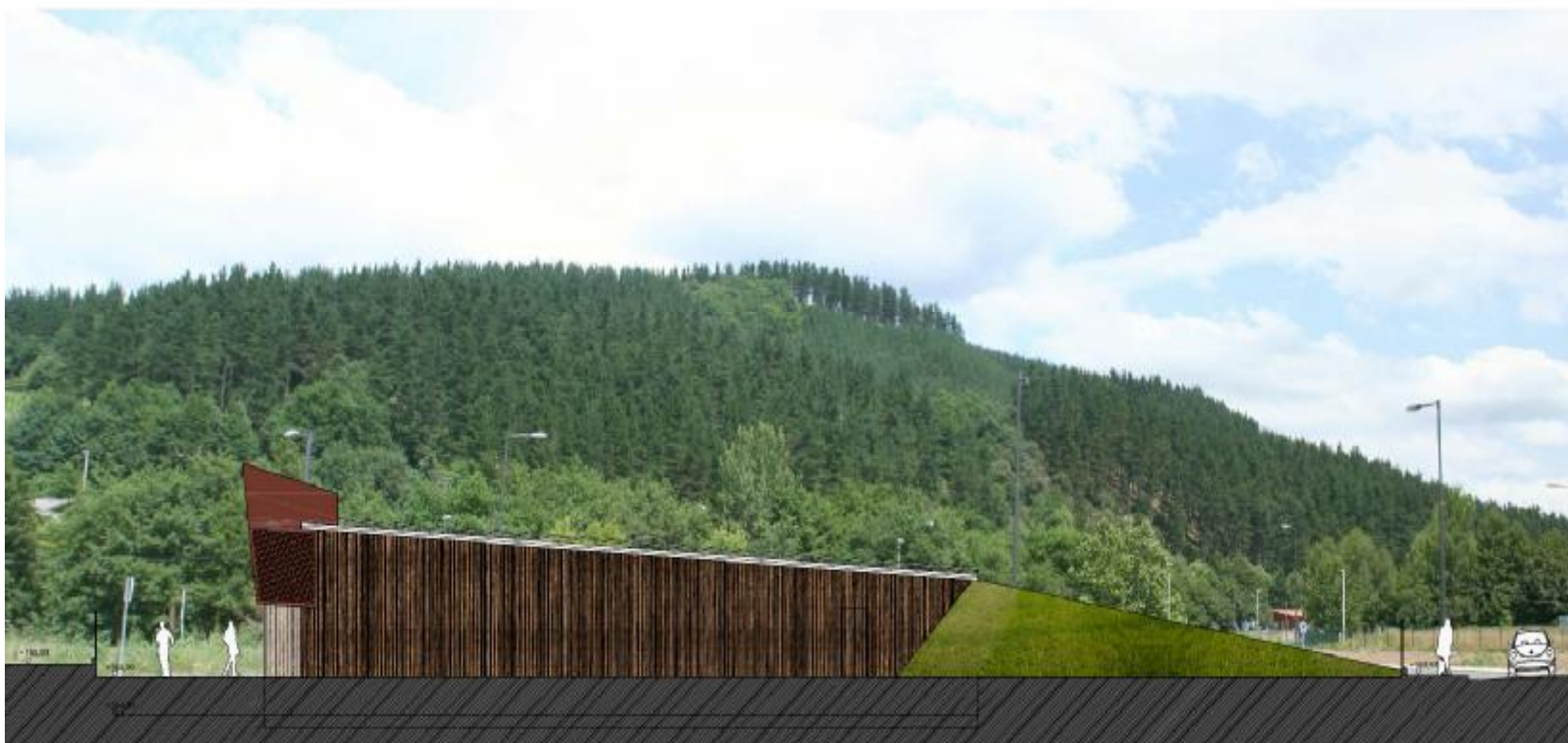


III. District Heating Orozko.



III. District Heating Orozko.



- El proyecto tiene como objetivo satisfacer la demanda térmica (Calefacción y ACS) mediante el sistema centralizado de producción.
- Usuarios:
 - Polideportivo.
 - Ikastola.
 - 432 Viviendas.
- Utilización de la biomasa como fuente principal de energía primaria.

III. District Heating Orozko.



● El proyecto consta de dos partes:

■ Primera fase:

- Polideportivo e Ikastola.
- Sustitución de antiguas calderas de gasóleo.
- Instalación de un nuevo sistema centralizado con biomasa.

