

Реконструкция на сграда

Дълбоко обновяване на административната сграда на Община Бургас



| | |
|---------------------|---|
| Поръчител: | Община Бургас |
| Договор: | Дълбоко обновяване на административната сграда на Община Бургас Обявяване на търга: след март 2018 |
| Спестявания: | <ul style="list-style-type: none"> • 282,9 т CO₂ спестени годишно • 0,89 GWh спестени годишно • Финансови спестявания 37 967 евро/годишно |

РЕЗЮМЕ

- Цел – минимум 60% енергийни спестявания, определена от Община Бургас
- Предизвикателството да се обнови сграда паметник на културата (без да се променят фасадите)
- 1 год. гаранция за постигане на енергийните спестявания
- Поръчка за инженеринг
- Проектът ще доведе до повишаване на енергийната ефективност на сградата и до по-здравословна среда за общинския персонал и посетителите.

Подход при възлагане

Обновяването на сгради паметници на културата в момента е предизвикателство пред публичните власти не само в България, но и в целия ЕС. Невъзможността за прилагане на стандартни мерки (т.е. външна изолация) прави процеса на обновяване по-сложен.

За обновяването на административната сграда на община Бургас е определена минимална цел от 60% икономия на първична енергия - много амбициозна цел за подобна сграда. Процесът започна с редица консултации с технически експерти, в т.ч. от общината и ЕкоЕнергия. Основните рискове за изпълнението на проекта бяха идентифицирани и бе преценено, че целта е осъществима. Въз основа на заключенията през ноември 2016 г. бе възложено изготвянето на енергийно обследване. Процесът на изготвяне на обследването отне повече време от обикновено поради множеството итерации, направени за постигане на целта – 60% икономия на енергия.

Първата версия на обследването беше представена през февруари 2017 г., но окончателният вариант бе завършен през месец юни.

Въз основа на препоръчаните мерки е разработена тръжната документация. Тъй като проектът ще се финансира по Оперативна програма "Региони в растеж" 2014-2020 , в началото на 2018 г. бе разработено проектно предложение и изпратено до управляващия орган на програмата.

Общината кандидатства за бюджет в размер на 690 000 евро, а самоучастието ще бъде 380 000 евро.

Проектът вече получи положителна предварителна оценка и ще бъде финансиран по програмата, но окончателното одобрение се забавя. Очаква се поръчката да бъде публикувана през април 2018 г.

Ангажиране на пазара

По време на срещите на българската мрежа за УОП бяха поканени фирми, занимаващи се със сградна автоматизация, за да споделят своя опит и да демонстрират ефекта и възможностите на този тип мерки. Въз основа на резултатите от тези срещи и многобройните дискусии между общината и експертите от ЕкоЕнергия внедряването на система за сградна автоматизация (BMS) бе включено в проекта и ще бъде изпълнено. Макар и стандартна инвестиция за големи магазини и частни офис сгради, подобна мярка рядко се изпълнява в обществени сгради в България поради високите разходи и ограничените общински бюджети.

ИНОВАЦИЯ НА ОБЩЕСТВЕНИТЕ ПОРЪЧКИ

Строителните работи няма да променят фасадите, но ще подобрят ефективността на сградата с повече от 60% с едногодишна гаранция за постигнатите спестявания.

Друго иновационно изискване е прилагането на BMS, което обикновено не е обичайна практика за обществените сгради в България.

Насърчаване на изпълнителя

За да се гарантира постигането на високи изисквания за енергийна ефективност, едно нововъведение в този търг е да се изисква банкова гаранция от страна на изпълнителя за една година. Ако икономии на енергия не бъдат постигнати, гаранцията няма да бъде освободена. За тази цел изпълнителят ще бъде отговорен и за управлението на сградата през първата година след изпълнение на мерките. Размерът на гаранцията се предлага от участниците в търга и ще бъде част от процеса на оценяване на офертите.

Иновации в обновяването

В допълнение към описания по-горе подход за банкова гаранция, в рамките на тази поръчка ще бъдат изисквани редица допълнителни иновационни мерки, включително внедряването на система за сградна автоматизация, която гарантира ефективното управление на сградните системи и предоставя информация за постигнатите резултати, както и допълнителни критерии за подобряване на ресурсната ефективност и комфорта на обитаване.

Такива мерки обикновено не се прилагат в проекти за **обновяване на съществуващи обществени сгради** в България.

