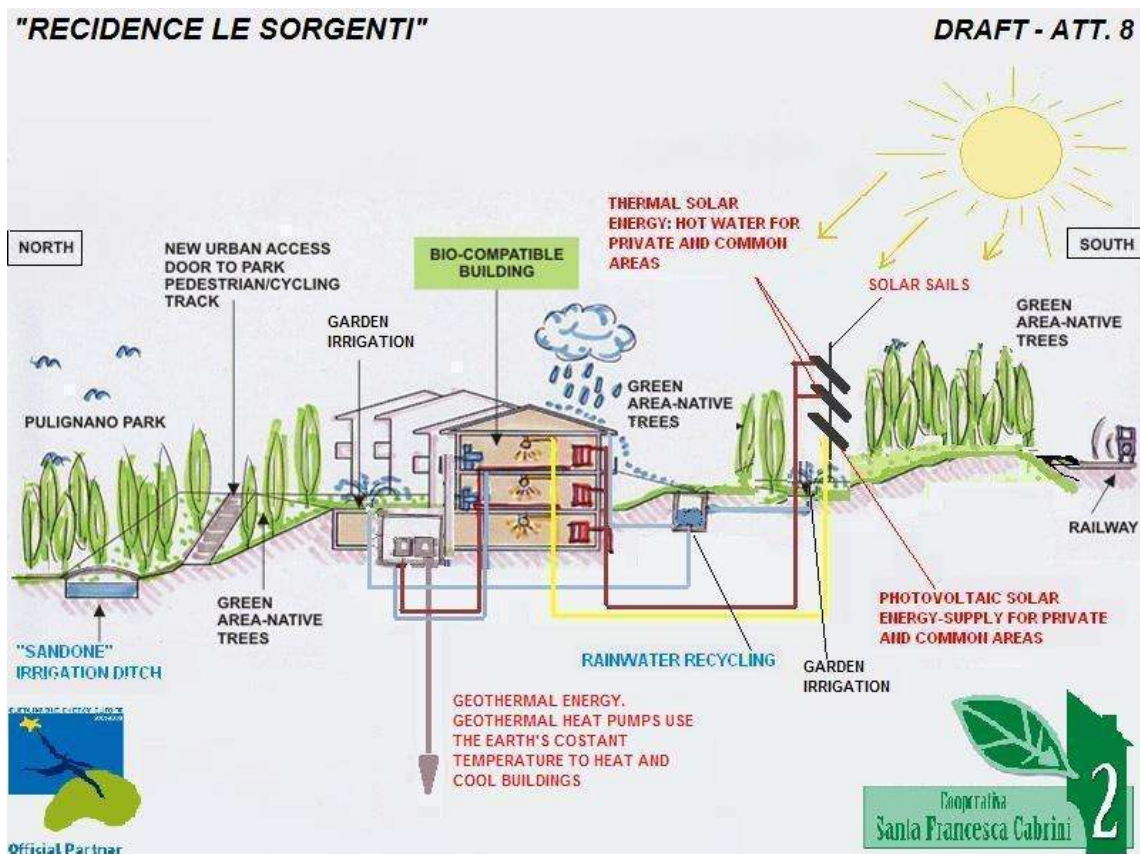




## “Residence Le Sorgenti”, viviendas que benefician a la ciudad **COOPERATIVA SANTA FRANCESCA CABRINI DUE – COOPERATIVA DE CONSTRUCCIÓN - Lodi, ITALIA**

### Resumen

El proyecto “Le Sorgenti” es la primera intervención completa de construcción ecosostenible en la provincia de Lodi. Incluye un edificio con autonomía energética y una eficiencia realmente alta (30 Kwh/m<sup>2</sup> al año), que utiliza exclusivamente fuentes de energía renovables. El proyecto, promovido por la Cooperativa SFCDue, no persigue un fin lucrativo y será financiado por la Banca Popolare Etica que ha reconocido su altísimo valor medioambiental, ético y social. En Noviembre de 2006, la COOPERATIVA se asoció a S.E.E.C. y, en noviembre de 2007, firmó también un acuerdo marco voluntario con el Ministerio italiano de Medio Ambiente, Territorio y Mar que ha calificado el proyecto de “Mejores prácticas” para la difusión de buenas prácticas ecosostenibles en el campo de la construcción. Además de las tasas y derechos debidos, la COOPERATIVA se ha comprometido a reformar y recalificar un edificio público destinado a actividades en favor de la comunidad.





