ООО «ЭнергоЦентрМонтаж-Проект»

249035 г. Обнинск, Калужская обл., ул. Красных Зорь, д. 34/1.
тел. (484-39) 4-93-22
e-mail: ecmp@bk.ru

Калужская область, г. Обнинск.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

04-07/2026.АХО

Архитектурное освещение на фасаде жилого дома, расположенного по адресу: Калужская область, г. Обнинск, пл. Треугольная, дом 1

Обнинск 2026

ООО «ЭнергоЦентрМонтаж-Проект»

Действительный член НП «Лига проектировщиков Калужской области». Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации.

Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-126-26012010.

Калужская область, г. Обнинск.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

04-07/2026.АХО

ООО "ЭнергоЦентрМонтаж-Проект" Отдел Выдачи Технической Документации г. Обнинск

Настоящая документация не подлежит тиражированию и передаче другим организациям без согласования ООО "ЭнергоЦентрМонтаж-Проект"

Архитектурное освещение на фасаде жилого дома, расположенного по адресу: Калужская область, г. Обнинск, пл. Треугольная, дом 1

Главный инженер проекта *С.Р. Делициев*

Обнинск 2026

Ведомость рабочих чертежей

№ п/п	Наименование	Примечан
1	Титульный лист	2 листа
2	Общие данные	7 листов
3	План расположения архитектурного освещения. Крыша. Фасад	4 лист
4	Однолинейная схема архитектурного освещения	1 лист
5	Перечень конструктивных элементов архитектурного освещения	1 лист
6	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	1 лист
	Прилагаемые документы	
1	Спецификация оборудования и материалов	1 листа
2	Техническое задание АНО "АГРО"	1 лист

Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают взрывопожарную и пожарную безопасность объекта.

Главный инженер проекта Делециев С.Р.

Пояснительная записка

Основание для разработки проектной документации.

Проектная документация по строительству архитектурного освещения на фасаде жилого дома, расположенного по адресу: Калужская область, г. Обнинск, пл. Треугольная, дом 1, выполнена на основании:

- заключенного договора с АНО "АГРО" на выполнение работ по разработке проектной документации;
- технического задания, выданного АНО "АГРО";
- материалов топосъемок, схем, планов предоставленных заказчиком;
- материалов предварительных исследований.

Проектная документация выполнена в соответствии с нормами перечисленными в ведомости ссылочных документов (см. Л-2.1)

Климатические условия, инженерно-геологические и топографические изыскания.

Расчетные климатические параметры для проектируемого объекта с учетом нормативных материалов приняты следующими:

1. Район по гололеду II, расчетная стенка гололеда повторяемость 1 раз в 25 лет – 15 мм;
2. Расчетная скорость ветра с повторяемостью 1 раз в 25 лет – 25 м/сек;
3. Скоростной напор ветра – 400 Па;
4. Скоростной напор ветра при гололеде – 160 Па;
5. Среднегодовая температура воздуха – 0 С;
6. Максимальная температура воздуха – 40 С;
7. Минимальная температура воздуха – минус 40 С;
8. Расчетная температура самой холодной пятидневки – минус 27
9. Максимальная глубина промерзания грунтов – 140см

Климат района умеренно-континентальный, с умеренно холодной зимой и умеренно теплым летом.

Сведения о проектируемом архитектурном освещении

Электроснабжение архитектурного освещения осуществляется по III категории надежности от ВРУ-0,4 кВ ж/д №1 Треугольной площади. Расчетная проектная мощность данного объекта – 5,12 кВт.

Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения

Архитектурное освещение фасада

Электроснабжение выполнить от существующего автоматического выключателя, установленного в ВРУ-0,4 кВ №3 (подъезд №7) ж/д №1 Треугольной площади, кабелем марки ВВГнг-LS сечением 3х4 мм^2.

С учетом стесненных условий и расположения существующих электрических сетей в ВРУ-0,4 кВ, размещение коммутационных аппаратов, аппаратов управления, прибора учета выполнить в двух щитах архитектурного освещения (далее ЩАО) типа ЩМП-1-1 36 УХЛ3 IP31. Для учета электрической энергии ЩАО №1 комплектуется прибором учета типа Меркурий 201.5. Для подключения архитектурного освещения, а также его управлением в ЩАО №2 устанавливаются однополюсные автоматические выключатели $I_{ном}$= 6 и 16А, многофункциональное программируемое реле времени типа РЭВ-302 и модульными контакторами типа DEKraft МК-103 25А 230В. Схема подключения ЩАО №1, 2 см. однолинейную схему (лист 4).

Архитектурное освещение предусматривается с использованием неоновой светодиодной ленты типа Feron LS720 220В 2700К (6500К). В связи с этим в ВРУ-0,4 кВ на

Взамен инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата

стену устанавливается стабилизатор напряжения типа РЕСАНТА СПН-5400. Для крепления светодиодной ленты применяется П-образный алюминиевый профиль 20х20х20х1.5х1000 мм и кабельные стяжки.

Подключение архитектурного освещения запроектировано отдельными кабельными линями (архитектурное освещение фасада; архитектурное освещение крыши). Выполнить Прокладку 2-х кабелей марки ВВГнг-LS сечением 3х4 мм^2 от ЩАО №2 до вводных распаячных коробок устанавливаемых на фасаде и крыши соответственно. Подключение светодиодных лент выполнить в распаячных коробках кабелем марки ВВГнг-LS сечением 3х1,5 мм^2. Для подключение жил в распаячных коробках с использованием 4-х контактные соединительные клеммы.

Кабели прокладываются согласно ПУЭ 7.

Внутри жилого дома и до вводной распаячной коробки на крыши кабели прокладываются в гофрированной трубе ПАнг-уф Ø20 мм. Для выхода кабеля на фасад и прокладки кабеля по фасаду использовать жесткую ПВХ трубу Ø20 мм. Крепление гофрированных и жестких труб выполнить при помощи крепежных клипс с замком с шагом не более 400 мм и дюбелей с саморезами 6х40 мм.

