

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

FUNDADA Y SOSTENIDA POR EL CUERPO NACIONAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

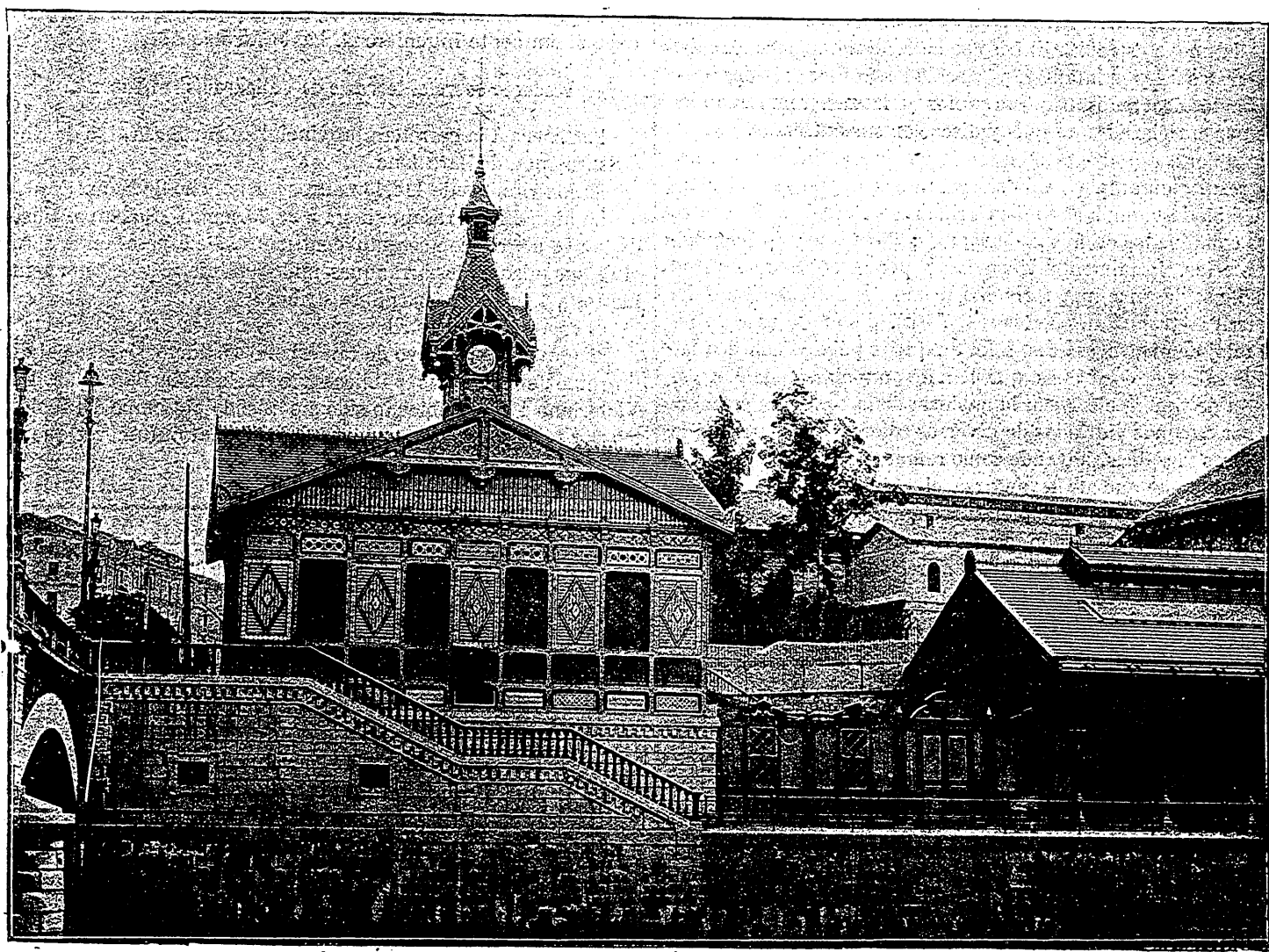
Redactor-Presidente.. Ilmo. Sr. D. Luis Sáinz, Inspector general de primera clase del Cuerpo de Ingenieros de Caminos.
Redactores..... Los Sres. Presidentes de las Comisiones regionales de Ingenieros.
 D. Luis Gaztelu, Profesor de la Escuela de Caminos.
 D. Manuel Maluquer, Ingeniero del mismo Cuerpo, *Secretario*.
Colaboradores..... Todos los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

SE PUBLICA LOS JUEVES

Redacción y Administración: Puerta del Sol, 9, pral.

