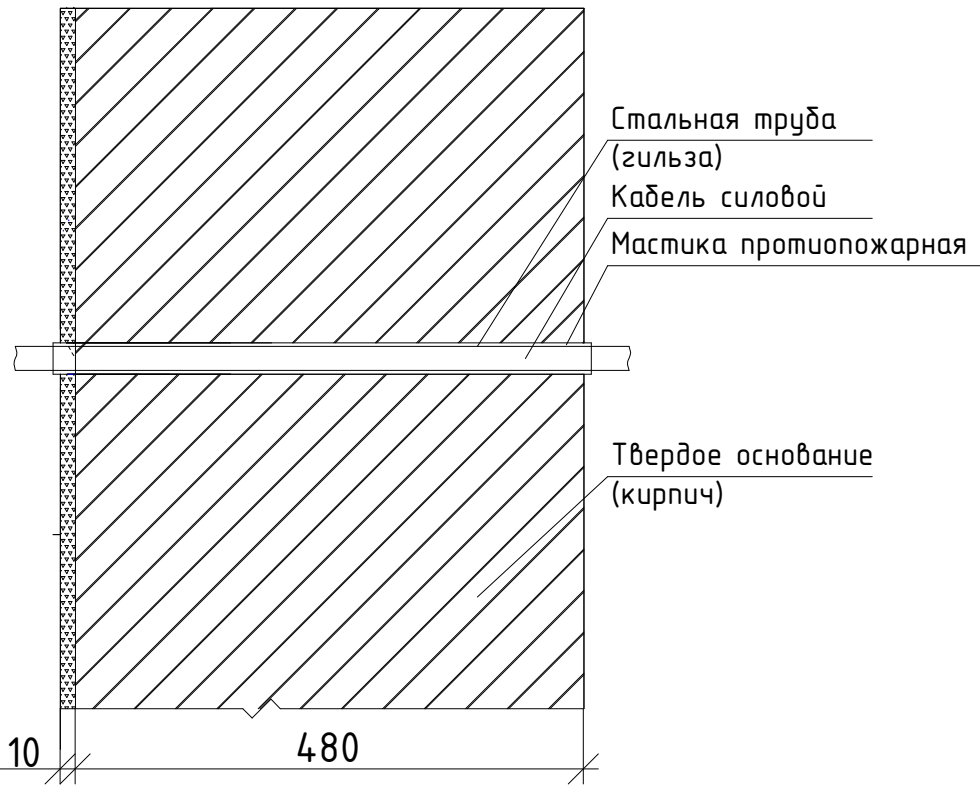
Узел №1: Прокладка кабеля в гофротрубе М1:1