Для прокладки кабеля через внутренние/наружные стены жилого дома, а также в потолке ВРУ-0,4 кВ №3 необходимо просверлить отверстия d=25 мм. После прокладки кабеля в трубе через просверленные отверстия выполнить герметизацию кабельных проходов сквозь стены и потолок жилого дома.

В месте прокладки кабеля по фасаду до крыши жилого дома кабель дополнительно защитить стальной трубой Ø20 мм. Трубу закрепить при помощи металлических хомутов с шурупом.

Заземление.

Заземление устанавливаемого архитектрного освещения выполнить на существующее заземление ВРУ-0,4 кВ жилого дома №1 Треугольной площади.

Монтажные работы

Проектом предусматриваются следующие монтажные работы:

- монтаж светодиодной ленты Feron LS720 220В 2700К в количестве 269 м;
- монтаж светодиодной ленты Feron LS720 220В 6500К в количестве 264 м;
- монтаж кабеля ВВГнг-LS 3х4 мм2 в количестве 111 м;
- монтаж кабеля ВВГнг-LS 3х1,5 мм2 в количестве 251 м;
- монтаж гофрированной трубы ПАнг-уф Ø20 мм в количестве 71 м;
- монтаж жесткой трубы ПВХ Ø20 мм в количестве 40 м;
- монтаж стальной трубы Ø25 мм в количестве 30 м;
- монтаж распаечных коробок в количестве 9 шт.;
- монтаж щитов в количестве 2 шт.;
- монтаж прибора учета в количестве 1 шт.;
- монтаж реле времени в количестве 1 шт.;
- монтаж модульного контактора в количестве 2 шт.;
- монтаж стабилизатора напряжения в количестве 1 шт.;
- монтаж автоматических выключателей в количестве 3 шт;
- монтаж П-образного алюминиевого профиля в количестве 533 м.

Дополнительные требования

- уборка строительного мусора после выполнения монтажных работ.

Энергосбережение.

При выполнении данного проекта выполнены следующие энергосберегающие мероприятия:

- выбор рациональной схемы электроснабжения архитектурного освещения;

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата

- применение светодиодной ленты архитектурного освещения, имеющую высокую световую отдачу и долгий срок служб.
- использование реле времени для управлением включения/отключения архитектурного освещения.

Качество, конкурентоспособность и технический уровень.

В процессе проектирования архитектурного освещения выполнены требования, установленные к процедурному порядку проектного производства в:

- государственных стандартах, строительных нормах и правилах, в других нормативных и рекомендательных документах федерального уровня;
- нормативных и рекомендательных документах для проектирования и строительства отрасли и ведомств;
- техническом задании, выданном заказчиком;
- требованиях по размещению объектов строительства;
- стандартах предприятия, технологических правилах, типовых и рабочих проектах, в соответствующих организационных приказах, распоряжениях и других документах проектно-изыскательской организации, обязательных для применения в данной организации.

Обязанности строительной организации.

Строительная организация обязана:

- получить от Заказчика письменное согласие на выполнение работ;
- вести работы в соответствии ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Работы по строительству, монтажу и обслуживанию линий электропередач могут выполняться организациями, имеющими соответствующее свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Противопожарные мероприятия не требуются.

Мероприятия по охране окружающей среды

Основные нормативные документы по охране окружающей среды:

- «Положение об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации» и «Руководство по экологической экспертизе предпроектной и проектной документации» строительство линий электропередач не относят к экологически опасным объектам хозяйственной деятельности, следовательно, специальные мероприятия по охране окружающей среды данным проектом не предусматриваются;
- указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду (как воздушную, так и водную). Производственный шум и вибрации отсутствуют;

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного объекта

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатация проектируемых объектов обеспечивается принятием всех проектных решений в строгом соответствии с ПУЭ, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве, «Правилами техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах Минэнерго РФ».

Весь монтаж и защитные мероприятия выполнить в соответствии с действующими «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

Строительные, монтажные, наладочные работы и эксплуатацию электроустановок следует производить в строгом соответствии с требованиями «Правил техники безопасности при строительстве линий электропередач и производстве электромонтажных работ» РД 153-34.0-03.285-2002 и «Правил техники безопасности при эксплуатации

