CENTRO MERIDIANA

Лекко, Италия

Многоцелевой комплекс

Административные, жилые, коммерческие помещения

4-хтрубная гидравлическая система

2006 год

Комплекс «Centro Meridiana», спроектированный знаменитым архитектором Рензо Пиано, занимает площадь более пятидесяти тысяч квадратных метров в центре города Лекко. В этом многоцелевом комплексе находится большой парк и круглая площадь, окруженная тремя десятиэтажными зданиями, отведенными под жилье, офисы, туристические и объекты сферы услуг. На нижнем уровне находится торговый центр и парковка на две тысячи мест.

Задача

"Centro Meridiana" представляет собой дорогой строительный проект, начатый при перепланировке района города возле озера Комо, являющегося важным туристическим объектом.

Этот комплекс, спроектированный архитектором с мировым именем, предназначен для людей, уделяющих внимание комфорту, а также использованным технологическим решениям.

Кондиционируемые помещения имеют совершенно различные назначения, но все они сходятся в одном — в высоких требованиях по уровеню комфорта и качеству воздуха.

Из-за наличия большой площади поверхности остекления с различными степенями освещенности одновременно в разных местах может требоваться коррекция температуры в противоположные стороны.

Архитектурный комплекс не допускает применение дополнительных построек для технических нужд, а также меры противопожарной безопасности ограничивают использование центральной отопительной станции, у которой имелась бы высокая мощность.

Кроме того, заказчик уделяет большое внимание вопросам защиты окружающей среды и запросил использование технологии обогрева и охлаждения здания с нулевым воздействием на окружающую среду – без загрязнения воздуха и с минимальными выбросами CO_2 в атмосферу.

Centro Meridiana - вид скульптур Susumu Shingu и внутреннее оформление интерьера www.letorridilecco.com

Здание

- Три десятиэтажных башни с общей площадью остекления более 8 000 м^2

Размер

- Общий объем более 260 000 м^3
- Общая площадь административных и жилых помещений 29 000 м^2

Разработчики

- Архитектурный проект: Рензо Пиано, Италия
- Генеральный подрядчик: Colombo Costruzioni, Италия
- Проект инженерных систем: Studio Tecnico Guffanti, Италия
- Монтаж инженерных систем: Gianni Benvenuto, Италия

О Рензо Пиано

Рензо Пиано родился в 1937 году в Италии. На сегодняшний день является архитектором с мировым именем. Его амбициозные и передовые проекты получили большую известность, в их число входит центр Georges Pompidou Centre в Париже, международный аэропорт Осака, Hermes Tower в Токио и многоцелевой центр Vulcano Buono в Нола. Его работам посвящено множество статей и выставок по всему миру. С 1994 года он является послом ЮНЕСКО по архитектуре.

Решение

Системы, спроектированные Studio Tecnico Guffanti, так же важны, как и архитектурный проект.

Кондиционирование воздуха в различных частях трех башен осуществляется с помощью потолочных панелей лучистого теплообмена, а также систем, обеспечивающих воздухообмен и контроль влажности. Потолочные гидравлические контуры питаются от геотермальной 4-хтрубной системы.

Clivet, что дает возможность одновременного получения горячей воды, холодной воды и горячей бытовой воды в автоматическом режиме.

4-хтрубная система основана на энергосберегающих тепловых насосах вода-вода, изменение режима работы которых происходит в гидравлическом, а не в холодильном контуре, что позволяет обеспечить особую надежность системы. В качестве источника энергии используются грунтовые воды, что полностью соответствует правилам, установленные местными властями.

Система Clivet, разработанная специально для оптимизации энергопотребления, активизирует охлаждение или нагрев воды в зависимости от нужд потребителей. Она оценивает требуется ли производство вторичной жидкости (горячей летом и холодной зимой) в других частях системы. Например, отапливаются те части здания, которые в данный момент не освещены солнцем, или горячая вода для бытовых нужд нагревается заранее. Только в случае наличия излишков энергии, система автоматических клапанов активизирует теплообмен с водяным накопительным баком.

Система контроля давления действует с помощью инвертора на насосе резервуара, и уменьшает подачу до минимума для экономии потребления электричества и воды. После теплообмена с системой Clivet отработанная вода закачивается обратно в грунтовые воды для обеспечения природного равновесия.

Кроме того, башни снабжены системой обработки воздуха, гарантирующей одновременно подачу свежего воздуха и контроль за влажностью. В офисных помещениях эта система работает централизованно с помощью теплового насоса воздух-воздух серии Zephir со встроенной активной термодинамической рекуперацией и высокоэффективными электронными фильтрами класса H10.

Результаты

Подход к реализации инженерных систем комплекса Centro Meridiana можно описать одной фразой *"Экологичные здания с геотермальным сердцем"*. Благодаря решению, реализованному на данном объекте, оказалось возможным гарантировать комфорт во всем комплексе, при этом *снизив выброс CO_2 на 1100 тонн в год.*

Полностью скрытая от глаз 4-хтрубная гидравлическая система позволяет получать горячую и холодную воду, а также горячую воду для бытовых нужд с экономичным расходом энергии и минимальным использованием энергии грунтовых вод. Функция активной термодинамической рекуперации, осуществляемой тепловыми насосами Zephir, позволяет увеличить энергоэффективность системы и снизить ее энергопотребление.

Компания Gianni Benvenuto, монтировавшая систему, получила первый приз на конкурсе *Impianti Premiati (Award-winning Systems) 2008*, который продвигался основными журналами Италии при поддержке Aicarr (Итальянской ассоциации кондиционирования, отопления и охлаждения воздуха).

Дополнительную информацию о системах Clivet вы можете найти на сайте:
www.clivet.com

Centro Meridiana - 4-х тр. система с тепловыми насосами и водяные коллекторы

Система

- 4-хтрубная гидравлическая система Clivet на базе 4 геотермальных чиллеров SPINChiller WSH-SC и соответствующая ей система централизованного автоматического управления с пользовательским интерфейсом на основе *сенсорного экрана*
- Геотермальный чиллер Clivet серии WSH-SC для производства горячей бытовой воды
- 6 моноблочных кондиционеров Clivet серии Zephir для обработки воздуха со встроенной функцией активной термодинамической рекуперации и электронными фильтрами
- Более пятидесяти гидравлических приемных устройств Clivet
- Общая холодильная мощность более 2 МВт

О геотермальной энергетике

Высокоэнтальпийная геотермальная энергетика изучает использование высокотемпературного тепла околовулканических районов и сухих горных пород предпочтительно для выработки электроэнергии и теплоснабжения. Низкоэнтальпийная геотермальная энергетика, в свою очередь, изучает применение термальных вод в качестве хранилища тепловой энергии, откуда тепло извлекается зимой, и куда оно передается летом. Система кондиционирования воздуха с водяным источником основывается на использовании энергии природных водных источников таких, как скважины, реки, каналы, озера и моря.

Clivet S.p.A. - Via Camp Lonc, 25 - Z.I. Villapaiera - 32032 Feltre (BL) ITALY - Tel.: +39 0439 3131 - Fax: +39 0439 313300
www.clivet.com - info@clivet.it
© Clivet S.p.A. - All rights reserved