Товарищество с ограниченной ответственностью "АСИ"
Гос. лицензия № 14017035

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Благоустройство к многоэтажным жилым домам №9, №19 в 3-ем квартале мкр. Юбилейный г. Костанай

Том 3
Электроосвещение наружное

Директор — Кудерин М.К.

Главный инженер проекта — Аркенова Ф.Б.

Павлодар 2017

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.2	Общие данные	на 2-х листах
2	Схема электроснабжения 0,4 кВ.	
3	План прокладки электросетей уличного освещения	
4	Подвод кабеля к опоре освещения SQUARE	
5	Кабельный журнал	

Основные показатели

№ п/п	Наименование		Примечание
1	Категория электроснабжения	III	
2	Напряжение электросети, В	380/220	
3	Расчетная нагрузка, кВт	0,56	
4	Коэффициент мощности, cosφ	0,98	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок РК	
СНиП РК 2.04-05-2002*	Естественное и искуственное освещение.	
СНиП РК 4.04-10-2002	Электротехнические устройства	
РДС РК 4.04-191-2002	Методические указания по проектированию городских	
	и поселковых электрических сетей	
Серия А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	
СН РК 4.04-18-2003	Инструкция по проектированию наружного	
	электрического освещения городов, поселков и	
	сельских населенных пунктов.	
	Прилагаемые документы	
ЭН.С	Спецификация оборудования	на 2-х листах
ЭН.СМ	Смета	

Условные обозначения

— N — - Проектируемая кабельная линия освещения в траншее

- Проектируемая кабельная линия освещения в ПНД трубе в траншее

- опора освещения SQUARE с светильником NTV 110 S70 на стойке H=4,2м

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

Главный инженер проекта _____ Аркенова

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЭН		
						Разработка ПСД "Благоустройство к многоэтажным жилым домам №9 и №19 в 3-ом квартале мкр. "Юбилейный" г. Костанай		
						Электроосвещение наружное	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 2
Н.контр.		Абенов			10.2017			
ГИП		Аркенова			10.2017	Общие данные	ТОО "АСИ"	
Проверил								
Разработ.		Чернов			10.2017			

Согласовано

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N | Инж. ГП | 03.17

Общие указания

Настоящим проектом предусматривается наружное электроосвещение площади домов №9 и №19 в 3-м квартале мкр. "Юбилейный" г. Костанай. Согласно тех.условий 06-01/148 от 20.04.2017.

Наружное электроосвещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения (СНиП РК 2.04-05-2002*). Средняя освещенность покрытия в горизонтальной плоскости на уровне земли Ecp для данной категории составляет 4 Лк.

Освещение территории выполненно светильниками типа NTV 110 S70 со светодиодными лампами мощностью 70 Вт на опорах марки, SQUARE. Высота опор 4,2 м. Опоры установлены на закладные детали фундаментных блоков.

Для питания светильников наружного освещения принято напряжение 380 В. Питание сети уличного освещения выполнено от существующей ВРУ-0,4 кВ, домов №9 и №19.

Для вывода светильника на ремонт, в каждой опоре установлен автоматический выключатель марки ВА47-29 (Iн=6,0А).

Сеть наружного освещения выполнена кабелем марки АБВбШв-4х6 проложенным в траншее типа Т1. Сечение кабеля выбрано по допустимому току и проверено по потере напряжения. Кабельная линия к светильникам выполняется способом "заход-выход" с применением ответвительных зажимов и выполняется кабелем ВВГнг-0,66 3х1,5.

Для защиты кабеля в кабельной траншее выше кабеля на 250 мм проложить защитно-сигнальную ленту ЛЗС-250 "Осторожно кабель".

Глубина прокладки электрического кабеля 0,4 кВ от планировочной отметки земли составляет 0,7 м. Кабель при пересечении с водопроводом, дорогой проложен в ПНД трубе ф 50 мм.

Защитное заземление металлических опор выполнить согласно ПУЭ РК, путем соединения с РЕ проводником питающего кабеля.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.

