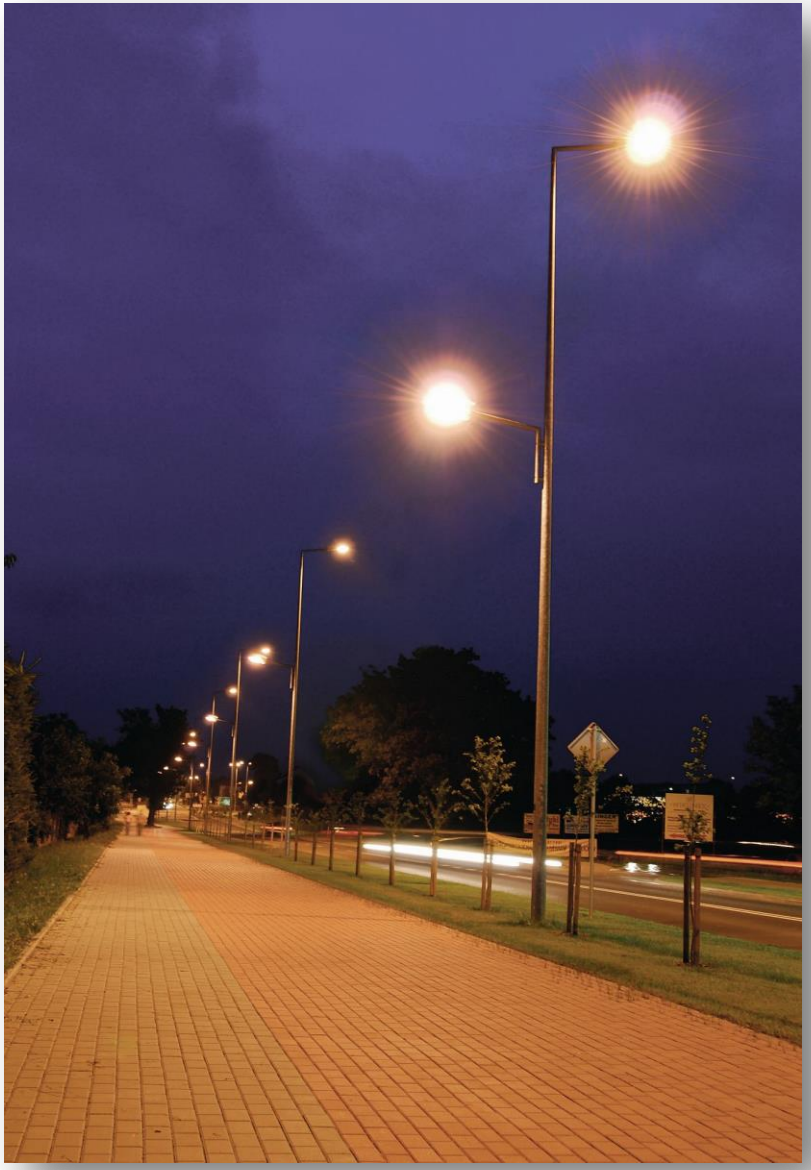


Инвентаризация объектов наружного освещения муниципальных образований.

Инвентаризация включает:

1. Полный сбор данных об объектах
2. Создание геоинформационной системы с базой данных
3. Создание паспортов объектов
4. Разработка плана модернизации объектов, включая привлечение внебюджетных средства (дополнительно)

Возможные формы реализации проекта модернизации - энергосервисный контракт или концессионного соглашения.

[т] +7 (495) 740 98 78 [э] info@wattgroup.ru

Юридическая база Инвентаризации и разработки Технического паспорта объектов наружного освещения.

