

ПРОГРАМА ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ 2024г. – 2026г.



СЪДЪРЖАНИЕ

- *ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ*
- *ПОЛИТИКА ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ*
- *СЪСТОЯНИЕ НА ЕНЕРГИЙНОТО ПОТРЕБЛЕНИЕ*
- *ЦЕЛ И ОБХВАТ*
- *ИЗБОР НА ДЕЙНОСТИ И МЕРКИ*
- *ОЧАКВАНИ ЕФЕКТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕТО*
- *ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ*
- *ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ*
- *НАБЛЮДЕНИЕ И КОНТРОЛ*
- *ОЦЕНКА НА ПОСТИГНАТИТЕ РЕЗУЛТАТИ*
- *ОТЧЕТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО*

I. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ

Програмите по енергийна ефективност се разработват във връзка с чл.12, ал.2 от Закона за енергийна ефективност (ЗЕЕ), обн. ДВ бр.38 от 2018г. При разработването на Програмите по енергийна ефективност се отчитат стратегическите цели и приоритети на регионално ниво съгласно Закона за регионално развитие и перспективите им за устойчиво икономическо развитие.

II. ПОЛИТИКА ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

Община Костенец следва политиката по енергийна ефективност, както на местно, така и на национално ниво. Политиката по енергийна ефективност е свързана с изпълнението на индивидуалните цели за всяка община съгласно Националната дългосрочна програма по енергийна ефективност, според която целта за енергийни спестявания на община Костенец е равна на 0,49 GWh за необследвани общински сгради с площ над 1000 м².

Основните целеви групи могат да бъдат разделени на следните сектори:

- Образование;
- Административни - общински сгради;
- Здравеопазване;
- Улично осветление.

През периода от 2012г. до 2016г. са предприети мерки и дейности по енергийна ефективност на голяма част от сградите общинска собственост. Това са сградите от сектор „Образование“, които са с най-голям социален ефект:

- ДГ „Звънче“ Корпус 1 и Корпус 2, гр.Костенец;
- ДГ „Здравец“, гр.Костенец;
- ДГ „Здравец“, филиал в гр.Момин проход;
- ДГ „Радост“, с.Костенец;
- ОУ „Св.Св.Кирил и Методий“, гр.Костенец;
- СОУ „Св. Климент Охридски“, гр.Костенец;
- ОУ „Христо Смирненски“, гр.Момин проход;
- ОУ „Константин Костенечки“, с.Костенец.

В други сгради от сектор „Образование“ също са предприети енергоспестяващи мерки, които включват подмяна на дограма, топлоизолация на пода и покрива, топлоизолация на външни стени и мерки по отоплителната инсталация – котел на пелети. Дейностите са предприети с цел повишаване комфорта в сградите, които ежедневно се посещава от много деца, ученици и възрастни, както и за намаляване разходите за енергия.

- НЧ „Прогрес 1907“, гр. Костенец;
- НЧ „Просвета-1881“, с. Костенец;
- НЧ „Гео Милев- 1954“, гр. Момин проход.

През изминалия програмен период 2021г.-2023г. са изпълнени технически проекти включващи мерки по енергийна ефективност за следните обекти:

- „Саниране и основен ремонт на кухненски блок – социален патронаж Община Костенец, кв.84, парцел XXVII, Област София“ – Етап 1, финансиран по договор за съвместна дейност №РД04-97/03.07.2019 г. между Община Костенец и Фонд „Социална закрила“. По проекта са извършени следните дейности: подмяна на дограма на залата за хранене, ремонтни дейности на санитарите възли, осветлението и таваните.

- Реконструкция и основен ремонт на „Специализирана болница за долекуване, продължително лечение и рехабилитация ЕООД и Медицински център №1 ЕООД“, УПИ XXVII, кв.84, гр. Костенец“

По проекта са изпълнени следните мерки в периода 2017-2018г: Подмяна на съществуваща дървена и метална дограма; Топлоизолация на външни стени; Топлоизолация на покрив и основна реконструкция; Топлоизолация под; Мерки по осветителните тела; VRF система за отопление и охлаждане.

- „Саниране и подмяна на отоплителната инсталация на административна сграда Община Костенец, УПИ I, кв.90а, област София“, финансиран по от Програма за развитие на селските райони 2014-2020 г. Договор № BG06RDNP001-7.008-008 от 04.12.2019 г. Проектът е изпълнен в периода м. декември 2020 г. – м. май 2021 г. Той включва следните енергоспестяващи мерки: Подмяна на стара, дървена дограма; Топлоизолация на покрив; Топлоизолация на под; Мерки по осветителните тела; VRF система за отопление и охлаждане.