Ведомость объемов работ

	Электроосвещение наружное		
Т-1	Рытье траншеи Т-1 (Н=0,9 м) вручную	м/м^3	200/175
Т-1	Обратная засыпка Т-1 (Н=0,9 м) вручную	м/м^3	200/155
ГОСТ8736-85	Устройство постели из песка в траншее Т-1	м/м^3	200/55
АБВбШв -1	Прокладка кабеля сеч. 4х6 мм2 в траншее	м	200
АБВбШв -1	Затяжка кабеля сеч. 4х6 мм2 в трубу	м	30
	Рытье котлованов под фундаменты опор уличного осв. (Ф=1м, Н=1,6м)	шт.	8
	Подсыпка гравия на дно котлована (Н=0,1м)	м3	2
ОГК-6	Монтаж опор уличного освещения (Н=4м)	шт.	8
ВВГ-0,66	Прокладка кабеля по опоре сеч. 3х1,5мм2	м	32
NTV 110 S70	Монтаж светодиодных светильников	шт.	8
ВА47-29	Установка автоматического выключателя, $I_{рн}$=6,0А	шт.	8
В22,5	Замоноличивание бетоном фундаментов опор уличного освещения	шт./м3	8/4

Взам.инв.N

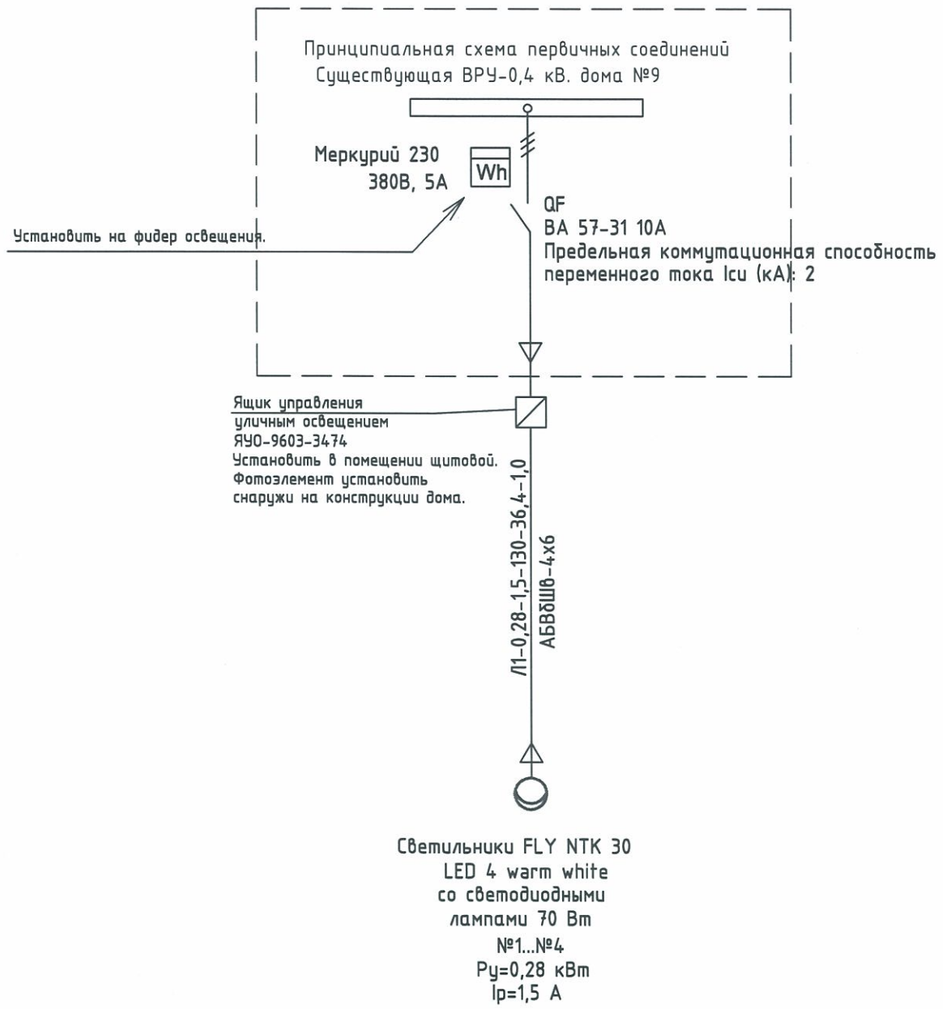
Подпись и дата

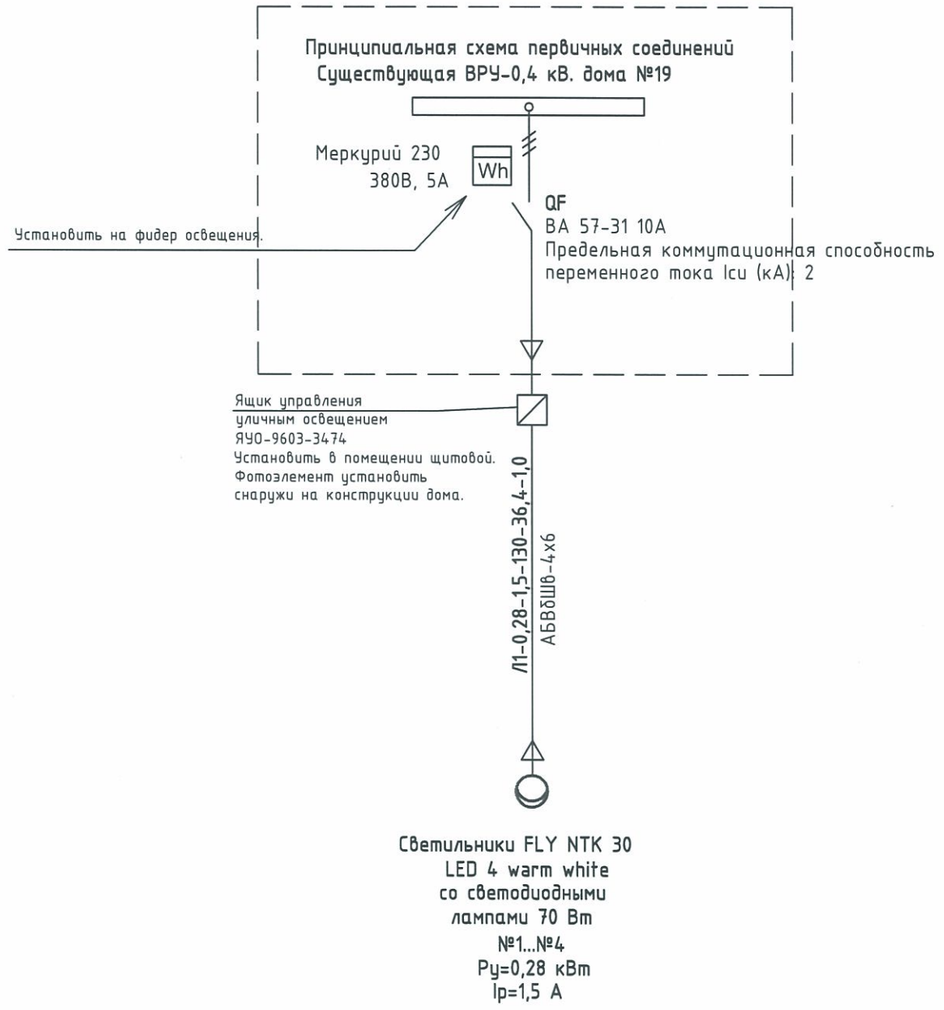
Инв.N.подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ndок	Подпись	Дата	ЭН	Лист 1.2

Таблица расшифровки

Линия	Расчетная нагрузка, кВт	Расчетный ток, А	Длина участка, м	Момент, кВт х м	Потеря напряжения, %
Марка проводника		Количество и сечение жил		Способ прокладки	



