RED ESPABILADA DE CALOR DE OLOT

UN PROYECTO PARA LA MEJORA ENERGETICA Y LA SOSTENIBILIDAD TERRITORIAL

Ajuntament d'Olot

sigma

Madrid, 30 de junio de 2015

Organiza:

GRUPOTECMARED

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO

Promueve:

CONSTRUIBLE.es
Todo Sobre Construcción Sostenible

Apoyo institucional:

IDAE
Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

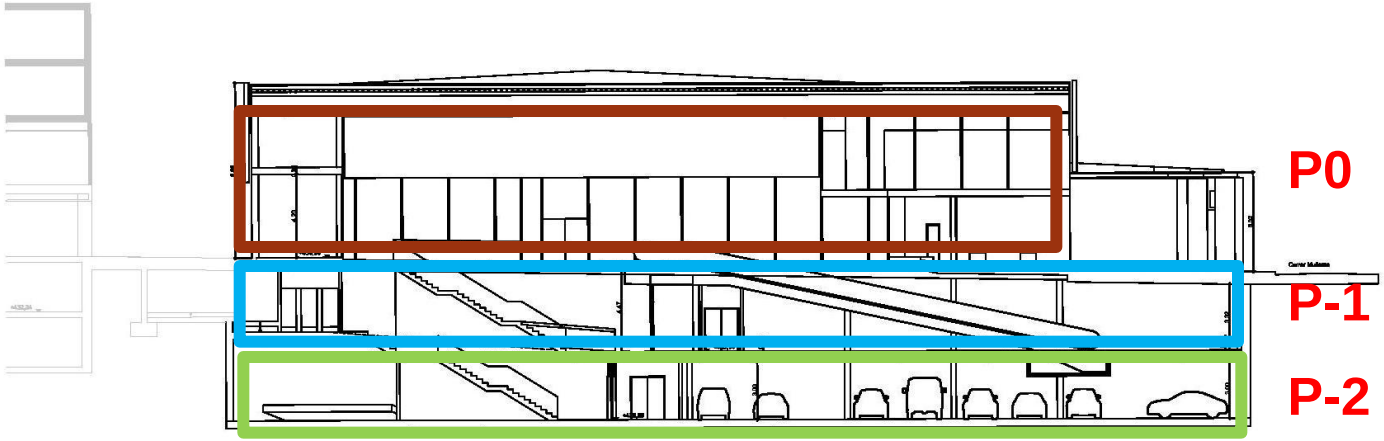
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

oecc
Oficina Española de Cambio Climático

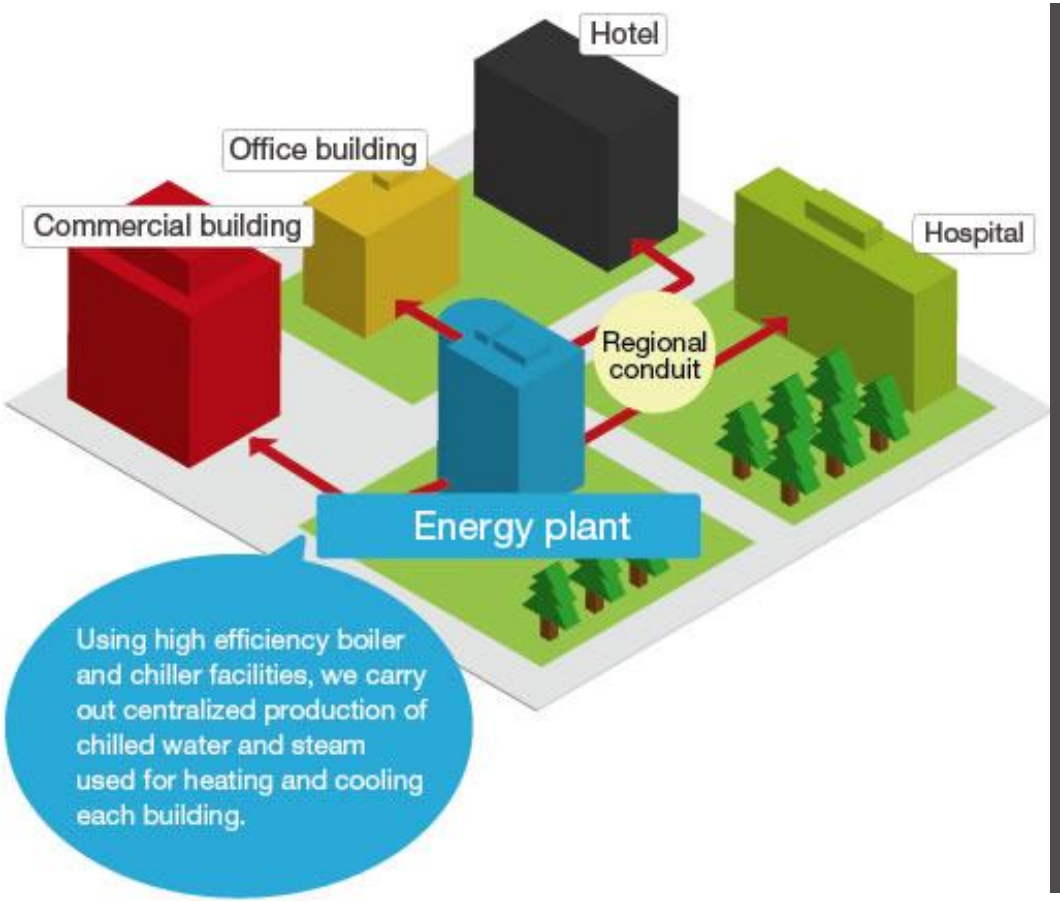
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

EL INICIO DEL PROYECTO



EL INICIO DEL PROYECTO. SITUACIÓN

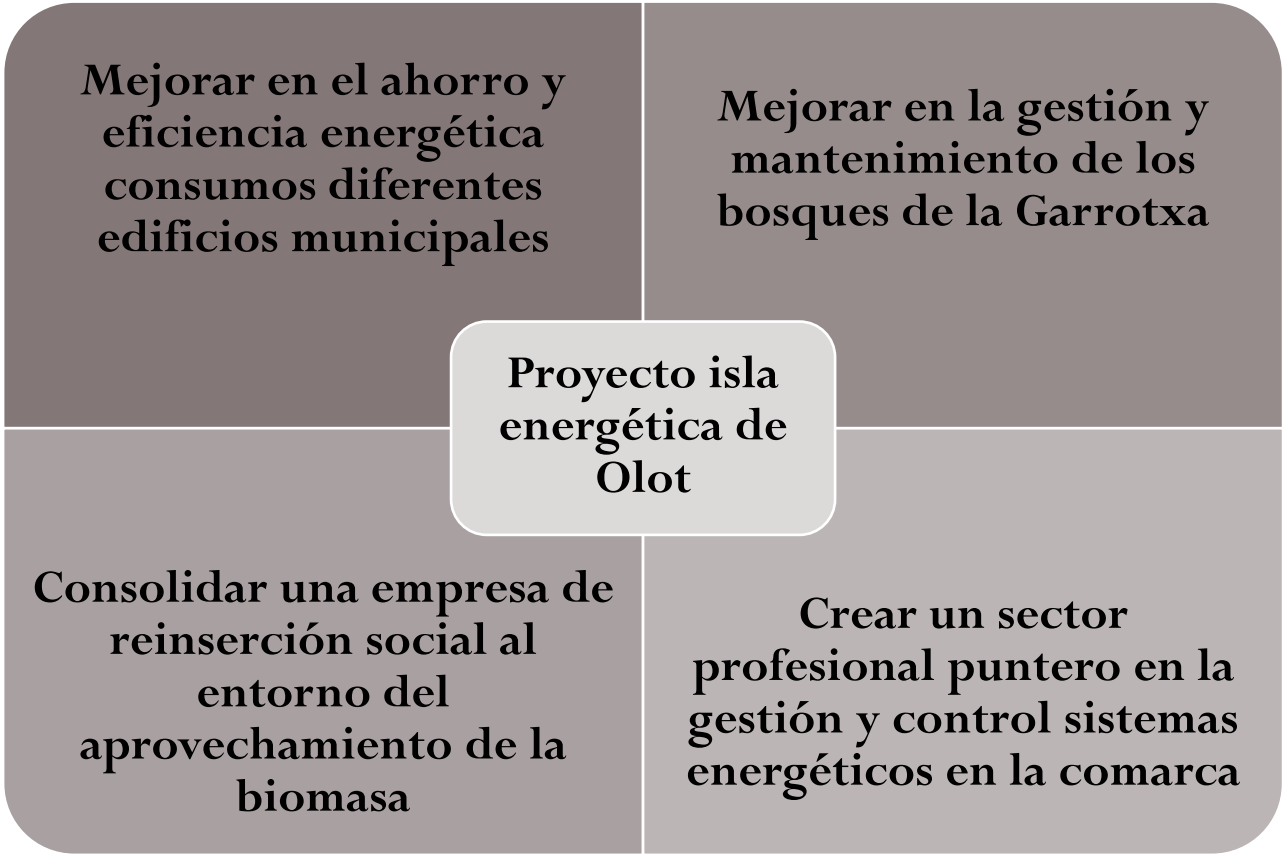
EL INICIO DEL PROYECTO



... Red de calor, **Biomasa**, CO_2, eficiencia, ESCO, **DISTRICT HEATING**, calor, geotermia, frío, **ESE**, inversión, rentabilidad...