№	Раздел Технического Паспорта	Юридическая база	Требование
1	1.1. Технический раздел Паспорта. 1.2. Экономический раздел Паспорта.	Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».	Во всех муниципальных образованиях должны быть разработаны муниципальные программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и разработаны программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций коммунального комплекса.
2	2.1. Раздел Паспорта «Инвентаризация основных средств».	Федеральный закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ (ред. от 23.05.2016) «О бухгалтерском учете».	Проведение обязательной инвентаризации активов и обязательств, фактическое наличие соответствующих объектов, которое сопоставляется с данными регистров бухгалтерского учета.
3	3.1. Светотехнический раздел Паспорта с выборочными инструментальными замерами уровня освещённости. Выявление зон с недостаточной освещённостью или «пересветом». Привлечение независимой светотехнической лаборатории. 3.2. Присвоение улицам города определенной категории дорог. 3.3. Разработка электронной модели объектов наружного освещения с привязкой к местности. 3.4. План перспективного развития уличного освещения городского округа.	Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 N 131-ФЗ.	Утверждение правил благоустройства территории городского округа, устанавливающих в том числе требования по организации благоустройства территории городского округа, включая освещение улиц.

При выделении средств городской округ будет иметь исчерпывающую информацию для обоснования получения средств на модернизацию объектов уличного освещения из средств Федерального бюджета.

[т] +7 (495) 740 98 78 [э] info@wattgroup.ru

WATT group

Нормативные требования к уличному освещению. Действующие нормативные акты.

№ п/п	Нормируемый показатель	Регулирующий документ	Примечание
1	Требования к характеристикам освещенности	СП 52.13330.2016; ГОСТ Р 55706-2013; СП 42.13330.2011; СП 98.13330.2012; ГОСТ Р 55844-2013; ГОСТ Р 54984-2012 МГСН 2.06.99	СП 52.13330.2016, СП 98.13330.2012 и СП 42.13330.2011 Постановлением Правительства РФ №1521 от 26 декабря 2014 г. внесены в перечень нормативных документов, применение которых на обязательной основе обеспечивает соблюдение требований Федерального закона" Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
2	Требования к светильникам	ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 (часть 1); ГОСТ Р МЭК 60598-2-3-99(Часть 2 Раздел 3); ГОСТ Р 50571.7.714-2014; ГОСТ Р 50571.3-2009	
3	Требования к опорам	ПУЭ, издание 7 глава 2.4	
4	Требования к линиям уличного освещения	СП 42.13330.2011 Табл. 3, 15 и 16 и в п.п. 6.3.8...6.3.14 ПУЭ, издание 7. ГОСТ 21.607-2014 (Проект сети освещения). ГОСТ 12.1.051-90 (Охранные зоны) ПУЭ, издание 7 (п.п. 6.3.25...6.3.40) ГОСТ Р 50571.4.43-2012. ГОСТ Р 50571-4-44-2011 (Раздел 443 и Приложение В) требования к защите воздушных линий передач	
5	Требования к щитам наружного освещения	ГОСТ Р 50571.4.43-2012 (п.п. 433.2; 434.2 и приложение С) ПУЭ, 7 издание п.п. 6.3.15...6.3.24	
6	Требование к управлению наружным освещением	ПУЭ, издание 7 п.п. 6.5.1...6.5.9; 6.5.19...6.5.29 СП 52.13330.2011 п.п. 7.43, 7.44 СН 541-82 п.п. 3.21...3.35	
7	Требования к методам расчета нормируемых параметров уличного освещения:	ГОСТ Р 55708-2013 ГОСТ Р 54944-2012 ГОСТ 26824-2010ГОСТ Р 55707-2013	

