



Denominación do Proxecto Subvencionado:

Instalación de caldeira de biomasa no Edificio de Usos Múltiples do Concello de Porto do Son.

Operación cofinanciada pola Unión Europea
Programa Operativo FEDER Galicia 2014-2020

Conseguir unha economía máis limpa e sostible
Unha maneira de facer Europa

1. DESCRICIÓN DO PROXECTO

1.1 Descripción xeral do proxecto

A caldeira e accesorios a instalar darán servizo de calefacción e auga quente ao edificio durante todas as horas de funcionamento de leste en que sexa necesario

1.2 Descripción do equipo xerador

Instalación dunha caldeira de biomasa, de pellets de carga automática cunha potencia nominal de 64 kW cunha modulación desde 21 kW. A caldeira alimentarase de modo automático desde un silo téxtil. Instalarase un depósito de inercia de 500 L que almacena a enerxía que xera a caldeira de biomasa. A calor acumulada utilizarase na calefacción e producción de auga quente sanitaria. A instalación de caldeira de biomasa e o depósito de inercia realizarase en un cuarto pechado existente e que se habilitará para o seu novo labor.

Especificacións: - Potencia térmica nominal: entre 21 e 64 KW. - Rendimento: ≥ 93% - Aceso automático mediante resistencia de 240 W. - Intercambiadores de calor verticais con 3 pasos de fumes

Sistema de quemador con parafuso infinito por afloramiento, con xestión de combustión mediante sensor de cámara para recoñecemento de calidade e densidade do pellet, sistema de protección anti-retroceso de a chama mediante válvula con bellimo de apertura eléctrica con par de 20 Nm e peche automático.

Sensor de depresión de cámara de combustión con control de velocidade mediante sinal PWM de 0-10 V do extractor de fumes para manter sempre a mesma depresión dentro da cámara. Sistema de limpeza automática mediante resortes e motor eléctrico de movemento por vibración para descarga de cinzas ao recipiente receptor do fondo. Extracción de cinzas: extracción ata recipiente externo de 32 litros, mediante parafuso infinito e aspas de extracción.

2. XUSTIFICACIÓN DE CALOR ÚTIL DEMANDADO

Cálculo da demanda enerxética: para o cálculo da demanda enerxética da calefacción (Dcalef), teremos en conta que a caldeira funcionará de forma estacional. Estimaremos un uso de 150 días ao ano cunha media de 8 horas ao día e un coeficiente de intermitencia do 75%.

Así, a demanda estimada para calefacción sería:

$$Dcalef = \text{Potencia} * \text{núm. horas/día} * \text{núm. días/ano} * \text{coef intermitencia}$$

$$Dcalef = 64 \text{ kW} * 8 \text{ horas/día} * 150 \text{ días/ano} * 0,75 = 57600 \text{ kWh/ano}$$
 Para o cálculo da demanda de ACS,

$$Dacs = \text{núm de persoas max} * \text{demanda día} * \text{num.días} * Cp * \Delta T$$

$$Dacs = 50 \text{ per} * 15 \text{ l/día} * 260 \text{ d} * 1 \text{ kcal/ Kg} * 40^\circ \text{ C} = 7800000 \text{ Kcal/ano} = 9069,76 \text{ KWh/ano}$$
 A demanda total sería:

Dtotal = Dacs + Dcalef = 66669,76 kWh/ano Esta demanda é un máximo teórico, xa que a caldeira é modulante e poucas veces traballará á súa máxima potencia.