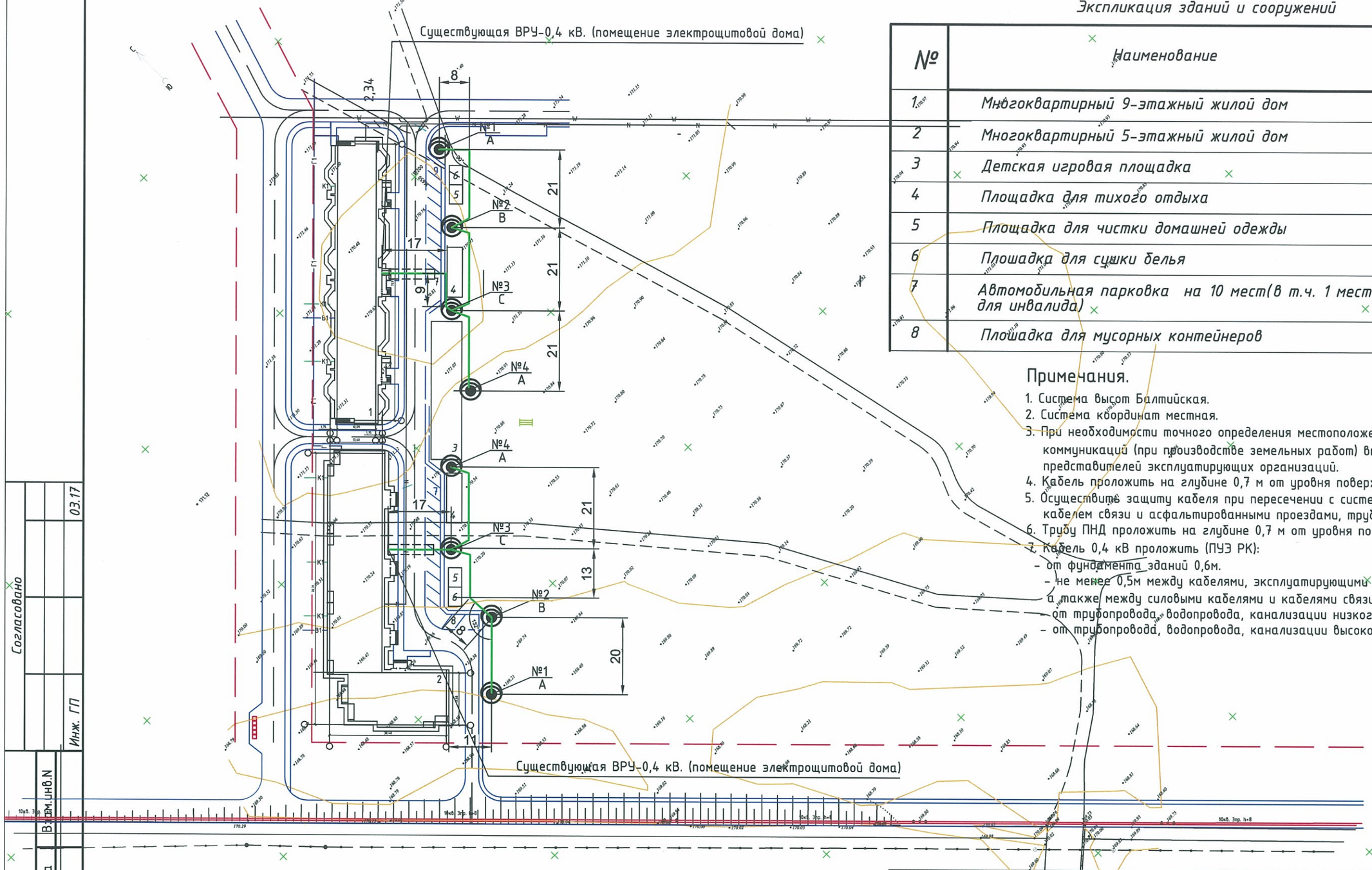


Взам.инв.N	
Подпись и дата	
Инв.N подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ЭН		
						Разработка ПСД "Благоустройство к многоэтажным жилым домам №9 и №19 в 3-ом квартале мкр. "Юбилейный" г. Костанай		
						Электроосвещение наружное	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Н.контр.		Абенов			10.2017				
ГИП		Аркенова			10.2017	Принципиальная схема первичных соединений.Существующая ТП№5 Ру-0,4 кВ.	ТОО "АСИ"		
Проверил									
Разработ.		Чернов			10.2017				

Формат А3

Существующая ВРУ-0,4 кВ. (помещение электрощитовой дома)



Экспликация зданий и сооружений

№	Наименование	Примечание
1	Многоквартирный 9-этажный жилой дом	3-и блок-секции
2	Многоквартирный 5-этажный жилой дом	4 блок-секции
3	Детская игровая площадка	Проект.
4	Площадка для тихого отдыха	Проект.
5	Площадка для чистки домашней одежды	Проект.
6	Площадка для сушки белья	Проект.
7	Автомобильная парковка на 10 мест(в т.ч. 1 место для инвалида)	Проект.
8	Площадка для мусорных контейнеров	Проект.

Примечания.

