

El objeto del proyecto ha sido la adaptación de un edificio industrial en la Zona Franca de Barcelona a las necesidades planteadas por COLT Telecom de España S.A. para tener un Centro de Soluciones Internet, es decir, un centro de telecomunicaciones que sirva para cubrir las necesidades de comunicaciones vía Internet de empresas comerciales o industriales diversas. El autor del proyecto arquitectónico del edificio es el arquitecto Ramón Andreu Muñoz.

En consecuencia, el alcance del proyecto ha ido desde el diseño arquitectónico y la ejecución de los trabajos de obra civil interiores para adaptar el edificio a las necesidades del Centro, hasta el proyecto conceptual, el de detalle y la ejecución de todas las instalaciones necesarias.

El proyecto se inició en Junio del 2000 acabándose la construcción en Diciembre del mismo año. La puesta en marcha de las instalaciones se realizó en Febrero del 2001.

El Centro de Soluciones de Internet ofrece servicios de housing y hosting con gran capacidad de conexión en ancho de banda sobre fibra óptica.

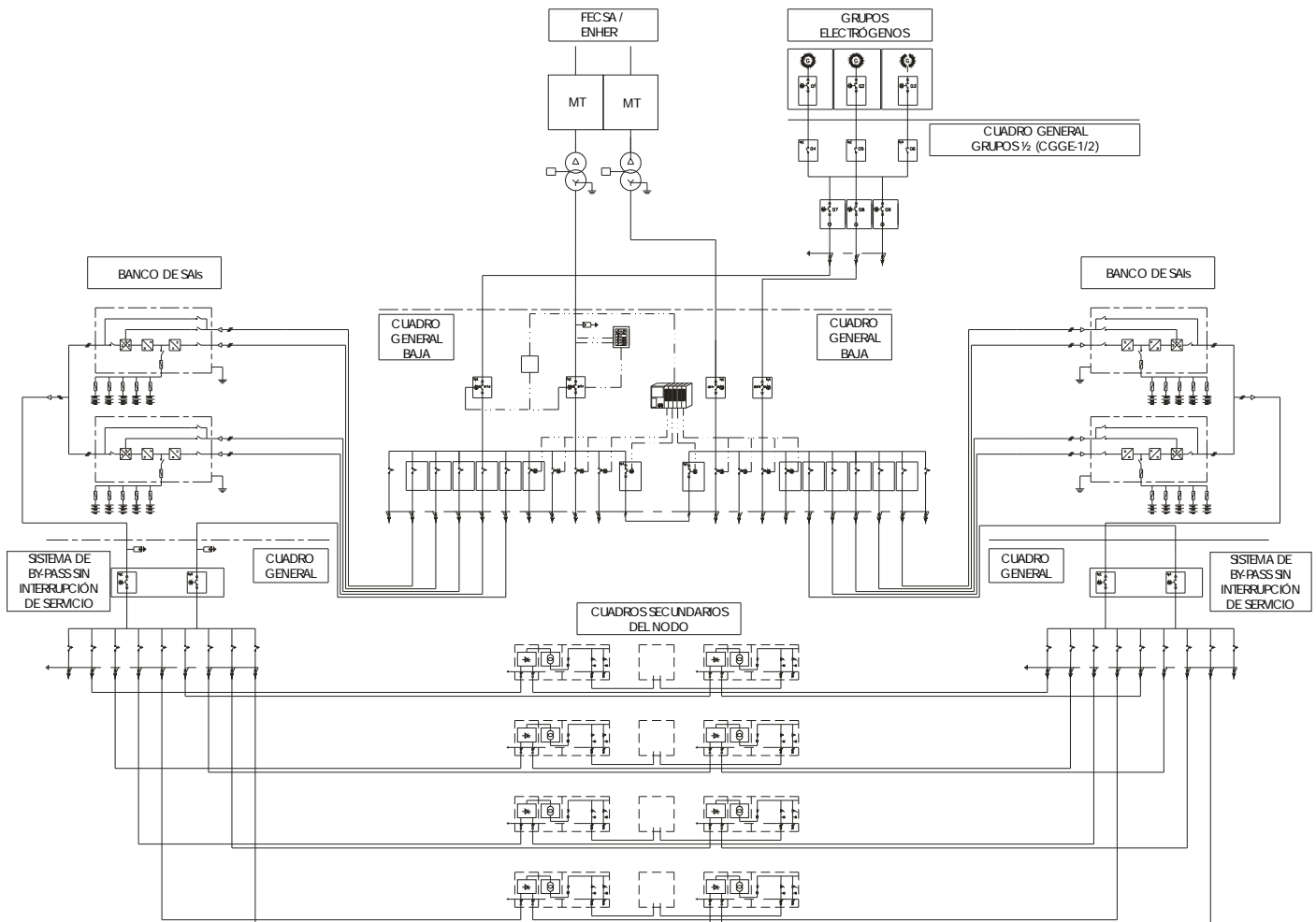
COLT Telecom dispone de una red propia de fibra óptica extendida en toda Europa. De esta manera, junto con los acuerdos de interconexión con los principales operadores internacionales, el Centro de Soluciones Internet, ofrece un servicio profesional y de calidad a aquellas empresas que estén o deseen desarrollar su negocio en Internet.

