

PATIO DE LA INFANTA : ESPACIO GOYA CENTRO CULTURAL

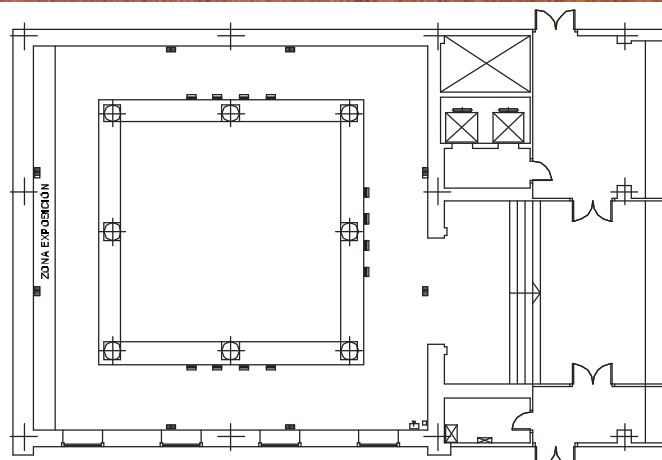
FEB 98

Información Técnica nº 10

Ibercaja, dentro de su programa cultural, ha presentado en la ciudad de Zaragoza una colección compuesta por diez pinturas de Francisco de Goya, en un marco incomparable como es el Patio de la Infanta.

Para asegurar la perfecta conservación de los lienzos se ha creado una cámara acristalada climatizada, cuyo diseño ha estado condicionado para conseguir que se integrara perfectamente en el entorno.

El climatizador empleado permite mantener en dicha cámara unas condiciones de humedad y temperatura prácticamente constantes, así como una gran pureza del aire; también se ha tenido especial cuidado en los niveles sonoros de los distintos elementos acondicionadores y en la iluminación.



ENTORNO ARTÍSTICO

De belleza indiscutible y considerado como uno de los monumentos renacentistas característicos de las épocas de mayor esplendor de la ciudad de Zaragoza, el Patio de la Infanta fue adquirido y recuperado por la Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Zaragoza, Aragón y Rioja, actual Ibercaja, siendo definitivamente instalado en su sede Central.

Formaba parte del Palacio Zaporta, construido en el siglo XVI. Desde el siglo XVIII, época en la que la Infanta María Teresa de Vallabriga (viuda de Don Antonio Jaime de Borbón) estableció en el palacio su residencia, se le conoce como Patio de la Infanta.



SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

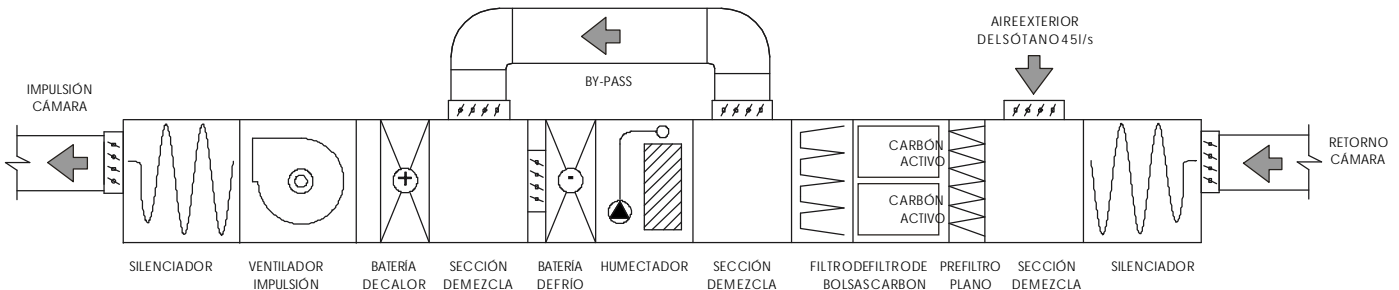
Los estudios especializados realizados entorno al tema de la climatización en museos para preservar las obras de arte, recomiendan en Europa las siguientes condiciones de conservación para pinturas:

- Temperatura 21 - 23°C
- Humedad relativa 50 - 55%

La invariabilidad de estos parámetros resulta fundamental, ya que sus oscilaciones son las responsables de las dilataciones que producen en los lienzos, y que podrían provocar grietas en ellos. Por ello, a pesar de que el entorno está climatizado, se decidió crear una cámara especial.