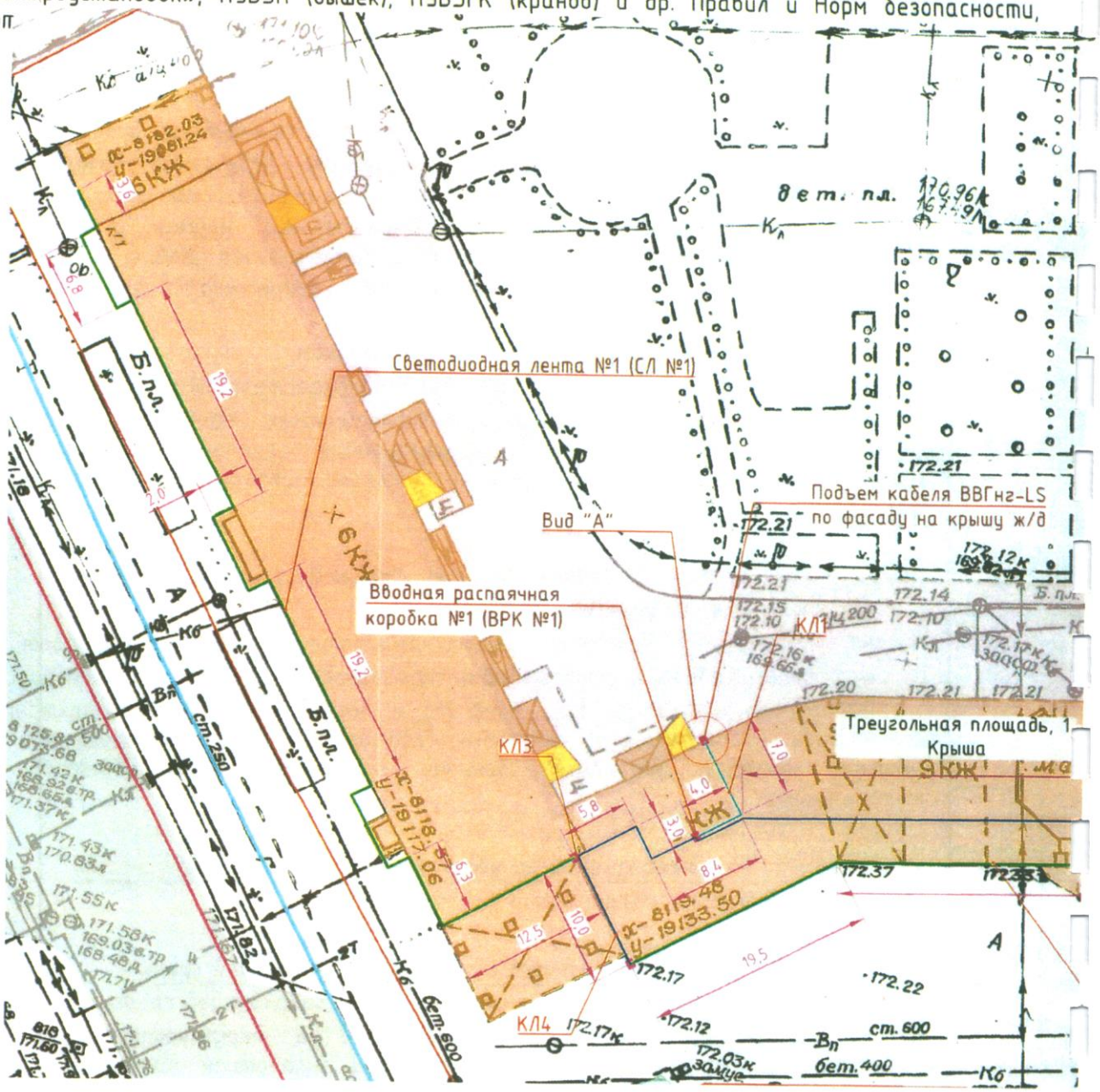
Взамен инв. №

Подп. и дата

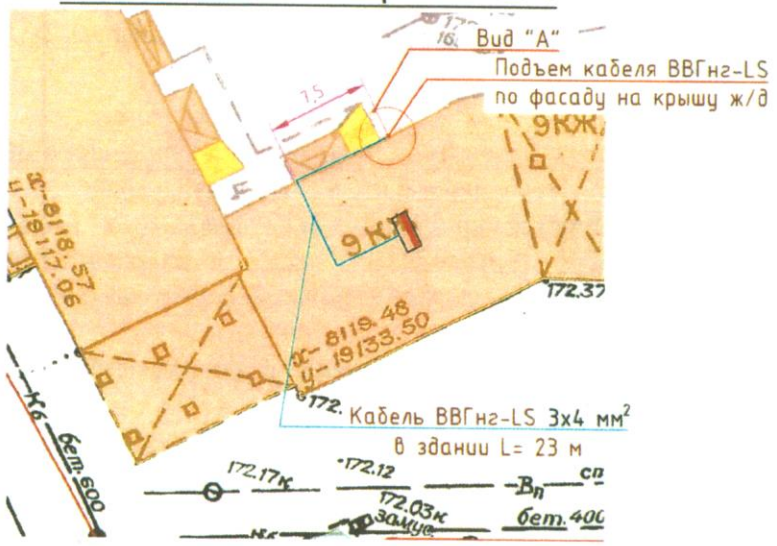
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата

электроустановок», ПУБЭП (вышек), ПУБЭГК (кранов) и др. Правил и Норм безопасности, кол



