

Р

Многоэтажный жилой дом с пристроенными помещениями
общественного назначения, ТП (2-я очередь
строительства) по адресу: Московская область,
Сергиево-Посадский муниципальный район, городское
поселение Сергиев Посад, г. Сергиев Посад, ул.
Инженерная северо-западная часть кад. кв.
50:05:0070204 (ЖК АРХИМЕД 2)

Наружное архитектурное освещение.

Рабочая документация

Шифр 017/06-15/Р.ЭОН

2015

Многоэтажный жилой дом с пристроенными помещениями
общественного назначения, ТП (2-я очередь
строительства) по адресу: Московская область,
Сергиево-Посадский муниципальный район, городское
поселение Сергиев Посад, г. Сергиев Посад, ул.
Инженерная северо-западная часть кад. кв.
50:05:0070204 (ЖК АРХИМЕД 2)

Наружное архитектурное освещение.

Рабочая документация

Шифр 017/06-15/Р.ЭОН

Главный инженер проекта

Васильев

Ведущий инженер-проектировщик

Струпаховский

2015

Согласовано:			
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	

Обозначение	Наименование	Примечание
ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
ПУЭ Изд. 2010г.	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ Р 21.1101-2009	Основные требования к проектной и рабочей документации	
СНиП 11-01-95	Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектных документов на строительство предприятий, зданий и сооружений	
СО 153-34.21.122-2003	Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций	
СП 31-110-2003	Электрооборудование жилых и общественных зданий	
ГОСТ Р50571	Электроустановки зданий	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
№ ФЗ-69	Федеральный закон от 12.12.1994 № 69-ФЗ "О пожарной безопасности"	
СНиП 21-01-97	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
Л3006	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ	
ГОСТ 28249-93	Короткие замыкания в электроустановках. Методы расчета в электроустановках переменного тока напряжением до 1 кВ.	
МГСН 2.06 - 99	Естественное, искусственное и совмещенное освещение	
СНиП 23-05-95	Естественное и искусственное освещение	
СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03	«Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению».	
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
	Справка и гарантийная запись ГИПа	
	Свидетельство о допуске к разработке проектной документации СРО	
017/06-15/Р.ЭОН.СО	Спецификация материалов, изделий и оборудования	

Согласовано:

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N							ВСП			
			<p>Многоэтажный жилой дом с пристроенными помещениями общественного назначения, ТП (2-я очередь оштальства) по адресу: Московская область, Сергиево-Посадский муниципальный район, г.Сергиев Посад, ул. Инженерная. северо-западная часть кад.кв. 50:05:0070204 (ЖК АРХИМЕД 2)</p>									
			Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Наружное освещение жилого комплекса "АРХИМЕД 2".	стадия	лист	листов
			ГИП		Васильев					Р	1.3	
			Разработал		Струлеховский				Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.			
			Проверил									

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, 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.

Главный инженер проекта _____ / Васильев /

Согласовано:

Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Подп. и дата	Взам. инв. N	
									Проверил
	Разработал		Струпаховский						
	ГИП		Васильев						
							Многоэтажный жилой дом с пристроенными помещениями общественного назначения, ТП (2-я очередь строительства) по адресу: Московская область, Сергиево-Посадский муниципальный район, г.Сергиев Посад, ул. Инженерная, северо-западная часть кад.кв. 50:05:0070204 (ЖК АРХИМЕД 2)		
							стадия	лист	листов
							Р	2.2	
							Гарантийное письмо ГИП.		

Возможна установка изделий производителей отличных от указанных в спецификации. При условии:

- аналогичности параметров заменяемых изделий и изделий указанных в спецификации.
- согласования с Главным инженером проекта, компании ООО

Главный инженер проекта _____ / Васильев /

Согласовано:

Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Подп. и дата	Взам. инв. N	
									Изм.
Проверил									
	Разработал		Струпаховский						
	ГИП		Васильев						
							Многоэтажный жилой дом с пристроенными помещениями общественного назначения, ТП (2-я очередь строительства) по адресу: Московская область, Сергиево-Посадский муниципальный район, г.Сергиев Посад, ул. Инженерная. северо-западная часть кад.кв. 50:05:0070204 (ЖК АРХИМЕД 2)		
							стадия	лист	листов
							Р	2.3	
							Справка ГИП.		

Электроснабжение

Щит ЩУО устанавливается в помещении РУ-04кВ трансформаторной подстанции жилого комплекса и запитывается от существующего аппарата защиты необходимого номинала. Вся аппаратура защиты (модульные автоматы и УЗО) устанавливается внутри щита ЩУО. Автоматы имеют тепловые и электромагнитные расцепители, которые защищают сеть от перегрузок и токов короткого замыкания.

Сечения групповых кабельных линий и тип расцепителей аппаратов защиты выбирались исходя из расчетов тока КЗ и потерь напряжения. Групповые кабельные линии выполняются кабелем ВВГнг-LS расчетного сечением в негорючих жестких трубах ПНД с прокладкой в земле.

Линия питания щита ЩУО предусмотрена разделом ЭОМ.

Заземление и защитные меры безопасности

Согласно ПУЭ электрические сети защищаются от перегрузок и токов короткого замыкания.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции, в соответствии с требованиями п. 1.7.51 ПУЭ, в проекте применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- уравнивание потенциалов.
- защитное зануление - преднамеренное соединение всех открытых проводящих частей электроустановки с глухозаземленной нейтралью источника тока РЕ проводом сети;
- автоматическое отключение питания - применение автоматических выключателей;
- защитное заземление всех электроустановок;

Организация эксплуатации

Организация эксплуатации систем электроснабжения возлагается на лицо, ответственное за электрохозяйство (не ниже IV квалификационной группы). Обслуживающий персонал, ответственный за эксплуатацию электрохозяйства, должен пройти инструктаж в энергообеспечивающей организации.

Граница ответственности за состояние и обслуживание электроустановок определяется их балансовой принадлежностью и фиксируется в акте разграничения балансовой принадлежности электросетей и эксплуатационной ответственности сторон.

Обслуживающей организации необходимо иметь средства индивидуальной защиты и противопожарной.

Плакаты безопасности, инструкции эксплуатационные, должностные, по охране труда, разработанные в соответствии с ПТЭЭП и "Межотраслевые правила по охране труда" с учетом конкретных условий электроустановок. В щитах должна быть вывешена принципиальная однолинейная схема электроустановки здания для обслуживающего персонала.

Все провода и устройства управления должны быть промаркированы с указанием типа, сечения проводов и номиналов для устройств управления потребителями.