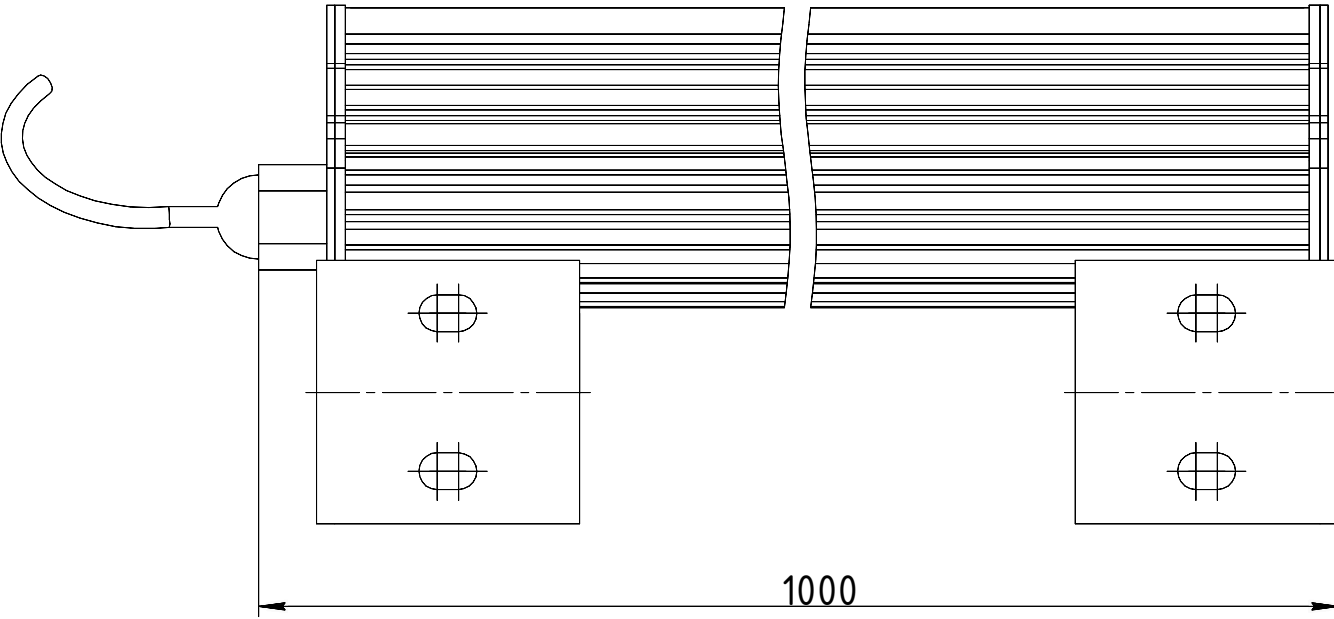
Узел №2: Крепление щита к стене М1:5



Узел №3: Проход кабеля через стену

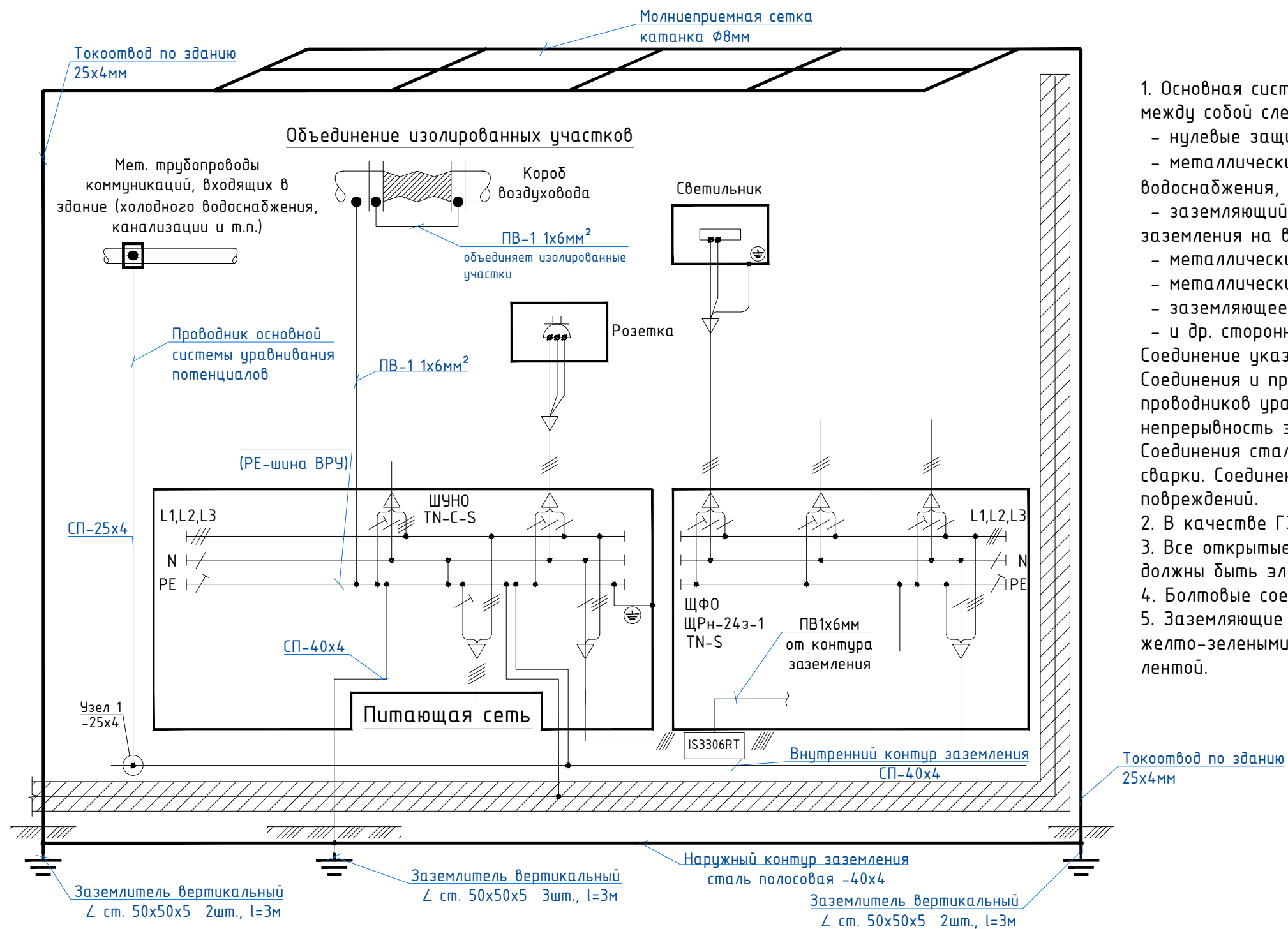


Узел №4: Крепление светильника



Инв.№	подл.
Подпись и дата	Взам.инв.№

						2521-1-АХП					
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Николаев								Р	22	
						Узлы крепления			ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"		
Н. контр.	Бондаренко										