Выход кабеля на фасад ж/д

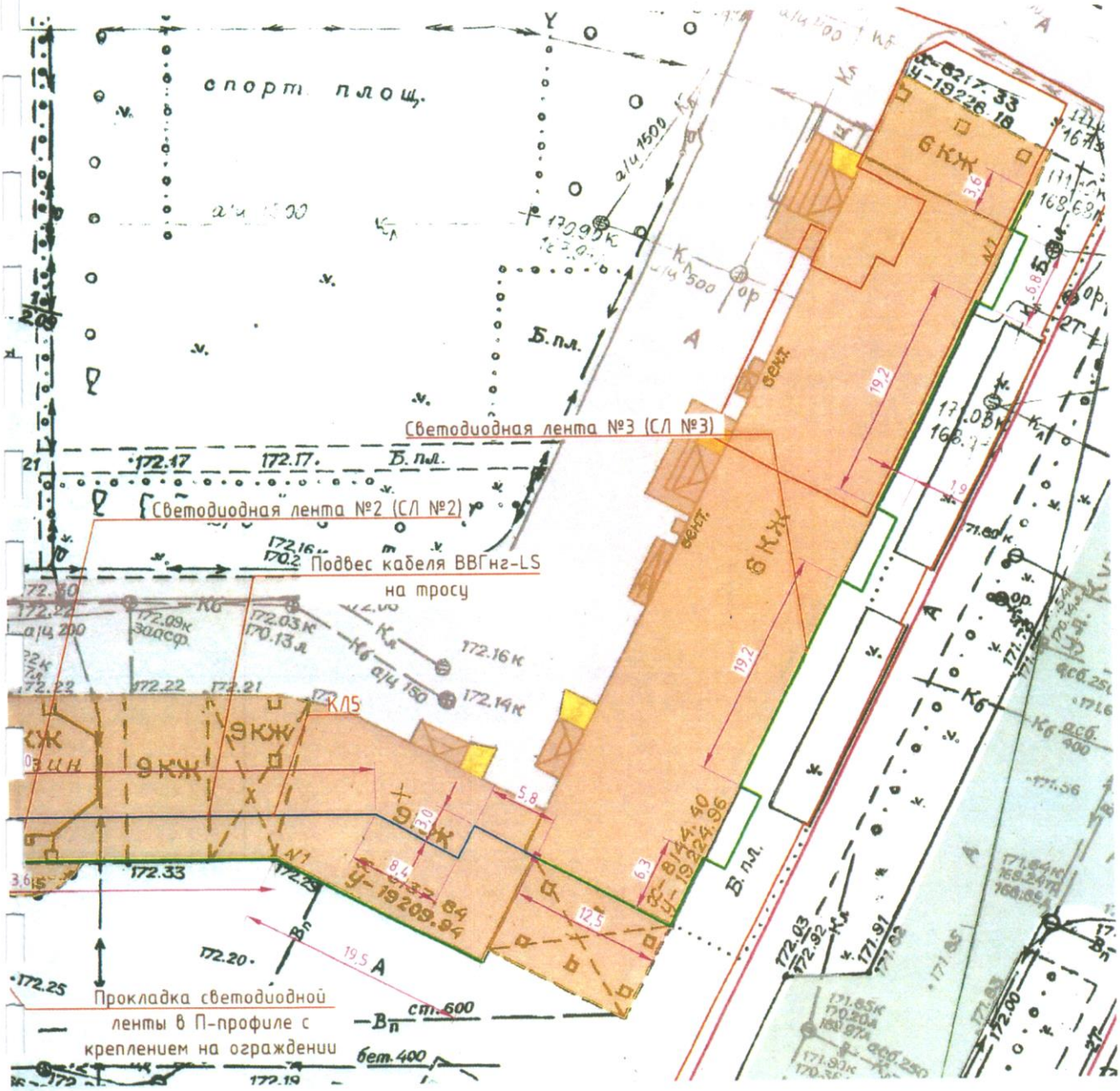


Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



— проектируемая светодиодная лента Feron LS720 220В 2700К (6500К)

▭ — ВРУ-0,4 кВ ж/д №1 Треугольной площади

▯ — Распаячная коробка

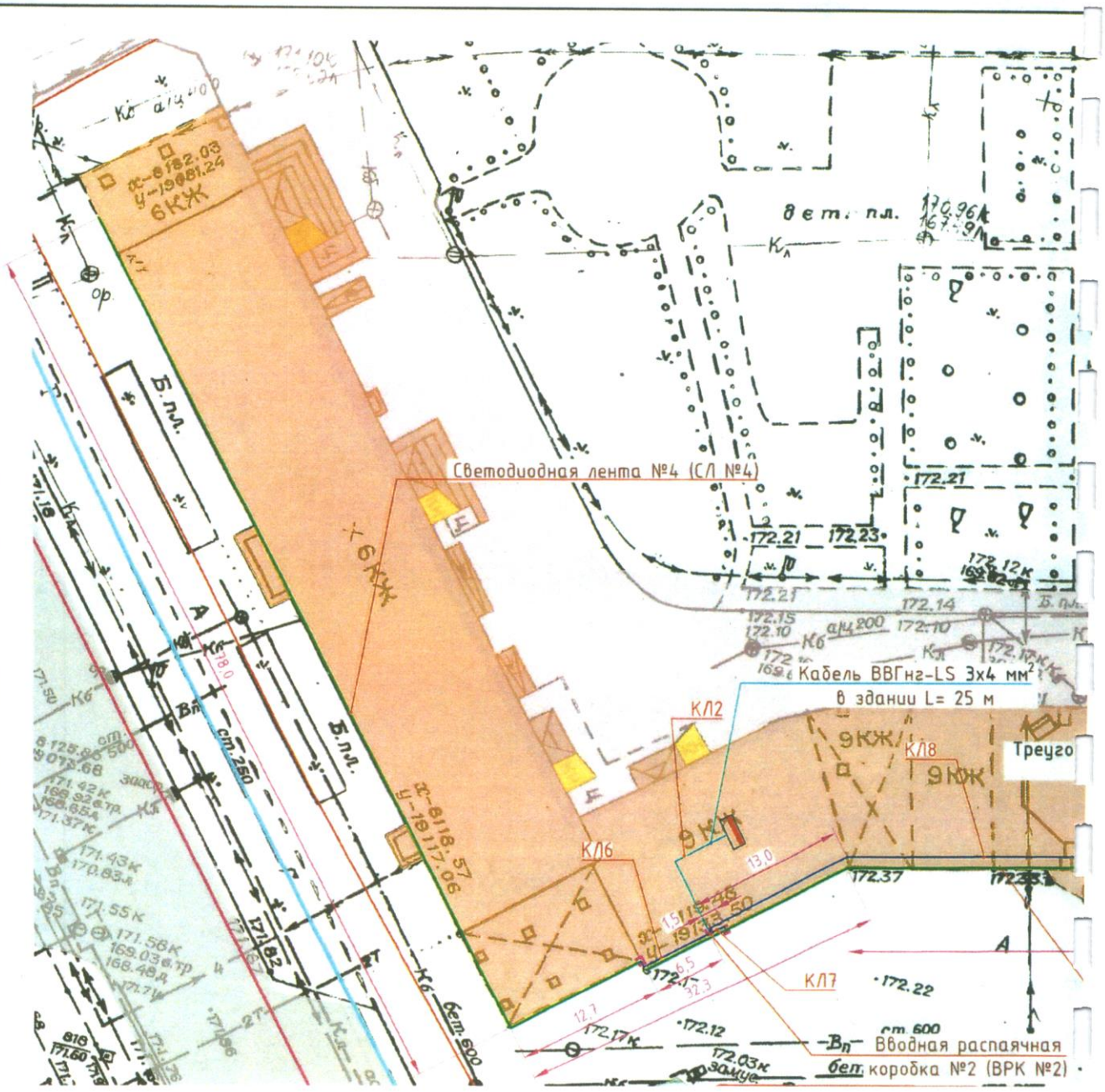
— кабель ВВГнг-LS 3х1,5 мм²

— кабель ВВГнг-LS 3х4 мм² в трубе

						04-07/2026.АХО		
						Архитектурное освещение на фасаде жилого дома, расположенного по адресу: Калужская область, г. Обнинск, пл. Треугольная, дом 1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
						Архитектурное освещение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Делициев			07.2026		П	3.1	3
Разраб.		Делициев			07.2026				
Н.контроль		Клюзев			07.2026	План расположения архитектурного освещения. Крыша. Фасад	ООО "ЭЦМ-Проект"		

Копировал

Формат А3



— проектируемая светодиодная лента Feron LS720 220В 2700К (6500К)

