

КОМБИНИРАН СИСТЕМ ЗА ГРЕЕЊЕ И ЛАДЕЊЕ СО ТОПЛИНСКИ ПУМПИ И СОНЧЕВИ КОЛЕКТОРИ

КОМПЛЕКС СОРАВИА РИСОРТ - ОЛИМПИСКО СЕЛО

Ilkov Ljubomir
Skopje, 04.12.2017



КОМПЛЕКС СОРАВИА РЕСОРТ – ОЛИМПИСКО СЕЛО



КОМПЛЕКС СОРАВИА РЕСОРТ – ОЛИМПИСКО СЕЛО



- ▶ Локација: падините на парк шума Водно
- ▶ Година на изградба: 2010-2012



СОДРЖИНА НА КОМПЛЕКСОТ – ОБЈЕКТ РОМА

- ▶ Резиденциален дел – број на станови 55 и површина 6200 м2
- ▶ Комерцијален сегмент на комплексот
 - Апартмани – 8 со површина - 640 м2
 - Ресторант, канцеларии – 600 м2
 - Спа центар - 430 м2
 - Базен
 - Сауна
 - Турска бања
 - Пропратни простории
- Гаржи - 2050м2
- ▶ **Вкупна површина – 9,920м2**

ПРОЕКТНА ЗАДАЧА

Да се обезбеди:

- ▶ Греење
- ▶ Ладење
- ▶ Топла санитарна вода
- ▶ Енергетски ефикасен систем
- ▶ Минимално влиание на околината, загадување и бучавост
- ▶ Мерливост – наплата на потрошена енергија

ПОТРЕБНА ТОПЛИНСКИ КАПАЦИТЕТ

- ▶ Греење – 410 Kw
- ▶ Ладење – 321 kW
- ▶ Санитарна топла вода – 90 kW

ИЗБОР НА СИСТЕМ И НЕГОВА ОПТИМИЗАЦИЈА

- Примарна енергија – електрична струја
- ▶ Извор на топлотна и ладилна енергија – топлотни пумпи вода (земја)- вода
- ▶ Обновлив извор на енергија – земја – 37 сонди со длабочина 125 м
- ▶ Санитарна топла вода – вакумски сончеви колектори и топлотна пумпа
- ▶ Базен – базенска клима комора со рекуператор и топлотна пумпа, подно греење
- ▶ Акумулатор на топлотна / ладилна енергија – 300 м3
- ▶ Имплементирање на Автоматска регулација
- ▶ Инсталирање на калориметри
- ▶ Вентилконвектори, регистри и подно греење (кујна, ходник тоалети)