Uno de los elementos que complementa la calidad del servicio de este Centro es la fiabilidad. El Centro está diseñado para ofrecer la máxima seguridad tanto en las transmisiones como en el funcionamiento de los equipos 24 x 7 x 365, como en el acceso al mismo.



INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El Centro de Soluciones Internet de Barcelona, en su primera fase de funcionamiento, tiene una demanda de energía eléctrica de 2000 kW. Para garantizar la redundancia exigible se dispone de dos acometidas eléctricas de 2000 kW cada una. Estas acometidas, de acuerdo con la contratación hecha con ENHER-FECSA, son independientes a nivel de la subcentral de distribución. El Centro CSI trabaja en paralelo con las dos acometidas, existiendo sistemas eléctricos de conmutación que permiten el paso de la segunda en caso de fallo de la alimentación de base.



Como reserva en situación de emergencia se dispone de dos grupos electrogénicos de funcionamiento automático de 2000 kW. De esta manera se asegura que un sólo grupo pueda alimentar todo el conjunto del CSI. El sistema eléctrico se ha diseñado de manera que en caso de mantenimiento de uno de los grupos electrogénicos, exista la posibilidad de conectar en paralelo un grupo de tipo móvil a instalar en el exterior del edificio. De esta forma se garantiza la presencia constante de dos grupos de emergencia.



Los grupos de emergencia se alimentan con gas-oil, existiendo un depósito de reserva de 40.000 litros, que supone una autonomía de 72 horas generando 2000 kW.

Cada una de las acometidas eléctricas de la compañía alimenta un transformador seco. Ambos trafos dan servicio a dos líneas independientes de baja tensión. Las conmutaciones dispuestas del lado de baja permiten la alimentación indistinta de cada una de estas líneas partiendo de uno u otro de los transformadores.

La cabecera de cada línea la constituye un cuadro general de distribución con interruptores motorizados que permiten las adecuadas secuencias de conmutación y maniobras de conexión de los grupos electrogénicos. Estas maniobras son controladas por 1+1 PLC (uno activo y otro de reserva).

A la salida de cada cuadro se disponen dos equipos SAI (sistema de alimentación ininterrumpida) que alimentan todos los equipos que no permiten interrupción en el suministro eléctrico: fundamentalmente los equipos electrónicos situados en el nodo o sala de equipos de alquiler o propios de los clientes del Centro.

Estos equipos electrónicos son alimentados a través de cuadros secundarios específicos para garantizar las prestaciones exigidas por los clientes, los cuales reciben alimentación de cada una de las dos líneas de baja tensión existentes en el CSI. De esta manera es posible garantizar que en caso de fallo en una línea (acometida, transformador o componentes) exista una alimentación sin interrupciones a los equipos del nodo.