UN PROYECTO DE TERRITORIO

El Proyecto tiene 4 bases estratégicas:



LAS BASES DEL PROYECTO: ENERGÉTICO

- **Voluntad de disminuir el uso de combustibles fósiles en el territorio, y avanzar en la utilización de energías renovables.**

- **Voluntad de disminuir los consumos energéticos de los edificios públicos municipales, y por lo tanto incrementar la eficiencia.**

- **Voluntad de disminuir las emisiones de CO_2 de los edificios y equipamientos municipales.**

- **Creación de un *District Heating* local, posibilidades de actuación por la concentración de edificios públicos en el centro de la ciudad con consumos importantes anuales destinados a calefacción.**

LAS BASES DEL PROYECTO: FORESTAL

- **Voluntad política de ser ejemplificante en el uso de la biomasa, creación de demanda inicial para fomentar un mercado de biomasa local.**

- **Elevada concentración de bosques a la comarca, el 74,47% del territorio, 54.670 ha. La mayoría privados.**

- **Comarca de Catalunya con mayor superficie forestal.**

- **La poca capacidad de explotación rentable a día de hoy. A pesar de la disponibilidad de hasta 25.000 t/any de biomasa de forma sostenible.**

- **La posibilidad de trabajar en la mejora y gestión de los bosques mediante acuerdos de custodia con los propietarios.**

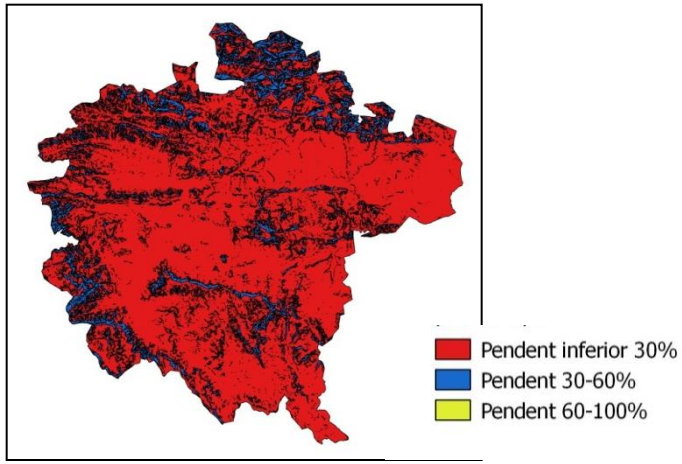
PLAN ESTRATÉGICO DE APROVECHAMIENTO DE LA BIOMASA EN LA GARROTXA

QUANTIFICACIÓN BIOMASA FORESTAL EN LA GARROTXA APROVECHABLE PARA USO ENERGÉTICO

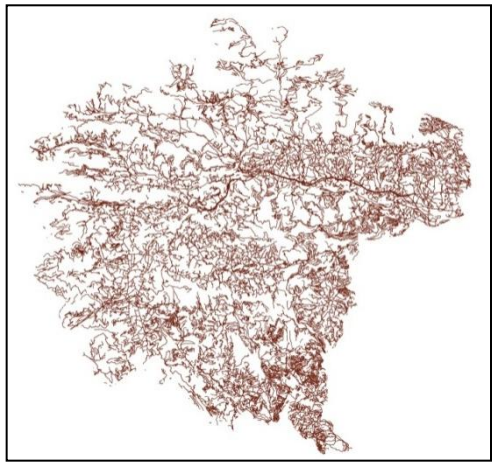
- Terrenos forestales que cumplan determinadas características:
  1. Pendiente < 30%
  2. Fracción de cabida de cubierta > 70%

  Fracción de la parcela ocupada por la proyección vertical de las copas de los árboles.
- Se consideran particularidades de realizar trabajos en áreas como son el PNZVG i l'Alta Garrotxa.
- Red territorial de caminos accesibles para vehículos forestales.
- Productos forestales destinados a uso energético son :
  - Pies menores de tamaño no comercial (aclaradas y trabajos de selección)
  - Restos de trabajos forestales (copas, puntos y ramajes)
  - Matorrales y arbustos

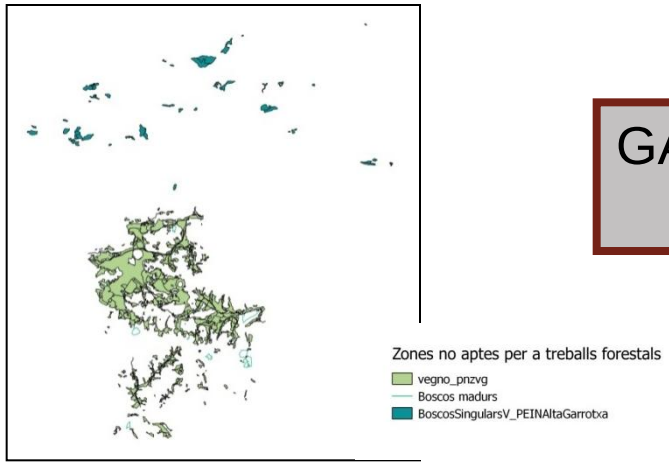
PLAN ESTRATÉGICO DE APROVECHAMIENTO DE LA BIOMASA EN LA GARROTXA



1. Capa de pendientes de la Garrotxa.



2. Red de caminos aptos para vehículos forestales de la Garrotxa.



3. Espacios naturales protegidos del PNZVG i EIN de l'Alta Garrotxa.

GARROTXA ..... 54.260 ha de bosque
25.121 t/any Biomasa

LAS BASES DEL PROYECTO: SOCIAL

- **En la Garrotxa, un 16% de los alumnos no terminan la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO).**

- **Creación de una empresa de reinserción social, ligada a la La Fageda y destinada a la gestión forestal sostenible.**

- **Garantía de suministro de material local en condiciones de mercado.**

La Fageda es una entidad **catalana de iniciativa social sin ánimo de lucro** creada en Olot en el año 1982. Su finalidad es la **integración** laboral de las personas de la comarca que sufren discapacidad intelectual o trastornos mentales severos.

Las **actividades productivas** de la cooperativa son entre otras: una granja de vacas para la producción de leche, la planta de elaboración de productos lácteos, una sección de jardinera, la planta de elaboración de helados...

Biomasa km 0. Tramo rio Fluvià

LAS BASES DEL PROYECTO: EMPRESARIAL

- **Fomento en la formación y consolidación de profesionales locales dedicados a la instalación, control y gestión de sistemas energéticos.**

- **Mejora en la formación y avance hacia mejores sistemas destinados al ahorro y a la mejora de la eficiencia en el uso de las energías.**

- **Avance en el fomento de las energías renovables y en la consolidación de su mercado.**