■ Segunda fase:

- Sistema de calefacción por distrito (district-heating) para 432 nuevas viviendas.

III. District Heating Orozko



III. District Heating Orozko : 1ª Fase.



● Polideportivo e Ikastola:

- Centralización de la producción de calor de ambos de edificios.
- Instalación de dos calderas de biomasa en una única sala de calderas.



III. District Heating Orozko : 1ª Fase.



● Descripción de la instalación:

- La potencia total instalada de 440 kW.
- 2 calderas: KAPELBI Hack 220 (220 kW)
- Sala de calderas adyacente a los edificios:

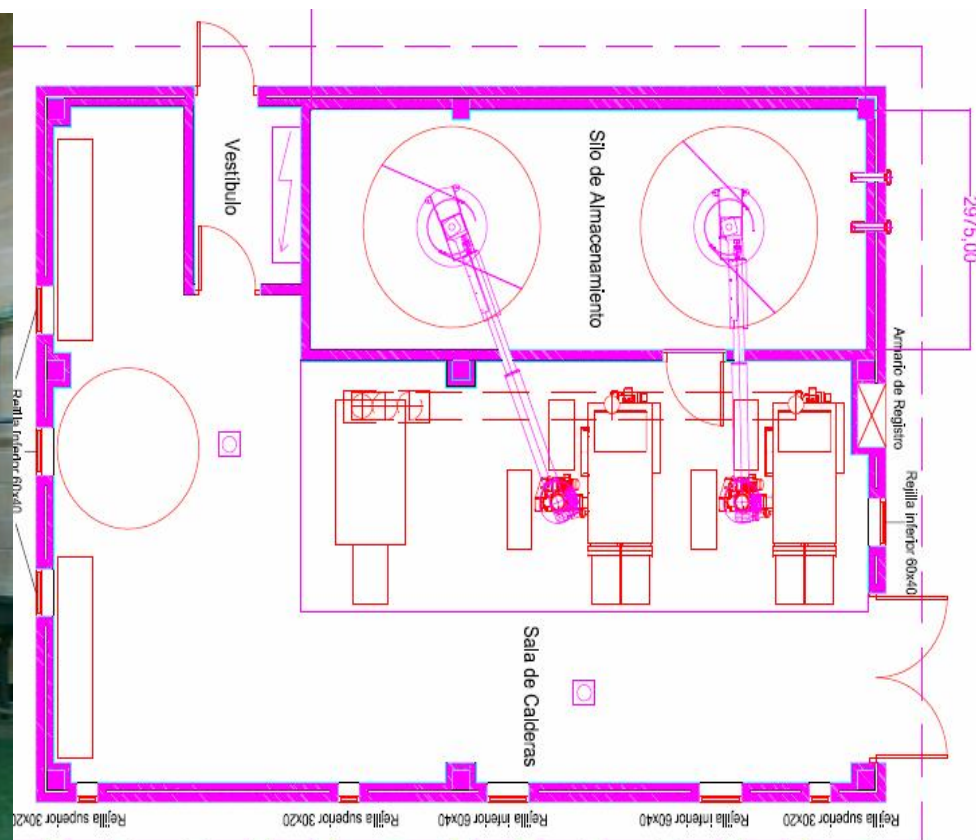


- Uso exclusivo como sala de calderas y silo de almacenamiento de biomasa.

III. District Heating Orozko : 1ª Fase.



🌿 Central de producción de calor:



III. District Heating Orozko : 1ª Fase.



III. District Heating Orozko : 1ª Fase.



III. District Heating Orozko : 2^a Fase.



III. District Heating Orozko : 2ª Fase.



● 322 viviendas libres y 110 viviendas tasadas.

- La urbanización estará formada por 34 parcelas o bloques de viviendas con una central de producción de agua caliente para calefacción y ACS, mediante uso de Biomasa y gas.



Área de
nuevo
desarrollo
urbanístico

III. District Heating Orozko : 2ª Fase.



■ Descripción de la instalación:

- Un anillo de distribución de calor enterrado llevará el calor a cada parcela. Cada parcela cuenta con arquetas con llaves de corte a la entrada de cada bloque.
- La potencia instalada será de 1,4 MW con biomasa y 625 kW con gas natural. En una fase posterior, se propondrá motor de cogeneración para mejora y optimización energética.
- Se dispondrá de un local con un puesto central de control de toda la producción. El conjunto de las instalaciones estará telegestionado para supervisión y control.