▭ — ВРУ-0,4 кВ ж/д №1 Треугольной площади

▯ — Распаячная коробка

— кабель ВВГнг-LS 3х1,5 мм²

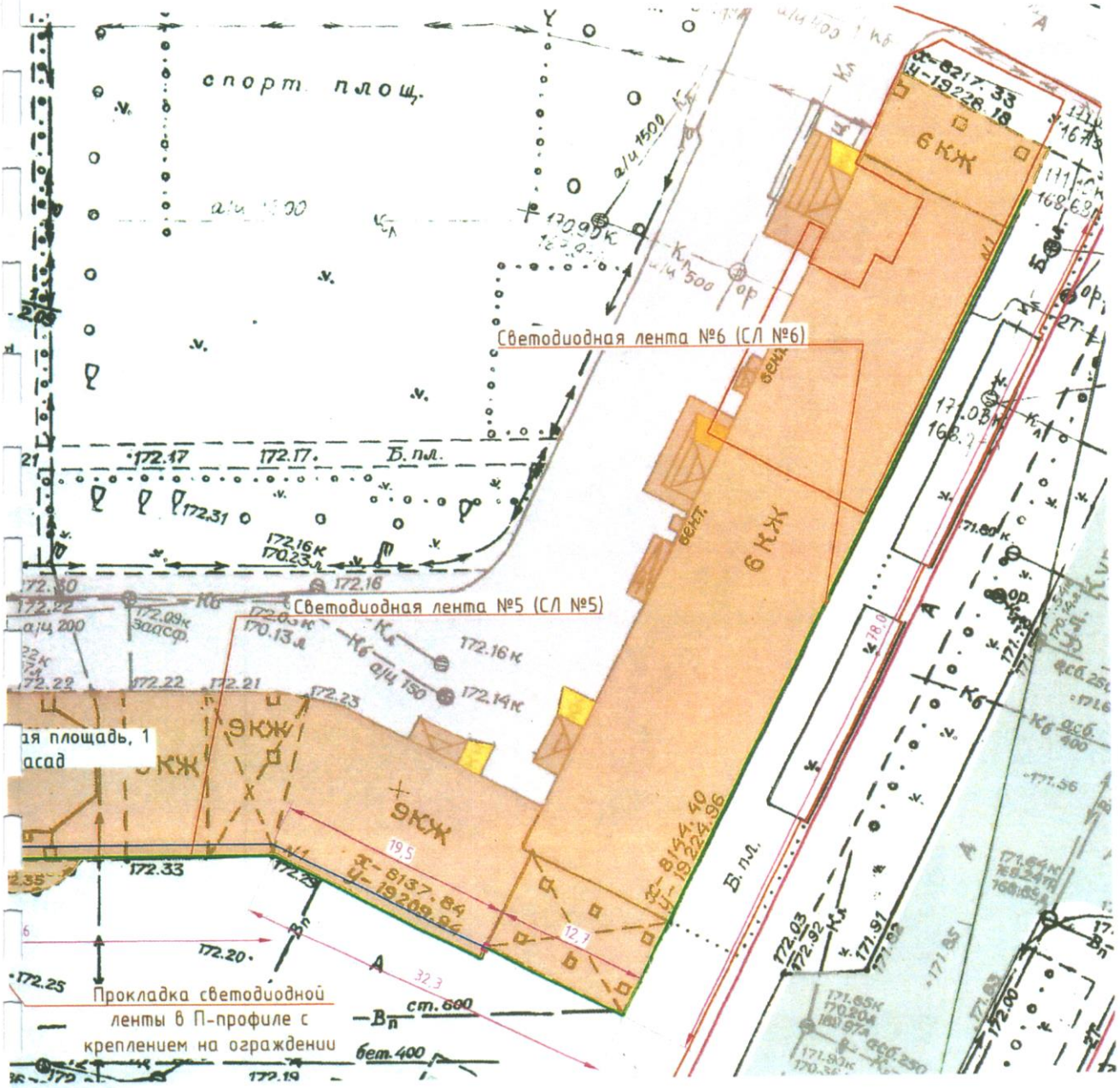
— кабель ВВГнг-LS 3х4 мм² в трубе

Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

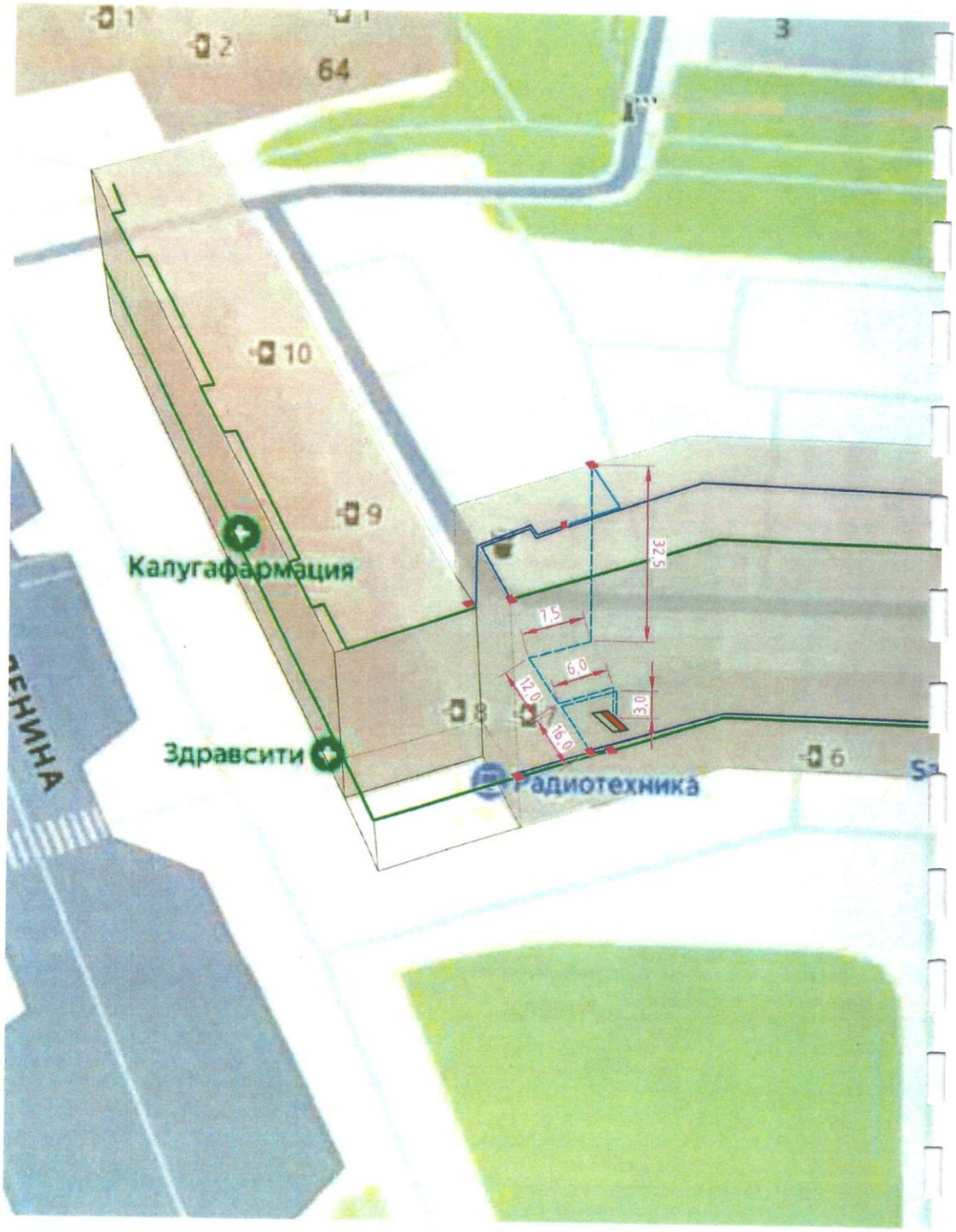
Инв. № подл.