Тръжни спецификации и проверка

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

- Пълен пакет от мерки за енергийна ефективност (сградна обвивка, сградни системи, ВЕИ, BMS), препоръчани в енергийното обследване
- Гаранционни срокове за изолация, ОВК (отопление, вентилация и климатизация), дограма (5 години стандартни и допълнителни точки за 10 години)

КРИТЕРИИ ЗА ВЪЗЛАГАНЕ

- Цена – макс. 50 точки
 - Цена на строителните дейности – макс. 30 точки
 - Цена за управление на сградните системи за 1 година – 10 точки
 - Размер на банковата гаранция за постигнатите спестявания – 10 точки
- Техническо предложение – макс. 50 точки
 - Гаранционни срокове – макс. 20 точки
 - Мерки за намаляване на неудобствата за персонала и посетителите по време на строителните дейности – 5 точки
 - Мерки за подобряване на ресурсната ефективност и повишаване на комфорта на обитателите (напр. намаляване на дебита на водата през чешмите, изключване на отоплението при отворени прозорци, шумоизолация, вентилационни клапи и др.) - 25 точки

Регионален подход към УОП

Това е втората поръчка на община от българската мрежа на УОП (след училище "Св. св. Кирил и Методий" в Габрово), изискващ внедряване на BMS при обновяването на обществени сгради. Този подход цели постигане на по-високи енергийни стандарти и мониторинг на постигнатите резултати след завършване на проекта. Необходимостта от мониторинг и проверка на проекти за сградно обновяване беше широко обсъдена от членовете на мрежата на техните редовни срещи и успешното изпълнение на този проект ще покаже на българските общини ползите от тази мярка.

Всички членове на мрежата признаха необходимостта от **дълбоко** обновяване на обществените сгради и поставиха устойчивото използване на енергия като свой приоритет. След реализацията на проекта сградата ще достигне клас B на енергийна ефективност (съгласно законодателството задължителен е клас C).

Резултати

Въздействие върху околната среда

За изчисляването на въздействието на проекта върху околната среда бяха използвани два подхода. Резултатите в таблица 1 показват сравнение на устойчивата обществена поръчка с действителното потребление на сградата преди реализацията на проекта, както и с потреблението на енергия, ако са изпълнени минималните нормативни изисквания за енергийна ефективност, а именно клас C.

Табл. 1: Екологични спестявания в сравнение с бенчмаркови и конвенционални решения

| Търг | Консумация (kWh/год) (Nm ³ /год) | CO ₂ емисии (tCO ₂ /год) | Консумация на първична енергия (GWh/год) | Енергия от ВЕИ (GWh/yr) |
|---|--|---|---|----------------------------|
| Базова линия (електроенергия и природен газ) | 479 229 kWh 30 754 Nm ³ | 469,5 | 1,54 | 0 |
| Нормативни изисквания (електричество и природен газ) | 431 306 kWh 20 989 Nm ³ | 405,8 | 1,31 | 0 |
| Устойчива поръчка (електричество, електроенергия от ВЕИ и природен газ) | 211 917 kWh 63 665 kWh RES 4 759 Nm ³ | 186,6 | 0,65 | 0,064 |
| Спестяванията между зелените оферти в сравнение с бенчмарка | | 282,9 | 0,89 | 0,064 |
| Спестяванията между зелените оферти в сравнение с минималните изисквания | | 219,22 | 0,66 | 0,064 |

ОСНОВА НА ИЗЧИСЛЯВАНЕТО

- Емисионен фактор за електрическа енергия: 0,819 kgCO₂/kWh
- Емисионен фактор за природен газ: 2,503 kgCO₂/Nm³
- Фактор за първична енергия (електричество): 2,5
- Фактор за първична енергия (природен газ): 1,1
- Потребление на първична енергия за клас C: 283 kWh/m²/yr
- Изчисленията са направени с калкулатор, разработен в рамките на проекта GPP 2020 (www.gpp2020.eu) и усъвършенстван в рамките на проект SPP Regions (www.sppregions.eu). Подробните изчисления са представени в Приложение 1.

Финансов и социален ефект

Понастоящем поради незадоволителното състояние на сградната обвивка и сградните системи топлинният комфорт в сградата често е нисък по време на най-студените седмици. След изпълнението на проекта ще бъде осигурена много по-здравословна среда за общинския персонал и посетителите.

Освен това след прилагането на мерките за енергийна ефективност годишните разходи за електроенергия и природен газ ще се намалят с 37 967 евро / год.