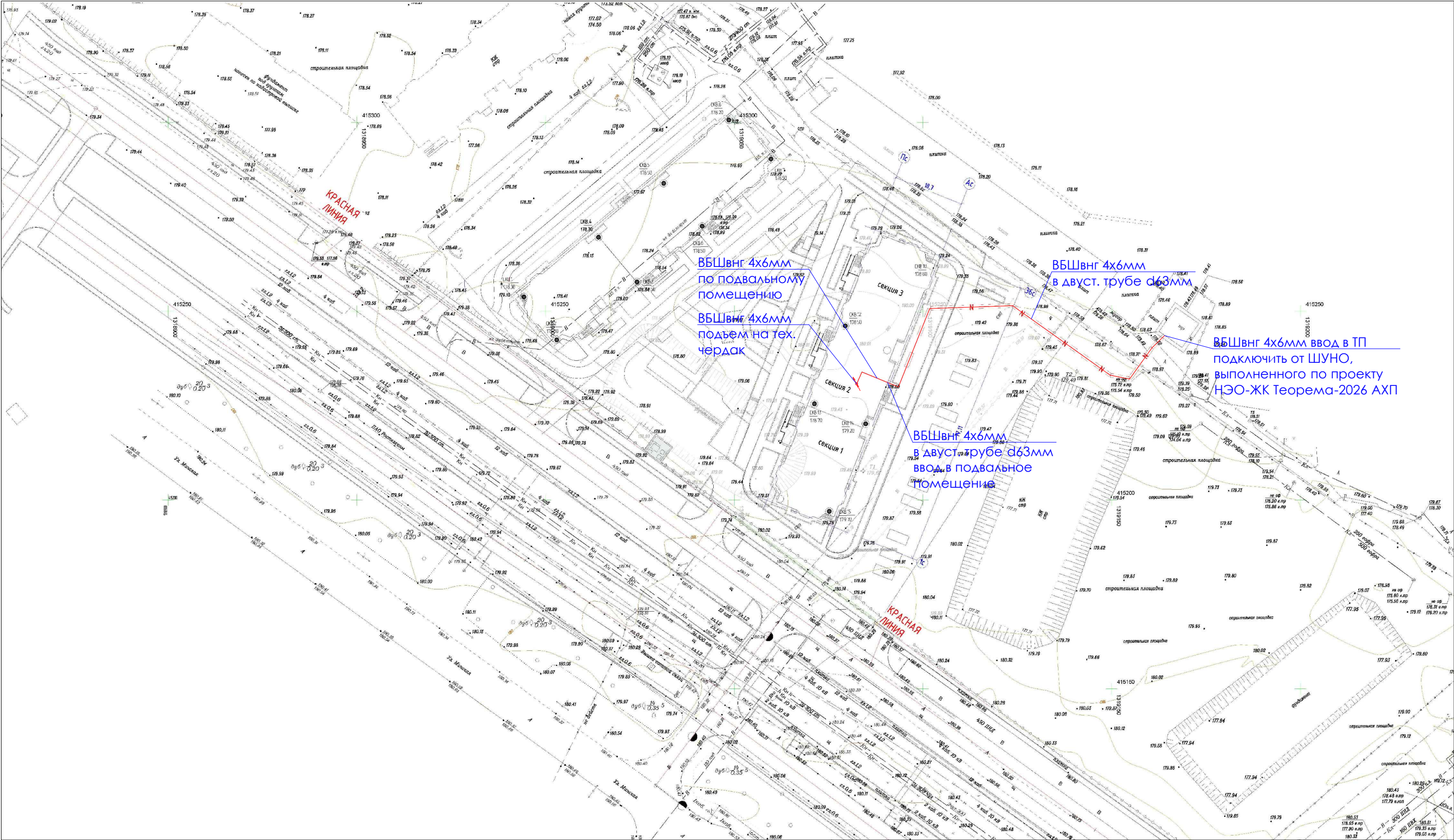


Примечания

- Основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание соединяет между собой следующие токопроводящие части:
 - нулевые защитные PEN-проводники питающей сети;
 - металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (холодного водоснабжения, канализации и т.п.);
 - заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
 - металлические части каркаса здания;
 - металлические части воздухопроводов систем вентиляции;
 - заземляющее устройство системы молниезащиты;
 - и др. сторонние проводящие части, входящие в здание.Соединение указанных проводящих частей выполняются при помощи ГЗШ. Соединения и присоединения заземляющих, защитных проводников и проводников уравнивания потенциалов должны быть надежными и обеспечивать непрерывность электрической цепи. Соединения стальных проводников следует выполнять в основном посредством сварки. Соединения должны быть защищены от коррозии и механических повреждений.
- В качестве ГЗШ используется РЕ-шина ВРУ.
- Все открытые и сторонние проводящие части, доступные прикосновению, должны быть электрически соединены между собой и с защитным проводником.
- Болтовые соединения выполнить по ГОСТ 10434-82 п.2.1.6, класс 2, группа А.
- Заземляющие проводники в местах их присоединений обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой.

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

						2521-1-АХП			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Николаев						Р	23	
						Схема заземления	ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"		
Н. контр.	Бондаренко								