- Изграждане на пристройка към физкултурен салон в СУ „Св. Климент Охридски“ гр. Костенец. Проектът се финансира от Министерство на образованието и науката по програма за изграждане, пристрояване и реконструкция на детски ясли,

детски градини и училища 2020 – 2022г. одобрена с Решение №543 от 03.08.2020г. на Министерски съвет – изградена е пристройка с обособени четири нови класни стаи кореспондира пряко с целта на Националната програма за създаване на пълноценни условия за организация на учебния ден на едносменен режим с цел повишаване на качеството на образованието в общинските училища.

- Изграждане на нова обслужваща сграда, към спортно игрище в УПИ IV за жилищен комплекс и магазини на кв.68 по рег.план на гр. Костенец

Важен момент в политиката по енергийна ефективност е направата на обследване за енергийна ефективност на уличното осветление, като към този момент Община Костенец е възложила цялостно обследване на уличното осветление на територията на общината и с цел намаляване на енергопотреблението за осветление, въвеждане на ефективно осветление и намаляване вредните емисии парникови газове.

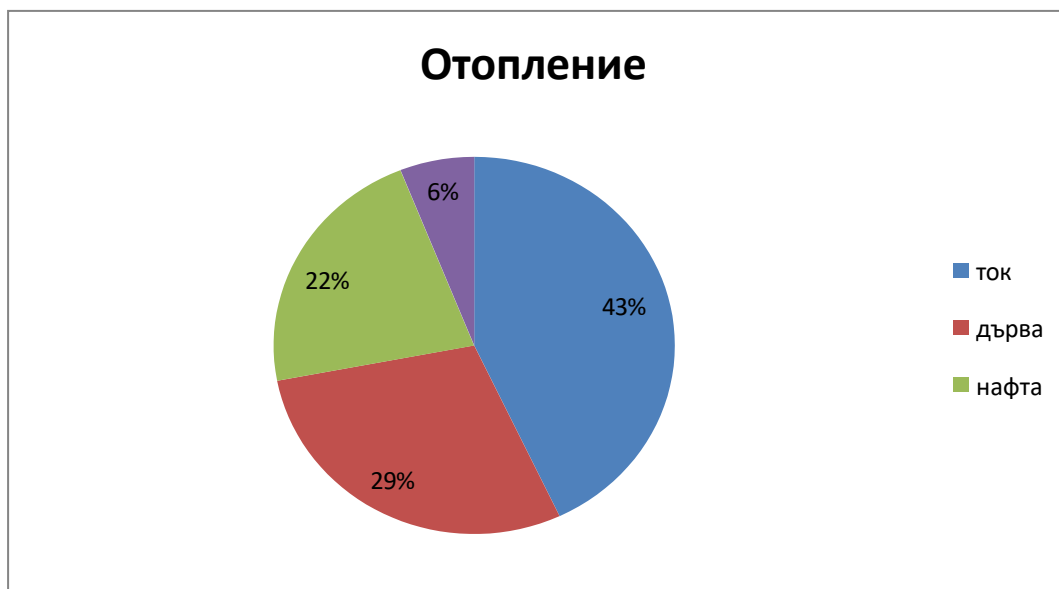
През 2023 г. общината е възложила изготвяне на технически проект за Модернизация и ремонт на уличното осветление на населените места в община Костенец.

III. СЪСТОЯНИЕ НА ЕНЕРГИЙНОТО ПОТРЕБЛЕНИЕ

Общината се явява предимно консуматор на енергия. Тя няма пряко отношение към производството и разпределението на енергия. Единствено може да повлияе за подобряване на съществуващите отоплителни инсталации, намаляване на загубите от преноса и загубите при самата консумация.

Отоплението в общинските обекти е предимно на твърдо и течено гориво, а голяма част от тях използват ел.енергия за отопление като разходите остават относително високи. Това се дължи на недоброто състояние на дограмите, липсата на изолация на стените, пода и подпокривното пространство на сградите, за които още не са предприети дейности и мерки по енергийна ефективност. При две от общинските сгради има въведена отоплителна инсталация с котел на пелети, а в кметствата по населените места и другите обществени сгради отоплението е на дърва.

Следващата диаграма отразява процентното съотношение на използваните начини на отопление на обществено – обслужващите сгради.



Средно около 20% от енергийната консумация в една община може да бъде намалена чрез икономически ефективни проекти по енергийна ефективност.

За да може да се определи текущото състояние на енергийното потребление като база ще се използват данни за изразходваната енергия на три общински сгради, при които не са предприети действия за повишаване на енергийната ефективност, а именно:

- Кухненски блок –социален патронаж, гр.Костенец;
- Здравен дом, с.Костенец;
- Улично осветление.

В таблица 1 са описани данните от потреблението на ел. енергия през изминалите три календарни години – 2021г., 2022г. и 2023г. като изразходваната ел.енергия е посочена в: kWh и легова равностойност.