Para combatir los agentes contaminantes del aire se incluyen en el climatizador 3 secciones consecutivas de filtros de diferentes eficacias.

El climatizador, situado en un sótano adyacente, posee las siguientes secciones:



SILENCIADORES
SECCION DE MEZCLA
PREFILTRO PLANO
FILTRO CARBONACTIVO

Caudal de aire: 450l/s
Caudal retorno aire: 405l/s
Caudal de aire: 450l/s
Caudal de aire: 450l/s
Tipo: 1 módulo f 760

Nivel sonoro salida: 50dBA
Caudal aire exterior: 45l/s
Eficacia: EU4 - 90%
Medidas: 804 x 804 mm

FILTRO BOLSAS
HUMIDIFICADOR
BATERIA DE FRIO

Caudal de aire: 450l/s
Tipo: Panel celular
Potencia: 7.650W
Entrada aire: 20°C, 80% H R
Salida aire: 13,5°C, 90% H R
Temperatura agua: 7/12°C

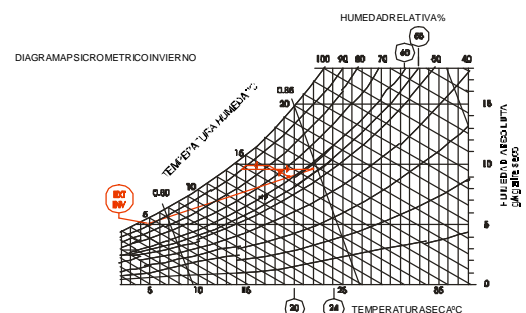
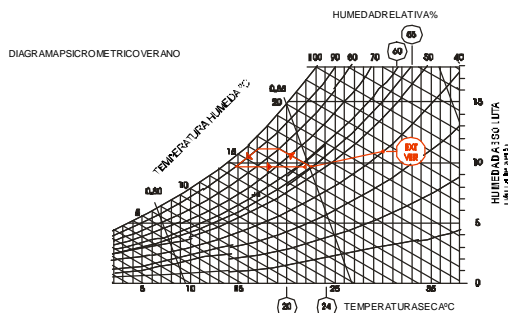
Eficacia: EU4 - 98%
Caudal de aire: 450 l/s
Caudal de agua: 1.315l/h
Numero de filas: Mínimo 4
Bomba recirculación agua: 1.315l/h, 3mca

SECCION DE MEZCLA
BATERIA DE CALOR

Caudal de by-pass: 0 a 450l/s
Potencia: 4.807 W
Entrada aire: 14,5°C, 90% HR
Salida aire: 24°C, 55% HR
Caudal de aire: 450l/s
Presión estática disponible: 160 Pa

Caudal principal: 0 a 450 l/s
Temperatura agua: 90/80°C
Caudal de agua: 413 l/h
Bomba recirculación agua: 413 l/h, 3 mca
Nivel sonoro: 87dBA