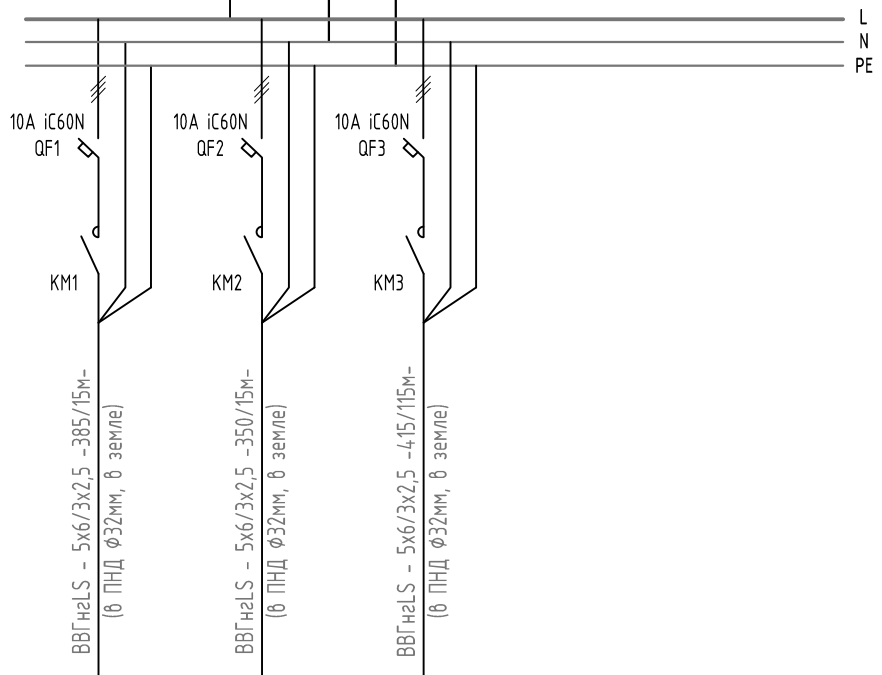
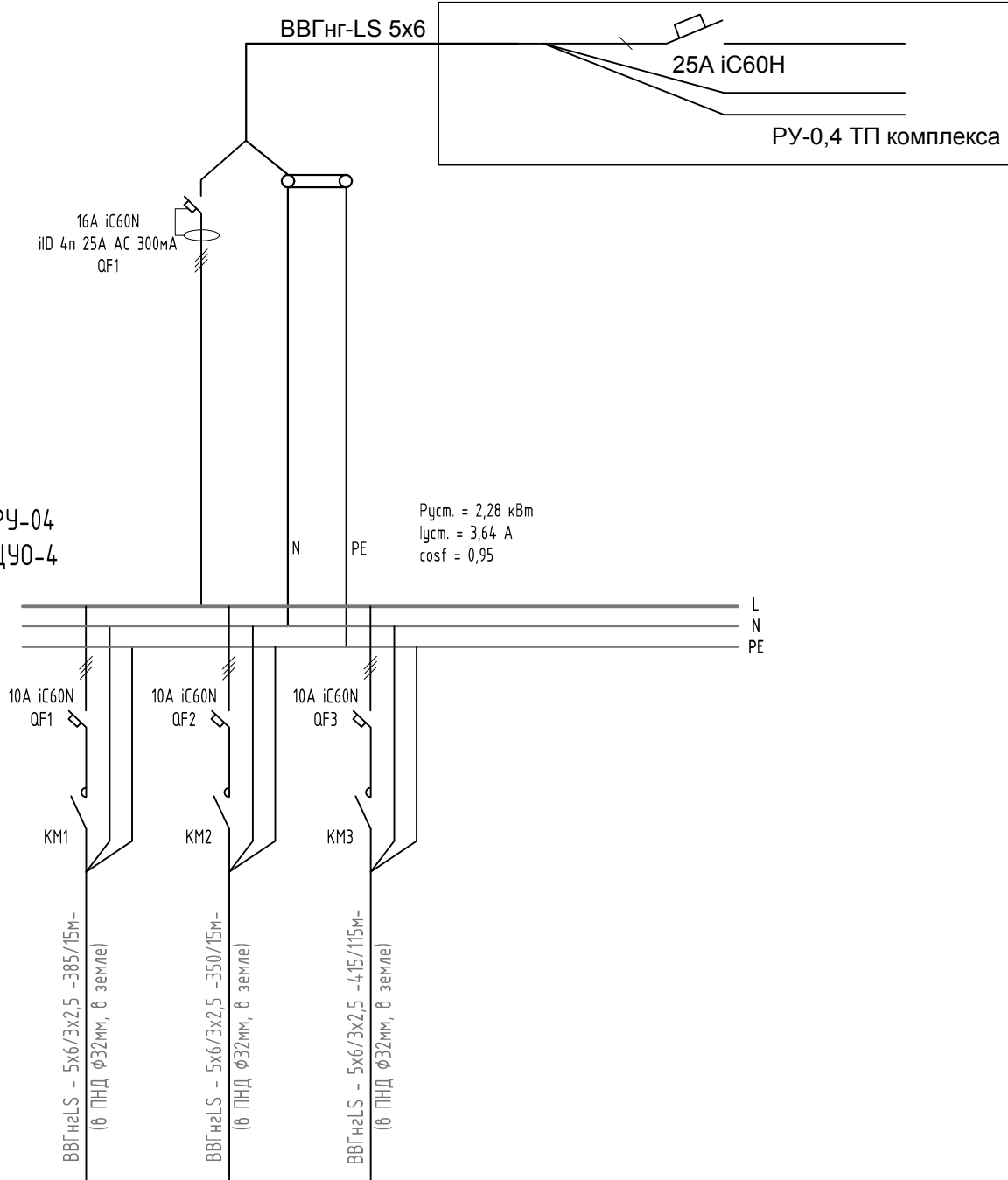
Согласовано:											
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N							ПЗ		
									Многоэтажный жилой дом с пристроенными помещениями общественного назначения, ТП (2-я очередь строительства) по адресу: Московская область, Сергиево-Посадский муниципальный район, г.Сергиев Посад, ул. Инженерная, северо-западная часть кад.кв. 50:05:0070204 (ЖК АРХИМЕД 2)		
	Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата					
	ГИП		Васильев					Наружное освещение жилого комплекса "АРХИМЕД 2".	стадия	лист	листов
	Разработал		Струлеховский						Р	3.2	
							Пояснительная записка.				
	Проверил										

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели		
1	Технические условия				
2	Вид строительства		строительство		
3	Ориентировочный срок строительства	мес	2		
			0.22/0.38кВ	ТП	6(10)кВ
4	Расчётная нагрузка на шинах	кВА	2,28	-	-
5	Район по гололёду (толщина стенки)	мм	II (15)		
6	Район по ветровому давлению	Па	II (500)		
7	Среднегодовая продолжительность гроз	час	от 40 до 60		
8	Загрязнённость атмосферы		I - II ст.		
9	Протяжённость линий всего:	м	1295	-	-
	в том числе кабельных	м	1295	-	-
10	Материал опор		ж/б		
	Технико-экономические показатели		0.22/0.38кВ	ТП	КЛ-6(10)кВ
11	Характеристика местности		населенная		
12	Расход кабеля марки:				
	ВВГнг-LS 5х6	м	1265	-	-
	ВВГнг-LS 3х2,5	м	160	-	-
13	Светильники				
	Светодиодный парковый RC-P1-001	шт.	40	-	-
14	Опора 4-ех метровая	шт.	40		
15	Фундаментная часть опоры	шт.	40		
16	Щит управления освещением	шт.	1		
15	Труба ПНД Ø32мм	шт.	1025		

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N							пп			
			Многоэтажный жилой дом с пристроенными помещениями общественного назначения, ТП (2-я очередь строительства) по адресу: Московская область, Сергиево-Посадский муниципальный район, г.Сергиев Посад, ул. Инженерная. северо-западная часть кад.кв. 50:05:0070204 (ЖК АРХИМЕД 2)									
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Наружное освещение жилого комплекса "АРХИМЕД 2".	стадия	лист	листов
			ГИП		Васильев					Р	4	1
			Разработал		Струлеховский				Паспорт проекта			
			Проверил									