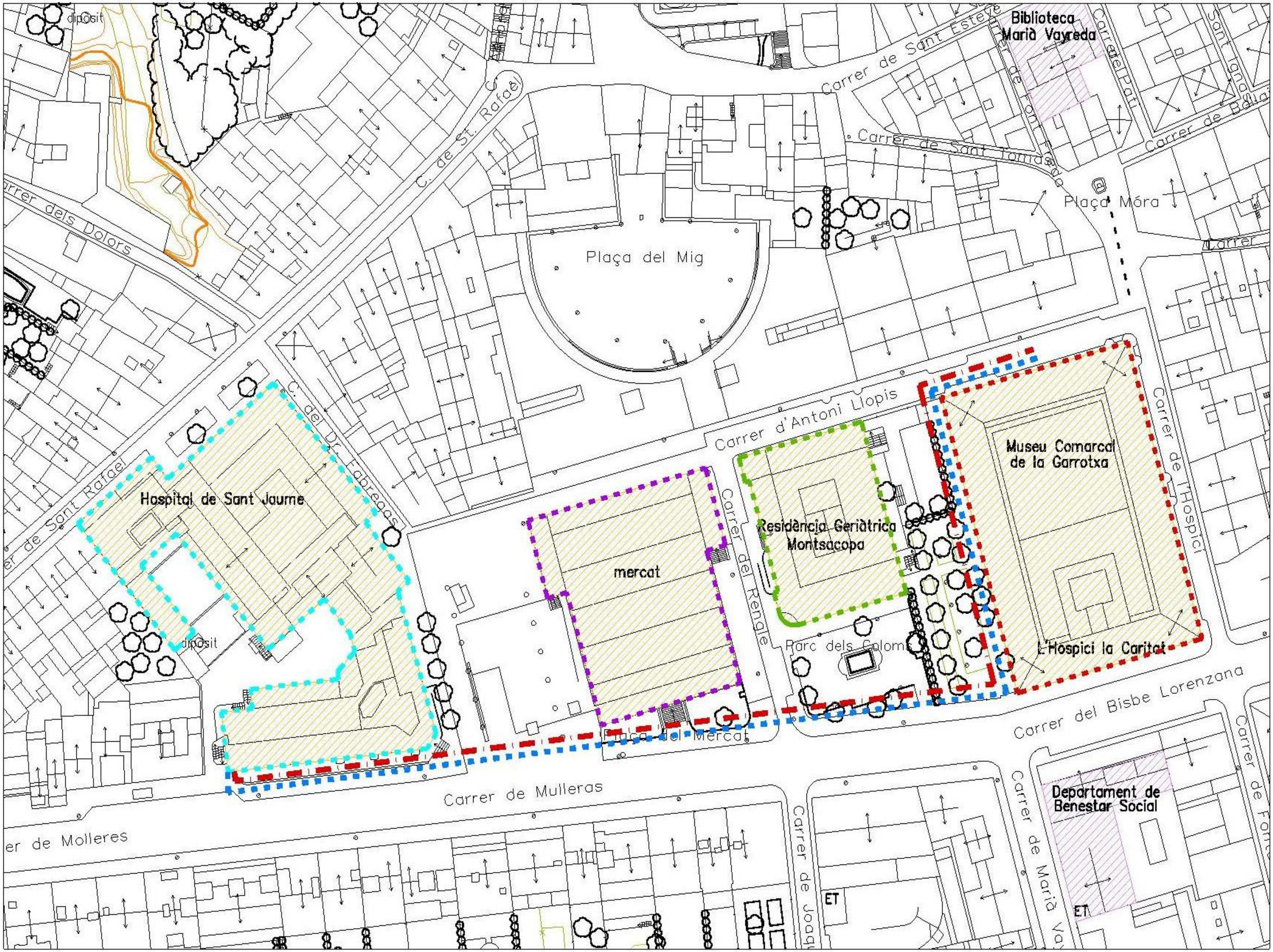
Institut La Garrotxa

RED ESPABILADA DE CLIMATIZACIÓN DE OLOT

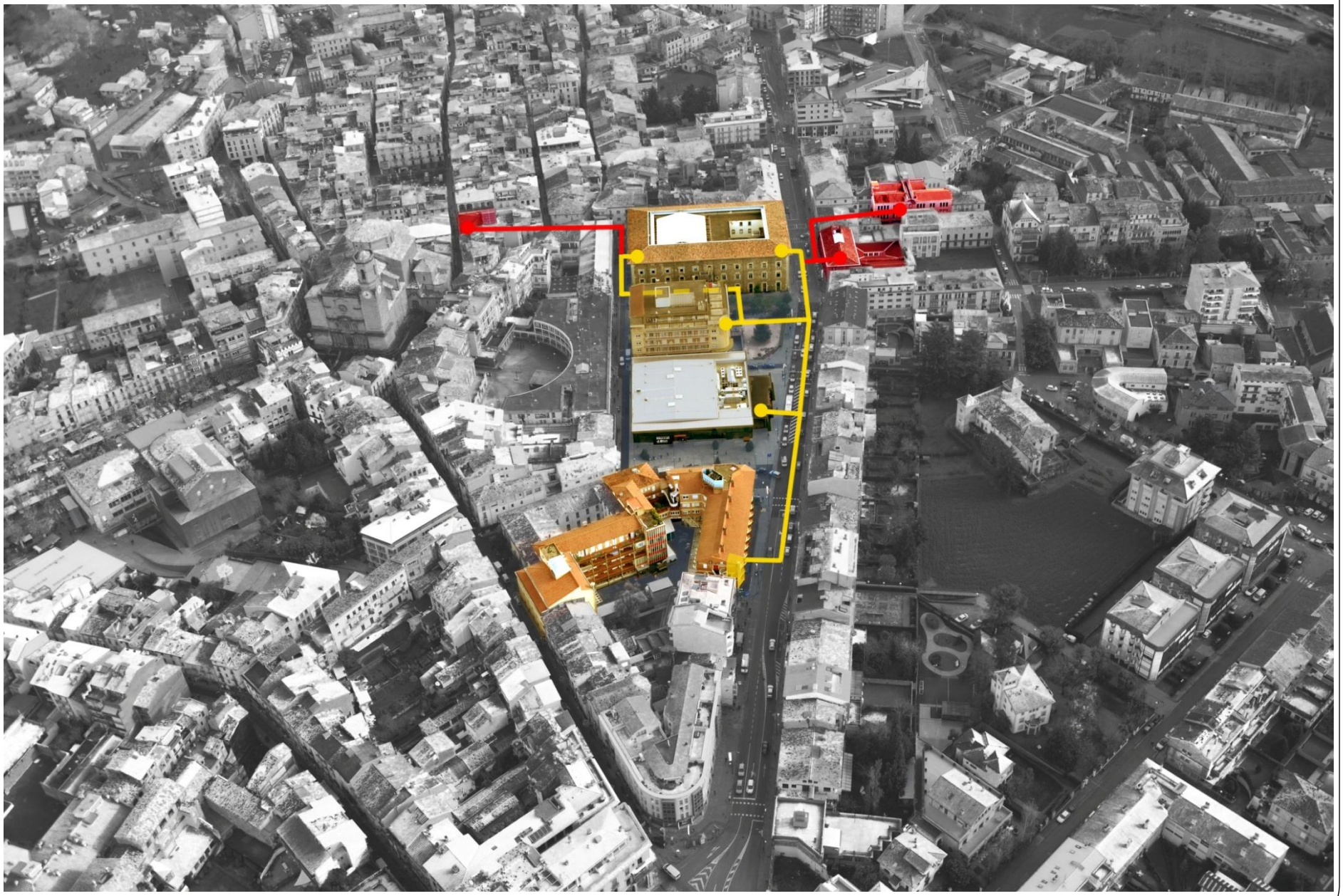
✓ **En Olot se construye un nuevo Mercado municipal, y se quiere aprovechar para impulsar un Proyecto de red de climatización.**

✓ **Planteamiento de una red de calor con el uso de energías renovables:**

- Geotermia
- Fotovoltaica
- Biomasa



Biblioteca
Marià Vayreda
Carrer de Sant Esteve
Carrer de Sant Ignasi
Plaça Móra
C. de St. Rafael
Carrer dels Dolors
dipòsit
Plaça del Mig
Carrer d'Antoni Llopis
C. del Dr. Fabregas
Carrer de Sant Rafael
Hospital de Sant Jaume
dipòsit
mercat
Carrer del Rengle
Residència Geriàtrica
Montsacopa
Parc dels Coloms
Museu Comarcal
de la Garrotxa
L'Hospici la Caritat
Carrer de l'Hospici
Plaça del Mercat
Carrer del Bisbe Lorenzana
Carrer de Mulleras
Carrer de Molleres
Carrer de Joaquim
Carrer de Marià Vayreda
Departament de
Benestar Social
ET
ET



RED ESPABILADA DE CLIMATIZACIÓN DE OLOT

El proyecto servirá para dar calor y/o frío a 5 edificios públicos (FASE 1).

- Hospital Sant Jaume de Olot: 11.000 m^2 / 1.517.911 kWh.
- Mercado de Olot: 1.500 m^2 / 92.702 kWh.
- Geriátrico Montsacopa: 6.000 m^2 / 547.780 kWh.
- Museo Comarcal de la Garrotxa: 2.700 m^2 / 395.883 kWh
- Geriátrico la Caritat: 2.700 m^2 / 354.438 kWh

TOTAL: 23.900 m^2 i 2.908.714 kWh

El Museo Comarcal tiene una demanda de frío de 4.800 kWh, mientras que el Mercado de Olot también se prevé que tenga una demanda en frío de 67.500 kWh.

ESTELLA

AIGUA

ELECTRICITAT

Pannells fotovoltaics

estella

Sitja estella

Caldera de biomassa

80ºC

60ºC

40ºC

Bombes de calor geotèrmiques

CENTRAL DE CALOR

GAS NATURAL

BACKUP

gas I R

calf I R

calf + refr.

60ºC

60ºC

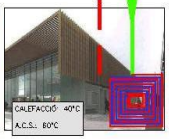
40ºC

80ºC

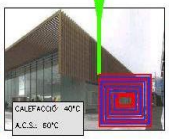
80ºC

XARXA DE CALOR

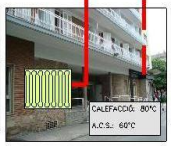
HOSPITAL ST. JAUME



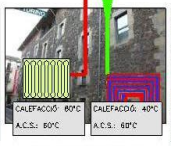
PLAÇA DEL MERCAT



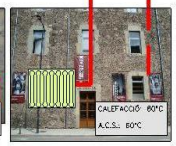
LOCALS COMERCIALS PLAÇA



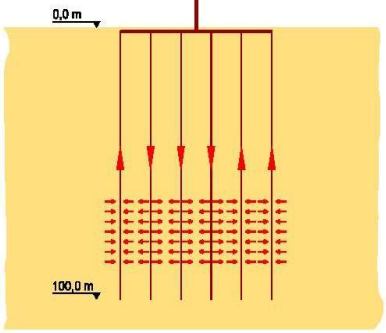
RESIDÈNCIA MONTSACOPA



MUSEU COMARCAL



RESIDÈNCIA LA CARITAT



ESQUEMA DE PRINCIPI
OLOT DISTRICT HEATING

RED ESPABILADA DE CLIMATIZACIÓN DE OLOT

LICITACIÓN DEL PROYECTO

- Redacció ómica del Proyecto (aprobad viembre de 2013)
- Contrato nes obligatorias y una prestació
  - P1 (Ge
  - P2 (Ma
  - P3 (Ma
  - P4 (Ob
  - P5 (Me

Importe de licitación: **182.531,81 €/año i 15 años**

INVERSIÓ: 935.084,96 €

- El Pleno le 2014, adjudicó a la UTE Gas Natural – Wattia la concesión del Proyecto por **163.274,52 €/año** y una durada de **13 años**.

RED ESPABILADA DE CLIMATIZACIÓN DE OLOT

LICITACIÓN DEL PROYECTO – PLIEGOS DE CLAUSULAS

- Estructura de la oferta con precios unitarios (€/kWh) para la P1 y precios anuales (€/any) para la P2, P3 y P4.
- Prestación de mantenimiento.