III. District Heating Orozko : 2ª Fase.



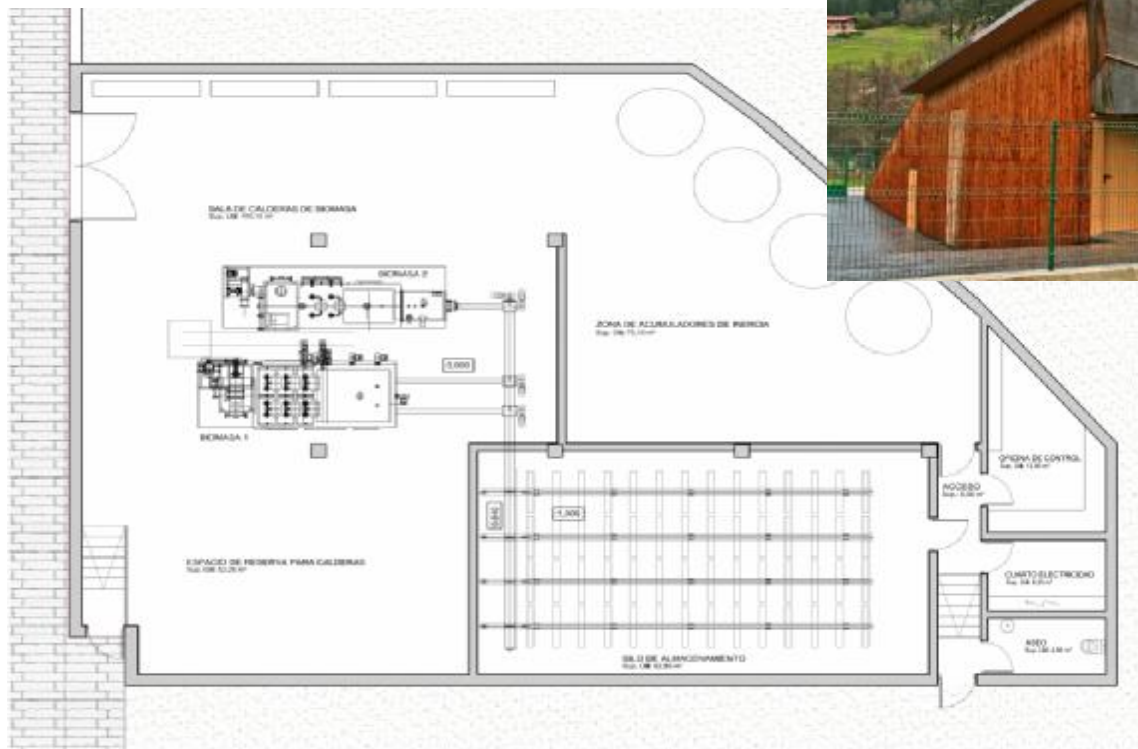
🌿 Esquema de la red:



III. District Heating Orozko : 2ª Fase.



● Central de producción:



III. District Heating Orozko : 2ª Fase.



III. District Heating Orozko : 2^a Fase.



III. District Heating Orozko : 2ª Fase.



III. District Heating Orozko : 2ª Fase.



🌿 Demanda energética:

Cliente	Consumo anual	Potencia instalada
Polideportivo e Ikastola	1,2 GWh/año	440 Kw
viviendas	3,6 GWh/año	2 MW
TOTAL	4,8 GWh/año	2,7 MW