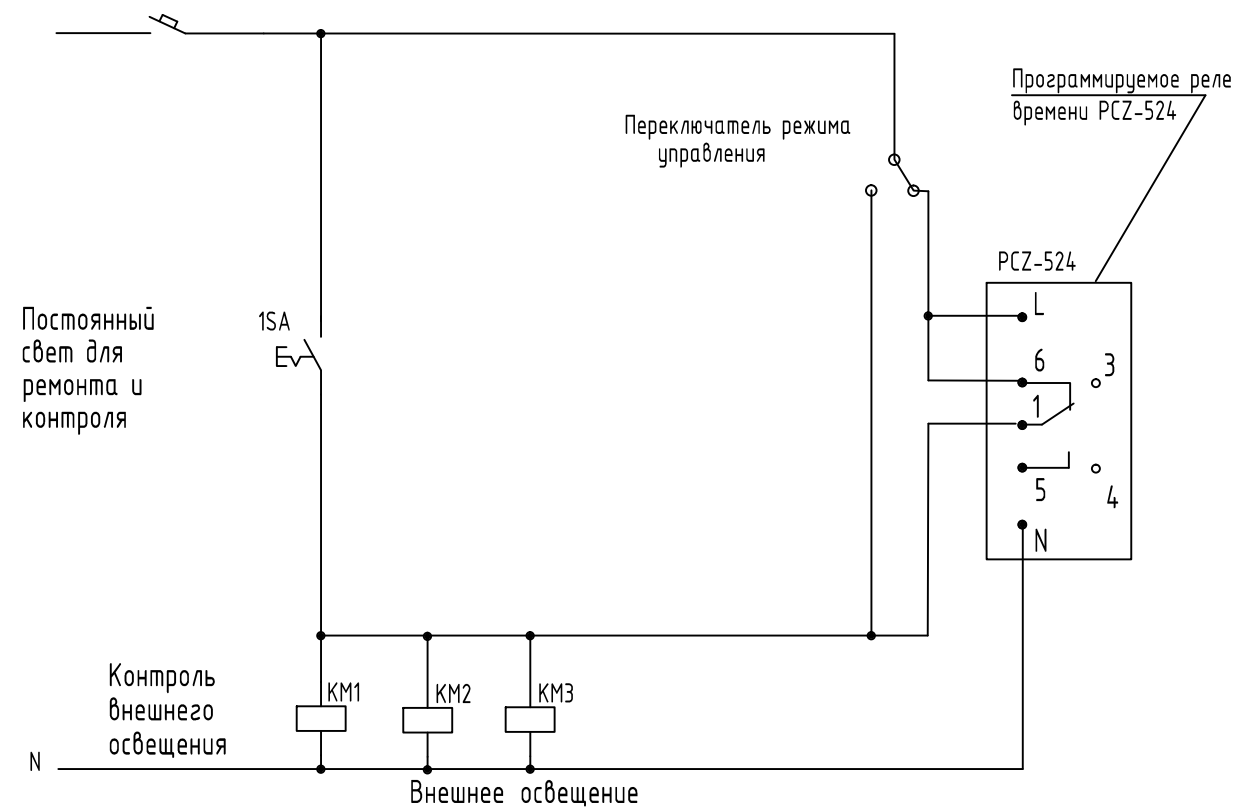
Данные о питающей линии, кабель (провод), марка, сечение, длина
Тип вводного автоматического выключателя, In (А)
Прибор учета, тип, напряжение, рабочий ток
Устройство защитного отключения, тип, In (А), ток утечки
Электроустановка: расчетный ток (А), установленная мощность (кВт)

ЩУ-04
ЩУ0-4



Маркировка, длина участка линии, вид проводника					
Условное обозначение на плане	●	●	●		
Рн, Вт	684	684	912		
cosφ	0,95	0,95	0,95		
Ток, А	1,1	1,1	1,46		
In автоматического выключателя, А	10	10	10		
Наименование потребителя	Линия освещения №1	Линия освещения №2	Линия освещения №3	резерв	резерв

*СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ



ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Фотозлемент установить в месте, защищенном от попадания света уличных фонарей.
2. Максимальная длина соединительного провода фотореле - 100м.