FERROCARRIL DE BILBAO Á PORTUGALETE

ESTACIÓN DE BILBAO



Ferrocarril de Bilbao á Portugalete.—Estación de Bilbao.

En el primitivo proyecto de esta vía férrea se situó la estación de partida en Uribarte; pero comprendiendo las ventajas que reportaría al mejor servicio público su instalación en la proximidad del puente del Arenal, se reconoció como el único emplazamiento aceptable para el objeto la estrecha faja de terreno limitada por el muelle, el referido puente, la calle de Bailén y la casa del Sr. Allende.

Las obras empezaron por la desviación de la calle de Bailén,

inutilizando al efecto la vía muerta de la estación de la línea de Tudela, construyendo á la par un muro de sostenimiento entre el nivel de dicha calle y el muelle. La escasez del terreno disponible obligó á disponer la estación en dos pisos, como se ha hecho en algunos ferrocarriles metropolitanos, de modo que el pabellón de viajeros tiene su pavimento á la altura del puente del arsenal y se halla sostenido por grandes vigas metálicas apoyadas sobre sólidas columnas de hierro fundido, midiendo dicho edificio 13,70 metros en dirección del puente, por 14,60 metros en la del río.

Hállase el pabellón separado del puente para evitar que la aglomeración de viajeros invada la acera, obstruyendo el tránsito en los días de gran concurrencia, y por el costado de la ría lo sostiene el muro adosado á la lujosa escalinata construida de sillería almohadillada de Berango, con remates de piedra caliza, y coronado por la robusta balaustrada de hierro fundido.

La armazón del edificio ha debido ser ligera, dada la gran luz de las vigas metálicas que lo sostienen, de modo que su estructura es de entramado con entrepaños de doble forro de madera, y el problema que ha tenido que resolver el Ingeniero para atender á ineludibles exigencias del ornato público en el sitio más céntrico de Bilbao, ha consistido en ataviar la osamenta de la construcción con detalles de ornamentación que la engalanan para procurar dar al conjunto un aspecto agradable y artístico.

El basamento del edificio, lejos de indicar fortaleza, como correspondería á una sólida construcción de fábrica, está formado de caprichosos recortes que señalan los antepechos, revelando el verdadero carácter del pabellón. El cuerpo superior, destinado á las ventanas y los recuadros que las coronan, lleva una rica decoración de mosaicos de mayólica de brillantes colores, cuya perfección y riqueza de matices demuestra el extraordinario progreso que alcanza en Inglaterra este ramo de la cerámica, habiéndose logrado dar, gracias á su empleo, un sello de originalidad á la nueva estación. El friso se halla dividido por ménsulas sobrepuestas á los montantes, y los calados frontones se destacan sobre fondos decorados con junquillos y lanzas, rematando los aleros por entrelazados de talla y discos en sus extremos.

La cubierta está dispuesta de manera que el interior del pabellón resulte un amplio salón sin columnas ni apoyos intermedios, habiéndose empleado teja vidriada de Barcelona de cuatro colores combinados en forma de rombos; lleva sobre los cabalietes cresterías, igualmente vidriadas, y por el costado contiguo al muelle se destaca una torrecilla (como en las estaciones del ferrocarril metropolitano de Nueva York), dispuesta para sostener el reloj de cuatro esferas, á fin de que el público conozca las horas de salida de los trenes, que han de anunciarse además con campana de timbre eléctrico; la cubierta de la torrecilla está formada por escamas vidriadas de diversos colores y sus paredes de caprichosos mosaicos, llevando como remate pararrayos y veleta. No cabe duda de que de levantarse el edificio en una amplia plaza ó despejado campo, hubieran reclamado las exigencias de la estética mayor elevación para la torre; pero la vecindad de las edificaciones y el temor de suscitar celos y dificultades obligaron á reducirla á modestas proporciones, y aun así, la veleta resulta á 24 metros de altura sobre el pavimento del muelle.