Caso de estudio 321: Cooperativa Santa Francesca Cabrini Due, Italia

### Campo del usuario final

- Construcción de obra nueva
- Reacondicionamiento de edificios
- Transporte y movilidad
- Instrumentos financieros
- Industria
- Iniciativas legales (reglamentos, directivas, etc.)
- Planificación
- Comunidades sostenibles
- Conducta de los usuarios
- Enseñanza
- Otros

### Destinatarios

- Ciudadanos
- Hogares
- Propietarios de inmuebles
- Escuelas y universidades
- Responsables de toma de decisiones
- Autoridades locales y regionales
- Empresas de transporte
- Servicios públicos
- EMSE
- Arquitectos e ingenieros
- Instituciones financieras
- Otros

### Área técnica

- Eficiencia energética
- Calefacción
- Refrigeración
- Electrodomésticos
- Iluminación
- PCCE
- Calefacción urbana
- Energía solar
- Biomasa
- Energía eólica
- Energía geotérmica
- Energía hidráulica
- Otras

### Contexto

El proyecto está situado en un área de fácil acceso y en línea con un paisaje “sensible” y “delicado” desde un punto de vista morfológico y medioambiental, para cumplir una función de conexión entre el sistema de asentamiento urbano y la zona rural. Esta recalificación medioambiental y del edificio ofrece la posibilidad de realizar una “nueva puerta” de entrada a la ciudad. El diseño de los espacios verdes permitirá redefinir la relación entre los asentamientos urbanos existentes y la creación de una nueva conexión estratégica con el nuevo centro universitario: esto proporcionará un valor añadido a todo el barrio. El proyecto se convierte en la ocasión para volver a planificar la “terminal” urbana existente. El concepto básico del proyecto consiste en crear un edificio de viviendas autosuficiente, capaz de funcionar a partir de energías renovables y construido para adaptarse al entorno en el que se sitúa. La COOPERATIVA no persigue fines lucrativos sino de ayuda mutua.



### Objetivos

En esta área, la industria de la construcción ofrece una tipología tradicional de construcción que presta poca atención a la sostenibilidad medioambiental; este proyecto será la primera intervención importante de construcción sostenible en la provincia de Lodi y se convertirá en un proyecto piloto experimental. Los objetivos son: reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>; autonomía energética de los complejos residenciales; sostenibilidad medioambiental e integración por medio del uso exclusivo de fuentes de energía renovables y un proyecto completo de recalificación de zonas verdes; uso de recursos y productos territoriales encaminado al desarrollo de actividades locales y reducción de la contaminación del transporte; uso de tecnologías y soluciones de construcción comprobadas y fáciles de encontrar en el mercado; demostrar la completa

