

Caja 58/2

INTA

PROYECTO
DE
"NAVE DE ENSAYO DE MOTORES"
EN
TORREJON DE ARDOZ

MEMORIA DESCRIPTIVA

538

~~588.517~~
21-2-44

PROYECTO DE NAVE DE ENSAYO PARA MOTORES EN TORREJON

DE ARDOZ (MADRID)

MEMORIA

ORDENES RECIBIDAS.- Del Excmo. Sr. Coronel Director General del I.N.T.A. se reciben las órdenes oportunas para que proceda a redactar el presente proyecto:

CONSIDERACIONES GENERALES.-

El edificio destinado a bancos de prueba ha de estar colocado de manera determinada con relación a la dirección del viento. Las torres de refrigeración quedarán al Este en atención a la pendiente del terreno. La situación del edificio es también decisiva porque las instalaciones necesarias requieren considerables cantidades de aguas. Con la disposición adoptada pueden ser bastante cortos los diferentes conductos de agua entre el edificio de nave de ensayos y las torres de refrigeración.

Según experiencias del extranjero, se ha comprobado que resulta acertado prever cuatro bancos de prueba para motores de hasta 3.000 caballos para los trabajos de ensayo y desarrollo.

Si bien es verdad que cada uno de los bancos de prueba no está constantemente en servicio, sin embargo casi siempre hay montados varios motores para hacer pruebas individuales, también es verdad que el tiempo invertido en dichas pruebas individuales en general suele ser corto, pero no obstante debe no perderse de vista la posibilidad de poder hacer un ensayo tras otro y para este efecto además debe tenerse en cuenta que el montaje y desmontaje de los motores en los bancos de prueba requieren bastante tiempo, así el edificio que se proyecta constará de cuatro túneles con los elementos necesarios para motores de hasta 3.000 caballos. Dos de los túneles estarán dotados con frenos hidráulicos para la determinación de la potencia de los motores. En los otros dos la determinación se efectuará por hélices de freno.

DISTRIBUCION DEL EDIFICIO.-

El edificio se compondrá de sótanos, planta baja y planta primera en la parte del mismo. La base de composición de la planta ha sido agrandar los cuatro túneles anejas al rededor de una gran sala destinada a taller y preparación.

En el sótano van alojada las salas para cables correspondiendo a la parte de la planta baja que ocupan las instalaciones eléctricas, las salas de aparatos para instalaciones de servicios, y una gran sala para fines generales correspondiendo al taller de la planta baja.

Se proyectarán también dos plataformas elevadoras para túneles, y el local para la instalación de calefacción. En este último se podrá montar también la instalación climática.

En la planta baja se encuentran dos naves de prueba con capacidad para túneles de 7 X 7 metros y longitud de 23,74 metros y otras dos naves de prueba con capacidad para túneles de 7 X 7 metros y longitud de 16 metros: Todas las naves de prueba tienen torres de 6 X 6 metros y altura de 15,5 metros.

Las instalaciones eléctricas comprenden cinco locales para transformadores y salas de distribución.

En contacto con las naves de prueba se hallan las naves de observación y medición.

El taller tiene anexo a través de un local que sirve de entrada o saguan y una salida de urgencia en la fachada posterior.

Se completa la planta con salas de descanso e instalaciones higiénicas para el personal.

La planta primera ocupa solamente parte de la planta total y se encuentra en ellas las salas para regulador de campo y depósito de existencia de carburantes.

Los locales que se encuentran encima de las salas de medición que por su construcción especial hacen posible una gran amortiguación del sonido son adecuados para instalar en ellos las oficinas.

Se encuentran además en esta planta las instalaciones higiénicas necesarias para el personal.

Es de notar que la iluminación del taller de la planta baja se realiza por un lucernario a lo largo del eje de la sala, además de los ventanales situados en las torres.

Respecto de accesos y escaleras indicaremos que los sótanos de aparatos tienen accesos especiales para el personal dedicado a la prueba de motores de aviación.