[т] +7 (495) 740 98 78 [э] info@wattgroup.ru

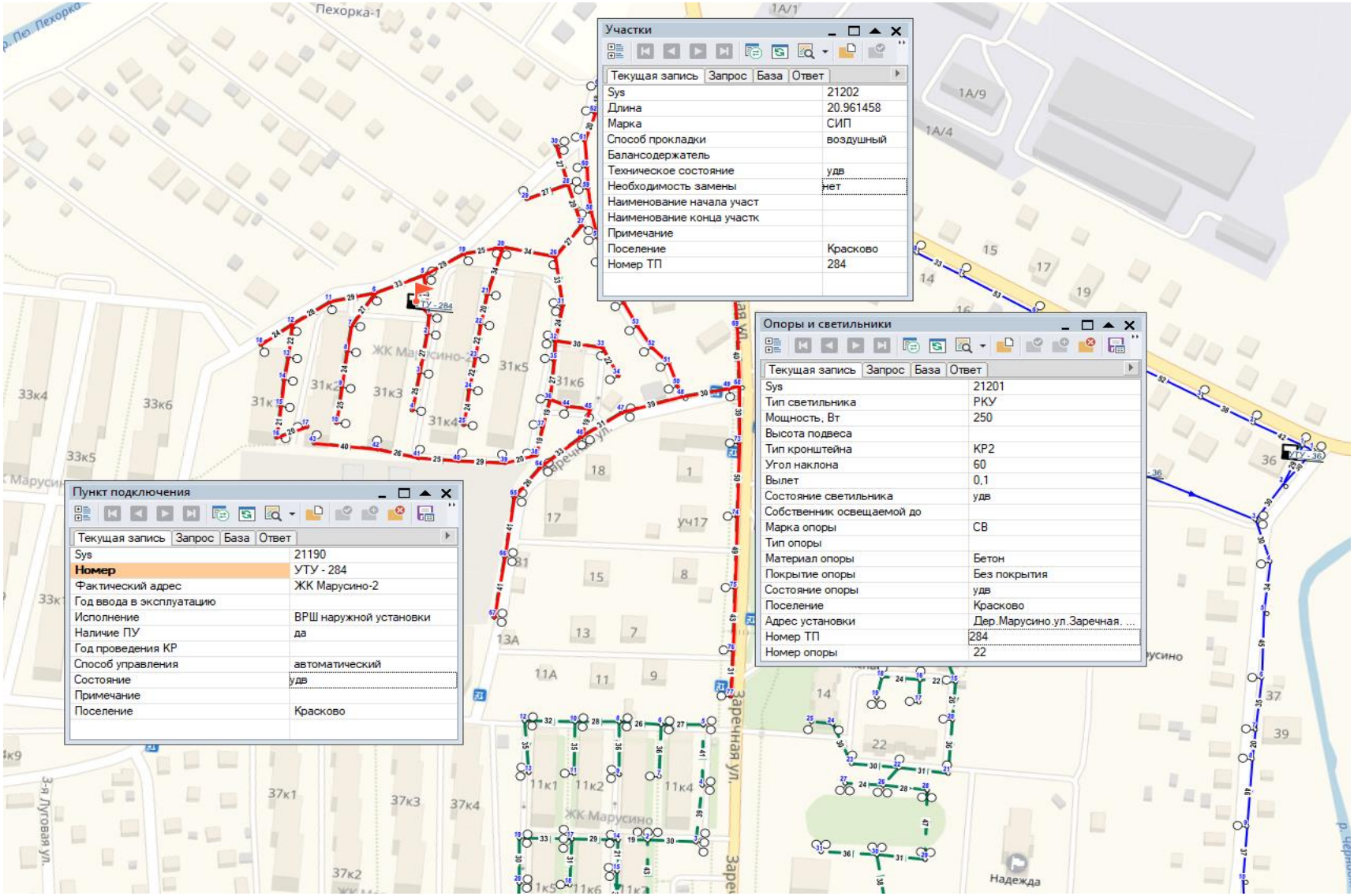
Все разработанные мероприятия детализируются в формате требований к Техническому заданию

1. **Точное понимание перечня оборудования во владении;**
2. **Понимание основных проблем и способов их решения;**
3. **Разработка программы энергосбережения и повышения эффективности работы;**
4. **Возможность привлечения инвестиций для реализации энергосберегающих мероприятий;**
5. **Устранение нарушений организационного и технического характера;**

Задачами работы являются:

- техническая инвентаризация линий, светильников, кронштейнов, опор (мачт) и другого оборудования наружного освещения, приборов и аппаратов управления наружным освещением (выявление всех указанных элементов с привязкой их к улицам и трансформаторным подстанциям в т. ч. выявление несанкционированного использования оборудования юридическими и физическими лицами, с составлением графической схемы)
- составление технической документации на линии наружного освещения (оформление Паспорта объектов наружного освещения)
- составление графической по опорной схемы сети наружного освещения с привязкой к улицам и питающим центрам (трансформаторным подстанциям).
- проверка соответствия всех электроустановок наружного освещения действующим нормативным требованиям, определения степени физического износа и пригодности к дальнейшей эксплуатации;
- получение объективных данных об объеме используемых энергетических ресурсов (количестве электроэнергии затрачиваемой на работу светильников) и соответствии их нормативам;
- выявление и анализ причин перерасхода энергетических ресурсов;
- исследование и анализ энергоэффективных технологий, применяемых в наружном освещении в муниципальных образованиях Российской Федерации;
- определение потенциала энергосбережения и показателей энергетической эффективности;
- выбор оптимальной энергоэффективной технологии (технологий) для возможного применения с оценкой технико-экономического обоснования инвестиций;
- разработка плана мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- разработка мероприятия по внедрению автоматических систем управления (АСУ) наружным освещением.