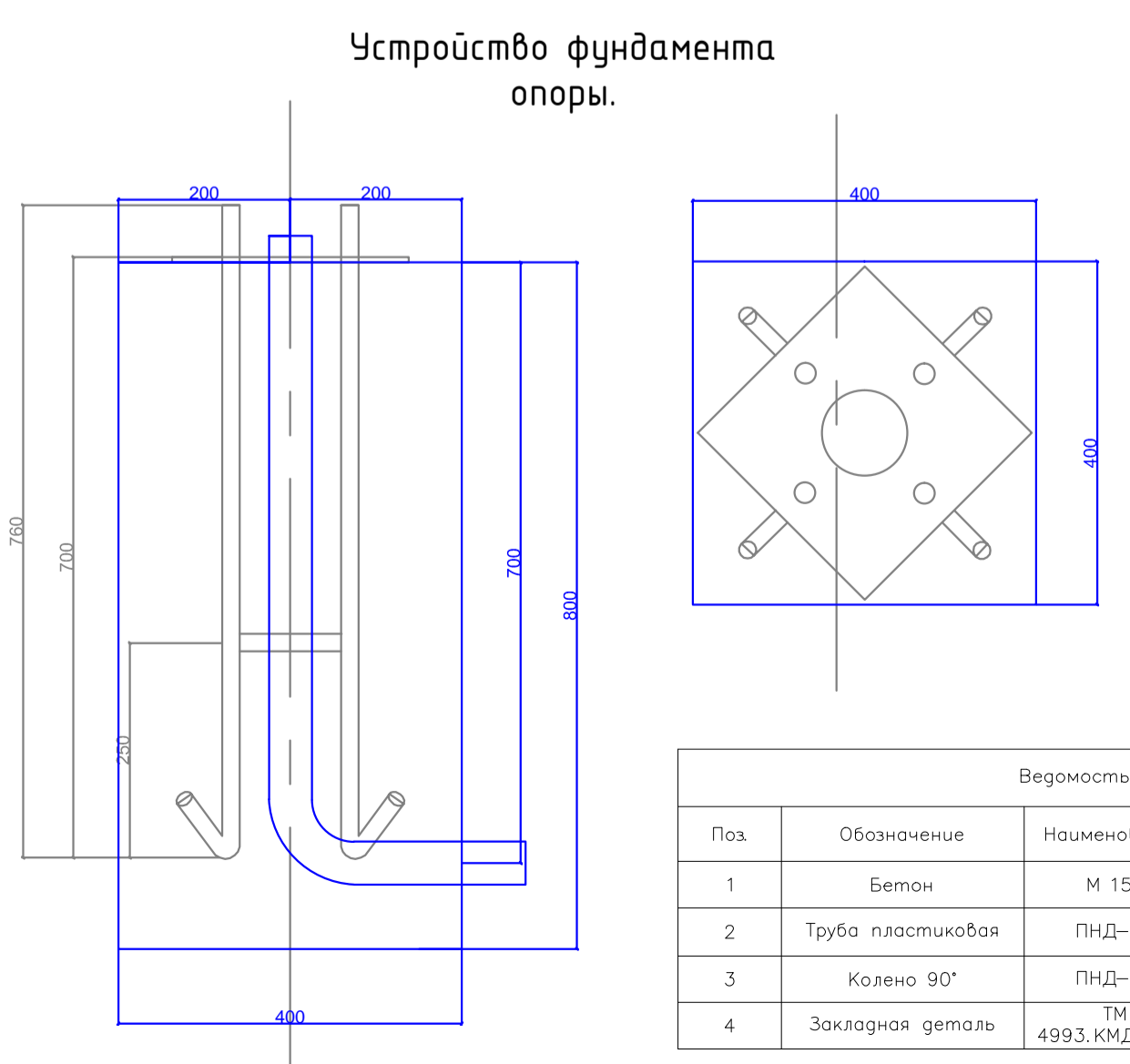
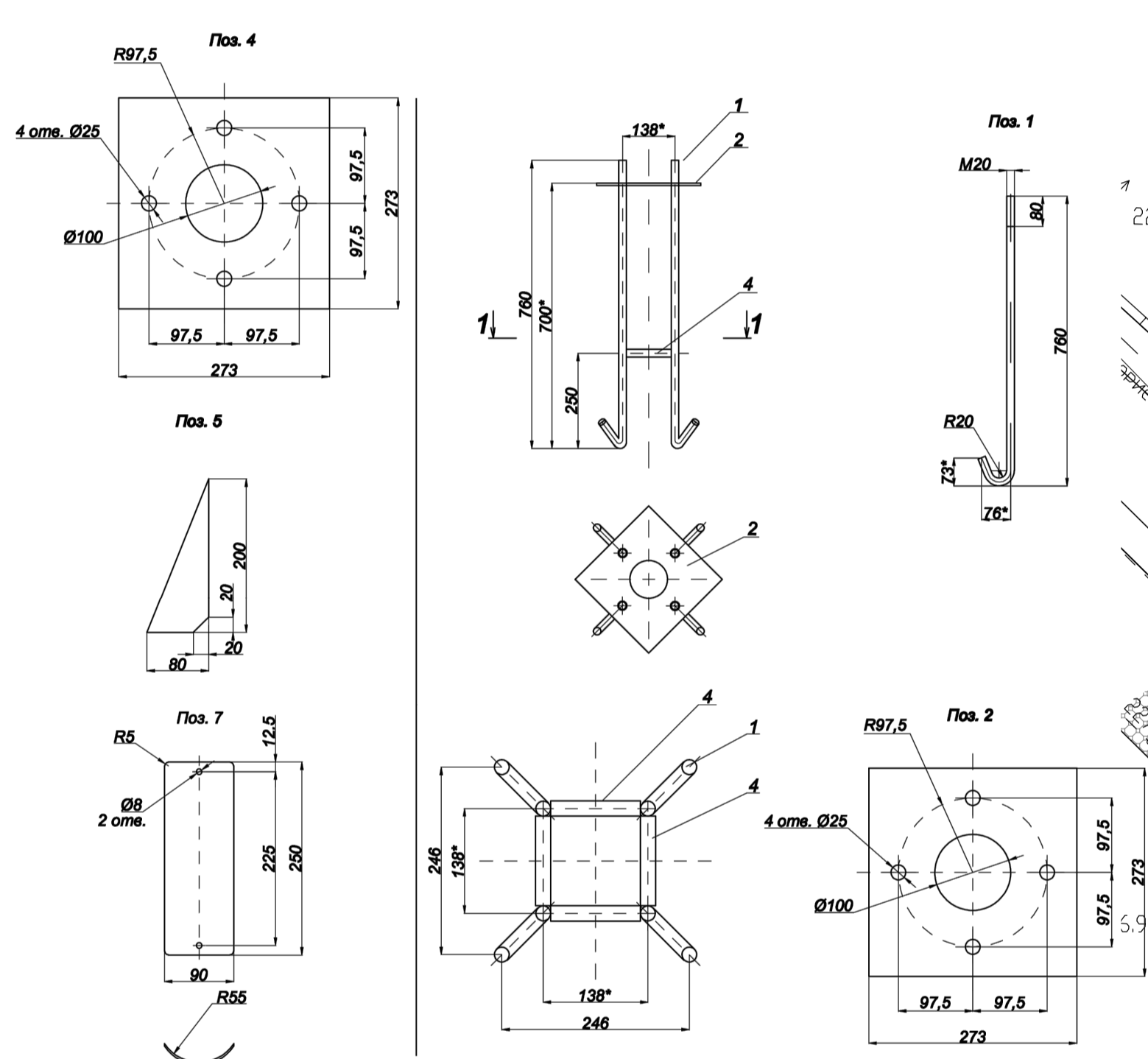
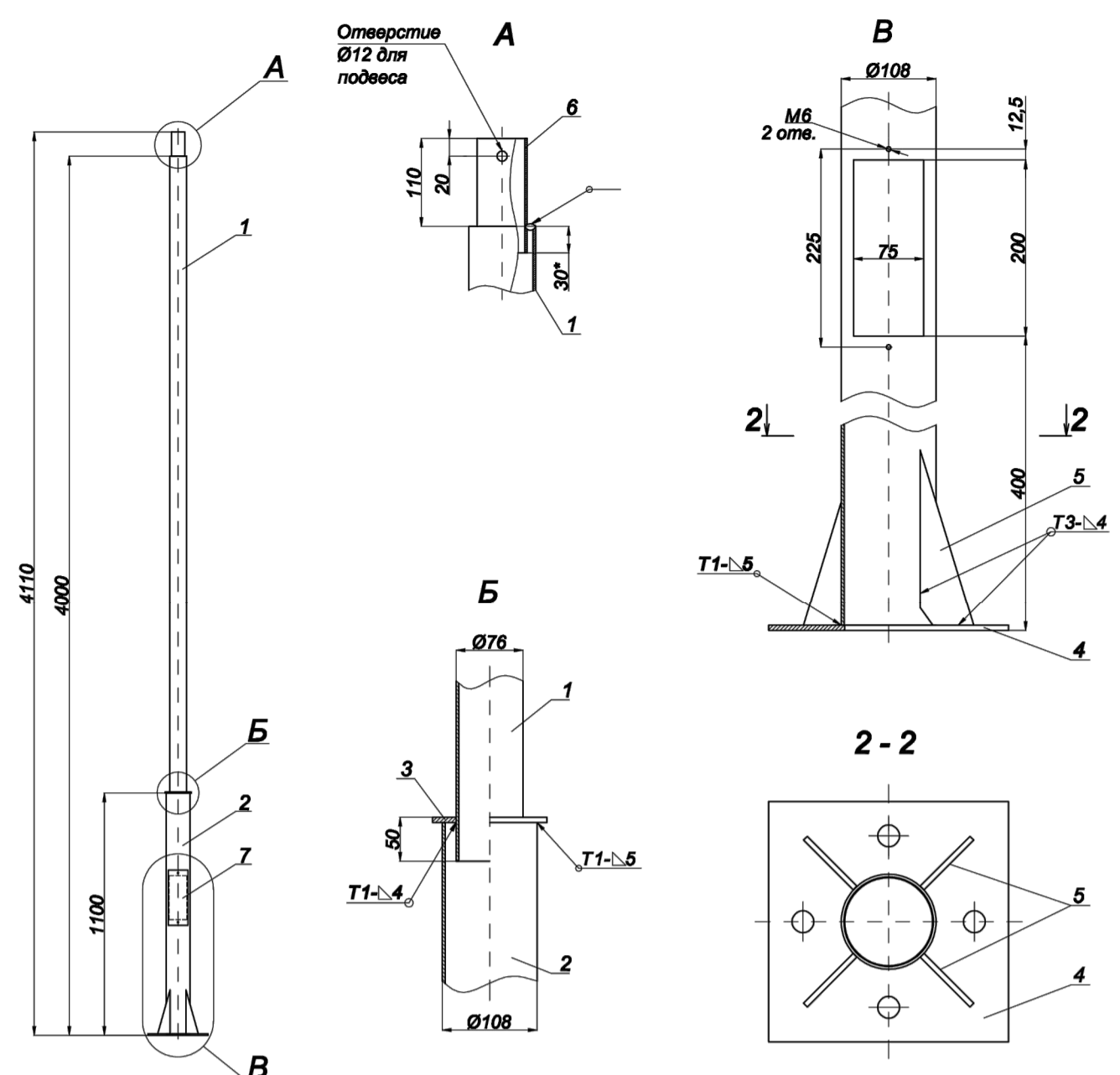
ОБОРУДОВАНИЕ