Таблица 1

№	Обект	Изразходвана енергия					
		2021г.		2022г.		2023г.	
		kWh	лв.	kWh	лв.	kWh	лв.
1	Улично осветление	360942	101254,83	245867	148896,82	44 5407	70 015
2	Здравен дом, с. Костенец	5 140	1 232	4 924	1 020	4 050	891
3	Кухненски блок –социален патронаж (за да е еднакво наименованието с това отгоре)	79 213	57 240,05	43 259	25 068,31	59 181	11 890

Данните са взети от фактурите за консумираните енергии през посочените периоди. Представената информация дава ясна и точна представа за състоянието на част от обектите, общинска собственост и нивото на тяхната енергийна ефективност.

IV. ЦЕЛ И ОБХВАТ

При определянето на основните цели на Програмата по енергийна ефективност, трябва да се спазят изискванията те да бъдат:

- Конкретни;
- Измерими;
- Постижими;
- Насочени към постигането на конкретен приоритет и резултат;
- Обвързани със срокове.

Нормалната практика в страните от Европейския съюз е тези програми да бъдат със срок от десет години. Поради социалното и икономическо състояние на община Костенец, Програмата по енергийна ефективност се разработва за период от три години 2024г.-2026г.

Целите на Програмата по енергийна ефективност на община Костенец са съобразени с националните приоритети, свързани с енергийна ефективност, формулирани в следните нормативни документи:

- Закон за енергийната ефективност;
- Общински план за развитие на община Костенец;
- Наредба №16-116 от 8 февруари 2008г. за техническа експлоатация на енергообзавеждането;
- Наредба №РД-02-20-2 от 8 юни 2016г. за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолационни системи на строежите;
- Наредба №15 от 28 юли 2005г. за техническите правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия;
- Наредба № Е-РД-04-2 от 16 декември 2022 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради;
- Наредба №Е-РД-04-2 от 22 януари 2016г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите;
- Наредба № РД-02-20-3 от 9 ноември 2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради
- Наредба № Е-РД-04-1 от 14 март 2019 г. за условията и реда за извършване на проверка за енергийна ефективност на отоплителните инсталации с водогрейни котли по чл. 50, ал. 1 и на климатичните инсталации по чл. 51, ал. 1, условията и реда за изготвянето на оценка на енергийните спестявания, както и условията и реда за създаване, поддържане и ползване на базата данни по чл. 52 от Закона за енергийната ефективност
- Национална програма по енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради.

Основните цели в Програмата по енергийна ефективност са свързани с:

- Намаляване вредните емисии парникови газове;
- Намаляване енергопотреблението за отопление;
- Повишаване на енергийната ефективност в обществено обслужващите сгради, общинска собственост чрез въвеждане на мерки по енергийна ефективност, които включват дейности като подмяна на стара, дървена дограма, топлоизолация на външни стени, под и покрив, въвеждане на мерки по осветление и по отоплителната инсталация;
- Повишаване на енергийната ефективност в жилищните сгради на територията на общината, чрез провеждане на информационни срещи с жителите, препоръки и насърчаване за въвеждане на енергийни мерки на техните домове с цел намаляване разходите за отопление и постигане на енергоспестяващ ефект;
- Подмяна на осветителните тела по уличното осветление и въвеждане на автоматично управление;
- Анализ на възможностите за използване на алтернативни енергоизточници;
- Проучване и анализ на потенциала за енергийна ефективност в общината и на възможностите за неговото оползотворяване;

- Мобилизиране на обществената подкрепа за изпълнение на Програмата по енергийна ефективност;
- Въвеждане на управление на енергията на територията на общината чрез организиране на служители отговарящи за политиката по енергийна ефективност на общинско ниво чрез обучения, периодични кампании и др.

През последните години не случайно се отделя значително внимание на прилагането на мерки за енергийна ефективност, тъй като безспорно тяхната реализация води до намаляване на загубите на енергия и повишаване на жизнения стандарт.

V. ИЗБОР НА ДЕЙНОСТИ И МЕРКИ

Изборът на дейности и мерки е с най-голямо значение, тъй като от тях зависи постигането на набелязаните цели, ефективното и ползотворно прилагане на Програмата по енергийна ефективност.

При изборът на обекти, дейности и мерки, община Костенец се основава на база от предварително направени технико-икономически анализи за потенциала за намаляване на енергийното потребление, консултации с компетентни лица и обсъждания на местно ниво, както и на база на броят облагодетелствани лица от реализирането на проекти свързани с енергийна ефективност. Освен това при избора е необходимо да бъдат взети предвид срокът на възвръщаемост на вложените средства, прилагане на ефективни технологии в съответната област, както и някои специфични особености като:

- Степен на амортизация на обектите и инсталациите;
- Коректност при определяне на необходимите инвестиции;
- Достъпност и изпълнимост на избраните мерки и дейности;
- Лесна проследимост на резултатите след въвеждането на мерки и дейности по енергийна ефективност;
- Възможност за прилагане на резултатите и върху други обекти, които имат значителна консумация на енергия;
- Мониторинг върху вложените бюджетни средства.