1. Система высот Балтийская.
2. Система координат местная.
3. При необходимости точного определения местоположения подземных коммуникаций (при производстве земельных работ) вызвать на место представителей эксплуатирующих организаций.
4. Кабель проложить на глубине 0,7 м от уровня поверхности земли.
5. Осуществить защиту кабеля при пересечении с системой водопровода, кабелем связи и асфальтированными проездами, трубой ПНД.
6. Трубу ПНД проложить на глубине 0,7 м от уровня поверхности земли.
7. Кабель 0,4 кВ проложить (ПУЭ РК):
   - от фундамента зданий 0,6м.
   - не менее 0,5м между кабелями, эксплуатирующими различными организациями, а также между силовыми кабелями и кабелями связи.
   - от трубопровода водопровода, канализации низкого давления не менее 1,0м.
   - от трубопровода, водопровода, канализации высокого давления не менее 2,0м.

Условные обозначения

- —N— – Проектируемая кабельная линия освещения в траншее
- —N— – Проектируемая кабельная линия освещения в ПНД трубе в траншее
- – опора освещения SQUARE с светильником NTV 110 S70 на стойке H=4,2м

						ЭН
						Разработка ПСД "Благоустройство к многоэтажным жилым домам №9 и №19 в 3-ом квартале мкр. "Юбилейный" г. Костанай
		Лист	№ док	Подп.	Дата	
Н.контр.	Абенов			10.2017		Электроосвещение наружное
ГИП	Аркенова			10.2017		План прокладки электросетей уличного освещения
Проверил						
Разработ.	Чернов			10.2017		

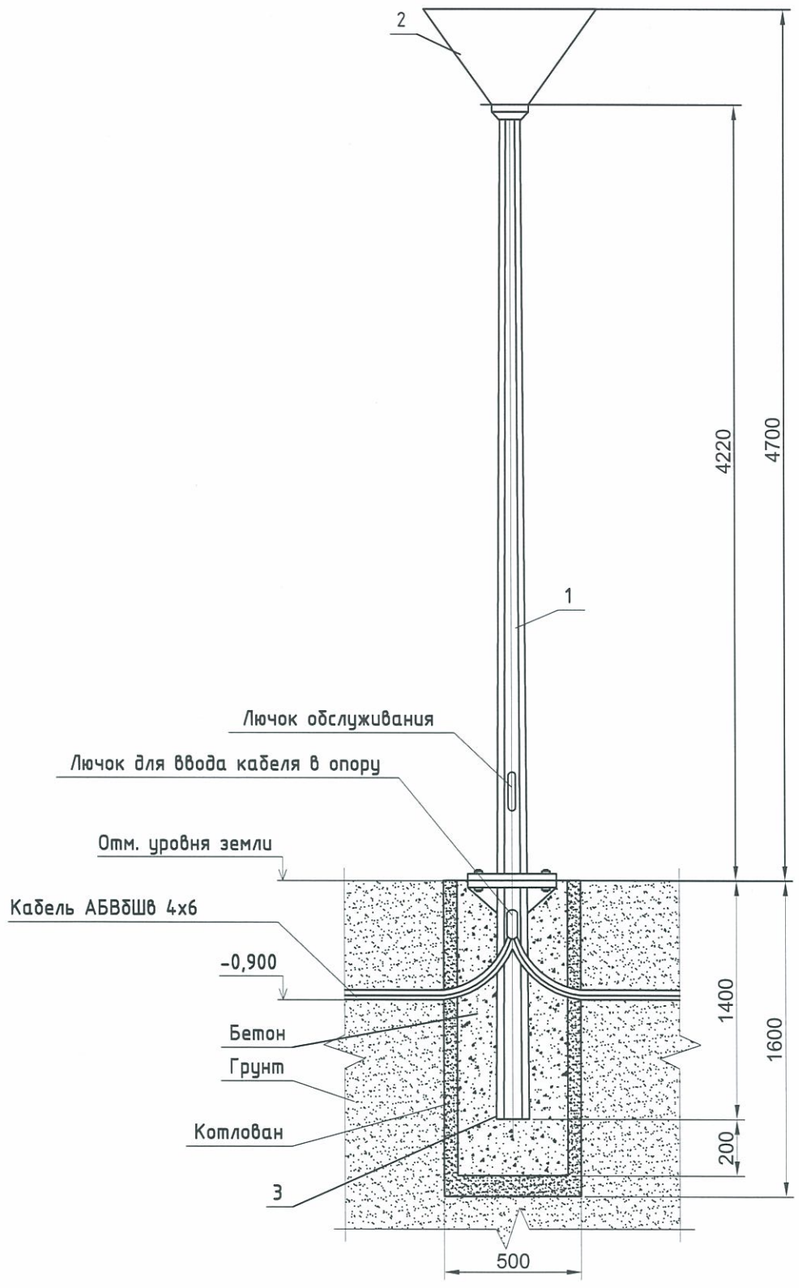
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ТОО "АСИ"

Согласовано

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N | Инж. ГП 03.17

Формат А3



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	Код изделия 4702000030	Опора освещения металлическая артикул "SQUARE"	1		
2	Код изделия 1405001210	Светильник наружного освещения (70Вт, цоколь Е27) NTV 110 S70	1		
3		Закладная деталь фундаментного блока (ЗДФ "SQUARE")	1		

Примечание:
Спецификация дана на одну опору.