El interior del pabellón es un salón espacioso de cinco metros de elevación, decorado con altos empanalados y ricos artesonados, formados con pino blanco y de tea artísticamente combinados. Hay en el mismo un elegante despacho de billetes, factoría de equipajes, ascensor hidráulico para bajar los bultos á los andenes, escaparates para la venta de agua y cigarros, sala de espera para dar independencia en los días de aglomeración á los viajeros de primera clase, despacho para el Inspector del movimiento y escaleras de bajada á ambos andenes; y como el espacio disponible era tan reducido, se ha aprovechado la planta baja para sacar debajo de la escalinata de fábrica los cuartos destinados al telégrafo y Jefe de estación, conductores y lampistería; y en otros rincones se han instalado dobles urinarios é inodoros para caballeros y señoras.

Entre el pabellón y el cobertizo queda un espacio descubierto de 12 metros de longitud con el objeto de que desaparezca el humo de las máquinas; pero en el andén del muelle, que es el que se utiliza en invierno, tanto para la salida como á la llegada de viajeros, se ha colocado una marquesina para que no se mojen aquéllos al tomar el tren. Las armaduras que cubren las dos vías y andenes miden 50 metros de extensión, y no se han hecho metálicas para evitar que en los días calurosos resulte incómoda la estancia, y además por creer el Ingeniero que se prestan mejor á la ornamentación las cubiertas formadas combinando la

armazón de madera con cristales y adorno de fundición. Hállanse sostenidas las tijeras por el lado del muelle sobre airoas columnas, de cuyos capiteles arrancan las ménsulas que sostienen los pares, y el cierre de la estación está formado por bastidores de madera interrumpidos por las puertas de salida y las ventanas destinadas, á la par que á aumentar la luz, á distraer á los viajeros con la vista de la ría; los huecos están coronados por guardapolvos y dejan hasta la cubierta un espacio libre para la ventilación, á cuyo objeto se dedican igualmente los intervalos de los tejadillos altos. La techumbre, que es también de teja vidriada para evitar que se caldee en verano, termina por un canalón decorado.

Debajo de las armaduras van los bancos destinados al público y un gran bastidor para fijar anuncios; se deja á continuación otro trozo también descubierto, con excepción del andén del muelle, que se dedicará á facturar mercancías de gran velocidad, y en el tramo final de 21 metros de largo se está construyendo, sobre vigas de acero, otro edificio de dos pisos para oficinas y habitaciones para el Director de la Compañía, Jefe de estación y ordenanza, hallándose colocados en la parte baja la placa giratoria, depósito de agua, carboneras y un pequeño taller de carpintería para las reparaciones más urgentes.

El proyecto de esta obra de tan depurado gusto artístico se debe al eminente Ingeniero D. Pablo Alzola.

Viaducto sobre el torrente de Vallparadís, en Tarrasa.

Pertenece á la carretera provincial de San Saturnino de Noya á Sentmanat, de Barcelona.

Su longitud es de 114,40 metros y su ancho de siete.

La altura de la rasante llega á 23,20 metros. Sus arcos tienen de luz 10 metros con sesenta centímetros de espesor en la clave; el de sus pilas en los arranques mide un metro y sesenta centímetros y tres metros las pilas-estribos.

El espesor de los estribos en los arranques es de 3,90 metros.

El proyecto primitivo de tan esbelto viaducto se debe al distinguido Jefe de obras públicas provinciales de Barcelona, Don Victoriano Felip, habiendo sido modificado al tiempo del replanteo por nuestro querido compañero D. Jacinto Mumbrú, que redactó el proyecto definitivo.

PERFIL GRÁFICO NÚM. 2 DEL FORMULARIO

En los formularios vigentes para la redacción de los proyectos de carreteras, aprobados por Real decreto de 11 de Junio de 1886, se exigen como documentos anejos á la Memoria los perfiles gráficos números 1 y 2.

Contiene el núm. 1 todos los datos necesarios para la cubicación y clasificación de los volúmenes de desmontes y terraplenes; y si se adoptan escalas convenientes y se aplica el planímetro (1) á la medición, se obtienen los diversos volúmenes con gran rapidez y aproximación suficiente para la práctica.

El gráfico núm. 2 es la reproducción del anterior en lo que se refiere al contorno de los desmontes y terraplenes y está destinado al estudio y representación gráfica de la distribución y transporte de las tierras.

Si aseguramos que es el documento más enojoso y en que más tiempo se emplea de cuantos constituyen un proyecto, no se nos tachará de exagerados por aquellos de nuestros compañeros que hayan tenido que formarlos una sola vez siquiera.

(1) Recomendamos el de Coradi.