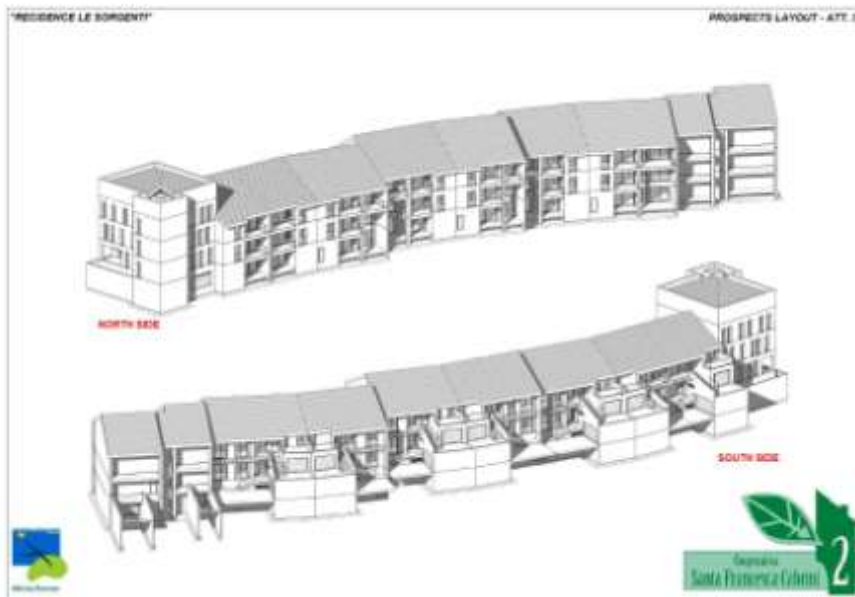


## Caso de estudio 321: Cooperativa Santa Francesca Cabrini Due, Italia

sostenibilidad económica de intervenciones para ahorrar energía; contribuir al “crecimiento de la comunidad” por medio de una intervención directa en un edificio público y a través de intervenciones indirectas de educación, información, distribución y difusión de los criterios relacionados con la sostenibilidad medioambiental en el campo de la construcción.

## Proceso

La COOPERATIVA pretende crear un complejo residencial compuesto por 14 viviendas unifamiliares y un centro de negocios. Las unidades residenciales se construirán siguiendo criterios de eficiencia energética realmente altos (30 Kwh/m<sup>2</sup> al año), según los principios de la construcción ecosostenible y utilizando exclusivamente energías renovables por medio de nuevos sistemas tecnológicos.



La Cooperativa Sf Cabrini Due nació en 1987 de una idea del párroco de SF Cabrini que, para facilitar la compra de casas nuevas a parejas jóvenes, personas mayores y familias que vivían y trabajaban en el barrio “Fanfani” de Lodi, estimuló la iniciativa.

Entre 1987 y 1989 la COOPERATIVA construyó un edificio de 18 apartamentos. Después, como no fue posible encontrar otros terrenos adecuados, la COOPERATIVA se disolvió porque no podía cumplir sus objetivos empresariales. En 1995, debido a la aparición de nuevas áreas de construcción en el barrio de “Fanfani” y a un interés creciente por los propósitos sociales mutualistas que guiaron la anterior cooperativa, se creó la nueva Cooperativa Santa Francesca Cabrini Due. Entre 1999 y 2001, construyó un complejo residencial de 8 viviendas unifamiliares. Es una cooperativa con mutualidad predominante; no persigue fines lucrativos sino de ayuda mutua y asigna las viviendas a sus costes reales de construcción, ni siquiera los administradores reciben remuneración alguna por los servicios prestados (en Italia éste es un factor que da credibilidad a las empresas).

Desde el punto de vista de la construcción, los primeros objetivos en los que concentramos nuestros esfuerzos han sido el revestimiento y aislamiento térmico, porque para lograr una eficiencia y ahorro de energía es preciso reducir la necesidad anual de energía. Esta es la dirección que hay que tomar para poder certificar las casas de acuerdo con los parámetros más estrictos de la agencia CASACLIMA. Hemos redescubierto el uso de materiales naturales; construiremos un tejado de madera ventilado con la cubierta de tejas de caballete y áticos de madera, lo que permitirá utilizar los espacios huecos para accesorios de la casa, eliminando así los puentes térmicos. Las casas presentarán un diseño característico de la arquitectura local y tendrán grandes ventanas debidamente protegidas en la fachada sur. Habrá amplias zonas exteriores, privadas y comunes, para realizar actividades; nuestro propósito era recrear de forma moderna y uniforme los chalets con parcela,



## Caso de estudio 321: Cooperativa Santa Francesca Cabrini Due, Italia

lugares en los que disfrutar y vivir bien. Incluso las plantas tecnológicas se han realizado siguiendo opciones radicales. El núcleo de la planta es una central con sondas geotérmicas verticales con bombas de calor para generar agua fría y caliente. Será una planta centralizada con contadores individuales. Esta central se alimentará con la energía producida por paneles fotovoltaicos que también suministrarán energía a las viviendas. También instalaremos paneles térmicos solares para la producción de agua caliente, integrándola con el agua producida por las bombas de calor. Toda la distribución interior se hará por medio de sistemas de baja temperatura con la ayuda de paneles de calefacción/refrigeración. Contaremos con una planta para recuperar y reutilizar el agua de lluvia. Un edificio de este tipo reduce la necesidad de mantenimiento e incrementa sustancialmente la salubridad de las viviendas. Tras un largo procedimiento administrativo, la construcción empezará a finales de 2008.