  - Servicio 24h/365dias

- Presentación pre-acuerdos disposición biomasa
  (huella carbono transporte astilla / centre especial trabajo / cantidad / durada).
- Obligaciones empresa (articulo 32): utilizar calderas gas natural para cubrir puntas de demanda o cómo sistema de *backup*.

gasNatural fenosa WATTIA

RED ESPABILADA DE CLIMATIZACIÓN DE OLOT

LAS FUENTES DE ENERGÍA

BIOMASA

Equipos: 2 calderas de 300 kW (600 kW)

Consumo: 620 tn/año

Acumuladores: 3 de 5.000 litros (equivalen a 350 kW extras)

GEOTERMIA

Equipos: 3 bombas de calor de 60 kW (180 kW)

Acumuladores: 2 de 2.000 litres

(sistema 4 tubos para poder disponer de forma independiente de calor y de frío)

Campo de captación: 24 pozos de 100 m (2.400 m de captación)

RED ESPABILADA DE CLIMATIZACIÓN DE OLOT

FOTOVOLTAICA

Paneles: 120 uts / 240 Wp

Potencia: 28,8 kWp / 25 kW

Consumo eléctrico geotermia: 31.753,44 kWh

Consumo eléctrico bombeo DHC: 62.330,00 kWh

Producción eléctrica FV: 42.040,00 kWh

SISTEMA BACKUP

GAS NATURAL

Equipos: 4 calderas de gas natural existentes (1.454 kW)

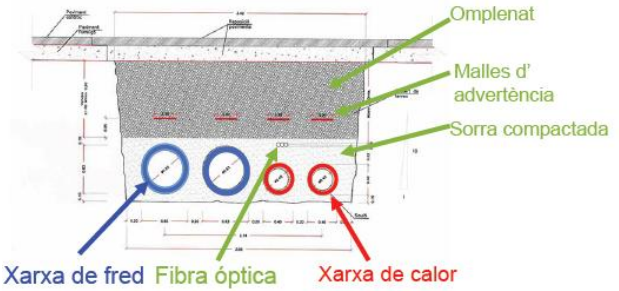
Consumo previsto: 0 m^3

AHORRO EMISIONES CO_2: 570 tn/año

RED ESPABILADA DE CLIMATIZACIÓN DE OLOT

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

- Traslada la energía desde la sala de producción hasta las subestaciones edificios.
- La distribución se realiza a 4 tubos (2 alta temperatura ↑↓ y dos baja temperatura ↑↓)
  - 2 tubos de Calor a Alta Temperatura (T_i = 90ºC / T_r = 60ºC)
  - 2 tubos de Calor a Baja Temperatura y Frío en verano (Ti = 5ºC / Tr = 15ºC)
- Discurre enterrada en las calles o aceras.
- Funciona con cabal variable (se bombea des de la sala en función de la demanda) y con volumen constante (circuido cerrado).
- Dispone de diversos elementos técnicos con puntos fijos, puntos de descarga, purgadores, válvulas de seccionamiento.
- La longitud total de la red (FASE 1) es de 280 ml.



RED ESPABILADA DE CLIMATIZACIÓN DE OLOT

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN (4 TUBOS)

- Tubería de acero al carbono, recubierta con espuma de poliuretano expandido y recubierta de PEAD extruido, con sistema de detección de fugas.

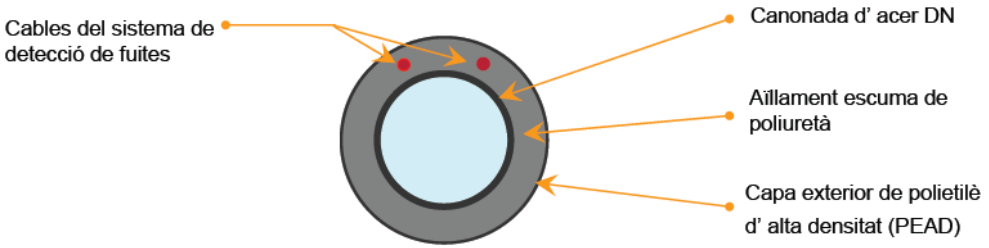
- Fluido: agua potable tratada.

- Diámetros utilizados:

  Diámetro máximo red de calor / frío (mm): 140 mm / 160 mm

  Diámetro mínimo red de calor / frío (mm): 76 mm / 76 mm

- Sistema de detección de fugas: basado en la detección de la variación de resistencia eléctrica de un conductor inserido en el interior de la capa de aislamiento de la tubería.



RED ESPABILADA DE CLIMATIZACIÓN DE OLOT

SUB-ESTACIONES DE TRANSFERENCIA

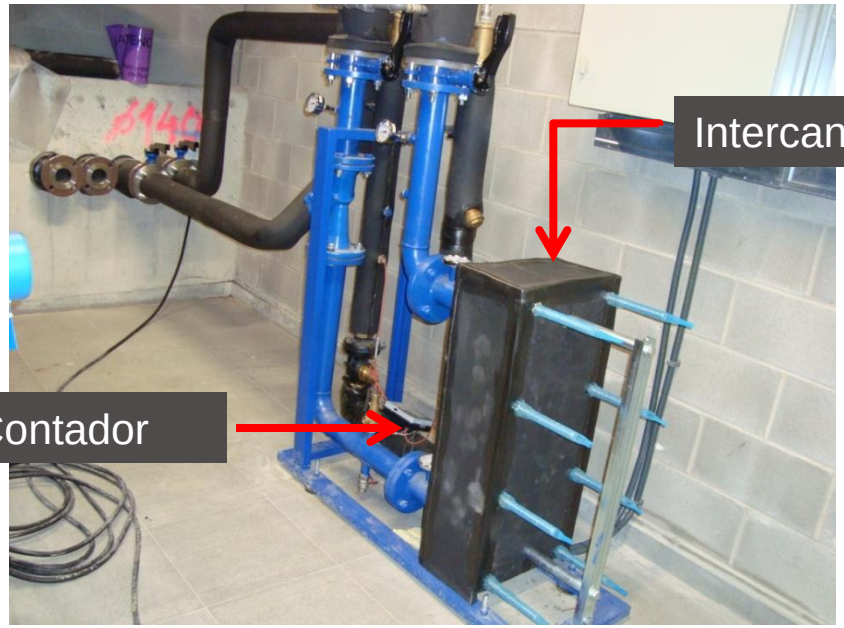
- En las subestaciones se entrega la energía de la Red de Climatización desde la red de distribución a la instalación interior de los edificios.

- Substituyen a las convencionales salas de calderas o de máquinas y está formada (en el lado del primario) por los elementos de intercambio de energía (intercambiadores), sistema de medida de la energía entregada, elementos de control y accesorios y válvulas.

- El funcionamiento óptimo precisa que la instalación del edificio permita respetar un salto térmico mínimo para evitar el mayor gasto por incremento del bombeo desde la sala de las energías.

RED ESPABILADA DE CLIMATIZACIÓN DE OLOT

SUB-ESTACIONES DE TRANSFERENCIA



Subestación calor Mercado Municipal.

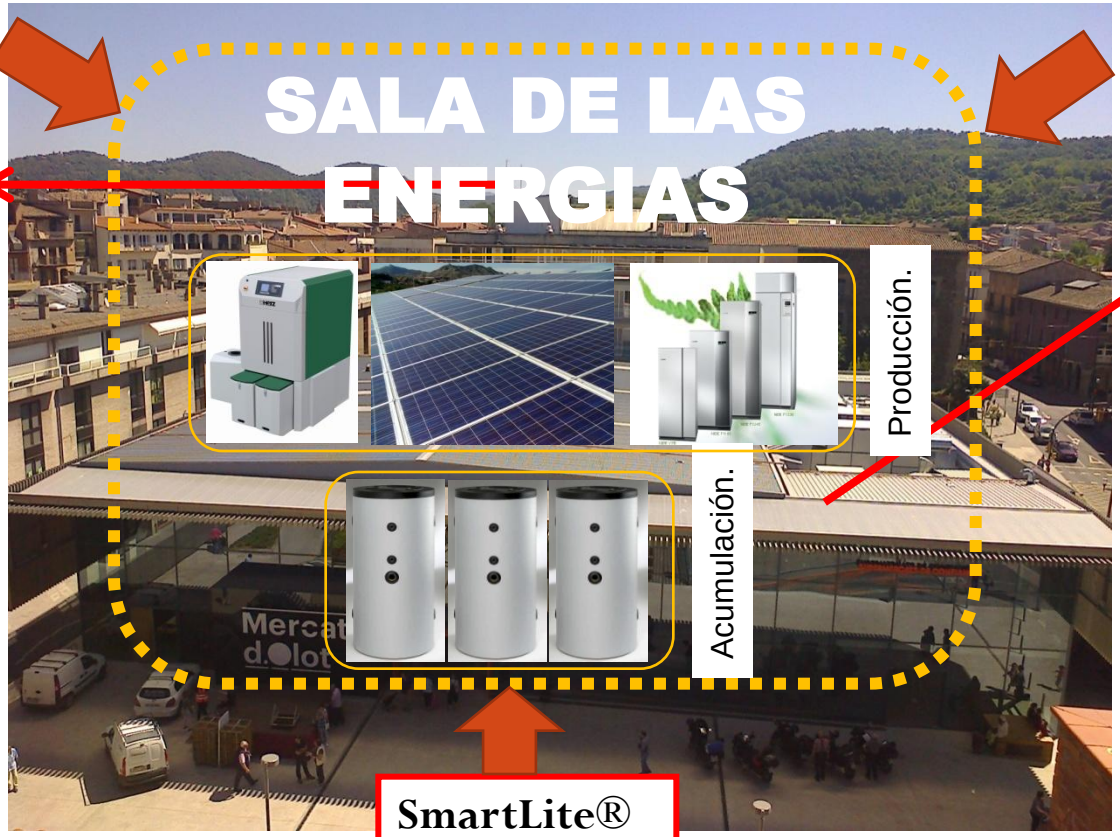
Detalle Contador.

Es apreciable la simplicidad técnica, el ahorro de espacio y la facilidad del mantenimiento de la instalación.

RED ESPABILADA DE CLIMATIZACIÓN DE OLOT

FUNCIONAMIENTO DE LA RED

Estación de control.



Estación meteorológica.

RED ESPABILADA DE CLIMATIZACIÓN DE OLOT

FUNCIONAMENTO DE LA RED

MODO 1: Invierno – electricidad fotovoltaica o de pool a precio bajo. La red de calor a baja temperatura se calentará con la geotermia, y la de alta temperatura con biomasa.

MODE 2: Invierno – electricidad de pool a precio alto. Las dos redes con biomasa.

MODE 3: Verano – retorno bajo red alta temperatura. Si los consumidores producen a.c.s., la T del retorno de la red es baja, se puede aprovechar para precalentar el retorno (si está por debajo de 35ºC) con la geotermia, que será gratis gracias a que estará haciendo frío.