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ЭН		
						Разработка ПСД "Благоустройство к многоэтажным жилым домам №9 и №19 в 3-ом квартале мкр. "Юбилейный" г. Костанай		
						Электроосвещение наружное	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Н.контр.		Абенов			10.2017	Подвод кабеля к опоре освещения "SQUARE"	ТОО "АСИ"		
ГИП		Аркенова			10.2017				
Проверил									
Разработ.		Чернов			10.2017				

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель провод					
			Трубу			Протяжной ящик, м	По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м		Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м
Л1	ВРУ-0,4 кВ.(сущ). Щитовая дома №9	Опора освещения №4	Т	Ф50	20		АБВбШв-1	4х6	130			
Л1	ВРУ-0,4 кВ.(сущ). Щитовая дома №19	Опора освещения №4	Т	Ф50	10		АБВбШв-1	4х6	130			

Инв.Nподл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЭН		
						Разработка ПСД "Благоустройство к многоэтажным жилым домам №9 и №19 в 3-ом квартале мкр. "Юбилейный" г. Костанай		
						Электроосвещение наружное	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Н.контр.		Абенов			10.2017	Кабельный журнал	ТОО "АСИ"		
ГИП		Аркенова			10.2017				
Проверил									
Разработ.		Чернов			10.2017				

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Стандартное оборудование							
1	Опора освещения металлическая H=4.2м	SQUARE		ООО "Световые технологии"	шт.	8		
2	Закладная деталь фундаментного блока	ЗДФ "SQUARE"		Тоже	шт.	8		
3	Прибор учета электроэнергии	Меркурий 230		Тоже	шт.	2		
	Светотехническое оборудование							
1	Светильник наружного освещения (70Вт, цокольЕ27)	NTV 110 S70		"Световые технологии"	шт.	8		
2	Лампа светодиодная 70Вт (Е27)	FERON		"Световые технологии"	шт.	8		
	Провода и кабели							
1	Кабель силовой сеч. 4х6 мм2 ТУ 16-К09.024-89	АБВбШв-1кВ			км	0,260		
2	Кабель для подключения светильников сеч. 3х1,5мм2 ГОСТ 16442-80	ВВГ-0,66кВ			км	0,032		
	Электроустановочные устройства							
1	Автоматический выключатель однополюсный, Iрн=6,0А	ВА47-29		"ИЭК"	шт	8		
2	Ящик управления уличным освещением Iрн=25А	ЯУО-9603-3474		"ИЭК"	шт	2		
	Изделия ГЭМ							
1	Зетовый профиль, L=2000мм	К239У2			шт	8		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Н.контр.		Абенов			10.2017
ГИП		Аркенова			10.2017
Проверил					
Разработ.		Чернов			10.2017

/12-ЭН.С

Разработка ПСД "Благоустройство к многоэтажным жилым домам №9 и №19 в 3-ом квартале мкр. "Юбилейный" г. Костанай

Электроосвещение наружное	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	2
Спецификация оборудования и материалов	ТОО "АСИ"		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Винтовые клеммы каталожный номер 371 65	Viking 3		Legrand	шт	80		
3	Монтажная рейка EN 60715 глубиной 15 мм, длиной 2 м, каталожный							
	номер 37407			Legrand	шт	2		
4	Гребенка для винтовых клемм двенадцатиконтактная, каталожный номер 375 44			Legrand	шт	8		
5	Лента защитно-сигнальная "Осторожно кабель" шириной 250 мм	ЛЗС-250			м	200		
	Материалы							
1	Песок мелкозернистый	ГОСТ8736-85			м3	3		
2	Бетон марки Б22,5				м3	4		
	Трубы							
1	Труба из ПНД (Серия 7), ф50мм, IP55	ПНД-50			м	30		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата

ЭН.С

Лист 2

Формат А3