При разработването на настоящата Програма по енергийна ефективност и изборът на обекти, дейности и мерки, които ще бъдат включени за реализация в периода 2024- 2026г., община Костенец условно разделя обектите на три групи:

- Обекти при които ще се извърши първо обследване за енергийна ефективност, Наредба № Е-РД-04-2 от 16 декември 2022 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради;
- Обекти, при които ще се извърши контролно обследване след приложени вече мерки за енергийна ефективност и изминали минимум два отоплителни сезона;
- Обекти, при които вече има направено обследване за енергийна ефективност и е необходимо да се изработи технически инвестиционен проект и да бъдат извършени строително-монтажни работи.

В следващите редове ще бъде изложена информацията относно избора на сградите, за които ще бъдат предприети мерки и дейности по енергийна ефективност, групирани съгласно горепосочените три групи.

Обекти, при които ще се извърши първо обследване за енергийна ефективност Наредба № Е-РД-04-2 от 16 декември 2022 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради;

В тази група са избрани три сгради.

- *Здравен дом, с. Костенец*

Сграда с идентификатор 38916.500.686.1 представляваща Здравен дом в с.Костенец се намира в поз. имот с идентификатор 38916.500.686 по кадастрална карта и кадастрални регистри на с. Костенец представляващ УПИ IV-686, кв.67 по регулационния план на с.Костенец. Сградата е въведена в експлоатация през 1969г., със застроена площ от 186 м². В нея се помещават два лекарски кабинета и една лаборатория. Сградата се посещава от десетки пациенти дневно и е единствената със здравни функции в с.Костенец. Обследването за енергийна ефективност ще установи необходимостта от повишаване на комфорта и подобряване на жизнената среда на гражданите чрез въвеждане на мерки и дейности по енергийна ефективност.

- *Допълнителна административна сграда, гр. Костенец*

Втората сграда с идентификатор 38902.500.323.1 от тази група е Допълнителна административна сграда намира се в поз. имот с идентификатор 38902.500.323 по кадастрална карта и кадастрални регистри на гр. Костенец, която се намира в гр.Костенец, ул.“Боровец“ №13Б. Сградата е построена през 1934г. и се състои от един приземен и надземен етаж с обща площ от 1000 м². През 2012г. са извършени дейности по енергийна ефективност, но няма направено обследване преди това. Дейностите, които са направени са свързани с:

- Подмяна на стара, дървена дограма с PVC;
- Топлоизолация на външни стени;
- Обновяване на покривната конструкция.

В миналото сградата се е използвала като център за работа с деца. Провеждали са се извънучебни занимания по чужди езици, компютри, готварство, танци и др. Тя се е посещавала от различни групи, които се интересуват от спорт като фитнес и аеробика. Към момента се правят стъпки за създаване на музей, в който да се съхраняват и представят различни предмети и ценности, открити при археологически разкопки на територията на община Костенец.

Предвид бъдещата възможност за развитие и потенциал за активно участие в социалния и културен живот на местното население е задължително да се предприемат мерки и дейности по енергийна ефективност за тази сграда като преди това бъде направено обследване.



Здравен дом, с. Костенец



Допълнителна административна сграда, гр. Костенец

Обекти, при които ще се извърши контролно обследване след приложени вече мерки за енергийна ефективност и изминали минимум два отоплителни сезона

В Програмата по енергийна ефективност на община Костенец трябва да бъде включено извършването на контролно обследване на всички сгради, при които вече има приложени дейности по енергийна ефективност през периода 2015-2019г. Това са сградите от сектор „Образование“ и „Здравеопазване“. Съгласно чл.39, ал.2 от Закона за енергийна ефективност, обследване за издаване на сертификат за енергийни характеристики трябва да се извърши не по-рано от третата и не по-късно от шестата година от датата на въвеждане в експлоатация. По-долу са изброени сградите и годината, в която трябва да им бъде извършено ново обследване за установяване на енергийните характеристики и дали са достигнати проектните стойности при изпълнение на мерките.

- НЧ „Прогрес 1907“, гр.Костенец – 2021г.
- НЧ „Просвета-1881“, с.Костенец – 2021г.
- НЧ „Гео Милев- 1954“, гр.Момин проход – 2021г.
- Домашен социален патронаж, гр.Костенец – 2022г.
- Сградата на „СБДПЛР-Костенец“ ЕООД и „Медицински център 1“ ЕООД, гр.Костенец – 2023г.;

Обекти, при които вече има направено обследване за енергийна ефективност и изработен технически инвестиционен проект и за тях се предвижда да бъдат извършени строително-монтажни работи

- ***„Внедряване на мерки за енергийната ефективност в сградата на ОУ „Константин Костенечки“ село Костенец, община Костенец“***