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						2521-1-АХП					
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Николаев								Р	24	
						План наружных сетей			ООО НПО "ПРОЕКТ-ИНВЕСТ"		
Н. контр.	Бондаренко										

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

Пози-ция	Наименование и техническа характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо-вания, из-делия, мате-риала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	ЩФ0							
1.1	Щит распределительный, накладной, IP65	ЩРН-24з-1 IP65		“IEK”	шт	1		
1.2	Выключатель автоматический, вводной 3р, УХЛ3	ВА47-29 16А 3р С		“IEK”	шт	1		
1.3	Выключатель автоматический, 1р	ВА47-29 16А 1р С		“IEK”	шт	4		
1.4	Шина нулевая в корпусном изоляторе на DIN рейку	ШНИ-6х9-12-К3 (12отб.)		“IEK”	шт	2		
1.5	Провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластика	ПВ1х6мм		“Севкабель”	м	5		
1.6	Провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластика	ПВ1х6мм		“Севкабель”	м	15		заземление ЩФ0
1.7	Труба гофрированная, ПВХ (сертификат. пож безопасности)	d20мм		“Рувинил”	м	15		
1.8	Клипса для гофротрубы, ПВХ	d20мм		“Рувинил”	шт	30		
2.	ЩБП-1							
2.1	Щит с монтажной панелью, IP65	ЩМП-1-0 IP65 GARANT		“IEK”	шт	1		
2.2	Выключатель автоматический, вводной 2р, УХЛ3	ВА47-29 10А 2р С		“IEK”	шт	1		
2.3	Выключатель автоматический, постоянный ток, 2р	МО6N-DC 2P С 6А		“IEK”	шт	4		
2.4	Блок питания 220-24В, 100Вт				шт	4		
2.5	Din рейка, 0,4м			“IEK”	шт	1		
2.6	Шина нулевая в корпусном изоляторе на DIN рейку	ШНИ-6х9-12-К3 (12отб.)		“IEK”	шт	2		
2.7	Провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластика	ПВ1х6мм		“Севкабель”	м	5		