MODE 4: Verano – retorno alto red alta temperatura. No se puede precalentar el retorno, la T es demasiada alta. Mejorar gestión de los consumos.

GEOTERMIA. FASE 0

TEST RESPUESTA TÉRMICA (TRT)

PROPIEDAD	VALOR
Conductividad térmica:	2,22 W/m.K. ± 0,06
Difusividad térmica:	0,081 m2/día

Fecha: 24 – 26 abril de 2013

Perforación: Sistema de retopercussión

Profundidad: 100 m

Especificaciones: Martillo neumático de 4” con bocas Ø 127 mm.

Doble cabezal de rotación para perforar y revestir a la vez.

Colector: Sonda vertical de U simple de Ø 40 mm x 3,7 mm de grosor.

Sellado: Mezcla cemento gris, arenas silícicas y bentonita (SOLUTERMPLUS)

cecam GEOTÈRMIA Sialtec

cecam
GEOTÈRMIA

Fase 0: Perforación de los pozos

cecam GEOTÈRMIA

Fase 0: Perforación de los pozos

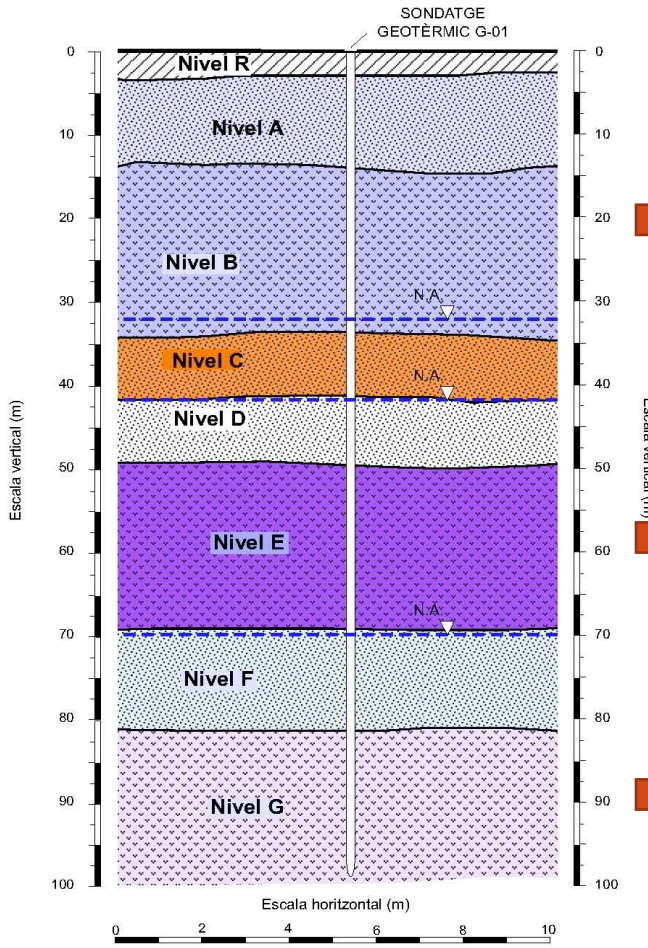
cecam GEOTÈRMIA

INSTAL·LACIÓ D'UNA SONDA GEOTÈRMICA VERTICAL PER LA REALITZACIÓ DEL TEST DE RESPOSTA TÈRMICA (TRT) AL MERCAT MUNICIPAL D'OLOT

CONFORMITAT
Albert Pujadas
Geòleg nº col·legiat 3366

Tall Geològic Esquemàtic

LOCALITZACIÓ	Coordenades UTM: X : 457.848 Y: 4.670.194	DATA DE REALIZACIÓ	SONDISTES	TÈCNIC QUALITAT	OBSERVACIONS:
carrer de Mullera, Olot	Cota Z: 434	24/04/13 26/04/13	Josep Oliveras / Dembo Bahaja / Adrián Marian	Albert Pujadas	



Colada 1: 20 metres

Colada 2: 20 metres

Colada 3: 20 metres

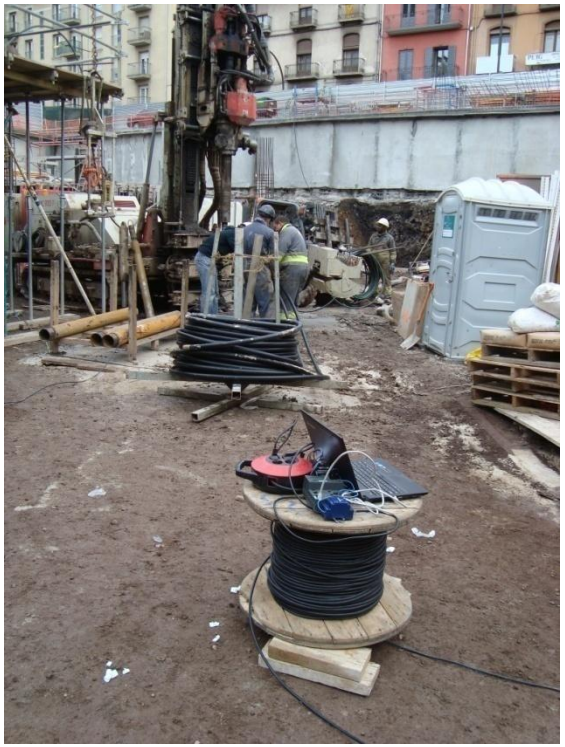
LLEGENDA

- NIVELL R: Argiles amb algunes restes de materials de construcció
- NIVELL A: Sorres basàltiques de color gris fosc
- NIVELL B: Basalt de color gris fosc
- NIVELL C: Sorres amb passades d'argiles i graves de color marró-gris
- NIVELL D: Sorres basàltiques de color gris fosc amb alguns blocs
- NIVELL E: Basalt de color gris fosc
- NIVELL F: Sorres basàltiques de color gris fosc
- NIVELL G: Basalt de color gris fosc

Fig 4: Esquema geològic dels sondatges geotèrmics 7/37

Fase 0: Perforación de los pozos

- En 2 de estos pozos se ha instalado sondas de temperatura para monitorizar la instalación desde el campo de captación hasta la entrega a los edificios.

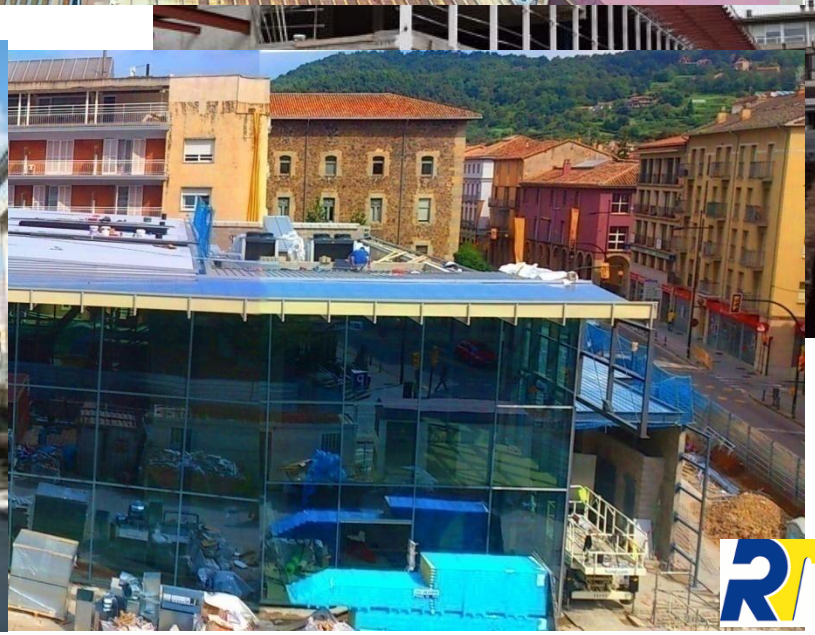


Sondas de temperatura PT1000 terminadas en vaina metálica y resistentes a altas presiones (hasta 160 bar).

Fase 0: Realización colectores

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO DEL MERCADO

Construcción edificio mercado



Coca-Cola

land urbanisme i projectes slp.

RUBAU - TARRÉS, S.A.U.
Obres Públiques i Edificació

INAUGURACIÓN DEL MERCADO. 28 Noviembre 2014

Infraestructures i serveis

Olot inaugura la plaça Mercat del producte fresc i elaborat al territori

El conseller d'Empresa i Ocupació posa els placers com a exemple de l'èxit del model comercial català

Es tanca un procés que ha durat deu anys

29/11/14 02:00 - OLOT - **JORDI CASAS**

Olot ja té la seva particular catedral del producte fresc i de proximitat. Es tracta de la nova plaça Mercat, que ahir va inaugurar el conseller d'Empresa i Ocupació, Felip Puig. Va ser un dia molt emocionant, sobretot per als quinze placers, la majoria dels quals han viscut un procés de deu anys fins que no s'ha fet realitat el nou equipament, primer amb la proposta d'un projecte de rehabilitació que posteriorment es va convertir en un de nova construcció i amb el consegüent trasllat provisional a can Gelada, del Firal.

El seu president, Jordi Vilarrasa, molt emocionat, va dir que la fórmula que ho havia fet possible és la "TIC", és a dir, treball, il·lusió i constància. De tot plegat, va remarcar la unió que hi ha hagut sempre entre els placers –ara se'ls han afegit set locals comercials– i l'aposta per un producte diferenciat. "La majoria són productors, ens fem la matèria primera i la treballem", va recordar.

L'alcalde, també visiblement emocionat, va dir que amb la nova plaça han creat estructura bàsica de ciutat, i va donar les gràcies a tothom que hi havia participat. "Ja des de l'oposició, la nova plaça va ser un projecte que em va il·lusionar, vaig voler entendre la feina dels placers i vaig veure la seva implicació en el negoci i en la ciutat", va indicar. I hi va afegir: "Sento emoció perquè entre tots estem fent una gran ciutat. La nova plaça era un gran repte que ens ajudarà afrontar la marxa de l'hospital."