Проектът предвижда изпълнението на мерки, които да подобрят енергийната ефективност на сградата на училището с РЗП 3 757 м². Заложена е частична подмяна на компрометирана дограма, подмяна на осветителните тела с енерго - икономични, както и монтаж на 52 броя климатици в помещенията на училището. Климатичите ще бъдат захранвани от фотоволтаични панели, ситиурани на покрива на сградата на бившата столова, намираща се в имота на училището. Фотоволтаичната система ще е с максимална стойност 59,940 kWp. и се постига с 108 модула с единична мощност 555 Wp. Модулите се свързват в 2 групи по 9 модула (последователно свързани) към един инвертор, а инверторите са 6 на брой. Модулите ще се разположат върху метални конструкции, подредени на 6 редици с ориентация - юг и наклон спрямо хоризонта - 24,5 с „портретно“ ориентиране на рамките 9 броя. На втората и третата конструкция са разположени по 18 модула в ред. За цялата централа са предвидени 6 инвертора. Предвижда се да бъдат изпълнени локални репарации по фасадни стени в местата на монтажа на външните тела на климатиците от - репарации на външна фасадна мазилка и вътрешна шпакловка и боя в района на монтажни отвори за преминаване на инсталации и локални репарации по вътрешни стени в местата на преминаване на кабел през вътрешни преградни стени – възстановяване на шпакловка и боя по стени.

- ***„Внедряване на мерки за енергийната ефективност в сградата на ОУ „Христо Смирненски“ град Момин проход, община Костенец“***

Проектът предвижда подмяна на съществуващите осветителни тела с енергоефективни такива, подменя се неподменената по-рано дограма с енергоефективни стъклопакети и PVC дограма - в коридорите на училището ще се монтират вътрешни врати. Ще бъдат монтирани 27 броя климатика в сградата на училището, захранвани от фотоволтаична инсталация, разположена на покрива. Фотоволтаичната система ще е с максимална стойност 49,940 kWp. и се постига с 90 модула с единична мощност 555 kWp.

За цялата централа са предвидени 6 инвертора.

Предвижда се да бъдат изпълнени локални репарации по фасадни стени в местата на монтажа на външните тела на климатиците от - репарации на външна фасадна мазилка и вътрешна шпакловка и боя в района на монтажни отвори за преминаване на инсталации и локални репарации по вътрешни стени в местата на преминаване на кабел през вътрешни преградни стени – възстановяване на шпакловка и боя по стени.

За двата гореописани обекта, община Костенец има осигурено финансиране по проект Внедряване на мерки за енергийна ефективност в сградите на ОУ „Константин Костенечки“ село Костенец и ОУ „Христо Смирненски“, гр. Момин проход, община Костенец, финансиран по Програма за развитие на селските райони, BG06RDNP001-7.020 - Енергийна ефективност „Реконструкция, ремонт, оборудване и/или обзавеждане на общински сгради, в които се предоставят обществени услуги, с цел подобряване на тяхната енергийна ефективност“ по

подмярка 7.2. „Инвестиции в създаването, подобряването или разширяването на всички видове малка по мащаби инфраструктура“ от мярка 7 „Основни услуги и обновяване на селата в селските райони“ от Програмата за развитие на селските райони за периода 2014 – 2020 г.

- **„Саниране и основен ремонт на кухненски блок – социален патронаж, гр. Костенец, община Костенец, кв. 84, парцел XXVII- Етап 2“**

През 2019 г. е изпълнен проект „Саниране и основен ремонт на кухненски блок – социален патронаж, гр. Костенец, община Костенец, кв. 84, парцел XXVII- Етап 1“, като е подобро състоянието на преддверието, залата за хранене и санитарните помещения към сградата на Домашен социален патронаж. По време на ремонта е подменена съществуващата дървена и метална дограма, подмяна на интериорни врати, направен е окачен таван с минералноватни пана модул 60/60, шпакловка и боядисване на стени, нова настилка от гранитогрес върху циментова замазка 2 см. и облицовка на плотове, подмяна на ел. осветлението,

За реализиране остава „Саниране и основен ремонт на кухненски блок – социален патронаж, гр. Костенец, община Костенец, кв. 84, парцел XXVII- Етап 2“, като в този етап се предвиждат следните дейности: полагане на топлоизолация на външните стени, подмяна на дограмата и в другите помещения, където към момента е останала старата дървена и метална дограма, подмяна на врати, топлоизолиране на покрива, топлоизолиране на пода, подмяна на старите осветителни тела с LED, монтаж на окачен минералфазерен таван, монтиране на котел- чугунен на глйдери, работещ на пелети, подмяна на сградната инсталация и отоплителните тела с подходящи за работа с отоплителна инсталация захранвана от водороден котел, монтаж на слънчеви колектори за задоволяване на нуждите от битово горещо водоснабдяване на сградата, монтаж на бойлер с две серпентини.