CLIMATIZACIÓN



El nodo está constituido por una sala cerrada y aislada del exterior de unos 800 m² con capacidad para unos 400 armarios de equipos electrónicos. Se garantiza la calidad de las condiciones ambientales (21 °C; 50% HR) mediante unidades de tratamiento de aire independientes, existiendo algunas de reserva para garantizar la redundancia en caso de mantenimiento o fallo.

Las máximas demandas frigoríficas quedan cubiertas con 3 grupos de potencia unitaria de unos 520 kW con un cuarto grupo de la misma potencia actuando en reserva y con sus equipos de condensación con igual redundancia.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, CONTRA INUNDACIONES, SEGURIDAD

El nodo y las salas de SAI disponen de sistemas automáticos de extinción de fuego por gas inerte. Naturalmente, se dispone de un sistema de detección de humos en el ambiente mediante detectores ópticos, complementado con un sistema de detección de humos en el interior de los armarios electrónicos y otros equipos mediante detección por láser.

Las posibles intrusiones de agua, de determinados lugares considerados críticos, se detectan por un sistema pasivo de alta sensibilidad y precisión.

Se ha previsto un sistema eficaz de control de accesos y vigilancia permanente.



VARIOS

Al lado de la entrada principal del edificio, y siguiendo la tradición rural catalana, se han plantado tres cipreses en señal de bienvenida y acogida a los clientes y visitantes.

FICHA TÉCNICA

PROPIEDAD

COLT Telecom España S.A. **CONSTRUCTORA** VM/Reformes 477

INGENIERÍA DE INSTALACIONES Y OBRA CIVIL JG&Asociados S.A.

Coord. General: Pere Esquerra, Dr. Ingeniero Industrial
Coord. Arquitectura Interior: Jesús Bermejo, Arquitecto

GESTIÓN DE CONTRATACIÓN Bovis Lend Lease

INSTALACIONES

Climatización	Atil-Cobra
Comunicaciones	Moncobra
Contra Incendios	Catalana de Seguretat
Electricidad	Moncobra
Fontanería	Atil-Cobra
Seguridad	Kaba

EQUIPOS

Producción agua fría	Carrier
Climatizadores salas técnicas	Uniflair
Torres de enfriamiento agua	Baltimore
Grupos electrógenos	SDMO
Transformadores	ABB
Cuadros eléctricos	Schneider
Equipos SAI	Chloride

ELECTRICIDAD

Potencia eléctrica suministro normal duplicada mediante 1+1 transformadores de 2 MVA
Potencia de emergencia duplicada mediante 1+1 grupos electrógenos diesel de 2 MVA
Suministro ininterrumpido a través de 1+1 unidades de SAI de 1200 kVA. Previsión de 10 minutos de reserva
Alimentación duplicada a los equipos electrónicos del nodo
Reserva de gasóleo para 72 horas de funcionamiento a 2

CLIMATIZACIÓN

Producción de frío : 3+1 enfriadoras condensando por agua de 520 kW
Agua de condensación: 3+1 torres de 640 kW
Climatizadores del nodo: 14+2 unidades de 90 kW
Climatizadores áreas técnicas: 4 unidades de 65 kW y 2 unidades de 9 kW
Climatización oficinas mediante sistema VRV con 100 kW de potencia frigorífica
Reserva de agua fría para 10 minutos de demanda del nodo y áreas técnicas

FONTANERÍA

Reserva de agua para 18 horas de funcionamiento de las torres de enfriamiento de agua
Completo tratamiento del agua de alimentación a torres

CONTRA INCENDIOS

Detección de humo en ambiente
Detección de humo en cabinas electrónicas en el nodo y en los cuadros eléctricos y equipos climatizadores
Extinción automática por gas FM-200 en el nodo y salas de SAI



GRUPO JG
INGENIEROS CON SULTORES

Miembro de



Barcelona (93 / 600 49 00)	Sevilla (95 / 428 62 36)
Madrid (91 / 343 15 65)	Valencia (96 / 393 08 17)
Palma de Mallorca (971 / 72 51 59)	Zaragoza (976 / 79 41 00)
San Sebastián (943 / 31 30 16)	

<http://www.grupojg.com>