

TÍTULO: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DE AGUA PARA CLIMATIZACIÓN EN EL EDIFICIO DE MUSIKENE SITUADO EN PLAZA EUROPA 2 DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN

ASUNTO: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1. INTRODUCCIÓN

El 25 de octubre de 2012 se aprobó la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la Eficiencia Energética (DEE) con el objeto de crear un nuevo marco común para el fomento de la eficiencia energética dentro de la Unión, estableciendo acciones concretas que garanticen la consecución del objetivo indicativo establecido en el Paquete Energía y Clima de 2007 para el año 2020 de reducción en un 20% del consumo para el conjunto de Estados Miembros junto con el 20% de reducción de las emisiones de CO₂ y el 20% de consumo de energías renovables.

Los objetivos vinculantes de ahorro de energía y los programas y planes de acción que se han desarrollado destacan el papel del sector edificación y señalan el papel ejemplarizante de la Administración en relación con los edificios públicos en los que desarrolla su actividad.

Por otro lado, la Ley 4/2019 de 21 de febrero sobre la sostenibilidad energética de la Comunidad Autónoma de Euskadi se enmarca en las exigencias de la normativa europea, pero también en las que la propia Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco entiende que son necesarias para que el ahorro, la eficiencia energética y el uso de las energías renovables dejen de ser objetivos loables para convertirse en realidades constatables. Por ello, el decreto establece objetivos básicos, pero también medidas específicas y vinculadas a criterios temporales concretos que recalcan el papel ejemplarizante de esta administración.

En concreto se establecen medidas de ahorro provenientes de la rehabilitación energética de la envolvente térmica de los edificios existentes y de la mejora de la eficiencia energética de las instalaciones técnicas de calefacción y climatización y en particular de las instalaciones de frío de los centros de trabajo entre otros.

En la presente contratación se proyecta la construcción de una sala de máquinas para producción de agua fría destinada al sistema de climatización del edificio sede de MUSIKENE que supone una importante mejora de eficiencia respecto a los sistemas que sustituye.

Se dimensiona la potencia de producción para cubrir la demanda de agua fría de climatización del edificio optimizándose la potencia de los equipos instalados para la misma.

Se realiza mediante la elección del refrigerante R-449-A que optimiza el COP del subsistema de producción considerablemente y que por consiguiente permite dar cumplimiento a los objetivos de eficiencia mencionados.

A la reducción de la potencia instalada y al ahorro económico que supone se le unen los beneficios medioambientales de dicho refrigerante que tienen su reflejo en el TEWI asociado.

Esta unidad de medida suma el Calentamiento Global Directo que es la emisión de gas refrigerante a la atmósfera durante la vida útil del equipo incluidos las pérdidas no recuperadas en la disposición final y el Calentamiento Global Indirecto que es el compuesto por el CO₂ que se estima generado durante la vida útil del sistema, de los combustibles fósiles utilizados para generar energía.

Estos beneficios energéticos y medioambientales se justificarán de acuerdo a la normativa al respecto recogida en el RITE: Reglamento de Instalaciones Técnicas en los Edificios.

2. ANTECEDENTES

El edificio sede de MUSIKENE situado en la Plaza Europa, 2 , 20018 de Donostia-San Sebastián dispone de una instalación de aire acondicionado compuesta por una central de producción de agua caliente a 80° C a gas natural y una central de producción de agua fría de 450 kW a temperatura del agua 12/7°C a nivel de sistemas primarios y a nivel secundario diversos climatizadores de aire para satisfacer las demandas de renovación de los locales, incluidos aulas, oficinas, espacios comunes y salón de actos así como unidades de fan-coil distribuidos por los mismos que reciben el agua fría y caliente mediante los correspondientes circuitos de agua; esto es, se trata de una típica instalación de climatización a cuatro tubos.

La instalación ha demostrado su idoneidad desde el punto de vista del confort que proporciona por lo que se considera que la potencia de sus subsistemas y componentes es adecuada.