						2521-1-АХП.СО		
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297 1-й этап строительства – корпус 1 (поз.19.1)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Архитектурная подсветка	Стадия	Лист
Разработал	Николаев						Р	1
						Спецификация оборудования	ООО НПО “ПРОЕКТ-ИНВЕСТ”	
Н. контр.	Бондаренко							

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

Пози-ция	Наименование и техническа характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо-вания, из-делия, мате-риала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	ЩБП-2							
3.1	Щит с монтажной панелью, IP65	ЩМП-1-0 IP65 GARANT		"IEK"	шт	1		
3.2	Выключатель автоматический, вводной 2р, УХЛ3	ВА47-29 10А 2р С		"IEK"	шт	1		
3.3	Выключатель автоматический, постоянный ток, 2р	М06N-DC 2P С 6А		"IEK"	шт	3		
3.4	Выключатель автоматический, постоянный ток, 2р	М06N-DC 2P С 8А		"IEK"	шт	1		
3.5	Блок питания 220-24В, 100Вт				шт	3		
3.6	Блок питания 220-24В, 150Вт				шт	1		
3.7	DIn рейка, 0,4м			"IEK"	шт	1		
3.8	Шина нулевая в корпусном изоляторе на DIN рейку	ШНИ-6х9-12-К3 (12омб.)		"IEK"	шт	2		
3.9	Провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластика	ПВ1х6мм		"Себкадель"	м	5		
3.10	Выключатель автоматический, 1р	ВА47-29 10А 1р С		"IEK"	шт	1		
3.	ЩБП-3							
3.1	Щит с монтажной панелью, IP65	ЩМП-1-0 IP65 GARANT		"IEK"	шт	1		
3.2	Выключатель автоматический, вводной 2р, УХЛ3	ВА47-29 10А 2р С		"IEK"	шт	1		
3.3	Выключатель автоматический, постоянный ток, 2р	М06N-DC 2P С 6А		"IEK"	шт	2		
3.4	Выключатель автоматический, постоянный ток, 2р	М06N-DC 2P С 8А		"IEK"	шт	1		
3.5	Блок питания 220-24В, 100Вт				шт	2		
3.6	Блок питания 220-24В, 150Вт				шт	1		
3.7	DIn рейка, 0,4м			"IEK"	шт	1		
3.8	Шина нулевая в корпусном изоляторе на DIN рейку	ШНИ-6х9-12-К3 (12омб.)		"IEK"	шт	2		
3.9	Провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластика	ПВ1х6мм		"Себкадель"	м	5		
3.10	Выключатель автоматический, 1р	ВА47-29 10А 1р С		"IEK"	шт	1		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-АХП.СО

Лист
2

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

Пози-ция	Наименование и техническа характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо-вания, из-делия, мате-риала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	ЩБП-4							
4.1	Щит с монтажной панелью, IP65	ЩМП-1-0 IP65 GARANT		“IEK”	шт	1		
4.2	Выключатель автоматический, вводной 2р, УХЛ3	ВА47-29 10А 2р С		“IEK”	шт	1		
4.3	Выключатель автоматический, постоянный ток, 2р	МО6N-DC 2P С 6А		“IEK”	шт	4		
4.4	Блок питания 220-24В, 100Вт				шт	4		
4.5	DIn рейка, 0,4м			“IEK”	шт	1		
4.6	Шина нулевая в корпусном изоляторе на DIN рейку	ШНИ-6х9-12-К3 (12отб.)		“IEK”	шт	2		
4.7	Провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластиката	ПВ1х6мм		“Себкадель”	м	5		
5.	ЩБП-5							
5.1	Щит с монтажной панелью, IP65	ЩМП-1-0 IP65 GARANT		“IEK”	шт	1		
5.2	Выключатель автоматический, вводной 2р, УХЛ3	ВА47-29 10А 2р С		“IEK”	шт	1		
5.3	Выключатель автоматический, постоянный ток, 2р	МО6N-DC 2P С 6А		“IEK”	шт	2		
5.4	Блок питания 220-24В, 100Вт				шт	2		
5.5	DIn рейка, 0,4м			“IEK”	шт	1		
5.6	Шина нулевая в корпусном изоляторе на DIN рейку	ШНИ-6х9-12-К3 (12отб.)		“IEK”	шт	2		
5.7	Провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластиката	ПВ1х6мм		“Себкадель”	м	5		
5.8	Выключатель автоматический, 1р	ВА47-29 10А 1р С		“IEK”	шт	1		

