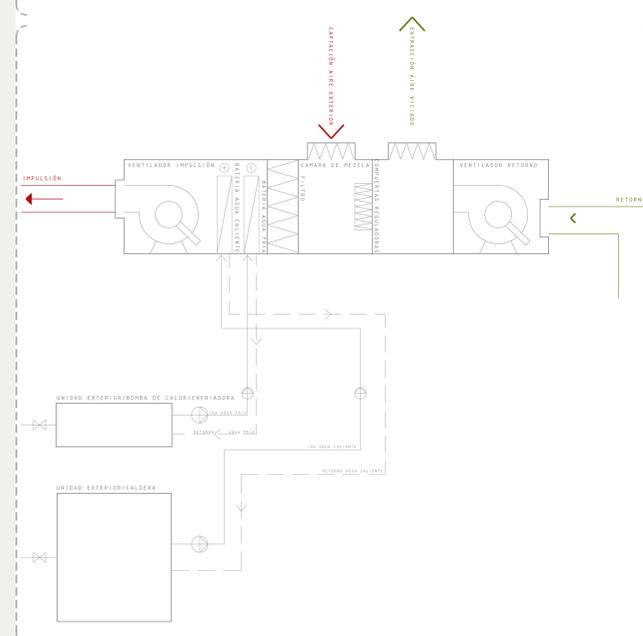


FUNCIONAMIENTO CLIMA: aire-agua a cuatro tubos
 -sistema usado en un clima extremo que permita el buen funcionamiento del sistema en cualquier día del año
 1...sistema que me permitiría trabajar los 150 días más fríos con caldera
 2...los 150 días más templados con bomba de calor
 3...los 65 días algo calurosos con modo enfriadora



CONDICIONANTES PARA LA SELECCIÓN DE SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN
 - situación de proyecto: Estocolmo, Suecia
 - mayor superficies de fachada a sur
 - tipo de edificio: biblioteca pública
 - espacios de grandes alturas y dobles espacios; encontramos desde grandes salas de lectura hasta archivos, depósitos o puestos de trabajo de dimensiones mucho más pequeñas. La variedad de espacios me obligará a buscar distintas soluciones de climatización dentro del mismo sistema
 - clima de mucho frío en invierno y calor moderado en verano; la media de Tº está entre -5/13º - lo que quiere decir que siempre está por debajo de la Tº de confort que queda entre los 22/26º
 - necesidad de enfriar espacios al mismo tiempo que calentamos otros
 - control de calidad del aire en espacios como archivos; los libros requieren un cuidado especial

JUSTIFICACIÓN TIPO DE CLIMATIZACIÓN: sistema a aire-agua a cuatro tubos
 - zonas de climatización de frío y de calor de forma simultánea en distintas zonas del edificio, cada circuito de los dos que hay trabaja para un régimen
 - sistema aire-agua; si fuera sólo condensado por aire (bomba de calor únicamente), podría llegar a congelarse en un clima como el de Estocolmo
 - sistema que me permitiría trabajar los 150 días más fríos con caldera; los 150 días más templados con bomba de calor y los 65 días algo calurosos con modo enfriadora

MODO DE CLIMATIZAR
 1... archivos y salas de mayor tamaño: unidades de tratamiento de aire (UTAs)
 - más flexibles, regímenes de trabajo más variables
 - más barato y fácil de montar
 - hay que reservar espacios grandes del edificio pero lo podemos colocar casi donde queramos
 - mayor control de calidad del aire para los archivos
 2... despachos, salas de trabajador, salas de estudio y servicios de menor tamaño: unidades de techo para cuatro tubos (francolits)

RENOVACIÓN DE AIRE
 -la renovación de aire está calculada teniendo en cuenta que no tiene que llegar a todos los espacios que estamos climatizando; esto quiere decir que podemos renovar el aire de una sala pequeña a través de la renovación de aire de una sala que tengo una renovación de aire primario directa
 -cálculo de UTAs para renovación de aire primario teniendo en cuenta que colocamos una por un máximo de 500m2

FREECOOLING
 - para evitar gastos innecesarios en un clima en el que el gasto en climatizar ya va a ser elevado hay que prever la instalación de "freecooling"; un sistema que permite la entrada de aire sin necesidad de tratarlo previamente para enfriar la sala. Lo hacemos sólo en salas donde este previsto acoger a un número elevado de personas por metro cuadrado(sala de actos).

TRIGENERACIÓN
 - la instalación de una turbina de gas me permite obtener electricidad necesaria para la unidad externa; en el proceso que se lleva a cabo obtengo ACS y AFS; es decir, que ese calor y agua fría que se produce como consecuencia del proceso de generar electricidad es aprovechado (en un sistema convencional se perdería). Usando esta medida obtengo un ahorro del 20% en el proceso de climatización del edificio.

PLACAS SOLARES
 - la instalación de placas solares se limita a la cubierta de la cota +25.80m; el diseño del resto de cubiertas las cuales son visibles desde la colina del Observatory Hill son no transitables, con senderos accesibles para operarios y con las instalaciones en espacios reservados en la última planta que evitan cualquier tipo de impacto visual en ella; (la posible instalación de placas solares que se adaptan a la inclinación de cubierta se deshecho debido al menor rendimiento y a una instalación más costosa)



ESPACIOS SERVIDOS ESPACIOS SERVIDOS ESPACIOS SERVIDOS ESPACIOS SERVIDOS ESPACIOS SERVIDOS