## Recursos financieros y socios

Se calcula que el coste total alcanzará los 6,1 millones de euros.

Durante la fase de construcción habrá una financiación bancaria previa. Al concluir la construcción, el coste total será como sigue: 30% financiado por la Banca Popolare Etica y el 70% restante financiado por el capital del socio.

La COOPERATIVA es miembro de S.E.E.C. 2005-2010 (Campaña Europea de Energía Sostenible).

El 16 de noviembre de 2007, la COOPERATIVA también firmó un acuerdo marco voluntario con el Ministerio italiano para el Medio Ambiente, Territorio y Mar, que incluye el proyecto en el programa de implantación del Plan de Acción Nacional para la reducción de gases de efecto invernadero para el periodo 2007-2008, anexo a la resolución CIPE nº 123/202 (en concreto, la Medida nº 3 que contempla lo siguiente: "Intervenciones demostrativas para la mejora de la eficiencia energética y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en distritos industriales, sectores productivos y la sociedad civil, y en edificios públicos y en el sector del transporte"), para a difusión de buenas prácticas ecosostenibles en el campo de la construcción.

Otro socio es la Banca Popolare Etica, que financiará la operación porque han reconocido su alto valor medioambiental, ético y social.

Otro socio importante de nuestro proyecto es Lagambiente: nos hemos asociado con ellos para desarrollar una acción de difusión del proyecto debido a su reproducibilidad, así como una campaña de concienciación sobre el uso de fuentes de energía renovables.

## Resultados

**Reducción anual de emisiones de CO<sub>2</sub>: 114 597 Kg**

**Reducción anual del consumo de energía: 230 396 kWh**

**Reducción anual del coste la energía: 20 000 euros**

Estos resultados económicos estimados corresponden a un ahorro del 10% en comparación con los precios de mercado de nuevos edificios, además del ahorro conseguido gracias al gran descenso del consumo de energía.

Incidencia en los costes en la zona residencial "Le Sorgenti". 2450 € / m<sup>2</sup>— precios locales de mercado 2695 € / m<sup>2</sup>.

El proyecto está atrayendo la atención de toda la comunidad: el 12 de julio de 2006 se celebró la convención "Le Sorgenti: viviendas que benefician a la ciudad" en las instalaciones de la provincia de Lodi, bajo el patrocinio de la provincia y el municipio de Lodi y Legambiente; en abril de 2007 se presentó el proyecto en la convención de energías renovables organizada por el municipio de Melegnano; en mayo de 2007 se presentó el proyecto en una convención en "Terra Futura" (evento promocionado por la Banca Popolare Etica),



## Caso de estudio 321: Cooperativa Santa Francesca Cabrini Due, Italia

celebrada en Florencia [www.terrafutura.it](http://www.terrafutura.it); en noviembre de 2007 se presentó el proyecto en la convención URBANPROMO en Venecia dentro de la campaña "Energía sostenible" de Italia, una iniciativa del Ministerio italiano de Medio Ambiente y la Comisión Europea para la sostenibilidad energética; en noviembre de 2007 la COOPERATIVA organizó la convención "LodiAmo L'energia sostenibile" [www.lodisostenibile.it](http://www.lodisostenibile.it).

Durante la fase de construcción organizaremos jornadas/convenciones informativas a las que asistirán los principales proveedores y colaboradores del proyecto. Una vez finalizada la construcción, se supervisarán los datos de eficiencia energética con fines de experimentación en universidades. En colaboración con la provincia de Lodi, estamos pensando en organizar "jornadas educativas" en los institutos del territorio; estamos organizando la publicación de la historia del proyecto y sus implicaciones sociales y territoriales.

