

ANEJO N°8

Estructuras

Índice

1	Introducción	1
2	Pasarela	2
3	Muros	3

Proyecto de Trazado de una senda ciclable
entre Santurtzi y el bidegorri de La Arena.
Tramo: Mamariga – El Villar

Anejo nº8: Estructuras

i

1 Introducción

El objeto de este Anejo es la descripción, a nivel de proyecto de trazado, de todas las estructuras y obras de fábrica existentes en el presente **“Proyecto de Trazado de una senda ciclable entre Santurtzi y el Bidegorri de La Arena. Fase 3. Mamariga (Santurtzi) – El Villar (Santurtzi)”**.

Así, a continuación se expondrán las características más representativas de cada estructura y los distintos condicionantes que han intervenido en el prediseño de las mismas.

En concreto, el proyecto contempla la ejecución de una pasarela que permite salvar una vaguada y cinco muros de escollera con función de sostenimiento del nuevo trazado proyectado para esta senda ciclable.

Su descripción gráfica detallada se recoge en el apartado 6 del Documento nº2 de planos del proyecto en base al siguiente índice:

- 6.1. Estructuras. Planta de situación
- 6.2. Estructuras. Pasarela 1+500. Plano general
- 6.3. Estructuras. Muros 1 a 5. Planta, alzado y sección tipo

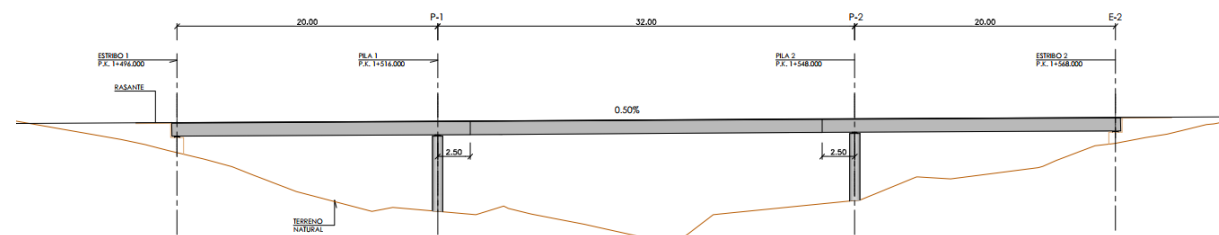
Proyecto de Trazado de una senda ciclable
entre Santurtzi y el bidegorri de La Arena.
Tramo: Mamariga – El Villar

Anejo nº8: Estructuras

1

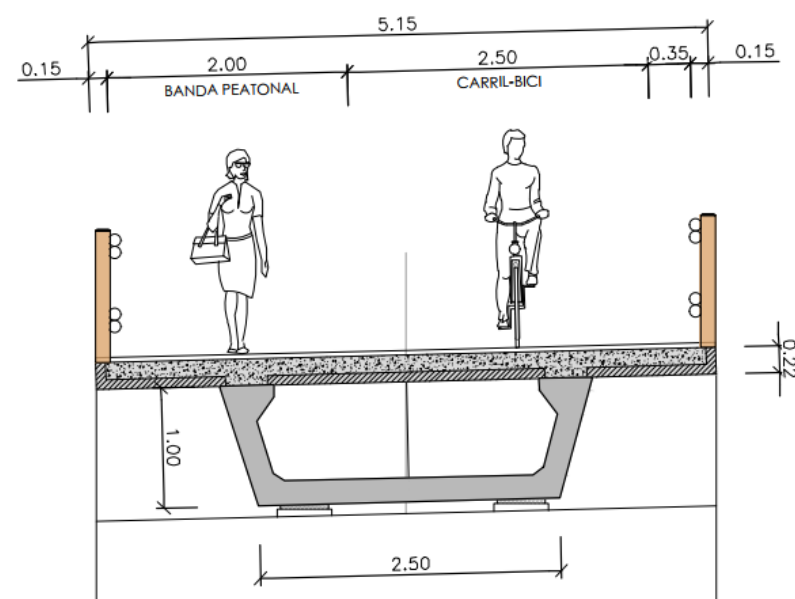
2 Pasarela

La pasarela se encuentra situada entre los PKs 1+496 y 1+568 del nuevo trazado proyectado, por lo que su longitud total entre ejes de apoyos de estribos es de 72 m repartida en tres vanos de luces 20+32+20 m.