Per la seva banda, el conseller va elogiar el protagonisme dels placers en el projecte i va dir que són un bon exemple de l'emprenedoria que ha ajudat i que ajuda a construir el país. A més, va lamentar que el govern espanyol posi traves al model comercial de Catalunya. "És un model d'èxit i el volen esmicolar, perquè pretenen que tot plegat es regeixi per la llei de la selva", va afirmar.

1
2

Una vista interior de la nova plaça Mercat. Foto: J.C..

La quarta plaça Mercat d'Olot va obrir ahir les portes –aquesta amb un Mercadona a la primera planta subterrània moltes persones que esperaven poder ser les primeres a entrar-hi. I a la tarda el conseller Puig la va inaugura Rubau Tarrés amb la participació d'empreses garrotxines, té 3.900 metres quadrats repartits en tres plantes: l parades i set locals comercials i un espai polivalent a la part superior; la primera planta subterrània amb el pr segona, amb un aparcament. L'estudi olotí Land i Simó Roca van guanyar el concurs d'idees de la plaça, i les per vuit milions d'euros.

Darrera actualització (Dissabte, 29 de novembre del 2014 02:00)

Notí
Olot

Notícies (/324/)

(/catradio/direc
informacio/)
(/catradio
/directe/catalur
(/tv3/directe
p2/)

Inaugurat el nou Mercat d'Olot, un espai amb 3.900 metres quadrats i amb eficiència energètica

Olot (ACN).- El nou Mercat d'Olot ha obert avui les portes després d'un any i mig d'obres. El nou edifici, amb 3.900 metres quadrats repartits en tres plantes, ha estat dissenyat per l'estudi olotí Land i Simó Roca i s'ha erigit després d'enderrocar l'antiga Plaça Mercat. La construcció i explotació del nou mercat es va adjudicar per concurs públic a l'empresa Rubau Tarrés per valor de 8 MEUR. Situat al centre d'Olot, el nou edifici destaca per la seva eficiència energètica. Compta amb una estructura de vidre per regular la temperatura i amb tres fonts d'energia renovables per a la calefacció i l'aigua calenta sanitària. El conseller d'Empresa i Ocupació de la Generalitat, Felip Puig, ha presidit la inauguració.

29 Nov 2014 - 18.00

www.diaridegirona.cat

Diari de Girona

Girona
18 / 13º

Local | Més Notícies | Esports | Economia | Opinió | Oci | Tendències | Comunitat | Mult

Girona | Comarques | L'Alt Empordà | La Selva | El Baix Empordà | Agenda | Cultura | Girona FC | UE Llagostera | +UDG

Diari de Girona » Girona

0

Inaugurat el nou Mercat d´Olot

Compta amb una estructura de vidre per regular la temperatura i amb tres fonts d'energia renovables

28.11.2014 | 21:00

OLOT | ACN El nou Mercat d'Olot ha obert avui les portes després d'un any i mig d'obres. El nou edifici, amb 3.900 metres quadrats repartits en tres plantes, ha estat dissenyat per l'estudi olotí Land i Simó Roca i s'ha erigit després d'enderrocar l'antiga Plaça Mercat. La construcció i explotació del nou mercat es va adjudicar per concurs públic a l'empresa Rubau Tarrés per valor de 8 MEUR. Situat al centre d'Olot, el nou edifici destaca per la seva eficiència energètica. Compta amb una estructura de vidre per regular la temperatura i amb tres fonts d'energia renovables per a la calefacció i l'aigua calenta sanitària. El conseller d'Empresa i Ocupació de la Generalitat, Felip Puig, ha presidit la inauguració.

El nou Mercat d'Olot ja ha rebut aquest divendres els primers compradors des de primera hora del matí quan ha obert les portes després de prop d'un any i mig d'obres. El conseller d'Empresa i Ocupació, Felip Puig, ha presidit la inauguració durant un acte que ha comptat amb la presència de l'alcalde de la ciutat, Josep Maria Corominas; el director general de Comerç, Josep Maria Recasens i el president de l'Associació de Placers d'Olot, Jordi Vilarrasa, entre d'altres autoritats.

L'edifici consta de 3.900 metres quadrats repartits en tres plantes. A la planta baixa hi ha 15 parades, 7 locals i un espai polivalent per a demostracions i tallers. La planta -1 amb el supermercat Mercadona, que va guanyar el concurs per un període de 40 anys- la -2 amb una vuitantena de places d'aparcament.

L'estudi d'arquitectura olotí Land i Simó Roca ha estat l'encarregat del disseny després de guanyar un concurs d'idees amb el projecte 'Umbracle'. La construcció i explotació del nou Mercat així com l'enderroc de l'antiga Plaça Mercat ha anat a càrrec de l'empresa Rubau Tarrers a qui se li va adjudicar en un concurs públic. En els 17 mesos de treball, l'empresa ha apostat per la contractació d'operaris de la comarca.

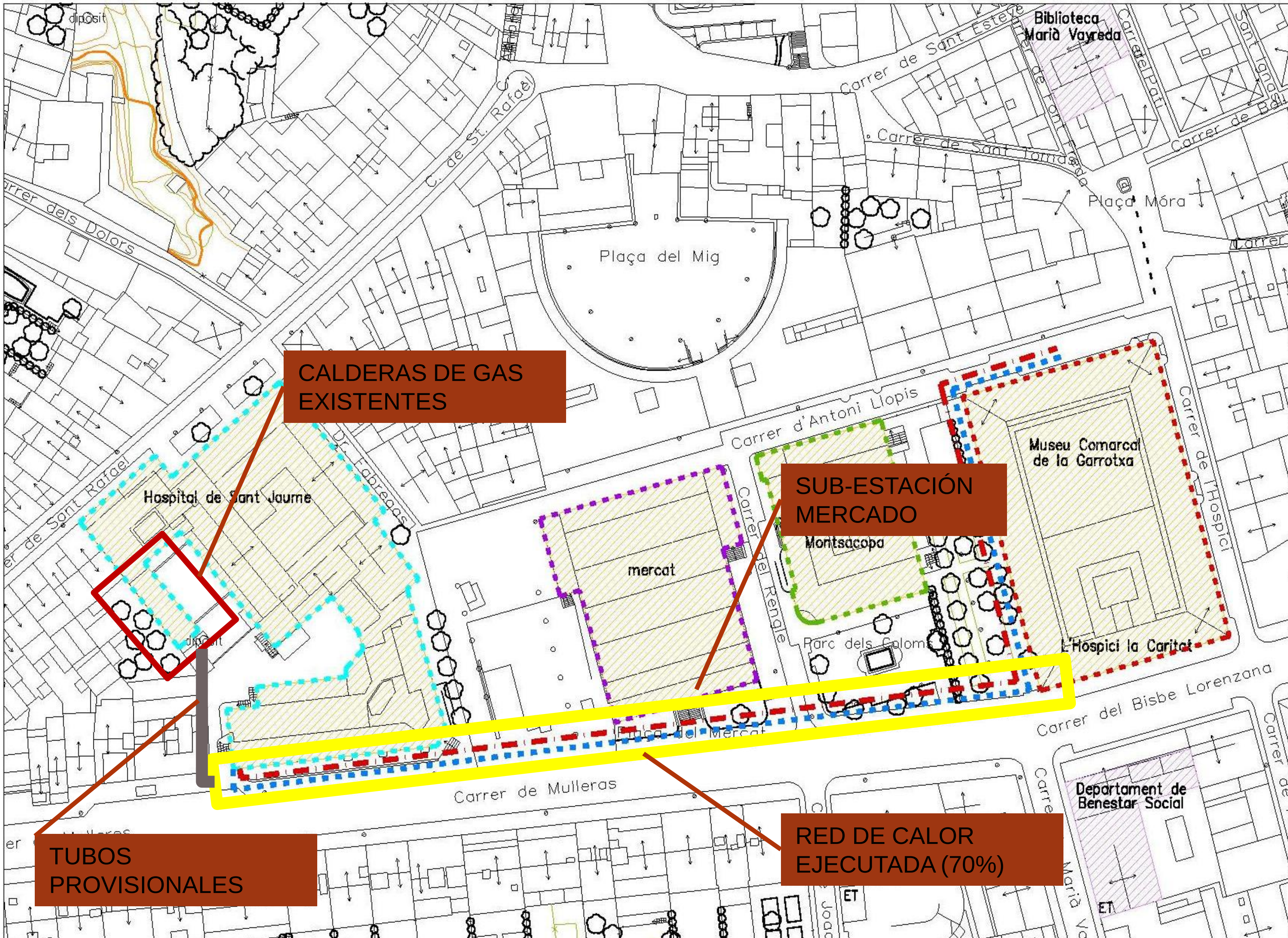
També s'ha aprofitat per reurbanitzar l'entorn, obrint comercialment la façana del carrer Antoni Llopis amb nous locals, i limitant l'accés de vehicles a la plaça de l'Hospital. La reordenació de l'antic aparcament, ara de sentit únic i amb entrada per la plaça de l'Hospital i sortida per la plaça dels Coloms, que es remodelarà completament amb la incorporació d'un parc infantil amb elements inspirats en la faràndula, ha estat una altra millora que s'ha afegit al projecte inicial.