El sótano dedicado a fines generales tiene un acceso general. Desde este sótano central se puede entrar a los sótanos de aparatos por puertas especiales proyectadas para introducir por ellas el material de la instalación. Para la introducción del material grande se preve en el suelo del taller, orificios de montaje de tamaño suficiente. Para el sótano de la calefacción hay un acceso especial en lado frontal del edificio.

El anexo a las salas destinadas a la instalación de distribución eléctrica se realiza por un pasillo, situado entre las salas de medición y por otro vestíbulo. Con esta disposición se consigue que haya dos entradas y salidas en cada una de estas salas.

COMPOSICION EXTERNA.-- La idea que ha presidido la composición arquitectónica de las fachadas ha sido acusar francamente el carácter industrial del edificio logrando el efecto estético únicamente por la composición de masas y la manifestación sincera de los materiales empleados en su construcción eliminando todo elemento decorativo superfluo. Los grandes lienzos de muros de ladrillo liso en tonalidad suave se realizan con leves retallos en la fábrica y rematan en simples cornisas corridas que ligan los distintos elementos. Se ha acentuado la entrada central con un aparejo rústico de ladrillo apropiado al carácter del edificio.

CONSTRUCCION.-- La estructura del edificio es mixta de hormigón armado y fábrica de ladrillo. Las naves de prueba y el taller están construidos con estructura de hormigón y muros de ladrillos. Las demás partes del edificio son de fábrica de ladrillo con techos de hormigón armado y vigas maestras.

Hay que notar que la disposición del puente grúa en el taller central obliga a suspender con vigas vierendel la parte del piso superior que corresponde al espacio comprendido entre cada dos torres simétricas.

Se han previsto juntas de dilatación entre las diversas partes del edificio para evitar la transmisión de vibraciones.

Las paredes y techos irán guarnecidas con yeso y en talleres enfoscado de cemento.

Las cubiertas se proyectan de chapa de zinc.

Los locales destinados a distribución eléctrica y servicios higiénicos llevan zócalo de azulejos.

El resto del pavimento será de baldosín hidráulico, excepto en las naves de prueba que tendrán solados de cemento con adición de limaduras de hierro o granito.

Las salas de medición llevarán revestimiento de corcho en pisos y paredes.

El suelo del taller y vestíbulo quedan a la altura de la calzada a fin de que puedan entrar camiones con motores.

La carpintería exterior es toda metálica, y la interior es de madera en aquellas partes en que no se precisa que sea metálica.

EQUIPO E INSTALACIONES.— El equipo del edificio será objeto de un estudio especial. Mencionaremos únicamente que los túneles de prueba y la nave del taller irán provistos de grúas correderas; las de los primeros con fuerza de levantamiento de 10 toneladas y de cinco la del taller.

Para poder trabajar bien el motor se montarán plataformas levantables movidas eléctricamente.

Las persianas metálicas enrollables podrán cerrar las naves de prueba respecto de las torres de sonido.

La instalación de calefacción será por aire caliente por medio de aparatos especiales en el techo de las naves de prueba y el resto por radiadores y agua caliente.

Respecto del equipo eléctrico serán necesarios cinco transformadores.

Estas tres últimas partidas, así como todas las instalaciones especiales de fuerza o maquinaria no han sido incluidas en este Presupuesto, que se circunscribe a la edificación en sí, debiendo ser objeto por lo tanto de estudio especial.

Asimismo las partidas de accesos y aceras no se incluyen por estimar que éstas formarán parte del Proyecto total de urbanización de dicha zona.

EJECUCION DE LA OBRA.— Dada la índole de esta obra se propone su ejecución por contrata, estimando el plazo de duración de la misma en doce meses.

Madrid, noviembre de 1.943.
EL ARQUITECTO,

Vº Bº
EL COMANDANTE JEFE DE OBRAS,