ИЗБОР НА СИСТЕМ И НЕГОВА ОПТИМИЗАЦИЈА

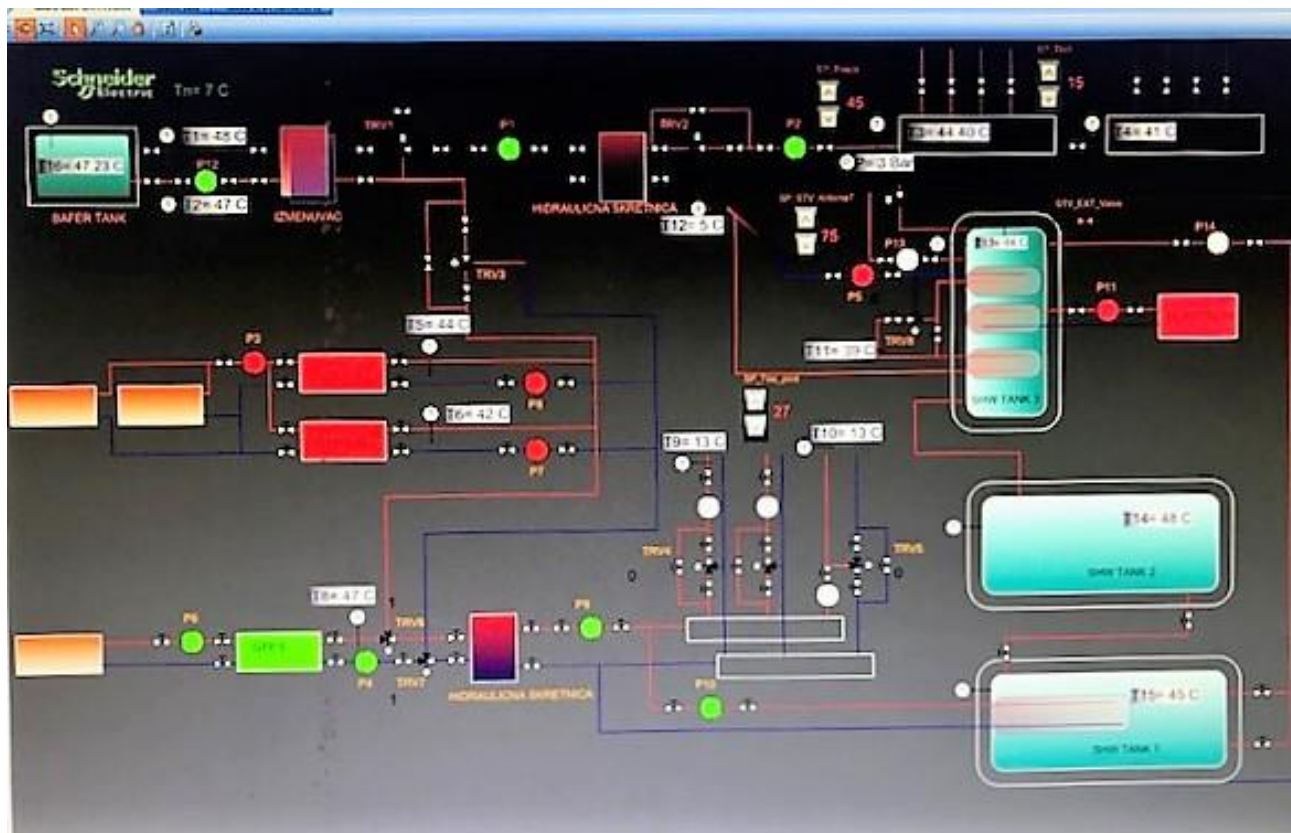
70% инсталиран капацитет 30% баферирана енергија

- ▶ Намалување на електричниот максиграф и негово оптимирање
 - ▶ Користење на евтина тарифа на електричната енергија
 - ▶ Намалување на инвестициските трошоци
 - ▶ Користење на сончевата енергија за СТВ
-
- ▶ Во ноќните часови се акумулира топлотна / ладилна енергија преку ден се користи истата и со дополна од ситемот на тоplotни пумпи и сончеви колектори

ИНСТАЛИРАН ТОПЛИНСКИ КАПАЦИТЕТ

- ▶ Греење – 300 Kw
- ▶ Ладење – 230 kW
- ▶ Санитарна топла вода – 70 kW топлотна умпа, сончеви колектори – 120 kW

ФУНКЦИОНАЛНА ШЕМА



ОПРЕМА ВО МАШИНСКА САЛА



ПРОЕКТИРАНА ПОТРЕБА ОД ЕНЕРГИЈА НА ГОДИШНО НИВО

- ▶ Греење - 586,000 kWh
 - ▶ Ладење - 330,000 kWh
 - ▶ СТВ - 112,000 kWh
-
- ▶ Единечна цена на топлотна енергија 3,1 ден/kWh

ТЕКОВНА СОСТОЈБА

- ▶ Ангажиран капацитет 35-40%
- ▶ Единечна цена на топлотна енергија 4,35 ден/kWh

ПРЕДНОСТИ

- ▶ Систем кој нема директно негативно влијание на околината
- ▶ Интегриран систем 3 во 1
 - Греење
 - Ладење
 - Ств
- ▶ Високо ниво на автоматизираност
- ▶ Се наплаќа индивидуална потрошувачка на енергија
- ▶ Можност за индивидуално регулирање на енергијата
- ▶ Ниска цена на топлотна/ладилна енергија
- ▶ Зголемување на пазарната вредност на станот

НЕГАТИВНОСТИ

- ▶ Исплатливост на системот над 60-70% исполнет капацитет на објектот (вселени станови)
- ▶ Загуби на енергија во транспортот на енергијата до становите
- ▶ Нередовна наплата на сметките за енергија
- ▶ Висока инвестиција

БЛАГОДАРАМ ЗА ВНИМАНИЕТО