

2.2.6 Япония

ЕСКО за три обществени сгради в района Шин - Йокохама

Градската управа на Йокохама притежава много обществени сгради, построени в периода 1960 г. и 1970 г., които трябва да подменят електрическите си уреди. Управата на града избра ЕСКО (компания за енергийни услуги) чрез конкурентна тръжна процедура да реконструира три обществени съседни една на друга сгради (рехабилитационен център 13 300m², център за спорт и култура 28 800m² и център за здраве и профилактика 14 000m²) в района



фигура 9 Снимка Йокохама

Шин-Йокохама. Енергийната услуга за осигуряването на тези сгради с електричество и топлинна енергия е започнала от 2007 г.; това е първият проект на ЕСКО, който управата на град Йокохама е започнала в гр. Йокохама.

Общите цели на този проект са подмяна на енергийното оборудване в обществените сгради, намаляване потреблението на първична енергия, емисиите на CO₂, както и разходите за отопление, електричество и вода. Изчислените икономии от мерките за реконструкция са намаляване потреблението на енергия с 18,2%, емисиите на CO₂ с 30,5% и разходите за отопление, електричество и вода с 31,4%.

Мерки за енергийна ефективност са например регулирани от инвертор вентилатори за въздуховоди и високочестотни луминесцентни лампи. Що се отнася до системата за доставка на енергия, предприети са съответните мерки за система за обмен на енергия между сградите, високоефективна газова когенерация, абсорбиращ охладител-отоплителен уред, абсорбиращ охладител-отоплителен уред с оползотворяване на отпадната топлина, малък проточен котел. Регулираната от инвертор помпа и топлинната изолация на паропроводите допринася за увеличаване на енергийната ефективност.

Реалното подобрение относно общата енергийна ефективност е изчислено въз основа на експлоатационните данни, които са събирани от местната ЕСКО. Допълнително бе създаден симулационен инструмент за изчисляване на ефекта от монтирането на системата за обмен на енергия между сградите (СОЕМС) въз основа на действителните експлоатационни данни. Съгласно изчисленията, основаващи се на експлоатационните данни, потреблението на първична енергия е намаляло със 7% чрез подмяна на оборудването и монтаж на когенерационна система на газ, и допълнителни 4% намаление в резултат от обмена на електричество и топлинна енергия между трите сгради.

Агенцията по рехабилитация на Йокохама притежава Центъра за спорт и култура и Центъра по рехабилитация, Центърът за здраве и профилактика е собственост на Фондацията на гр. Йокохама за цялостна медицинска помощ. Договорът е за период от 10 години и възлиза на около JPY 578 милиона (около €5,1 милиона).



Мрежа от централно отопление и охлаждане (гр. Нагоя, префектура Айчи)

Централно отопление и охлаждане (наричано по-долу ЦОО) е призната за една от важните мерки срещу глобалното затопляне и в японския контекст. Създадени са няколко ЦОО в периферния район на гара Нагоя за икономия на енергия и средства. Две от ЦОО, разположени близо една до друга, бяха свързани, за да се постигнат допълнителни икономии на енергия и намаляване на CO₂.

В източната част на гара Нагоя пара и студена вода се доставят за нуждите на офисите в сградата на Тойота Мотор Корпорейшън, най-високата сграда в централната част на Хоншу. В южната част на гара Нагоя, пара и студена вода се доставят основно за задоволяване потребностите на търговската индустрия и по-специално универсалните магазини.

Основната цел на мрежата е от една страна да намали потреблението на енергия като изравни енергийното натоварване, да подобри ефективността на работа на оборудването, включително КОИ и да използва отпадната топлина, а от друга страна да може да се използват и двете централи като резервни една за друга, за да се подобри надеждността на доставянето. Мрежата доставя студена пара от източната към южната част през топлообменник. Топла пара се доставя от източната към южната част. В случай на неизправност на оборудването е възможно доставяне и в противоположна посока. Бяха монтирани тръбопроводи за пара и студена вода през подземен тунел. Условиата, включително тръбите бяха проектирани въз основа на предположението, че в източната част на гара Нагоя трябва да се доставя излишък.

Що се отнася до ефекта от доставката на топлинна енергия в мрежата, измерванията показаха, че е доставено приблизително 1,4 пъти повече количеството топлинна енергия в мрежата в сравнение с планираното след влизането в пълна експлоатация. Следователно е постигната енергийна ефективност, отговаряща на планираните цели.