Поради социалната значимост на Домашния социален патронаж и потенциала за бъдещо развитие за предоставяне на социални услуги е необходимо да бъдат предприети мерки и дейности по енергийна ефективност като те бъдат изпълнени в текущият програмен период.

- **Улично осветление**

Друг проект с голяма икономическа и обществена значимост е проект, за който се предвижда да бъдат извършени строително – монтажни работи по реконструкция и обновяване на уличното осветление.

Модернизацията и реконструкцията на уличното осветление ще обхване населените места в община Костенец.

Електроразпределителната мрежа в общината и съоръженията към нея се стопанисват, поддържат и реконструират от електроразпределителното предприятие- „Електроразпределителни мрежи Запад“ АД.

Осветителната мрежа е съществуваща. Стълбовете са стоманобетонни и на тях са монтирани осветителни тела с рогатки. Използват се и частично самостоятелни стоманобетонни тръбни стълбове за улично осветление.

Съществуващите осветителни тела са ПЛЛ- 36W, НЛВН 70, НЛВН 150W, живачни лампи 250W и живачни лампи 400W. На места лампите са подменени с LED осветители с различни мощности- 30W и 45W, 15W (за интериорно осветление).

За захранване на осветителите се използват касети за улично осветление (КУО), в които е поместена апаратурата за управление на осветителите. КУО са изнесени на трафопостовите. Осветителите са присъединени към съществуващата въздушна мрежа изпълнена в голямата си част с гол проводник АС 16мм² и частично с усукан изолиран проводник УИП 2x16мм². За нулев проводник се ползва общо нулевия проводник на мрежа НН на ЕРМ Запад АД.

Излазите от таблата за УО на част от трафопостовите са с подземно положен кабел САВТ 4x25мм².

Системите за външно изкуствено осветление в общината при настоящото си състояние не осигуряват изискваните санитарно-хигиенни норми за осветеност.

По проекта е предвидено новото улично осветление да бъде изпълнено с LED осветители с номинална мощност 50W и LED осветители с номинална мощност 30W, монтирани на мястото на съществуващи осветители на стоманенобетонни стълбове от мрежа НН и на съществуващи стоманено тръбни стълбове. Предвижда се да бъдат поставени LED осветители с номинална мощност 50W и LED осветители с номинална мощност 30W, които ще се поставят на съществуващите стълбове.

Проводниците ще се подменят с изолирани такива тип УИП 4x16 мм². Ще бъдат подменени стари проводници. Рогатките ще се почистят, пребоядисат и ще се закрепят за стълбовете със стоманена лента 10/0,5 мм.

Съществуващите стълбове са разположени на средно разстояние от 30м. и на всеки стълб се монтира нов осветител, като при такова разположение на осветителните тела се постигат светлотехнически показатели, които са в рамките на норматива за този клас улична мрежа. Тип и мощност на новите осветители са указани на работните чертежи.

Свързването на осветителните тела да се изпълни с кабел СБТ 3x1,5мм², като присъединяването към новата мрежа за УО ще се изпълни с изолирани токови клеми.

Управлението на осветлението се осъществява в нови разпределителни табла, чрез индивидуален контролер във всяко табло за улично осветление.

Чрез контролера ще има възможност за настройка по изводи – дата и час на пускане на осветлението. Контролерите ще имат с възможност за дистанционно управление и възможност за последващо въвеждане на мониторинг на уредбата.

Преди пускане в експлоатация да се извършат всички видове лабораторни измервания.

VI. ОЧАКВАНИ ЕФЕКТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕТО

Очакваните резултати от ефективното и цялостно изпълнение на Програмата по енергийна ефективност са в няколко направления и са свързани:

- Повишаване качеството на обществените услуги в сградите общинска собственост – с реализацията на мерките и дейностите ще се подобрят обществените услуги, предимно чрез подобряване на комфорта, качеството на отоплението във всички обществено обслужващи сгради;
- Икономически ефект – намаляване на средствата за разход на енергия, икономии в бюджета и възможност за пренасочването на тези средства;

- Екологичен ефект – прилагането на енергийно ефективни мерки пряко и косвено води до положително въздействие върху околната среда чрез пестенето на енергия, а от там и разходите за производството ѝ и т.н.;

- Допълнителни ефекти от прилагането на Програмата по енергийна ефективност - подобряване топлинния комфорт в сградите в следствие, на което ще намалее и заболяемостта най-вече сред децата от една до осемнадесет години; стимулиране и мотивиране на позитивно отношение сред учащите и работещите към проблемите на енергийната ефективност в мащабен план; обществено одобрение на политиката на общината в тази насока.