1	Автоматический выключатель вводной 3-фазн., 16А	16А iC60N (A9F79316)	Шнайдер	1шт
2	Дифференциальное устройство вводное 4-полюс., 25А	iID 4п 25А 300мА АС (A9R44425)	Шнайдер	1шт
3	Автоматический выключатель распрд. 3-фазн., 10А	10А iC60N (A9F79310)	Шнайдер	3шт
4	Программируемое реле времени	РСЗ-524		1шт
5	Контактор модульный, 16А, 220/240В	iCT 16А 4НО (A9C22814)	Шнайдер	3шт
6	Переключатель на два положения, 220В, 10А	BSW10-AKS-2-K02	ИЭК	1шт
7	Кнопочный выключатель, 220В, 10а, с фиксацией	ВВГ60-AEAL-K04	ИЭК	1шт

Многоэтажный жилой дом с пристроенными помещениями общественного назначения, ТП (2-я очередь строительства) по адресу: Московская область, Сергиево-Посадский муниципальный район, г.Сергиев Посад, ул. Инженерная, северо-западная часть кад.кв. 50:05:0070204 (ЖК АРХИМЕД 2)					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
ГИП	Васильев				
Разработал	Струпеховский				
Наружное освещение жилого комплекса "АРХИМЕД 2".				стадия	лист
				Р	5
Однолинейная схема ЩУ-04 (ЩУ-04 ТП комплекса)				листов	1
Проверил					

Согласовано:

Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.



Ведомость материалов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.	Применение
1	Бетон	М 150	0,128	2400	м куб.
2	Труба пластиковая	ПНД-50	0,85	1,2	м
3	Колена 90°	ПНД-50	1	0,2	шт.
4	Закладная деталь	ТМ 4993.КМД.02.00	1	13,6	шт.



Условные обозначения:

— Проектируемая кабельная линия

● Проектируемая осветительная опора

Изм.	Коп.уч.	Лист	Надс.	Подпись	Дата	Итого листов

Многоэтажный жилой дом с пристроенными помещениями общественного назначения, ТП (2-й очередь строительства) по адресу: Московская область, Сергиево-Посадский муниципальный район, г.Сергиев Посад, ул. Инженера, северо-западная часть кадастр. № 50:05:0070204 (ЖК АРХИМЕД 2)

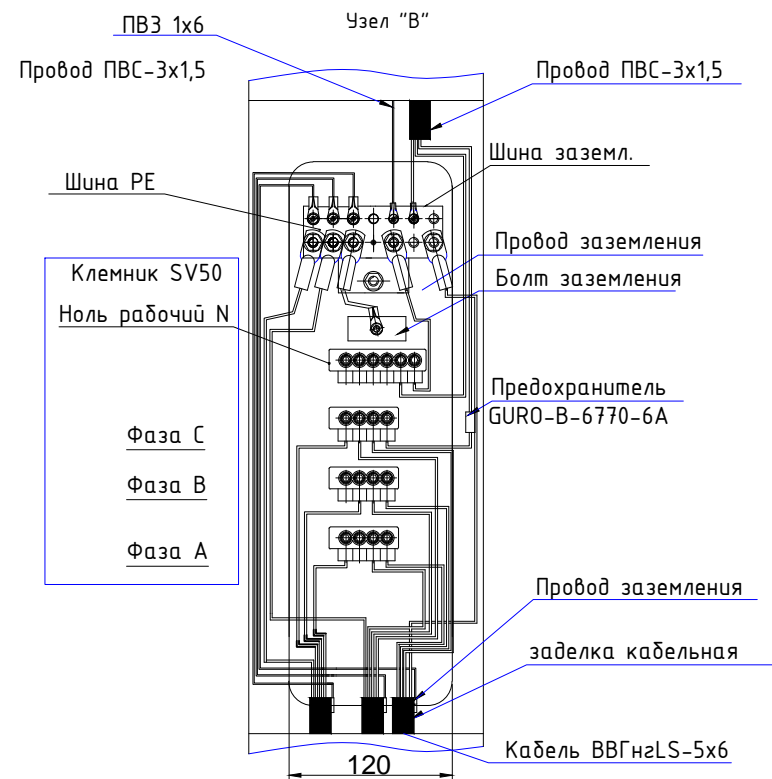
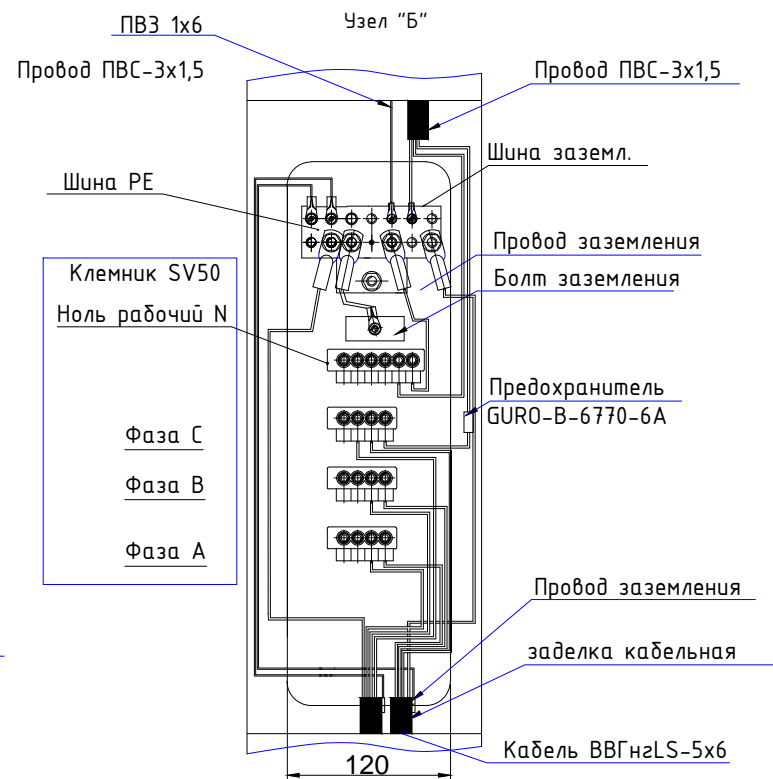
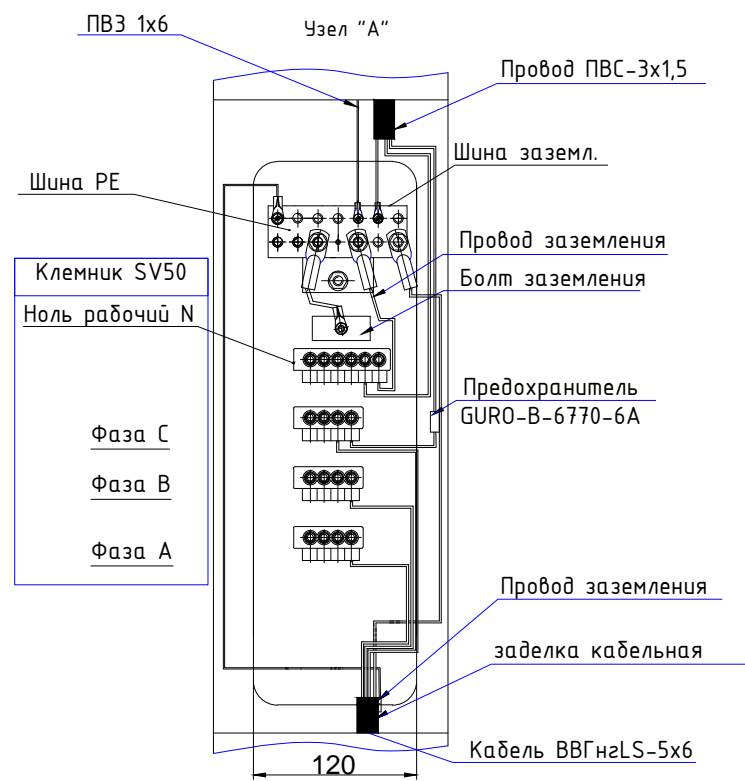
Разработчик: Струлевиковский