VENTILADOR

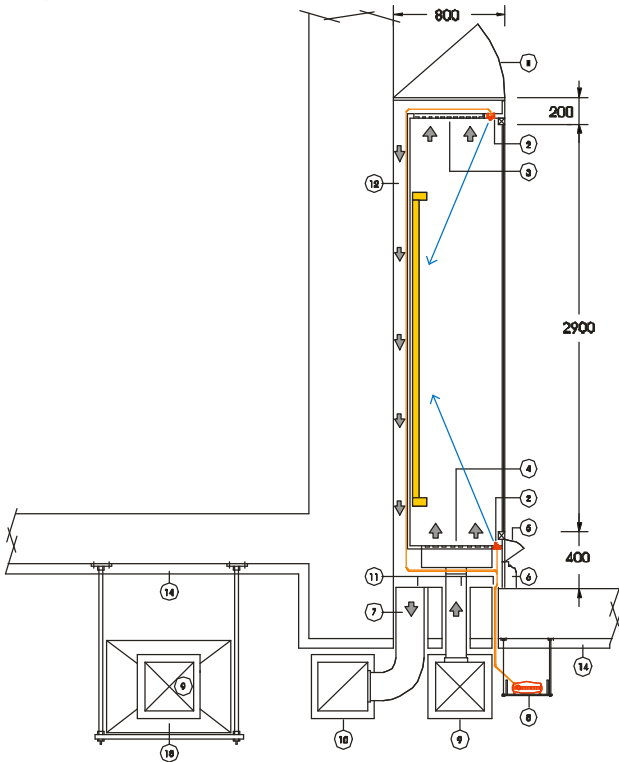


Mediante un completo sistema de regulación compuesto por sondas de temperatura, humedad y presión, y válvulas de 3 vías con sus correspondientes actuadores, consiguen mantener la humedad y temperatura requeridas estables.

DISTRIBUCIÓN DE AIRE

La impulsión de aire se realiza mediante difusores de aire por desplazamiento con conexión por parte inferior.

El retorno de aire se efectúa por un plénum de 100 mm de ancho, situado en el fondo de la cámara cuya función es equilibrar las temperaturas en la parte anterior y posterior de los cuadros, consiguiendo que éstos no apoyen sobre una superficie a distinta temperatura.



- ① TAPA ABATIBLE PARA ORIENTACION TERMINALES FIBRA OPTICA
- ② TERMINAL FIBRA OPTICA ORIENTABLE PHILIP SOCTOPUS MOD.55003
- ③ REJILLA DE RETORNO DE AIRE DESMONTABLE PARA ACCESO A TERMINAL FIBRA OPTICA. 10UDS.DE 1400x500 mm
- ④ DIFUSOR DE IMPULSION DE AIRE POR DESPLAZAMIENTO TIPO TROX QLE MODIFICADO, CONCONEXION POR PARTE TRASERA, 10UDS DE 1400x500x150mm.10 CONDUCTOS CIRCULARES FLEXIBLES DE CONEXIÓN DIAMETRO 150 mm, AISLADOS.CAUDAL POR DIFUSOR 45l/s
- ⑤ TAPA ABATIBLE PARA ORIENTACION TERMINALES FIBRA OPTICA
- ⑥ ZOCALO DE 180mm
- ⑦ CONEXIONPLENUMRETORNODEAIREA CONDUCTO,3 CONEXIONES 200mm
- ⑧ 31 GENERADORES FIBRA OPTICA PHILIPS OCTOPUS MOD.1930 SOBRBANDEJA METALICA DE 300x100mm
- ⑨ CONDUCTO DE IMPULSION DE AIRE DE 350x350mm CHAPA GALVANIZADA AISLADA EXTERIORMENTE
- ⑩ CONDUCTO DE RETORNO DE AIRE DE 350x350mm CHAPA GALVANIZADA AISLADA EXTERIORMENTE
- ⑪ PASOSEN FORJADO
- ⑫ 100mm DE PLENUM DE RETORNO DE AIRE PARA EQUILBRAR TEMPERATURAS EN PARTE ANTERIOR Y POSTERIOR DE LOS CUADROS
- ⑬ CLIMATIZADOR DE 1000x880x650mm
- ⑭ PLANCHA ACUSTICA

NIVELES DE RUIDO Y VIBRACIONES

Al estar el climatizador situado en un sótano independiente del Patio, se atenúa la transmisión de ruidos y vibraciones. Además se ha equipado con silenciadores en la impulsión y el retorno para reducir al máximo las emisiones sonoras, ya que en el Patio de la Infanta se suelen realizar conciertos.

ILUMINACION

Las obras de arte, en este caso las pinturas de Goya, requiere una iluminación de alta seguridad que las proteja contra el calor y los dañinos rayos infrarrojos y ultravioleta. El sistema de iluminación empleado por fibra óptica, además de poseer estos requisitos, se puede ajustar con precisión para proyectar la cantidad y calidad de luz adecuada para conseguir una reproducción cromática perfecta.