Pese a su relativamente corto período de funcionamiento (4 temporadas), la máquina enfriadora sufrió una avería en un componente de la misma que a su vez condujo a la rotura de un compresor y a la inhabilitación completa de uno de los circuitos de enfriamiento, de los dos de los que consta la máquina.

Se trata de una máquina del fabricante TRANE que ha sido requerido para la reparación de la misma.

Tras una evaluación inicial de las causas que han concurrido en la avería se observa que se ha producido una perforación en un intercambiador multitubular que requiere su completa sustitución, ya que no se garantiza que la perforación no se reproduzca en otro tubo que contiene el equipo.

De igual forma ocurre con el segundo circuito de la máquina cuya funcionalidad no queda plenamente garantizada en el medio plazo dada la naturaleza de la avería.

Esta incertidumbre queda plenamente corroborada por el punto de vista adoptado por el fabricante cuya garantía está agotada y no ofrece garantía adicional para la reparación parcial de la máquina sino que sólo la asume en base a la sustitución total de los equipos.

A esto hay que añadir que el montante presupuestario es equivalente al de una máquina nueva ya que se debe incluso prever medios auxiliares equivalentes.

Por otro lado la Propiedad cuestiona la fiabilidad y mantenibilidad de este tipo de máquina dada la fragilidad y dificultades mostradas por lo que ha planteado una nueva estrategia respecto al tipo de máquina a instalar, de forma que se equilibren los siguientes parámetros:

- Fiabilidad y Mantenibilidad del sistema de producción.
- Cuestiones medioambientales referidas.
- Cuestiones de eficiencia de energía y ahorro de energía consumida y de potencia máxima demandada

- Ahorro económico y retorno de la inversión
- Ciclo de vida de la instalación en función de su robustez y fiabilidad

3. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto de la presente contratación es el suministro e instalación de una central de producción de agua fría en sustitución de la actual para el sistema de climatización del edificio sede de MUSIKENE en Plaza Europa de Donostia-San Sebastián.

Las características Técnicas del equipo a suministrar serán las siguientes:

- Producción de agua fría a 12/7°C
- Potencia nominal: 450 kW
- Tipo de compresor: Alternativo semihermético
- Marca: COPELAND, BITZER, JHONSON...
- Refrigerante: R-449-A
- Condensación: aire
- Tipo de evaporador: multitubular
- Régimen de trabajo: Tevap : + 2°C

Tcond: + 45°C

Se considerará la protección contra intemperie de los subsistemas que así lo requieran desde un punto de vista de los propios equipos y del entorno a nivel de contaminación acústica y medioambiental de acuerdo a la normativa al respecto mediante la construcción de las estructuras de confinamiento, aislamiento y protección que sean precisos de acuerdo al proyecto correspondiente.

4. ALCANCE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN

La sustitución de la actual máquina mediante el suministro e instalación de una nueva máquina aquí descrita comprende los siguientes suministros y trabajos

1. P.A. Retirada de máquina enfriadora actual situada en cubierta de edificio a nivel 6º del mismo, previa desconexión de sistemas eléctricos e hidráulicos y de control de la misma mediante utilización de recursos auxiliares necesarios, grúas, transporte, etc traslado y retirada a gestor autorizado.

Idem con gestor de residuos peligrosos para refrigerante contenido en la instalación actual.

Certificado de la gestión correspondiente.

Construcción y/o reforma de la estructura de soportación de la nueva máquina, (conjunto de máquinas en su caso) de acuerdo a sus requerimientos técnicos y geométricos, sistemas de absorción de vibraciones, nivelación, fijación, etc

2. Suministro e instalación de una central frigorífica de producción de agua fría de las características señaladas en el apartado 3 del presente PPT mediante utilización de recursos auxiliares necesarios, grúas, transporte etc en la cubierta del edificio.

NOTA 1: Se sobreentiende que se trata de una central totalmente montada y completa incluso cuadro eléctrico con elementos de maniobra y protección.