Дата: 06.15

Наружное освещение жилого комплекса "АРХИМЕД 2".

План прокладки кабельных линий освещения и размещения оборудования.

Формат А1



Ведомость узлов крепления		
№ узла крепления	№ опоры	Кол-во (шт)
А	1,12; 2,12; 3,1; 3,5; 3,7; 3,9; 3,14; 3,16;	8
Б	1,1-1,11; 2,1-2,11; 3,2; 3,8; 3,10-3,12; 3,15;	28
В	3,3; 3,4; 3,6; 3,13;	4

Узел А
Опора с одним светильником
(подход одного кабеля)

N	Наименование	Кол-во
1	Муфта 4 ПКНТп-1 (1-10)	1
2	Провод ПВЗ сеч. 1x10 кв.мм, м	1
3	Клемник SV-50, шт	4
4	Шина заземления, шт	1
5	Предохранитель GURO-B-6770-6A	1
6	Провод ПВС 3x1,5, м	5
7	Провод ПВЗ сеч. 1x6 кв.мм, м	5
8	Наконечник ТМЛ 4-5-3-М УХЛЗ, шт	3
9	Наконечник NL10U4 (для ПВЗ), шт	1
10	Наконечник BF-M4/PA, шт	2

Узел Б
Опора с одним светильником
(подход двух кабелей)

N	Наименование	Кол-во
1	Муфта 4 ПКНТп-1 (1-10)	2
2	Провод ПВЗ сеч. 1x10 кв.мм, м	1
3	Клемник SV-50, шт	4
4	Шина заземления, шт	1
5	Предохранитель GURO-B-6770-6A	1
6	Провод ПВС 3x1,5, м	5
7	Провод ПВЗ сеч. 1x6 кв.мм, м	5
8	Наконечник ТМЛ 4-5-3-М УХЛЗ, шт	4
9	Наконечник NL10U4, шт	2
10	Наконечник BF-M4/PA, шт	2

Узел В
Опора с одним светильником
(подход трех кабелей)

N	Наименование	Кол-во
1	Муфта 4 ПКНТп-1 (1-10)	3
2	Провод ПВЗ сеч. 1x10 кв.мм, м	1
3	Клемник SV-50, шт	4
4	Шина заземления, шт	1
5	Предохранитель GURO-B-6770-6A	1
6	Провод ПВС 3x1,5, м	5
7	Провод ПВЗ сеч. 1x6 кв.мм, м	5
8	Наконечник ТМЛ 4-5-3-М УХЛЗ, шт	5
9	Наконечник NL10U4, шт	3
10	Наконечник BF-M4/PA, шт	2

- Подключение кабелей и проводов в опорах выполнить на сжимах NILED. Для подключения PE проводников устанавливается на болт заземления опоры дополнительная шина.
- Подходящие кабели ВВГнгLS 5x6 оконцовываются заделкой кабельной или муфтой, жилы кабеля в сжимах NILED соединяются под болт без наконечников. На жилах кабеля подходящих к шине опрессовываются наконечники ТМЛ 4-5-3-М УХЛЗ. Заземление брони кабеля выполняется проводом ПВЗ сечением 10кв.мм, на конце подходящем к шине опрессовывается наконечник NL10U4.
- Прокладка сети к светильнику выполняется проводом ПВС-3x1,5. На ответвлении фазы к светильнику устанавливается предохранитель. Соединение предохранителя с жилой ПВС 3x1,5кв.мм выполняется болтовым соединением, заложеными в конструкции предохранителя. Проводники сечением 1,5 кв.мм опрессуется при подключении к шине наконечниками BF-M4/PA. Места вводов проводов, свободные отверстия для проводов после окочания монтажа заполняются герметиком.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата				
						Многоэтажный жилой дом с пристроенными помещениями общественного назначения, ТП (2-я очередь строительства) по адресу: Московская область, Сергиево-Посадский муниципальный район, г.Сергиев Посад, ул. Инженерная, северо-западная часть кад.кв. 50:05:0070204 (ЖК АРХИМЕД 2)			
ГИП	Васильев					Наружное освещение жилого комплекса "АРХИМЕД 2".	стадия	лист	листов
Разработал	Струпеховский						Р	8	
Проверил						Схема ввода кабелей в тело опоры и подключения светильника			