La instalación de iluminación se compone de 31 generadores de fibra óptica con sus correspondientes conjuntos de cables, 484 terminales empotrados orientables y un total de 479 mini lentes de tres modelos distintos que se corresponden con tres haces de apertura diferentes:

- 45° de haz de apertura, (haz extensivo), para la iluminación a nivel inferior de la vitrina.
- 30° de haz de apertura, (haz medio), para la iluminación a nivel medio.
- 15° de haz de apertura, (haz intensivo), para la iluminación a nivel central.

Existen tapas abatibles tanto en la parte superior como en la inferior de la cámara que permiten variar la orientación de los terminales de fibra óptica.



OTRAS INTERVENCIONES

DISEÑO DE LA CÁMARA ACRISTALADA

El tipo de vidrio colocado en la vitrina, en cuya elección se prestó especial interés, tiene tres características fundamentales:

- Posee una gran rigidez por ser un vidrio laminado; además, las láminas de butilo que unen las distintas capas son invisibles.
- El recubrimiento a base de óxidos de metales le proporcionan un efecto antirreflectante.
- Las pinturas pueden ser observadas con gran fidelidad al tratarse de un vidrio extra claro.

INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD Y MEGAFONIA

Además de la iluminación de la vitrina se realizaron proyectos de las instalaciones de Electricidad y Megafonía de las dos plantas que componen el Patio de la Infanta.

FICHA TECNICA

PROPIEDAD	Ibercaja	INSTALACIONES	
INGENIERÍA		Climatización	Maprusa
Proyecto	JG & Asociados, S.A.	Electricidad y Especiales	Maprusa
Dirección Obra	INCO Ingenieros Consultores, S.L.	Sonorización	Zeta Sonido Profesional S.L.
		Regulación	Sauter
		Iluminación	Philips

DEL GRUPO JG

El Grupo JG a través de JG & Asociados S.A está trabajando en el desarrollo de centrales locales y puntos de presencia para RETEVISION.

En la última asamblea del Grupo JG celebrada en las nuevas oficinas de INCONOR en el Parque Zuatzu de San Sebastián se constató que la facturación total del Grupo fue de 605 millones de pesetas en 1997.

El Grupo JG ha puesto en marcha su sitio web (www.grupojg.com), todavía en fase de construcción en algunas de sus páginas. Todas las empresas del Grupo JG disponen ya de dirección e-mail que son las siguientes:

Barcelona:

JG&Asociados

jg@grupojg.com

Test

test@grupojg.com

Tem

tem@grupojg.com

DBA asociados

db@grupojg.com

JG&Asociados(Madrid)

jgmad@grupojg.com

JG&Asociados(Palma)

jgpalma@grupojg.com

INCONOR(San Sebastián)

inconor@grupojg.com

INSUR-JG(Sevilla)

insur-jg@grupojg.com

IRCO(Valencia)

irco@grupojg.com

INCO(Zaragoza)

inco@grupojg.com

Se aprueba un presupuesto de trabajos del Grupo JG de 15 millones de pesetas para 1998, entre los cuales destacan las nuevas versiones de los programas de gestión de mantenimiento (Mantis5.0), y de mediciones y presupuestos (Prestos3.0)

JG ha trasladado sus oficinas en Madrid y su nuevas direcciones:

C/José Lázaro Galdiano 4, P11 Oficina4

28036 Madrid

Tel. 914576305, Fax 914586435

Juan Gallostra Pedemonte tomó posesión de la Presidencia de ASINCE, Asociación Española de Consultores en Ingeniería en la Asamblea celebrada el pasado mes de Noviembre en Madrid.

DEL INTERNATIONAL Q-GROUP

El International Q-Group estará presente en la próxima edición del MIPIM'98, que se celebrará en Cannes entre los días 12-15 de Marzo.



GRUPO JG

INGENIEROS CONSULTORES

Miembro de



Barcelona (93 / 419 18 55) Sevilla (95 / 44 58 63 2)
Madrid (91 / 457 63 05) Valencia (96 / 393 08 17)
Palma de Mallorca (971 / 45 68 65) Zaragoza (976 / 23 53 63)
San Sebastián (943 / 31 30 16)

grupojg@grupojg.com