



Escola de Camins

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports

UPC BARCELONATECH

Proyecto constructivo de una pasarela de peatones sobre la vía del tren en el municipio de Badalona

Trabajo realizado por:

Alex Palau Canelada

Dirigido por:

Eva Maria Oller Ibars

Grado en:

Ingeniería de Obras Públicas

Barcelona, septiembre de 2021

Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental

TRABAJO FINAL DE GRADO

AGRADECIMIENTOS

Antes de comenzar, me gustaría mostrar mis agradecimientos a todas las personas que me han apoyado y ayudado no solo a lo largo de este Trabajo de Final de Grado, si no a lo largo de la carrera.

Primero de todo me gustaría dar las gracias a la tutora que me ha ayudado a realizar este proyecto, Eva Oller, la cual gracias a su atención, dedicación y su ayuda he podido realizar este trabajo.

También me gustaría agradecer a mis amigos el apoyo que me han mostrado a lo largo de la redacción del proyecto y sobre todo durante el último año. Siempre han conseguido sacarme una sonrisa.

Agradecer también a mis familiares el apoyo recibido a lo largo de todos estos años de carrera, pero en especial, a mis padres y a mi hermano. Gracias por los valores con los que me habéis criado.

Finalmente me gustaría agradecer a mi abuelo por haberme llevado de niño en 2009 a la inauguración de la L9 de Metro en mi ciudad. Ese día, sin yo saberlo, comenzó en mí el interés por la Ingeniería de Caminos.

A todos, gracias.

RESUMEN

Título: Proyecto constructivo de una pasarela de peatones sobre la vía del tren en el municipio de Badalona

Autor: Alex Palau Canelada

Tutora: Eva Oller Ibars

Badalona es un municipio de costa que se encuentra en las cercanías de la ciudad de Barcelona y actualmente es una de las ciudades más pobladas de toda la comunidad autónoma.

La ciudad actualmente cuenta con un gran atractivo turístico debido al gran Paseo Marítimo con el que cuenta que recorre toda la ciudad, además del símbolo e insignia principal de la ciudad, que es el Pont del Petroli.

La idea del presente proyecto surge de la necesidad de mejorar la comunicación existente entre dos de las calles que se encuentran en la línea de la costa y que actualmente son muy transitadas, el Paseo de la Rambla y el Paseo Marítimo de Badalona a la altura de la calle Sant Jaume. Entre ambas calles actualmente se encuentra la línea R1 de ferrocarriles. La existencia del ferrocarril no soterrado es un obstáculo que impide la libre circulación de peatones. Actualmente, para salvar el obstáculo existen pasos inferiores alternativos, pero la ciudadanía prefiere evitar esta alternativa debido a la sensación de falta de seguridad que les crea.

Por lo tanto, el presente proyecto tiene como objetivo mejorar la movilidad en la ciudad garantizando un paso alternativo que sea seguro, cómodo y que pueda ser utilizado para personas con movilidad reducida. Además, al tratarse de una zona con gran interés para la ciudadanía, se ha querido proyectar una pasarela la cual cuente con un mirador para poder observar toda la longitud de la costa de la ciudad además del símbolo principal de la ciudad, el Pont del Petroli.

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

➤ Documento nº1: Memoria y Anejos

- MEMORIA
- ANEJOS
 1. Topografía y cartografía
 2. Estudio de Alternativas
 3. Reportaje fotográfico
 4. Condicionantes existentes
 5. Servicios afectados
 6. Expropiaciones
 7. Replanteamiento
 8. Estudio geológico y geotécnico
 9. Movimiento de tierras
 10. Cálculo de estructuras
 11. Iluminación de la pasarela
 12. Acabados
 13. Urbanización de los accesos. Ascensores y escaleras
 14. Procedimiento constructivo
 15. Plan de obra
 16. Justificación de precios
 17. Estudio de Seguridad y Salud
 18. Plan de Control de calidad
 19. Estudio de Impacto Ambiental

➤ Documento nº2: Planos

- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
 1. Situación general (1): E=1/400000
 2. Situación general (2): E= 1/30000
 3. Planta topográfica (3): E=1/1000
 4. Ortofoto: E=S/E

5. Distribución de la obra: E=1/500

- **DEFINICIÓN GEOMÉTRICA**

6. Puntos de replanteo. Tablas de coordenadas: E= (-)

7. Puntos de replanteo. Ubicación de los puntos: E= 1/150

8. Planta de la pasarela peatonal: E= 1/125

9. Alzado de la pasarela peatonal: E=1/120

10. Sección transversal de la pasarela peatonal: E=1/80

11. Detalles accesos de las escaleras: E= INDICADAS

- **ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE HORMIGÓN**

12. Definición estructural de cimentaciones y pilares:

E=INDICADAS

13. Detalles aparatos de apoyo: E= 1/60

- **ESTRUCTURA METÁLICA**

14. Definición geométrica de la celosía. Cotas: E=1/120

15. Definición de los perfiles de la celosía: E= INDICADAS

- **ACABADOS**

16. Iluminación de la pasarela: E=1/150

17. Detalles pavimentación del tablero: E= INDICADAS

18. Detalles barandillas: E=1/20

➤ **Documento nº3: Pliego de condiciones**

- Pliego de condiciones generales
- Pliego de condiciones particulares

➤ **Documento nº4: Presupuesto**

1. Mediciones
2. Cuadro de precios nº1
3. Cuadro de precios nº2
4. Presupuesto
5. Resumen del presupuesto
6. Última hoja