						04-07/2026.АХО	
						Архитектурное освещение на фасаде жилого дома, расположенного по адресу: Калужская область, г. Обнинск, пл. Треугольная, дом 1	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
						Архитектурное освещение	Стадия: П; Лист: 3.2; Листов: 3
ГИП		Делициев			07.2026		
Разраб.		Делициев			07.2026		
Н.контроль		Клюзев			07.2026	План расположения архитектурного освещения. Крыша. Фасад	ООО "ЭЦМ-Проект"

Копировал

Формат А3



— проектируемая светодиодная лента Feron LS720 220В 2700К (6500К)

▮ — ВРУ-0,4 кВ ж/д №1 Треугольной площади

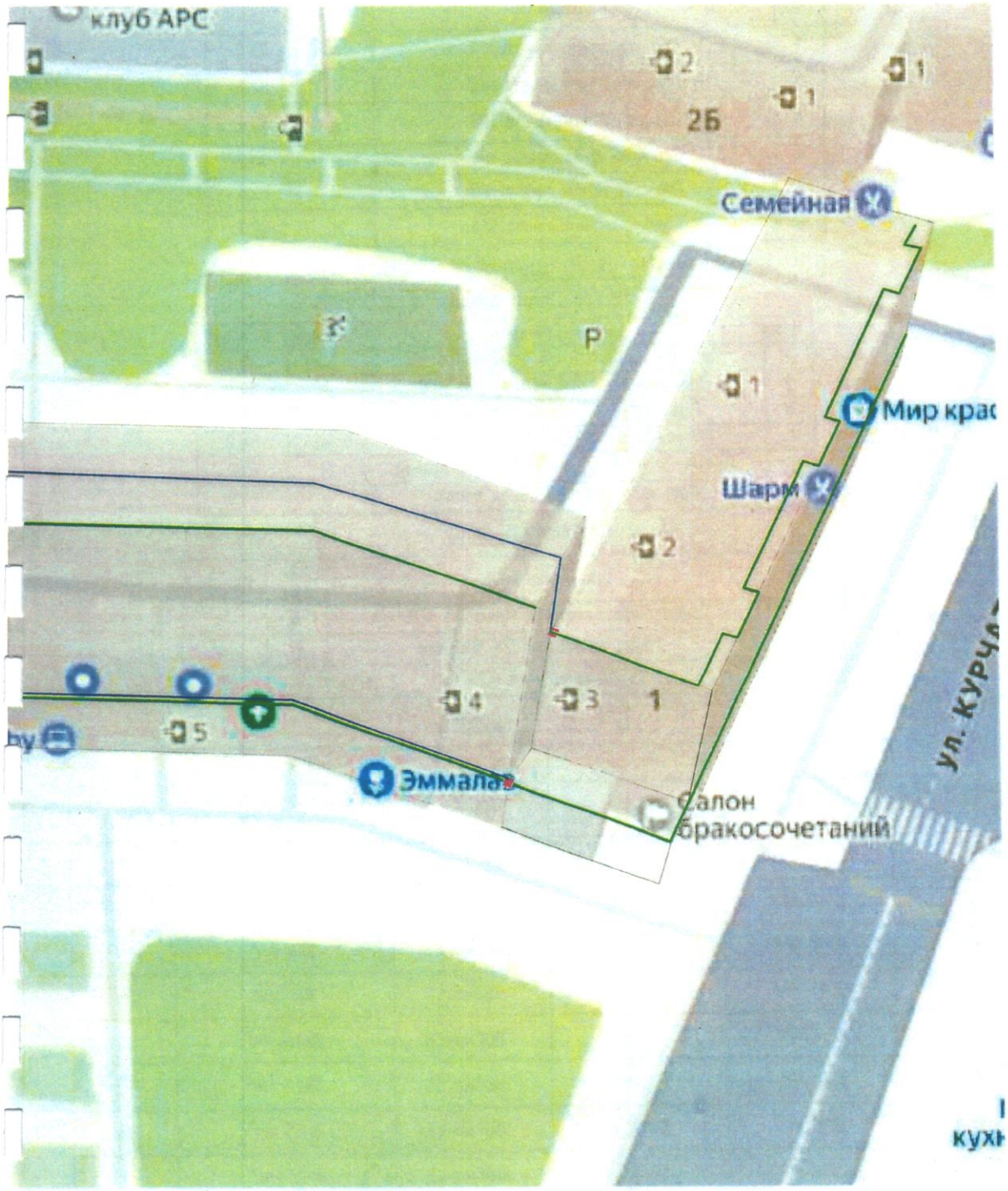
▯ — Распаячная коробка

— кабель ВВГнг-LS 3х1,5 мм^2

— кабель ВВГнг-LS 3х4 мм^2 в трубе

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. №



						04-07/2026.АХО	
						Архитектурное освещение на фасаде жилого дома, расположенного по адресу: Калужская область, г. Обнинск, пл. Треугольная, дом 1	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
						Архитектурное освещение	Стадия: П; Лист: 3.3; Листов: 3
ГИП		Делициев			07.2026		
Разраб.		Делициев			07.2026		
Н.контроль		Клюзев			07.2026	План расположения архитектурного освещения. Крыша. Фасад	ООО "ЭЦМ-Проект"