50 nous llocs de treball

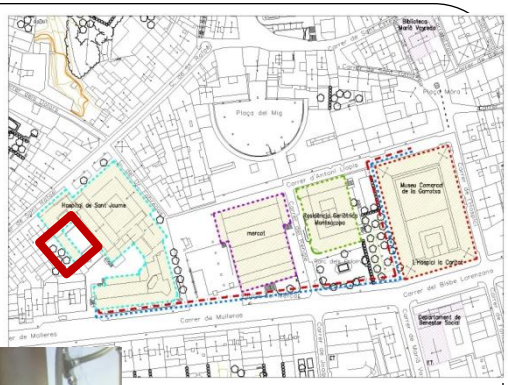
Amb la posada en marxa del nou Mercat, s'han creat una cinquantena de llocs de treball, repartits entre el supermercat (38 treballadors) i el personal de reforç a les parades dels placers. Amb la inauguració del nou espai, s'ha apostat per ampliar l'horari d'atenció de manera que ja no es tanca el migdia. Així de dilluns a divendres s'obre de les 8 del matí fins a la 7 de la tarda ininterrompudament, i els dissabtes de 8

LA RED DE CALOR + INSTALACIÓN PROVISIONAL. FASE 1

Fase 1: Instalación provisional

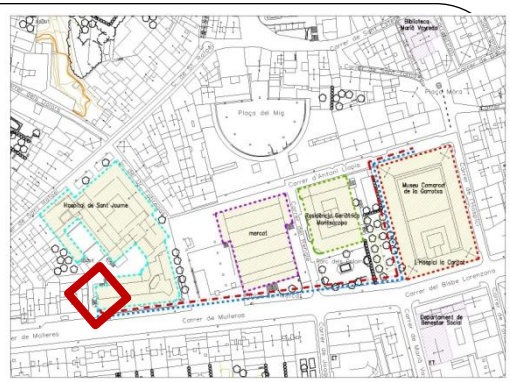


Fase 1: Instalación provisional



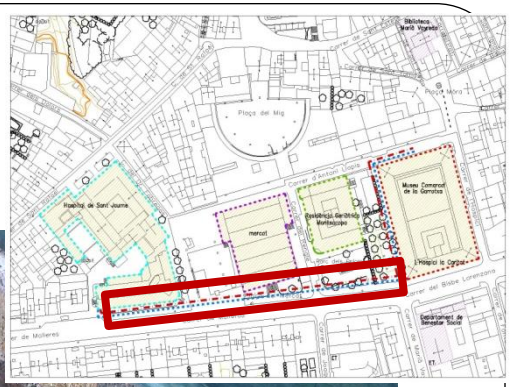
La Producción

Fase 1: Instalación provisional

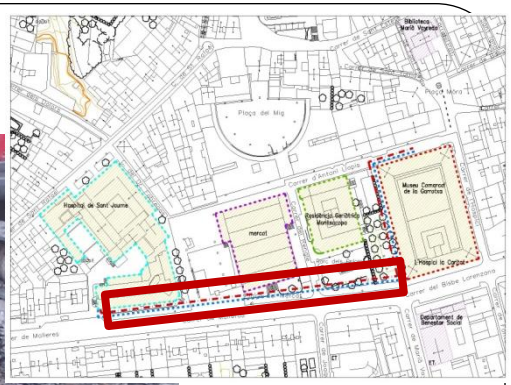


Tubos provisionales

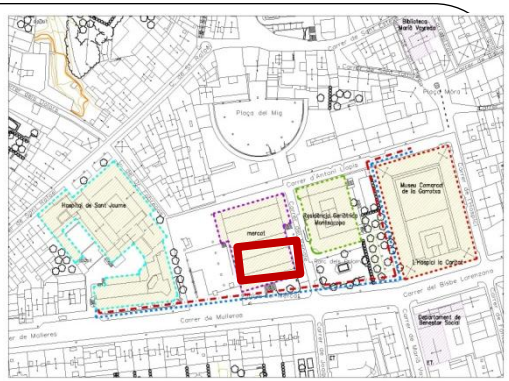
Fase 1: Red de calor



Fase 1: Red de calor



Fase 1: Subestación mercado



ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO

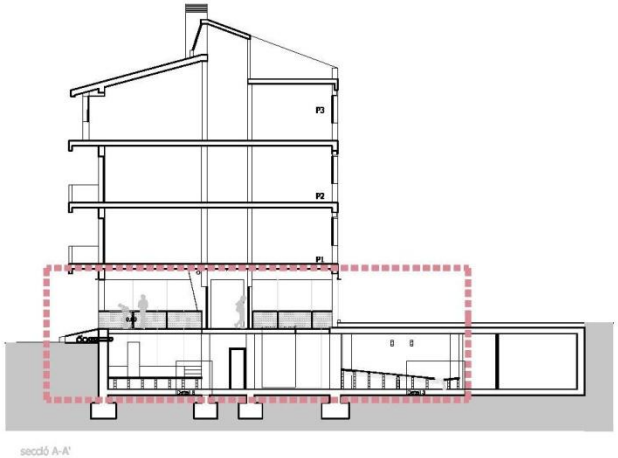
Sala de les energías.

Hospital Sant Jaume Olot.

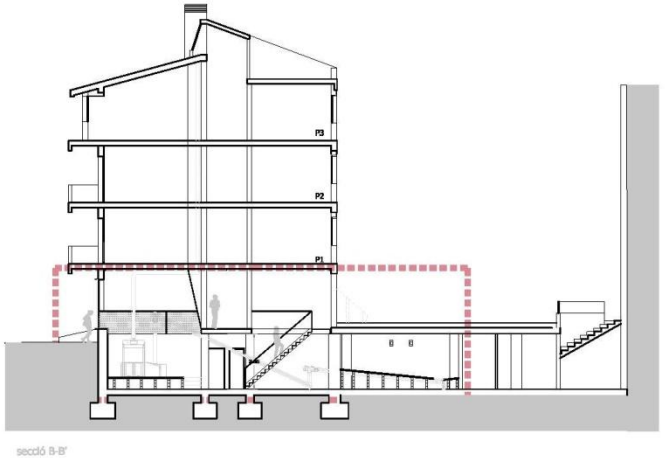
Traslado: noviembre 2014

Superficie: 11.675 m²

Previsión inicio de los trabajos: Junio 2015

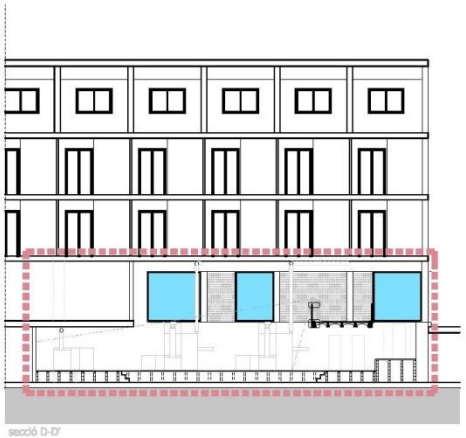


secció A-A'



secció B-B'

secció C-C'



secció D-D'

B01 Arquitectes

aiguasol

Sala de les energías.

Previsión inicio de los trabajos: Junio 2015

aiguasol

Sala de les energías.

Previsión inicio de los trabajos: Junio 2015

B01 Arquitectes

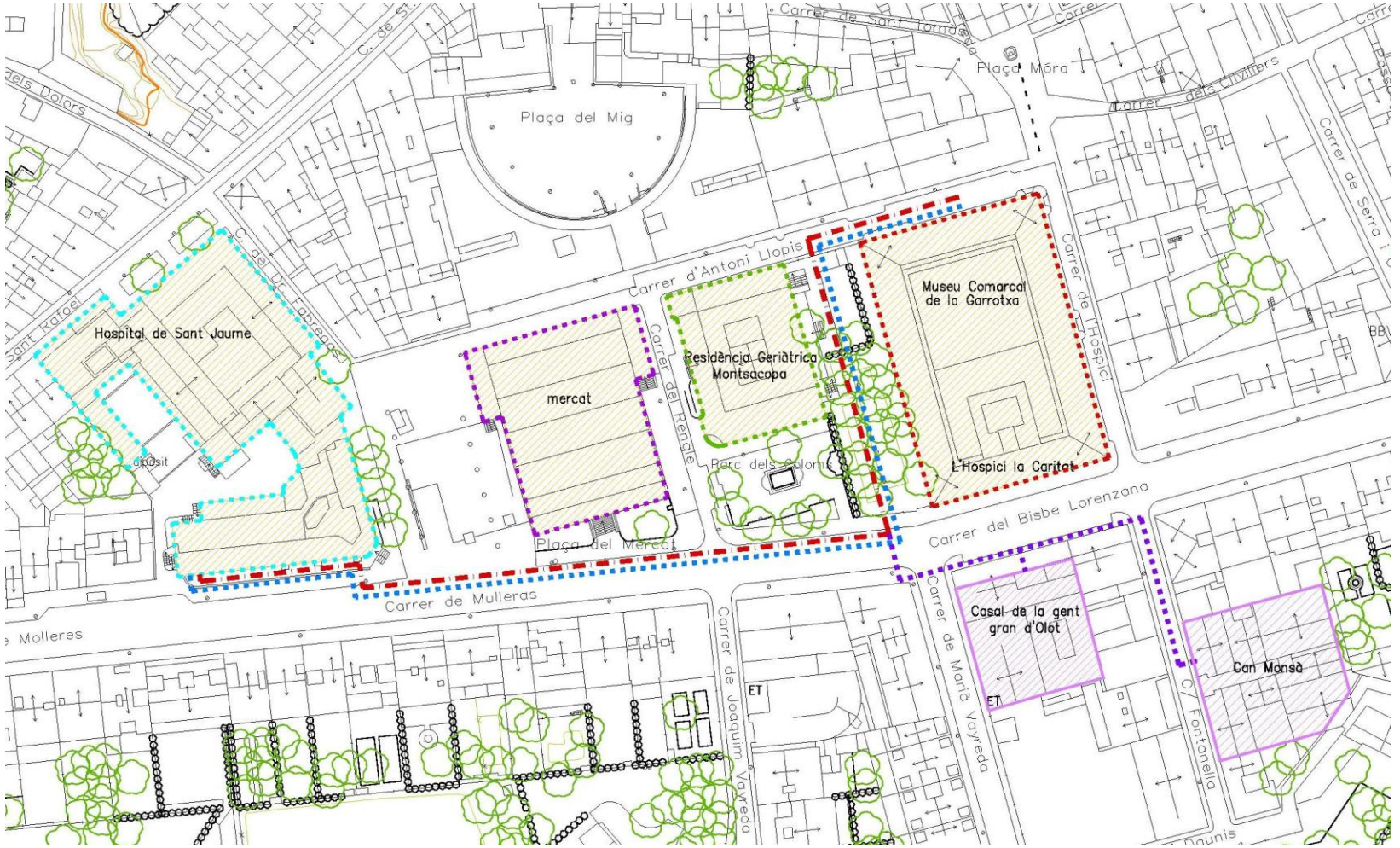
aiguasol

Sala de les energías.