La tipología estructural adoptada para el tablero consiste en una viga cajón prefabricada hiperestática de canto constante, e igual a 1,00 m, sobre la que se dispone una losa superior de 22 cm de espesor de hormigón armado ejecutada in situ al amparo de unas prelasas de celosía que hacen las veces de encofrado perdido. Así pues el canto total del tablero es de 1,22 m.

La viga es tipo “Artesa” de hormigón pretensado con armadura postesa adherente y, por limitaciones de peso y transporte, consta de 3 tramos (22,5+27,0+22,5 m) que se empalman in situ entre sí, de forma que una vez sean éstos fabricados en taller y transportados a obra pueden ser montados directamente en su ubicación definitiva mediante el empleo de grúas autopropulsadas convencionales, evitando así tener que cimbrar sobre la vaguada, la cual posee una fuerte pendiente.



Como se puede observar en los planos, los empalmes entre tramos se encuentran situados a 2,50 m de los ejes de las pilas hacia el centro del tablero, por lo que tampoco se requiere del empleo de ningún apeo provisional durante el montaje.

La anchura del tablero es constante e igual a 5,15 m repartida en 2,00 m de banda peatonal, 2,50 + 0,35 m para carril bici y 0,15 m en ambos extremos para la disposición de la barandilla. Su pendiente transversal (peralte) es constante de valor 2,5 %. El espesor de pavimento dispuesto sobre el tablero es de 4 cm (AC-8 surf D siderúrgico + lechada en frío coloreada).

La longitud adoptada para el tablero tiene por objeto minimizar la altura y la excavación asociada a la ejecución de los estribos ya que, como se ha comentado anteriormente, la ladera sobre la que se asienta esta estructura posee una fuerte pendiente. Por este mismo motivo el tablero sólo está empotrado a torsión en los citados estribos, lo cual permite diseñar las pilas de fuste único y con una cimentación de tamaño contenido, en la cual predominan los esfuerzos axiles frente a los de flexión. El apoyo del tablero en pilas y estribos se materializa mediante aparatos de apoyos convencionales de neopreno zunchado. La cimentación se prevé en todos los casos directa en roca.

Proyecto de Trazado de una senda ciclable
entre Santurtzi y el bidegorri de La Arena.
Tramo: Mamariga – El Villar

Anejo nº8: Estructuras

2

3 Muros

Respecto a los muros proyectados, la tipología estructural adoptada en todos los casos es de escollera no hormigonada (salvo la zapata, como es preceptivo) y su cimentación se prevé igualmente directa sobre el sustrato rocoso. Los 5 muros se proyectan para el sostenimiento de la nueva plataforma de la senda ciclable, siendo dos de ellos (el 3 y el 4) los muros de acompañamiento de los estribos de la pasarela.

La longitud total de los muros es de 264 m y su altura máxima ronda los 5 m.

Su diseño se ha realizado en base a la “Guía para el proyecto y la ejecución de muros de escollera en obras de carretera” del Ministerio de Fomento adoptado una inclinación 1H:3V para el paramento visto (intradós) y una anchura en coronación mínima de 1,50 m. Sobre la misma se dispone un durmiente de hormigón armado ejecutado in situ, de 0,75 m de espesor, en el que se ancla una valla de madera.

Sus principales características geométricas se recogen en la tabla que se muestra a continuación:

Muro	PK		Longitud (m)	Hmáx (m)
	Inicio	Fin		
1	1+170	1+260	90	4,16
2	1+320	1+430	110	1,92
3	1+484	1+496	12	3,74
4	1+568	1+580	12	2,93
5	1+650	1+690	40	5,06

En el capítulo 6. *Estructuras* del documento de Planos del presente proyecto se recoge la descripción gráfica relativa a todas estas estructuras planteadas