**"RECIDENCE LE SORGENTI"****ENERGY SAVING TABLE - ATT. 9**

Description		Building standards	Building "Le Sorgenti"
Electrical energy requirements:	Kwh/year	58.514	58.514
Thermal energy requirements:	Kwh/year	230.000	171.882
Total energy requirements:	Kwh/year	288.514	230.396
The renewable kwh produced per year:	Kwh/year	0	230.396
The final energy requirements amount:	Kwh/year	288.514	0
Used methane:	m3/year	39.064	0
CO <sup>2</sup> emissions/year:	Kg	114.507	0

**Experiencia adquirida y reproducibilidad**

La Cooperativa Santa Francesca Cabrini Due posee una mutualidad predominante y no persigue fines lucrativos sino de ayuda mutua. Con este proyecto pretende: facilitar la compra de viviendas de nueva construcción a parejas jóvenes, personas mayores y familias a precios sostenibles; ofrecer una respuesta real a una necesidad que surge en la gente corriente; promover un estilo de vida de calidad, involucrando a los socios que han compartido desde el comienzo el principio que guía el proyecto: construir viviendas saludables y de calidad donde sea posible vivir bien y en armonía con el valioso medio ambiente de su entorno; expresar la voluntad de ser útiles al barrio y a la ciudad proponiendo un proyecto que otros puedan reproducir fácilmente; manifestar la sostenibilidad y viabilidad económicas de un proyecto de calidad como "Le Sorgenti"; ofrecer una respuesta real a los problemas en un periodo de emergencia energética y medioambiental ya que la cooperativa quiere demostrar la absoluta reproducibilidad del proyecto en cualquier otro contexto. El elemento de éxito de la iniciativa es el uso de recursos y productos territoriales que se pueden encontrar fácilmente en el mercado; el uso de tecnologías ampliamente demostradas que se eligen en función del contexto medioambiental en el que se encuentran. Para reproducir el proyecto en otro lugar es necesario identificar las fuentes renovables más adecuadas para garantizar la autonomía energética en el área en cuestión. En cuanto a las cuestiones de la energía y contaminación relacionadas con los edificios residenciales, las soluciones de autonomía energética y federalismo son las respuestas más eficientes que se



## Caso de estudio 321: Cooperativa Santa Francesca Cabrini Due, Italia

pueden adoptar. Toda área morfológicamente homogénea puede encontrar la solución que mejor uso haga de los recursos locales. Además de garantizar la completa autonomía energética, este sistema desencadenará una red comercial, industrial y de servicios realmente importante. Le Sorgenti se convertirá en un instrumento positivo de modificación de los hábitos y costumbres locales, del mercado de la construcción y del mercado de la energía en la provincia de Lodi.

**Más información:**

Página Web del proyecto: [www.progettolesorgenti.it](http://www.progettolesorgenti.it)

Organización / Agencia: **COOPERATIVA SANTA FRANCESCA CABRINI DUE – COOPERATIVA DE CONSTRUCCIÓN**

Contacto principal: **MARIO BORSATTI\_PRESIDENT**

Dirección: **VIA CAVOUR 31, 26900 LODI\_ITALIA**

Tel.: +39 0371 428348

Fax: +39 0371 428378

Correo electrónico: [Mario.borsatti@progettolesorgenti.it](mailto:Mario.borsatti@progettolesorgenti.it) ; [Mario.borsatti@crbimpresit.it](mailto:Mario.borsatti@crbimpresit.it)

Informes impresos y otra literatura disponible: 1000 folletos y circulares impresos. La página Web está activa desde el 25 de diciembre de 2007 y el 14 de octubre del mismo año ya se habían registrado más de 60 000 visitas

Otros contactos:

**Banca Popolare Etica-D. Alberto Fantuzzo-** [afantuzzo@bancaetica.com](mailto:afantuzzo@bancaetica.com)

**Ministerio de Medio Ambiente, Territorio y Mar- Italia D. Antonio Lumicisi –**

[lumicisi.antonio@minambiente.it](mailto:lumicisi.antonio@minambiente.it)

**Legambiente onlus – Italia – Subdirector General – D. Andrea Poggio – [andrea@legambiente.org](mailto:andrea@legambiente.org)**