En el supuesto de precisar otras protecciones eléctricas, acometidas y elementos de control u otros, deberán considerarse en el presente apartado, la totalidad de los mismos desde las ubicaciones previstas por el licitante en su propuesta técnica.

NOTA 2: En este apartado se incluirán todos los suministros de seguridad, protección, señalización detección, etc. asociados a la tipología de instalación objeto del contrato, adecuados a la normativa vigente para las máquinas y ubicación previstas.

3. Realización de los conexiones eléctricos, hidráulicos y de control a partir de las instalaciones existentes en la actualidad mediante las reformas y adaptaciones necesarias. En particular se considerará la integración del sistema de control de la propia máquina a nivel de BUS PROFIBUS, MODBUS, BACNET o similar con el sistema de control centralizado del edificio de la firma JHONSON CONTROLS para mapeo y monitorización de los principales parámetros de producción de agua fría incluido el sistema de condensación.

NOTA: A estos efectos se considera que son válidas las características de los sistemas actuales en el entendimiento de que no se precisan incrementos de potencia, secciones de conducciones, conductores eléctricos, calibres de disyuntores y equipamiento en general.

4. CONDICIONES DEL SUMINISTRO CON INSTALACIÓN

La instalación objeto de la presente contratación presenta un nivel importante de complejidad en el sentido que deben ser considerada una diversidad de factores que inciden en los resultados y prestaciones que dependen de su elección.

No es sencillo establecer a priori la solución óptima a los objetivos planteados recogidos en el presente pliego sino que requiere un análisis exhaustivo que además debe incorporar la recomendación del experto, en este caso el licitante.

De ahí el punto de vista adoptado en el presente expediente de contratación que asume cierta flexibilidad en la formulación de las propuestas de acuerdo al presente PPT.

Lógicamente las soluciones posibles tendrán que ser justificadas, formal y técnicamente para su valoración de acuerdo a los criterios de adjudicación establecidos que otorgan al criterio técnico un peso específico considerable en el conjunto de la valoración. En tal caso la central de producción ofertada cumplirá con las siguientes normativas aplicables:

- Directiva de máquinas 2006/42/CE.
- Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas RD552/2019.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios RD 1027/2007 y actualizaciones.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión RD 842/2002.

Varios son los puntos y artículos en los que se hace alusión a las cuestiones que aquí incumben; en particular y sólo de forma ilustrativa, la IT 1.2 EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA establece las exigencias en la generación de frío, en los circuitos de tuberías , en el control de las instalaciones etc.

También a nivel de proyecto que debe justificar los sistemas elegidos, cálculos del TEWI, cargas máximas, estimaciones del consumo, caudales de fluidos portadores, fraccionamiento de potencia etc.

La instalación se entregará con la autorización administrativa de puesta en servicio de la Delegación de Industria de EJ/GV.

5. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

El licitante presentará una memoria técnica con un desarrollo exhaustivo que permita a la SSTT de MUSIKENE su valoración de acuerdo a los criterios de adjudicación establecidos. Contendrá las definiciones, descripciones y desarrollo numéricos necesarios para justificar las cualidades de la propuesta en cuanto a consumos, potencias, ahorros, amortizaciones, ciclo de vida, etc y cuantos aspectos relevantes relacionados con el objeto del contrato y señalados en el presente PPT considere necesarios.

6. PRESUPUESTO MAXIMO. PLAZOS.

El plazo máximo establecido en la presente contratación es de tres meses a partir de la firma del contrato.

El presupuesto máximo establecido es de 145.000 € a lo que se añadirán 30.450 € en concepto de IVA , lo que suman 175.450 €.

Donostia-San Sebastián, a 5 de enero de 2021

Fdo. Jesús Valcarlos Illarregi
JEFE DE OFICINA TÉCNICA Y MANTENIMIENTO
DE LA RRGG DE EJ/GV

Vº. Bº.
Juan Maria Juaristi
DIRECTOR GERENTE DE MUSIKENE