VII. ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Програмата по енергийна ефективност следва да се изпълни в няколко основни етапа, независимо от големината, техническите характеристики и специфични особености на всеки обект. Етапите на изпълнение са следните в зависимост от избраните мерки, дейности, проекти и инвестиционни намерения на Възложителя:

- **Инвестиционно намерение**

Този етап е от особено значение, тъй като при него инвеститорът трябва да изясни точно и ясно своето намерение. Той включва извършването на определени проучвания с цел уточняване обхвата и параметрите на инвестиционното намерение, дали то е целесъобразно, евентуално бъдещо финансиране и изпълнение и изясняване на други маркетингови и технологични въпроси. При избора на сградите, обект на инвестиционното намерение, Възложителят трябва да вземе под внимание социалната значимост, икономическият ефект и последващото отражение върху околната среда след реализиране на целите по енергийна ефективност.

- **Предварително проучване**

След уточняване на инвестиционното намерение е необходимо да се направи предварително проучване на обектите, които подлежат на обследване за енергийна ефективност. Дейностите, които се извършват в този етап са свързани със събиране на данни и изходна информация относно състоянието на съоръженията в сградите, конструкциите, енергийните системи за отопление, проследяване и анализ на енергийните разходи през последните години. Въз основа на предварителното проучване и направените изводи за цялостното състояние на сградите се набелязват мерките и дейностите, които е необходимо да се предприемат за повишаване на енергийната ефективност, намаляване на разходите за енергия и подобряване на екологичното състояние на околната среда.

- **Инвестиционен проект**

На база на направеното предварително проучване се преминава към разработването на технически инвестиционен проект, в който се залагат задължителните и препоръчителни мерки за изпълнение по енергийна ефективност от направеното обследване на всеки обект – сграда. Инвестиционният проект трябва да бъде изработен въз основа на актуалната нормативна база, в достатъчен обхват и обем за последващото изпълнение на строително-монтажните работи и тяхното коректно отчитане.

- **Подготовка и изпълнение на строителството**

При този етап всички участници в строителството Възложител, Изпълнител, Строителен надзор, Проектант, подготвят всички необходими документи за извършване на строително-монтажните дейности за постигане на съответната цел. В процеса на строителство се съставят всички необходими актове и протоколи съгласно Наредба №3 от 31 юли 2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Освен тях се окомплектова цялата ексекутивна документация, която също включва декларации за съответствие на вложените строителни продукти, протоколи от изпитване, технически спецификации на материалите и др.

- **Мониторинг**

След приключване изпълнение на строителството трябва да последва целенасочен и целесъобразен мониторинг от страна на Възложителя, който се изразява в ежемесечно отчитане и събиране на данни от измервателните уреди, инструктаж на техническия персонал по поддръжката на инсталациите и др.

VIII. ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ

Изпълнението на Програмата по енергийна ефективност трябва да залегне в бюджета на всяка община, съгласно чл.12, ал.4 от Закона за енергийна ефективност. За по-малките общини, каквато е и община Костенец, реализирането на програмата е невъзможно да стане единствено със собствени средства. Затова се търсят други източници на финансиране за изпълнението на дейностите и мерките, които са заложили в Програмата по енергийна ефективност като:

- Национален доверителен екофонд – Инвестиционна програма за климата;
- Фонд „Енергийна ефективност“;
- Собствени средства;
- Заеми;
- Програма за развитие на селските райони 2014-2020.
- Стратегическия план за развитие на земеделието и селските райони 2023 – 2027
- Национален план за възстановяване и устойчивост

IX. НАБЛЮДЕНИЕ И КОНТРОЛ

След изпълнението на мерки и дейности по енергийна ефективност на сгради, общинска собственост, процесът по направа на анализ и оценка на резултатите в повечето случаи е сложен и трудоемък. Основната причина за това е, че въздействието от изпълнението на някои дейности и мерки представлява ефект с натрупване и не винаги са очевидни резултатите от изпълнението скоро след реализирането на проекта и това затруднява тяхната измеримост и оценка. В повечето случаи реална оценка на постигнатите резултати може да се направи едва след третата година след прилагане на мерките по енергийна ефективност.

За да може да се направи коректно наблюдение и оценка на постигнатите цели е необходимо да се използва набор от показатели, чрез които ясно и точно да се конкретизират постигнатите резултати. От техния избор трябва да се знае какво и как

ще се наблюдава. Трябва да се определи през какви периоди ще се събира информация и ще се изготвят съответните доклади.

В тази връзка община Костенец ще избере комисия по енергийна ефективност, определена със заповед на Кмета, която да бъде отговорна за наблюдението и мониторинга на изпълнението на дейностите по Програмата по енергийна ефективност след изпълнението на целите заложи в инвестиционните проекти. Лицата, които ще съставят комисията трябва да подберат и утвърдят параметрите, по които ще се извършва наблюдението и контрола по приложените мерки и постигнатите резултати. В основните задължения на лицата, които ще имат тази отговорност трябва да извършват най-малко дейности като:

- Периодични посещения и измервания на постигнатия напредък по отношение на изпълнените цели по преценка на участващите в състава на групата;
- Събиране на данни и информация за енергийното потребление;
- Разглеждане на резултатите от междинни оценки;
- Анализи на резултатите от изпълнението на мерките и дейностите;
- Оценка на степента, в която са постигнати целите и на устойчивостта на резултатите;
- Възможности за промяна на мерките;
- Разглеждане на предложенията, предлагане промени, които да доведат до постигане на целите заложи в Програмата по енергийна ефективност.