Разработка поопорной схемы наружного освещения позволит наглядно видеть пункты питания, наличие светильников, арматуры и проводов. (мощность, количество, марку, сечение)



WATT group

Проведение инвентаризации и разработка Технического Паспорта объекта наружного освещения повышает шансы привлечения средств федеральным и областным субсидиям.

1

Ликвидация «тёмных мест» – строительство новых линий наружного освещения

2

Повышение энергоэффективности – модернизация систем наружного освещения

3

Качественная эксплуатация систем наружного освещения – внедрение единых стандартов

4

Создание «мест притяжения» – выбор жителей АХП и ландшафтное освещение

© WATT group

[т] +7 (495) 740 98 78 [э] info@wattgroup.ru

Опыт компании «ВАТТ ГРУПП» в реализации проектов на паспортизацию систем наружного освещения Московской области

ВАТТ ГРУПП

г.о. Кашира
- 170 пунктов питания
- 195 км линий Н.О.
- 5563 светильника

г.о. Люберцы
- 191 пункт питания
- 344 км линий Н.О.
- 13 139 светильников

г.о.Истра
- 276 пунктов питания
- 402 км линий Н.О.
- 10 431 светильник

г.о. Домодедово
- 313 пунктов питания
- 348 км линий Н.О.
- 10 596 светильников

г.о. Долгопрудный
- 73 пункта питания
- 138 км линий Н.О.
- 4823 светильника

[т] +7 (495) 740 98 78 [э] info@wattgroup.ru

WATT group

Использование лучших практик в освещении городского пространства позволит получить 60% экономии электрической энергии

РКУ / ЖКУ 250 Вт		Лучшие практики WG
315	фактическое потребление электрической энергии, кВт.ч.	75
9 000	фактический срок службы, часов	100 000
45%	падение светового потока через 2000 часов	5%
40%	оптический КПД световой установки	98%
10	длительность пускового режима, мин	1
1	гарантии производителя, лет	5
низкая	экологичность	высокая

Требуется модернизация парка светильников уличного освещения

© WATT group

[т] +7 (495) 740 98 78 [э] info@wattgroup.ru

Варианты финансирования проекта модернизации сетей уличного освещения.

Источники собственного финансирования или участие в областной программе «Светлый город»

Поэтапный способ финансирования в течении 3-х лет

Энергосервисный контракт за счет внебюджетных инвестиций

Заключение контракта сроком на 7 лет

Состав работ:
Установка светодиодных светильников
Установка АСУНО
Замена неизолированного провода на СИП.
Замена деревянных опор на железобетонные

Концессия
На 15 лет

Привлечение инвестора

Состав работ:
Установка светодиодных светильников
Установка АСУНО
Замена неизолированного провода на СИП.
Замена деревянных опор на железобетонные
Обслуживание линий наружного освещения на всем сроке действия контракта

[т] +7 (495) 740 98 78 [э] info@wattgroup.ru

Система наружного освещения города характеризуется высокой энергозатратностью и низким КПД

	Состояние СУО до реализации программы энергосбережения	Состояние СУО после реализации программы энергосбережения
Энергоёмкость одной светоточки, Вт	200 – 350	70 – 130
Процент выхода из строя светильников в год, %	12% – 20%	1% – 2%
Оптический КПД светильников	50%	98%

[т] +7 (495) 740 98 78 [э] info@wattgroup.ru

Благодарим за внимание

Команда WATT group
107078, Москва, Новая Басманная, д.19 стр.1
info@wattgroup.ru