Копировал

Формат А3

Ведомость светодиодной ленты

Поз	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Светодиодная лента №1	м	93,2
2	Светодиодная лента №2	м	82,6
3	Светодиодная лента №3	м	93,2
4	Светодиодная лента №4	м	90,7
5	Светодиодная лента №5	м	82,6
6	Светодиодная лента №6	м	90,7

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Прокладка КЛ-0,4 кВ во ВРУ-0,4 кВ	м	10,0
2	Прокладка КЛ-0,4 кВ внутри ж/д	м	50,0
3	Прокладка КЛ-0,4 кВ по крыше	м	91,0
4	Прокладка КЛ-0,4 кВ по фасаду	м	84,0
5	Подъем КЛ-0,4 кВ по фасаду на крышу	м	67,0
6	Прокладка КЛ-0,4 кВ по тросу	м	60,0

Ведомость труб

Поз	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
П1	Труба гофрированная ПАнг-уф Ø20 мм	м	71
П2	Труба жесткая ПВХ Ø20 мм	м	40
П3	Труба стальная Ø25 мм	м	30

Кабельный журнал

Обозначение	Трасса		Кабель		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей и сечение жил	Длина,м
	ВРУ-0,4 кВ	ЩАО №1	ВВГнг-LS	3х4 мм^2	5
	ЩАО №1	ЩАО №2	ВВГнг-LS	3х4 мм^2	1
КЛ1	ЩАО №2	ВРК №1	ВВГнг-LS	3х4 мм^2	77
КЛ2	ЩАО №2	ВРК №2	ВВГнг-LS	3х4 мм^2	28
КЛ3	ВРК №1	СЛ №1	ВВГнг-LS	3х1,5 мм^2	32
КЛ4	ВРК №1	СЛ №2	ВВГнг-LS	3х1,5 мм^2	32
КЛ5	ВРК №1	СЛ №3	ВВГнг-LS	3х1,5 мм^2	93
КЛ6	ВРК №2	СЛ №4	ВВГнг-LS	3х1,5 мм^2	7
КЛ7	ВРК №2	СЛ №5	ВВГнг-LS	3х1,5 мм^2	2
КЛ8	ВРК №2	СЛ №6	ВВГнг-LS	3х1,5 мм^2	85

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Делициев			07.2026
Разраб.		Делициев			07.2026
Н.контроль		Клюзев			07.2026

01-07/2026.ЭН

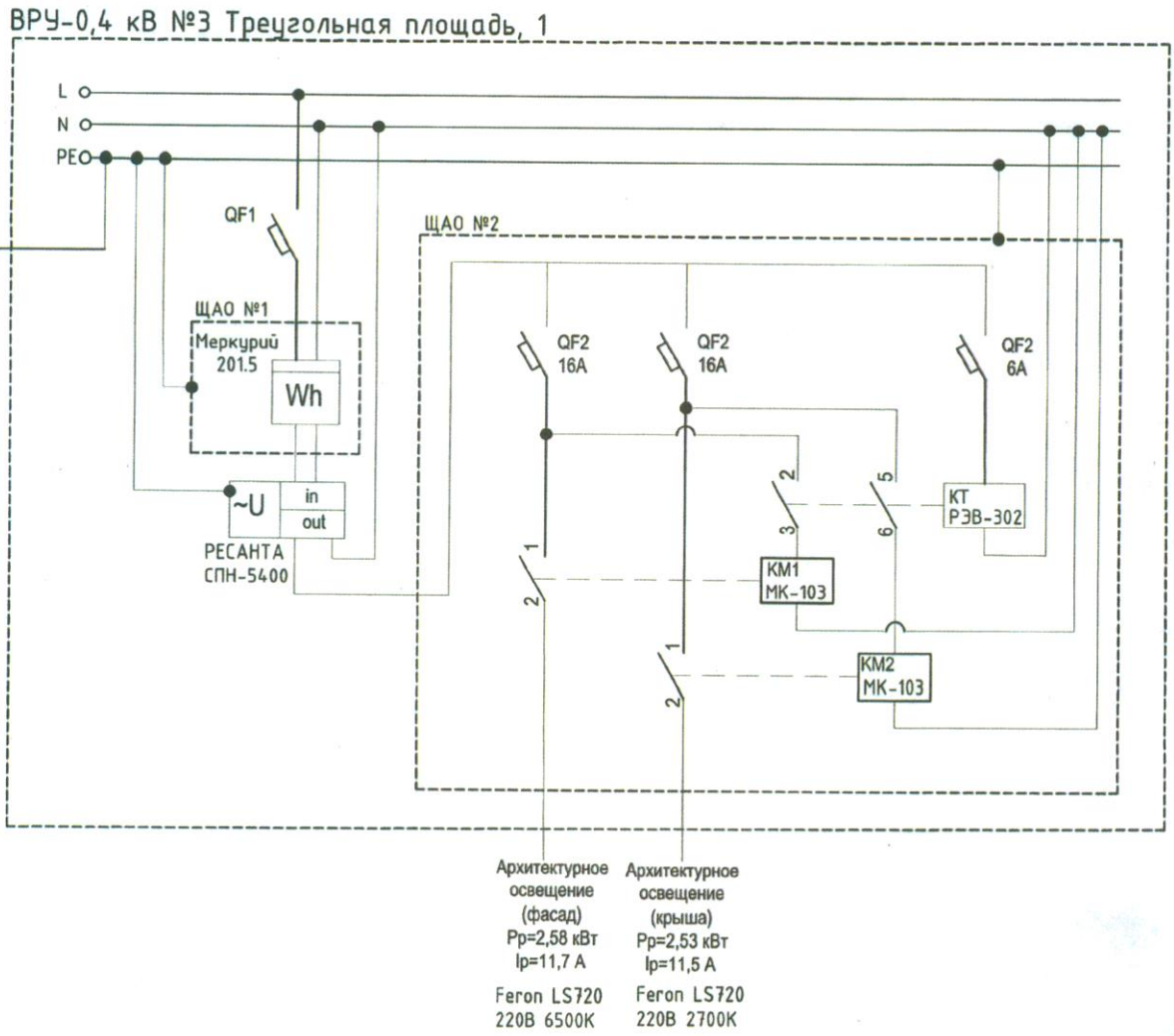
Строительство сетей наружного освещения внутридворовой территории по пр. Маркса д.№34,36