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

Пози-ция	Наименование и техническа характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо-вания, из-делия, мате-риала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.	ЩБП-6							
6.1	Щит с монтажной панелью, IP65	ЩМП-1-0 IP65 GARANT		“IEK”	шт	1		
6.2	Выключатель автоматический, вводной 2р, УХЛ3	ВА47-29 10А 2р С		“IEK”	шт	1		
6.3	Выключатель автоматический, постоянный ток, 2р	МО6N-DC 2P С 6А		“IEK”	шт	3		
6.4	Выключатель автоматический, постоянный ток, 2р	МО6N-DC 2P С 8А		“IEK”	шт	1		
6.5	Блок питания 220-24В, 100Вт				шт	3		
6.6	Блок питания 220-24В, 150Вт				шт	1		
6.7	DIn рейка, 0,4м			“IEK”	шт	1		
6.8	Шина нулевая в корпусном изоляторе на DIN рейку	ШНИ-6х9-12-К3 (12омб.)		“IEK”	шт	2		
6.9	Провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластика	ПВ1х6мм		“Себкадель”	м	5		
6.10	Выключатель автоматический, 1р	ВА47-29 10А 1р С		“IEK”	шт	1		
7.	ЩБП-7							
7.1	Щит с монтажной панелью, IP65	ЩМП-1-0 IP65 GARANT		“IEK”	шт	1		
7.2	Выключатель автоматический, вводной 2р, УХЛ3	ВА47-29 10А 2р С		“IEK”	шт	1		
7.3	Выключатель автоматический, постоянный ток, 2р	МО6N-DC 2P С 6А		“IEK”	шт	4		
7.4	Блок питания 220-24В, 100Вт				шт	4		
7.5	DIn рейка, 0,4м			“IEK”	шт	1		
7.6	Шина нулевая в корпусном изоляторе на DIN рейку	ШНИ-6х9-12-К3 (12омб.)		“IEK”	шт	2		
7.7	Провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластика	ПВ1х6мм		“Себкадель”	м	5		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-АХП.СО

Лист
4

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

Пози-ция	Наименование и техническа характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо-вания, из-делия, мате-риала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.	ЩБП-8							
8.1	Щит с монтажной панелью, IP65	ЩМП-1-0 IP65 GARANT		“IEK”	шт	1		
8.2	Выключатель автоматический, вводной 2р, УХЛ3	ВА47-29 10А 2р С		“IEK”	шт	1		
8.3	Выключатель автоматический, постоянный ток, 2р	МО6N-DC 2P С 6А		“IEK”	шт	3		
8.4	Блок питания 220-24В, 100Вт				шт	3		
8.5	DIn рейка, 0,4м			“IEK”	шт	1		
8.6	Шина нулевая в корпусном изоляторе на DIN рейку	ШНИ-6x9-12-К3 (12отб.)		“IEK”	шт	2		
8.7	Провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластика	ПВ1х6мм		“Себкадель”	м	5		
8.8	Выключатель автоматический, 1р	ВА47-29 10А 1р С		“IEK”	шт	1		
9.	ЩБП-9							
9.1	Щит с монтажной панелью, IP65	ЩМП-1-0 IP65 GARANT		“IEK”	шт	1		
9.2	Выключатель автоматический, вводной 2р, УХЛ3	ВА47-29 10А 2р С		“IEK”	шт	1		
9.3	Выключатель автоматический, постоянный ток, 2р	МО6N-DC 2P С 6А		“IEK”	шт	3		
9.4	Выключатель автоматический, постоянный ток, 2р	МО6N-DC 2P С 8А		“IEK”	шт	1		
9.5	Блок питания 220-24В, 100Вт				шт	3		
9.6	Блок питания 220-24В, 150Вт				шт	1		
9.7	DIn рейка, 0,4м			“IEK”	шт	1		
9.8	Шина нулевая в корпусном изоляторе на DIN рейку	ШНИ-6x9-12-К3 (12отб.)		“IEK”	шт	2		
9.9	Провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластика	ПВ1х6мм		“Себкадель”	м	5		
9.10	Выключатель автоматический, 1р	ВА47-29 10А 1р С		“IEK”	шт	1		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2521-1-АХП.СО