Реакция на пазара

Очаква се търгът да предизвика голям интерес от страна на местните и националните строителни фирми, тъй като административната сграда на Община Бургас е знакова, и ще бъде добра референция в портфолиото на всяка компания. Проектът беше обсъден многократно по време на срещите на българската мрежа за УОП, където участващите частни фирми споделиха своя опит в сградната автоматизация, мониторинга и договорите с гарантиран резултат.

Поуки и предизвикателства

Понастоящем текущата практика в България за внедряване на мерки за енергийна ефективност в сградния фонд не обвързва изпълнителите с постигане на конкретни енергийни спестявания, а само гарантира, че се извършват строителните работи и е доставено и монтирано нужното оборудване. Чрез иновативният подход, възприет тук с допълнителната едногодишна гаранция за спестяване на енергия като критерий за оценка, се надяваме този проблем да бъде решен.

Използвания подход трябва да гарантира на общината, че изпълнителят ще прилага мерките отговорно, а постигнатите резултати ще бъдат измерени и анализирани.

КОНТАКТИ

Руска Бояджиева (r.boyadzhieva@burgas.bg)

Антония Новакова (a.novakova@burgas.bg)

Община Бургас

Моб.: +359 878 669 769

Тел.: + 359 56 907 727

www.burgas.bg



Приложение 1 – Изчисляване на екологичния ефект

Изчисленията са направени с помощта на калкулатор, разработен в рамките на проект GPP 2020 (www.gpp2020.eu) и усъвършенстван в рамките на проекта SPP Regions.

Калкулаторът е публикуван на интернет страницата на проект SPP Regions

| Location of energy contracting | | Bulgaria | | | | |
|--|-----------------------------------|----------------|--|--------------------------------|------------------------------------|----------------|
| CO ₂ -emissions per kWh electricity (kg/kWh) | | 0,819 | <i>If you know your own rate, enter it on the sheet "General Assumptions".</i> | | | |
| Lifetime of the measures implemented in the course of the contract | | 25 | years | | | |
| INPUT DATA | | | | | | |
| Energy source | Baseline | | Conventional tender | | Green tender | |
| | Current annual energy consumption | | Expected annual energy consumption | | Expected annual energy consumption | |
| Electricity, conventional | 479 229 | kWh | 431 306 | kWh | 211 917 | kWh |
| Electricity, green | | kWh | | kWh | 63 665 | kWh |
| Heating oil | | l | | l | | l |
| Natural Gas | 30 754 | m ³ | 20 989 | m ³ | 4 759 | m ³ |
| Wood pellets | | kg | | kg | | kg |
| Wood | | kg | | kg | | kg |
| District heating | | kWh | | kWh | | kWh |
| Coal Briquette | | kg | | kg | | kg |
| Lignite high quality | | kg | | kg | | kg |
| Lignite low quality | | kg | | kg | | kg |
| Coke/Anthracite | | kg | | kg | | kg |
| | | | | | | TOTAL |
| SAVINGS | | | | | | |
| Expected results | Savings (Baseline / Green tender) | | | Savings (Conventional / Green) | | |
| | Per year | Per lifetime | Percentage | Per year | Per lifetime | Percentage |
| Primary energy savings, (GWh) | 0,89 | 22,2 | 57,63% | 0,66 | 16,49 | 50,25% |
| Reduction of CO ₂ emissions, (t CO ₂) | 282,9 | 7 072,8 | 60,26% | 219,22 | 5 480,53 | 54,03% |

За SPP Regions

SPP Regions насърчават създаването и разширяването на 7 европейски регионални мрежи от общини, работещи съвместно в областта на устойчивите обществени поръчки (УОП) и обществените поръчки за иновации (ОПИ).

Регионалните мрежи си сътрудничат пряко в търговете за екологични иновационни решения, като същевременно изграждат капацитет и разпространяват умения и знания чрез своите дейности по УОП и ОПИ. 42-те поръчки в рамките на проекта ще постигнат 54,3 GWh/год. спестяване на първична енергия и производството на 45 GWh/год. възобновяема енергия.

ПАРТНЬОРИ ПО ПРОЕКТА



Този проект се финансира от програмата на Европейския съюз за научни изследвания и иновации „Хоризонт 2020“ по силата на споразумение за отпускане на безвъзмездна помощ № 649718. Отговорността за всяка грешка или пропуск е единствено на редактора. Съдържанието не отразява непременно становището на Европейската комисия. Европейската комисия не носи отговорност за каквото и да е използване на съдържашата се тук информация.