Наружное освещение

Стадия	Лист	Листов
П	3.4	4

План расположения сетей наружного электроосвещения. М1:500

ООО "ЭЦМ-Проект"



Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Делициев			07.2026
Разраб.		Делициев			07.2026
Н.контроль		Клюзев			07.2026

04-07/2026.АХО

Архитектурное освещение на фасаде жилого дома, расположенного по адресу: Калужская область, г. Обнинск, пл. Треугольная, дом 1

Архитектурное освещение	Стадия	Лист	Листов
	П	4	1
Однолинейная схема архитектурного освещения	ООО "ЭЦМ-Проект"		

	ВРУ-0,4 кВ	ЩАО №1	ЩАО №2	Внутрение помещение	Фасад	Крыша		
Архитектурное освещение на фасаде жилого дома, расположенного по адресу: Калужская область, г. Обнинск, пл. Треугольная, дом 1								
Наименование							Ед.изм	Сумма
Feron LS720 220В 2700К	-	-	-	-	-	269	м	269
Feron LS720 220В 6500К	-	-	-	-	264	-	м	264
Реле времени РЭВ-302	-	-	1	-	-	-	шт.	1
Модульный контактор DEKraft МК-103	-	-	2	-	-	-	шт.	2
Выключатель автоматический ВА47-29 1Р С 16А 4,5кА IEK	-	-	2	-	-	-	шт.	2
Выключатель автоматический ВА47-29 1Р С 6А 4,5кА IEK	-	-	1	-	-	-	шт.	1
Щит ЩМП-1-1 36 УХЛ3 IP31 (ЩАО №1 и №2)	2	-	-	-	-	-	шт.	2
Стабилизатор напряжения РЕСАНТА СПН-5400	1	-	-	-	-	-	шт.	1
Прибор учета Меркурий 201.5	-	1	-	-	-	-	шт.	1
Кабель ВВГнг-LS 3х4 мм^2	10	-	-	50	40	11	м	111
Кабель ВВГнг-LS 3х1,5 мм^2	-	-	-	-	94	157	м	251
Распаячная коробка IEK 100х100х50, IP55	-	-	-	-	4	5	шт.	9
П-образный алюминиевый профиль 20х20х20х1.5х1000 мм	-	-	-	-	264	269	м	533
Гофрированная труба ПАнг-уф Ø20 мм	10	-	-	50	-	11	м	71
Жесткая ПВХ труба Ø20 мм	-	-	-	-	40	-	м	40

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Делициев			07.2026
Разраб.		Делициев			07.2026
Н.контроль		Клюзев			07.2026

04-07/2026.АХО

Архитектурное освещение на фасаде жилого дома, расположенного по адресу: Калужская область, г. Обнинск, пл. Треугольная, дом 1

Архитектурное освещение	Стадия	Лист	Листов
	П	5	1
Перечень конструктивных элементов архитектурного освещения	ООО "ЭЦМ-Проект"		

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во
	Строительные работы		
1	Сверление отверстий для прокладки кабеля внутри здания с выходом на фасад и крышу	шт	5
	Монтажные работы		
1	Монтаж кабеля ВВГнг 3х4 мм^2 в гофрированной трубе ПАнг-уф Ø20 мм	м	71
2	Монтаж кабеля ВВГнг 3х4 мм^2 в жесткой трубе ПВХ Ø20 мм	м	40
3	Монтаж стальной трубы Ø25 мм	м	30
4	Монтаж кабеля ВВГнг 3х1,5 мм^2	м	251
5	Монтаж распаячных коробок IEK 100х100х50, IP55	шт.	9
6	Монтаж коробки распределительной 100х100х50мм IP65 TYCO	шт.	7
7	Монтаж щита ЩМП-1-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	2
8	Монтаж П-образного алюминиевого профиля 20х20х20х1.5х1000 мм	м	533
9	Установка прибора учета Меркурий 201.5 в ЩАО №1	шт.	1
10	Установка стабилизатора напряжения РЕСАНТА СПН-5400 в ВРУ-0,4 кВ	шт.	1
11	Установка выключателя автоматического ВА47-29 1Р С 16А 4,5кА IEK в ЩАО №2	шт.	2
12	Установка выключателя автоматического ВА47-29 1Р С 6А 4,5кА IEK в ЩАО №2	шт.	1
13	Установка реле времени РЭВ-302 в ЩАО №2	шт.	1
14	Установка модульного контактора DEKraft МК-103 в ЩАО №2	шт.	2
15	Монтаж Feron LS720 220В 6500К на фасаде	м	264
16	Монтаж Feron LS720 220В 2700К на крыше	м	269
17	Подключение к заземлению в ВРУ-0,4	шт.	2
18	Подключение жил кабелей при помощи 4-х контактные соединительные клеммы WAGO	шт.	6

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Делициев			07.2026
Разраб.		Делициев			07.2026
Н.контроль		Клюзев			07.2026

04-07/2026.АХО

Архитектурное освещение на фасаде жилого дома, расположенного по адресу: Калужская область, г. Обнинск, пл. Треугольная, дом 1

Архитектурное освещение	Стадия	Лист	Листов
	П	6	1
Ведомость объемов строительных и монтажных работ	ООО "ЭЦМ-Проект"		