Лист
5

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

Пози-ция	Наименование и техническа характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо-вания, из-делия, мате-риала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.	ЩБП-10							
10.1	Щит с монтажной панелью, IP65	ЩМП-1-0 IP65 GARANT		“IEK”	шт	1		
10.2	Выключатель автоматический, вводной 2р, УХЛ3	ВА47-29 10А 2р С		“IEK”	шт	1		
10.3	Выключатель автоматический, постоянный ток, 2р	МО6N-DC 2P С 6А		“IEK”	шт	2		
10.4	Блок питания 220-24В, 100Вт				шт	2		
10.5	DIn рейка, 0,4м			“IEK”	шт	1		
10.6	Шина нулевая в корпусном изоляторе на DIN рейку	ШНИ-6x9-12-K3 (12отб.)		“IEK”	шт	2		
10.7	Провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластика	ПВ1х6мм		“Себкадель”	м	5		
10.8	Выключатель автоматический, 1р	ВА47-29 10А 1р С		“IEK”	шт	1		
11.	Светотехническая продукция							
11.1	Светильник светодиодный, накладной, 24В, 18Вт, 4000К, IP65	L1000			шт	77		
11.2	Светильник светодиодный, накладной, 24В, 9Вт, 4000К, IP65	L500			шт	15		
11.3	Светильник светодиодный, накладной, 24В, 5Вт, 4000К, IP65	L250			шт	38		
11.4	Светильник светодиодный, накладной, 220В, 2x12Вт, 4000К, IP65				шт	100		
12.	Кабельно-проводниковая продукция							
12.1	Кабель силовой с медными жилами в ПВХ из-ции	ВВГнгFRLS 5x6		“Себкадель”	м	10		
12.2	Кабель силовой с медными жилами в ПВХ из-ции	ВВГнгFRLS 3x2,5		“Себкадель”	м	1011		

						2521-1-АХП.СО	Лист
							6
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

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

Пози-ция	Наименование и техническа характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо-вания, из-делия, мате-риала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13.	Электроустановочные изделия							
13.1	Труба гофрированная, ПВХ (сертификат. пож безопасности)	d20мм		“Рувинил”	м	731		
13.2	Труба гофрированная, ПВХ (сертификат. пож безопасности)	d25мм		“Рувинил”	м	10		
13.3	Клипса для гофротруды, ПВХ	d20мм		“Рувинил”	шт	1500		
13.4	Клипса для гофротруды, ПВХ	d25мм		“Рувинил”	шт	20		
13.5	Коробка разветвительная, открытой установки, IP54, ПВХ	85x85x35мм		“ТУСО”	шт	260		
13.6	Стабилизатор напряжения, 3ф, 5,4кВт	IS3306RT		“Штиль”	шт	1		
13.7	Дюбель с шурупом OMAX	6x60мм			шт	2900		
13.8	Труба стальная	d25мм			м	25		
13.9	Изолирующий зажим	СИЗ-3			шт	450		
13.10	Мастика противопожарная, 25кг	ТЕHSTRONG K			шт	1		
13.11	Саморез с шестигранной головкой	6x100мм			шт	45		
13.12	Дюбель нейлоновый	8x100мм			шт	45		
13.13	Труба ПВХ, гладкая, жесткая (сертификат. пож безопасности)	d20мм			м	280		
13.14	Клипса для ПВХ трубы	d20мм			шт	600		
13.15	Муфта соединительная для ПВХ трубы	d20мм			шт	140		