III. District Heating Orozko :

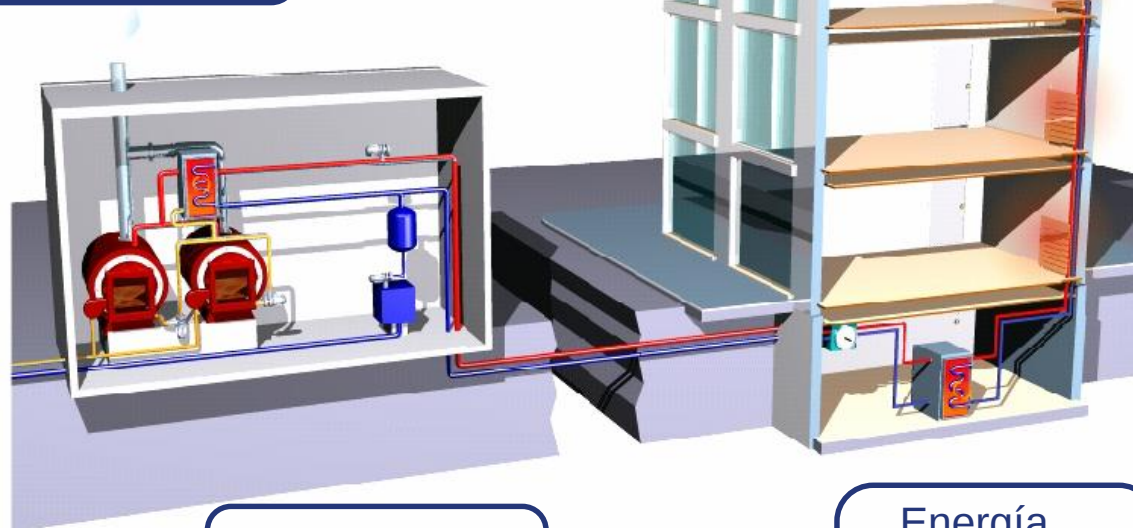


- **Promotor:** Ayuntamiento de Orozko
- **Tipo de contrato:** Concesión administrativa a 20 años
- **Adjudicatario:** UTE GIROA-ENERPELLET
- **Acuerdo marco GIROA-ENERPELLET:**
 - Giroa: Gestión energética, garantía total y mantenimiento de las instalaciones.
 - Enerpellet: Garantía de suministro de biomasa

III. District Heating Orozko : Ventajas



Fiabilidad
de las instalaciones
técnicas



Mejora de la
calidad del aire

Desaparición
de las chimeneas

Seguridad reforzada
por la ausencia
de combustible

Inversión **mínima**
y mantenimiento
más barato

Continuidad
en el suministro
térmico

Energía
térmica
competitiva

III. District Heating Orozko : Ventajas



- **Precio fijo**, cuota mensual.
- **Término de Energía**, que dependerá del consumo energético de cada usuario(Kwh).

- **Ahorro medio superior al 15 %** en el gasto respecto al sistema de calefacción tradicional , para Ayuntamiento y vecinos.
- Reducción de emisiones a la atmósfera en **520 Tn de CO2 .**

III. District Heating Orozko : Ventajas



Atención al cliente

- Centro de atención al cliente - 24 horas al día y 365 días al año.
- Servicio de intervención urgente - 24 horas al día y 365 días al año.
- Servicio de información SMS en caso de corte del suministro en menos de 1 hora. Instalación Telegestionada para control permanente.
- Compromiso de calidad de servicio
- Arbitraje a través del mediador (Ayuntamiento).

Información al cliente

- Folletos informativos.
- Carta anual.
- Carteles informativos durante las obras.



III. District Heating Orozko : Ventajas



ECONÓMICO

- La solución centralizada representa un **ahorro >15%** para los ciudadanos y usuarios y un ahorro de inversión inicial de instalaciones superior al **22 %**.
- La inversión de la solución centralizada es susceptible de percibir **subvenciones de eficiencia energética**. El Ayuntamiento de Orozko ha conseguido **subvención superior al 40 % de la inversión**.
- Las soluciones centralizadas suponen un **ahorro de superficie** dentro de los edificios y de restricciones normativas (ventilaciones, CF...).

III. District Heating Orozko : Ventajas



MEDIOAMBIENTAL

- Una reducción de emisiones anuales de CO₂ de 520 Tn .
- Con el sistema de producción de energía centralizado, más del **80% de la energía entregada procederá de energía renovable (Biomasa)**.
- Las soluciones centralizadas **evitan la presencia de chimeneas y aparatos a presión** en cada edificio.

III. District Heating Orozko : Ventajas



SEGURIDAD SUMINISTRO

- El gas natural se encuentra centralizado y controlado con un sistema de detección de gas y **ausencia del gas en cada edificio , aumentando notablemente la seguridad.**
- En la situación centralizada, la **redundancia de los equipos** de producción y distribución permite garantizar siempre el suministro de energía.
- Gestión de las instalaciones por parte de una **empresa especializada en servicios energéticos (ESE).**