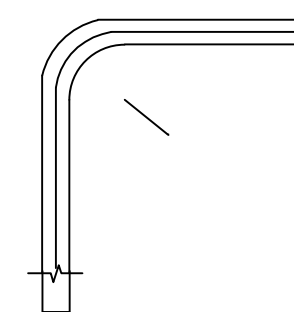
Усилия тяжения при прокладке кабеля

Сечение кабеля, мм ²	Усилия тяжения за алюминиевую оболочку, кН			Усилия тяжения за жилы кабеля, кН		
	с допустимым напряжением кабеля до, кВ					
	1	6	10	35		
				Медные	Алюминиевые многопроволочные	Алюминиевые однопроволочные
3x25	1,7	2,8	3,7	3,4	2,9	2,9
3x35	1,8	2,9	3,9	4,9	3,9	3,9
3x50	2,3	3,4	4,4	7,0	5,9	5,9
3x70	2,9	3,9	4,9	10,0	8,2	3,9*
3x95	3,4	4,4	5,7	13,7	10,8	5,4*
3x120	3,9	4,9	6,4	17,6	13,7	6,4*
3x150	5,9	6,4	7,4	22,0	17,6	8,8*
3x185	6,4	7,4	8,3	26,0	21,6	10,8*
3x240	7,4	9,3	9,8	35,0	27,4	13,7*

- *-- Из мягкого алюминия с относительным удлинением не более 30%
- Тяжение кабеля с пластмассовой или свинцовой оболочкой допускается только за жилы.
- Кабели, бронированные круглой проволокой, следует тянуть за проволоку.
- Кабели силовые сечением до 3x16 мм² и контрольные допускается прокладывать механизированно тяжением за броню или с помощью проволочного чулка. Усилия тяжения при этом не должны превышать 1кН.

Минимальные радиусы изгиба кабелей при прокладке

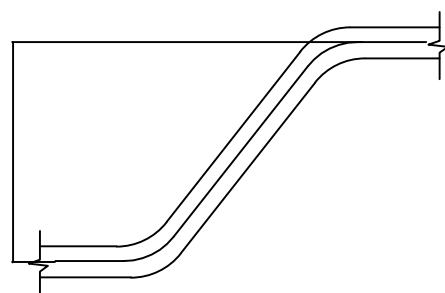
Назначение кабеля	Конструкция кабелей	Минимальный радиус изгиба, мм.
Силовые	Кабели с пропитанной бумажной изоляцией и с бумажной изоляцией, пропитанной нестекающим составом: многожильные в свинцовой оболочке одножильные в алюминиевой или свинцовой оболочке и многожильные в алюминиевой оболочке	15 Dн
		25 Dн
	Кабели с пластмассовой изоляцией в алюминиевой оболочке Кабели с пластмассовой и резиновой изоляцией: --одножильные --многожильные	15 Dн
		10 Dн 7,5 Dн
Контрольные	Кабели в свинцовой оболочке	10 Dн
	Кабели бронированные в свинцовой оболочке	12 Dн
	Кабели бронированные в резиновой и поливинилхлоридной оболочке	10 Dн
	Кабели в резиновой и поливинилхлоридной оболочке, не имеющей брони	6 Dн



R -- радиус внутренней кривой изгиба кабеля
Dн-- наружный диаметр кабеля

Усилия тяжения при прокладке кабеля

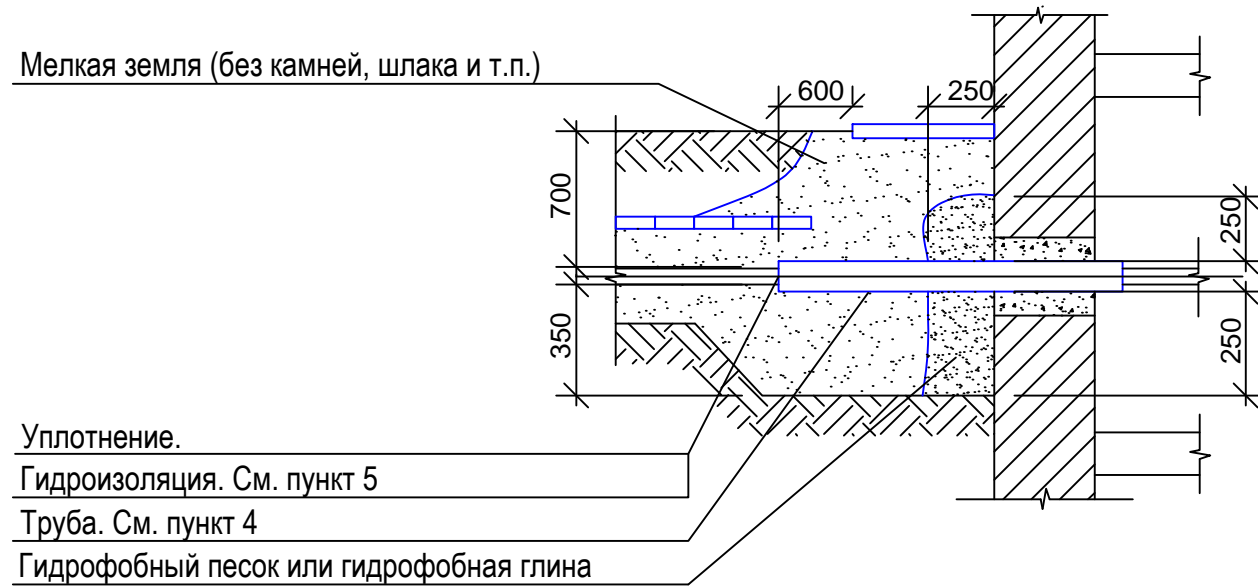
Номинальное напряжение кабеля, кВ.	Пропитка изоляции	Конструкция кабеля	Разность уровней, м. не более
1 и 3	Вязкая	Небронированные в алюминиевой оболочке	25
		Небронированные в свинцовой оболочке	20
		Бронированные	25
1... 6	Обеднённая	В алюминиевой оболочке	Без ограничения
		В свинцовой оболочке	100
6	Вязкая	В алюминиевой оболочке	20
		В свинцовой оболочке	
10...35		В алюминиевой или свинцовой оболочке	15



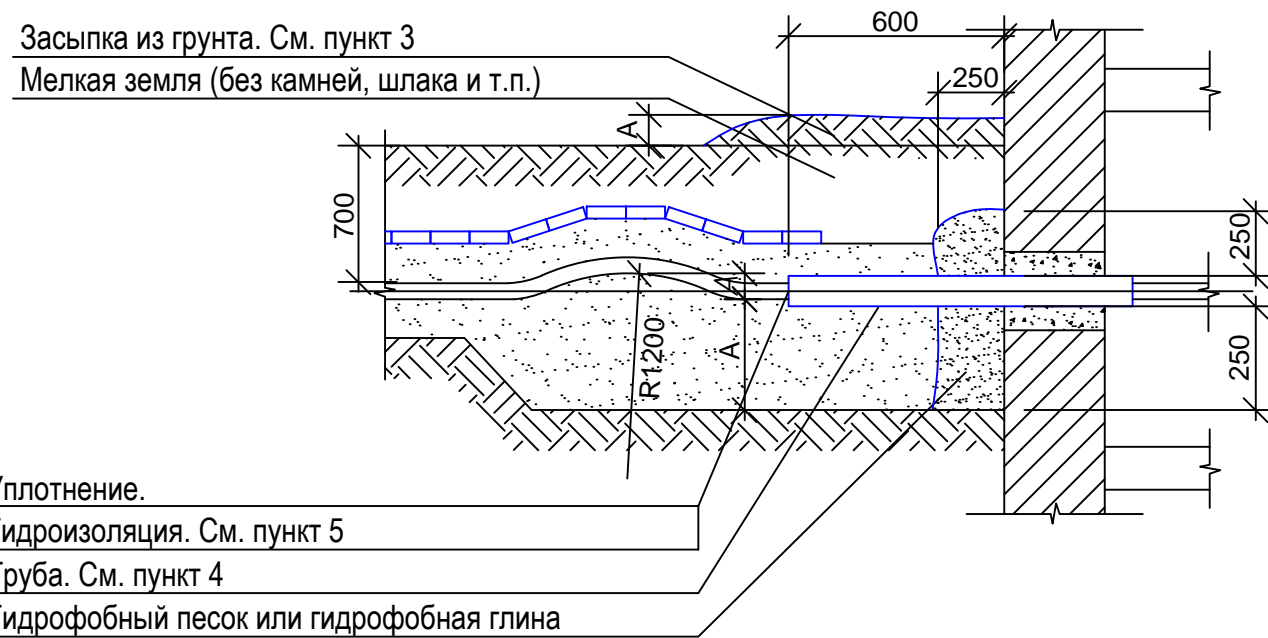
При прокладке кабелей с применением специальных устройств, (например стопорных муфт) разность уровней не нормируется