Наблюдението и мониторинга са важни и пряко свързани с всички етапи по оценка на изпълнението на Програмата по енергийна ефективност. Освен това те са с определящо значение за проследяване резултатите след изпълнението на дейностите и мерките, които трябва да бъдат изпълнени за конкретен обект. Те дават възможност да се предприемат коригиращи действия ако резултатите са по-ниски от очакваните и по този начин Възложителят може да ги подобри в процеса на експлоатация.

X. ОЦЕНКА НА ПОСТИГНАТИТЕ РЕЗУЛТАТИ

Оценката на постигнатите резултати се прави след извършеното наблюдение и контрол. Тя е положителна, когато след прилагане на мерките по енергийна ефективност има:

- Икономия на електрическа енергия;
- Икономия на топлинна енергия;
- Икономия на гориво;
- Намалени емисии парникови газове;
- Икономия на средства.

В сертификата за енергийни характеристики на сграда, който се изготвя след направено обследване на съответния обект се отбелязват препоръчителните и задължителни пакети от мерки като се посочват и годишните икономии на енергия, нейната левова равностойност и годините на откупуване на мярката, които са индивидуални за всеки обект. При някои от мерките срокът на откупуване е сравнително по-дълъг заради тяхната екологична значимост. Друг момент при

определяне оценката на постигнатите резултати е, че ефектът от реализирането на дейностите и мерките по енергийна ефективност се изчислява на база на действащите към момента цени на топлинната и електрическа енергия, както и на горивата, които непрекъснато се изменят и са силно зависими от международните пазари и отношения.

Очакванията от изпълнението на програмата са свързани с няколко основни направления:

- Подобряване условията на живот на хората и жизнената среда като цяло;
- Опазване на околната среда;
- Забавяне процеса на изчерпване на природните енергийни ресурси, които се използват най-често за отопление;
- Диверсифициране на енергийните доставки и намаляване на зависимостта на обектите от цените на горива и енергии;
- Създаване на нови пазарни възможности за търговците;
- Създаване среда за развитие и конкуренция между енергийните доставчици, по- голяма сигурност на доставките и намаляване на цената на първичните енергоресурси;
- Постигане на устойчиво енергийно развитие и подобряване на показателите на околната среда.

XI. ОТЧЕТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО

Отчетът за изпълнението на дейностите и мерките по енергийна ефективност е по утвърден образец, представен от изпълнителния директор на Агенцията по устойчиво енергийно развитие и в съответствие с чл.12, ал.7 от Закона за енергийна ефективност.

Данните се представят в таблична форма и отразяват очакваните и постигнатите резултати на всяка община от изпълнението на дейностите и мерките по енергийна ефективност за предходната година, които са заложили и в Програмата по енергийна ефективност за съответния период. Справките се изпращат в АУЕР до 1 март на текущата година. В отчетите ясно и точно се виждат постигнатите енергийни спестявания от изпълнените проекти през изминалата календарна година.

Отчетите за годишното потребление на ел.енергия от уличното осветление се предава до 1 март на текущата година. Тези годишни справки имат за цел да проследят изразходваните средства необходими за осветление на всяко населено място и да се набележат специфичните възможности за намаляване на енергийното потребление за осветление с въвеждане на мерки за повишаване на енергийната ефективност чрез подмяна на осветителните тела, използване на система за автоматично управление и отчитане.



Настоящата Програма по енергийна ефективност на община Костенец 2024-2026 година е разработена съгласно изискванията в Закона за енергийна ефективност и обхваща период от три години. Нейното разработване е задължителна част от националната политика по енергийна ефективност и налага участието на съответните структури. Разработването и изпълнението на предвидените мерки и дейности са част от общинската политика за устойчиво енергийно развитие.

Въпреки че програмата е за кратък срок на действие, тя има отворен характер и през посоченият период може да се усъвършенства, допълва и променя в зависимост от новопостъпилите данни, реалните потребности, срещаните проблеми и финансовите възможности.

Мерките по енергийна ефективност ускоряват икономическия растеж, подпомагат опазването на околната среда, повишават жизнения стандарт на населението, което от своя страна гарантира едно стабилно и целенасочено развитие на всяка община.

Настоящата Програма по енергийна ефективност на община Костенец 2024-2026 година е приета с Решение № 51 по Протокол № 3 от заседание на Общински съвет – Костенец, проведено на 28.03.2024г.

***ПРЕДСЕДАТЕЛ НА
ОБЩИНСКИ СЪВЕТ – КОСТЕНЕЦ:***