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

МБУ «Липецкгорсвет»

**На проектирование сетей наружного освещения
фасада и декоративной подсветки дворовой территории объекта по адресу:
«Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32,33
микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером
48:20:0043601:297»
№ 12 от 10.04.2026г.**

Выданы: ООО СЗ «ОДСК-Л9»

Наименование объекта: г. Липецк, «Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз.19.1 и 19.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297». 1-й этап строительства-корпус 1 (поз.19.1)

1. Место расположения: г. Липецк, ул. Минская, дом 4а корпус 1.
2. Точка присоединения: проектируемый ШУНО «КУЛОН» (управление двумя и более группами светильников) с интеграцией в АСУНО МБУ «Липецкгорсвет» на проектируемой ТП.
3. Условия присоединения: определить проектом.
4. Класс напряжения электрических сетей к которым осуществляется присоединение: 0,4 кВ
5. Распределительная сеть: кабелем в земле (ГОСТ 31996-2012) тип, марку, сечение и способ прокладки определить проектом. Предусмотреть конструктивное решение исключающее повреждение провода (кабеля) посторонними предметами.
6. Особые условия: предусмотреть устройство контура заземления в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
7. Сети наружного освещения: проводом СИП (ГОСТ 31946-2012), кабелем (ГОСТ 31996-2012) в земле по проектируемым металлическим граненым оцинкованным опорам, светодиодными светильниками (марку и тип согласовать с МБУ «Липецкгорсвет») цветовой температурой 4000К, мощность светильников определить светотехническим расчетом.
8. Прибор учета электрической энергии с классом точности 1,0 и выше. (Меркурий 230 ART-02 PQRSIDN 3ф. 10(100А) класс точности 0.5S/1.0)
9. Срок действия настоящих технических условий составляет два года.
10. До ввода объекта в работу, МБУ «Липецкгорсвет» необходимо провести проверку выполнения технических условий, результатом которого является Акт о выполнении технических условий подписываемый МБУ «Липецкгорсвет» и Заявителем.
11. При проектировании обеспечить выполнение требований действующих руководящих и нормативно-технических документов (ПУЭ, ПТЭ, ПТЭЭП, ПОТЭЭ, ППБ)
12. Проект согласовать: с МБУ «Липецкгорсвет».

Заместитель директора



К.А. Жиряков

ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБЪЕКТА К СЕТЯМ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ МБУ «ЛИПЕЦКГОРСВЕТ»

1.Получить технические условия на присоединение объекта к сети наружного освещения (Н.О.) МБУ «Липецкгорсвет».

2.Подключение к электрическим сетям, находящимся на балансе других организаций согласовать с их владельцами.

3.Проект сетей Н.О. согласовать с МБУ «Липецкгорсвет».

4.По окончании строительно-монтажных работ провести необходимые испытания и замеры, оформив их соответствующей технической документацией.

5.На проектируемые сети необходимо в обязательном порядке составить исполнительную документацию в соответствии с нормами и правилами.

6.Предъявить смонтированные сети и всю техническую документацию в производственно-технический отдел, начальнику ОЭС МБУ «Липецкгорсвет» по принадлежности.

7.Технологическое присоединение объекта к сетям Н.О. производится только персоналом МБУ «Липецкгорсвет», и только после осмотра (обследования) присоединяемых сетей должностным лицом МБУ «Липецкгорсвет», при участии Заявителя, и подписания Акта осмотра (обследования)

Телефоны и адреса для справок:

МБУ «Липецкгорсвет» - г. Липецк, ул. Осипенко, 20

- приемная тел. 505-000 доб.102
- производственно-технический отдел (выдача технических условий и согласование проектов) тел.505-000 доб.108,110
- ОЭС (приемка объекта в эксплуатацию, разрешение на подключение)
ЮЗ ОЭС 505-000доб. 113
СВ ОЭС 505-000доб. 114.