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата				
						Многоэтажный жилой дом с пристроенными помещениями общественного назначения, ТП (2-я очередь строительства) по адресу: Московская область, Сергиево-Посадский муниципальный район, г.Сергиев Посад, ул. Инженерная, северо-западная часть кад.кв. 50:05:0070204 (ЖК АРХИМЕД 2)			
ГИП		Васильев				Наружное освещение жилого комплекса "АРХИМЕД 2".	стадия	лист	листов
Разработал		Струпеховский					Р	9	
Проверил						Усилия тяжения и радиусы изгиба кабеля при прокладке.			

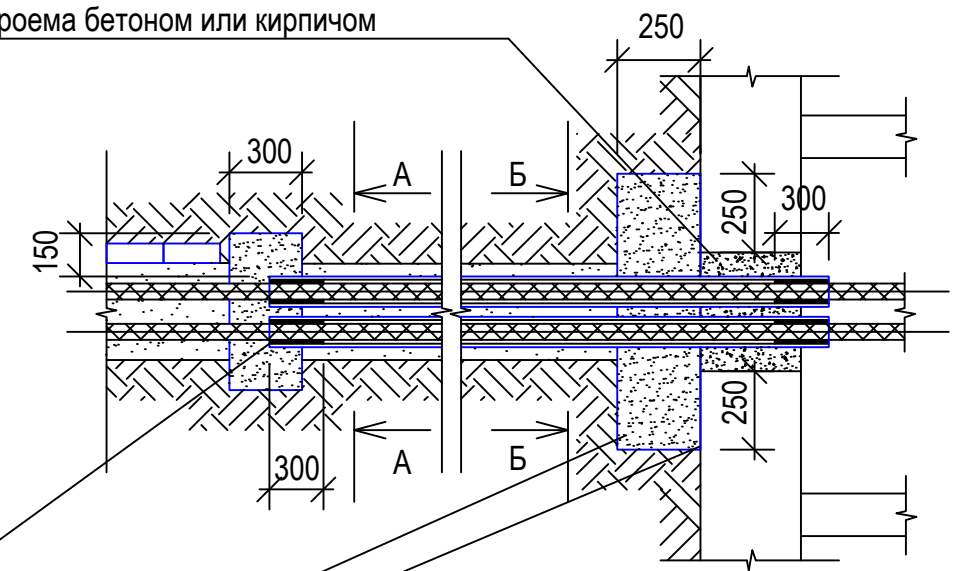
Исполнение 1



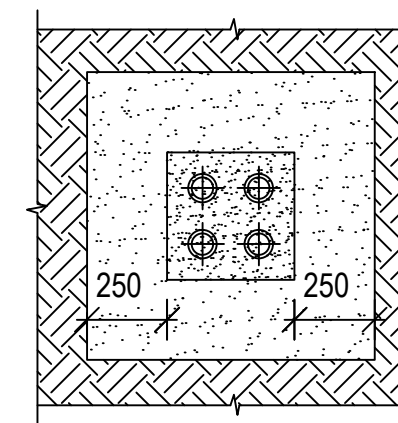
Исполнение 2



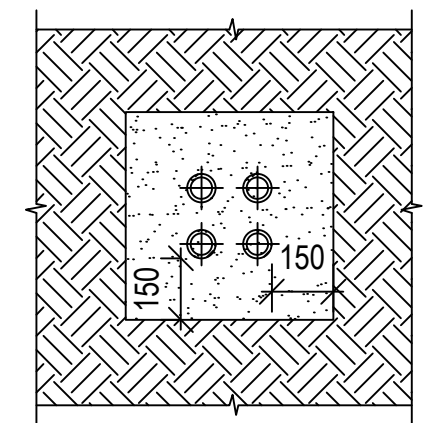
Заделка проема бетоном или кирпичом



A - A



Б - Б



1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. В сухих грунтах гидрофобный слой может быть заменен слоем перебитой с водой чистой тестообразной глины.
3. При применении гидрофобной защиты обмазочная гидроизоляция не требуется.
4. Уплотнение выполнить из джутовых плетенных шнуров, обмазанных водонепроницаемой (мятой) глиной.

1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Исполнение 2 рекомендуется применять в случаях, когда ожидается большая просадка грунта в местах ввода кабелей.
3. Величину временного возвышения засыпки над планировочной отметкой, запаса кабеля и толщину подсыпки (А) принимают в зависимости от величины ожидаемой просадки грунта.
4. Труба асбестоцементная, диаметром 150 мм, длина 1 м (уточнить по месту).
5. При наличии грунтовых вод гидроизоляцию выполнить по чертежу 0404-027-23-15.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Многоэтажный жилой дом с пристроенными помещениями общественного назначения, ТП (2-я очередь строительства) по адресу: Московская область, Сергиево-Посадский муниципальный район, г.Сергиев Посад, ул. Инженерная, северо-западная часть кад.кв. 50:05:0070204 (ЖК АРХИМЕД 2)			
ГИП	Васильев					Наружное освещение жилого комплекса "АРХИМЕД 2".	стадия	лист	листов
Разработал	Струпеховский						Р	10	
Проверил						Ввод кабеля в здание			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса един., кг	Примечания
	<u>Щитовое оборудование</u>							
1.	Щит управления освещением, в составе:	См. схему	ЩУО-4		шт	1		
2.	Автоматический выключатель	A9F79316	16A iC60H	Schneider Electric	шт	1		
3.	Автоматический выключатель дифференциального тока	A9R44425	iID 4n 25A 300mA AC	Schneider Electric	шт	1		
4.	Автоматический выключатель	A9F79310	10A iC60H	Schneider Electric	шт	3		
5.	Программируемое реле времени	EA02.002.004	PCZ-524	Евроавтоматика	шт	1		
6.	Контактор модульный, 16А, 220(240)В	A9C22814	iCT 16A 4НО	Schneider Electric	шт	3		
7.	Переключатель на два положения, 220В, 10А	BSW10-AKS-2-K02	BSW10-AKS-2-K02	ИЭК	шт	1		
8.	Кнопочный выключатель, 220В, 10а, с фиксацией	BBG60-AEAL-K04	BSW10-AKS-2-K02	ИЭК	шт	1		

ИНВ. И ПОДЛ	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

017/06-15/P.30H.CO