Previsión inicio de los trabajos: Junio 2015

aiguasol

AMPLIACIÓN DE LA RED. FASE II



AMPLIACIÓN DE LA RED. FASE II

La ampliación de la red servirá para dar calor y/o frío a 2 edificios públicos.

- Casal del Pensionista de Olot: 1.400 m^2 / 40.000 kWh.
- Can Monsà: 3.000 m^2 / 460.000 kWh.

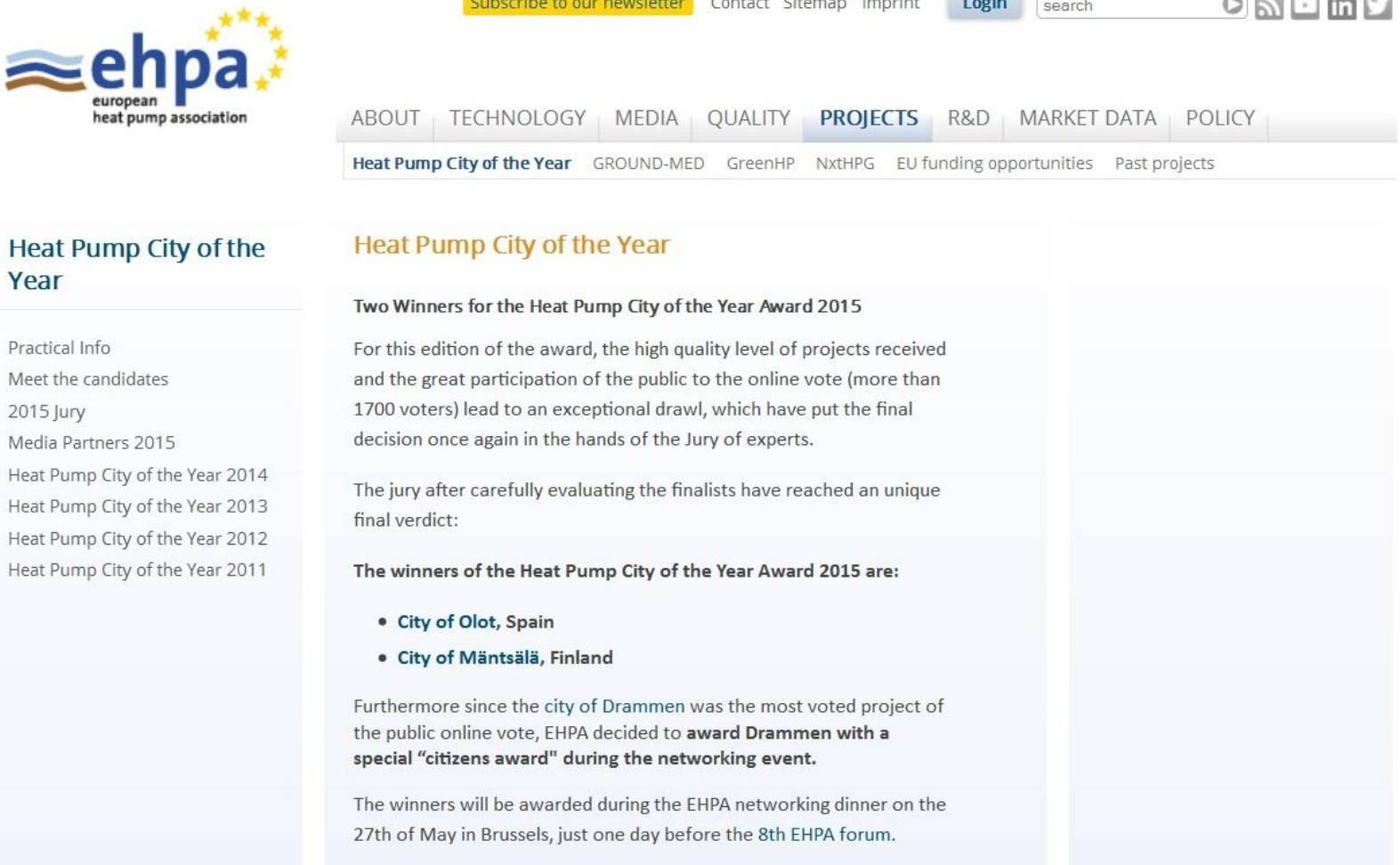
Longitud ampliación de la red de climatización: 100 ml (40+60).

Consumo biomasa: 170 tn/año

Casal del Pensionista de Olot.

Can Monsà.

HEAT PUMP CITY OF THE YEAR 2015



Subscribe to our newsletter Contact Sitemap Imprint Login search

ehpa european heat pump association

ABOUT | TECHNOLOGY | MEDIA | QUALITY | PROJECTS | R&D | MARKET DATA | POLICY

Heat Pump City of the Year | GROUND-MED | GreenHP | NxtHPG | EU funding opportunities | Past projects

Heat Pump City of the Year

- Practical Info
- Meet the candidates
- 2015 Jury
- Media Partners 2015
- Heat Pump City of the Year 2014
- Heat Pump City of the Year 2013
- Heat Pump City of the Year 2012
- Heat Pump City of the Year 2011

Heat Pump City of the Year

Two Winners for the Heat Pump City of the Year Award 2015

For this edition of the award, the high quality level of projects received and the great participation of the public to the online vote (more than 1700 voters) lead to an exceptional drawl, which have put the final decision once again in the hands of the Jury of experts.

The jury after carefully evaluating the finalists have reached an unique final verdict:

The winners of the Heat Pump City of the Year Award 2015 are:

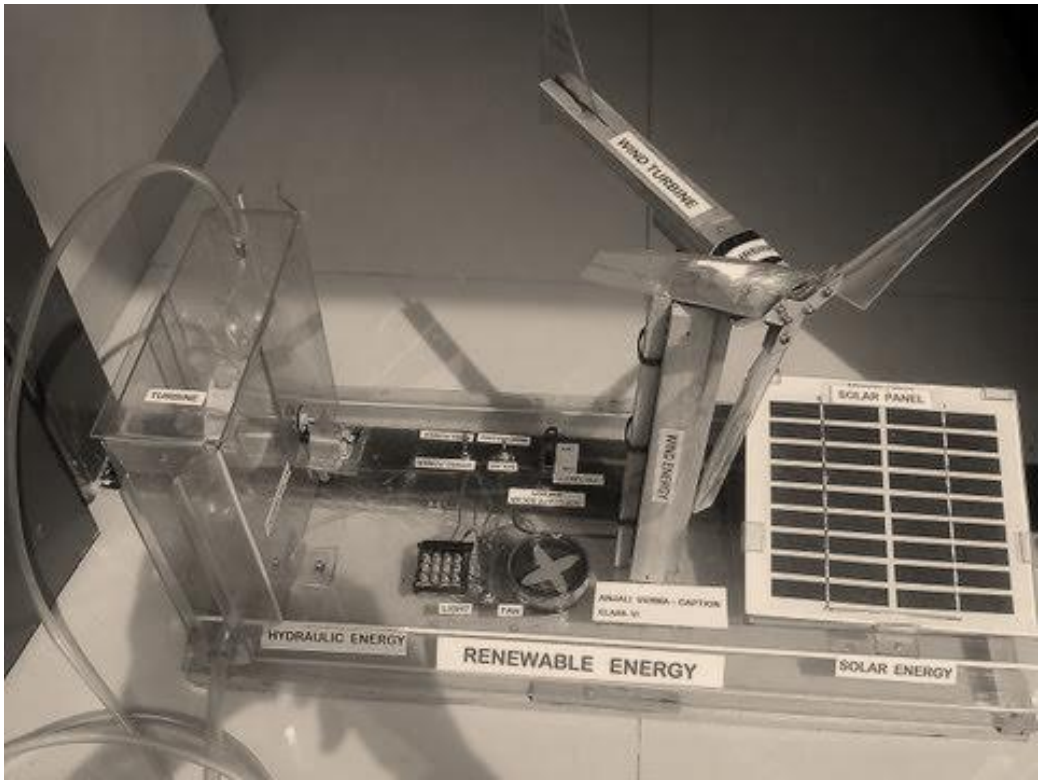
- **City of Olot, Spain**
- **City of Mäntsälä, Finland**

Furthermore since the city of Drammen was the most voted project of the public online vote, EHPA decided to **award Drammen with a special "citizens award" during the networking event.**

The winners will be awarded during the EHPA networking dinner on the 27th of May in Brussels, just one day before the 8th EHPA forum.

MUCHAS GRACIAS POR LA ATENCIÓN

PREGUNTAS?



MÁS INFORMACIÓNY CONTACTO:
Manel Serrat Juanola
Tècnic del Consorci SIGMA
972 27 48 71
Carretera de Riudaura, 94 - OLOT
mserrat@consorcisigma.org

Ajuntament d'Olot

www.projectexec.cat

consorci de medi ambient i salut pública sigma