

Ponte agricolo a sezione mista

Matteo Passamonti

Relatore: Renato Guidicelli

L'intervento è stato reso necessario dopo che un'alluvione ha divelto gli ancoraggi dei cavi del ponte sospeso esistente. Data l'impossibilità di ripristinare il ponte esistente, i comuni in accordo con il cantone, hanno deciso di procedere alla progettazione e costruzione di un nuovo ponte che soddisfi le esigenze statiche, idrauliche e ambientali odierne.

Abstract

Il ponte in oggetto è ad arpa ed è costituito da una sola campata lunga 110 m, sostenuta da 6 tiranti distanti tra loro 15.71 m e aventi un'inclinazione costante pari a 30°. La piattabanda del ponte è composta da una sezione mista acciaio-calcestruzzo. I tiranti sono ancorati ad un semiarco in acciaio. Per equilibrare il sistema sono stati posizionati altri due tiranti di bilanciamento (retro stralli) aventi anch'essi un'inclinazione di 30°.

Svolgimento

Il materiale fornito all'inizio della tesi è stata la planimetria della zona agricola della frazione di Ponto valentino del comune di Acquarossa.

Dalla planimetria sono stati ricavati il profilo del terreno e i punti di inizio e fine del ponte.

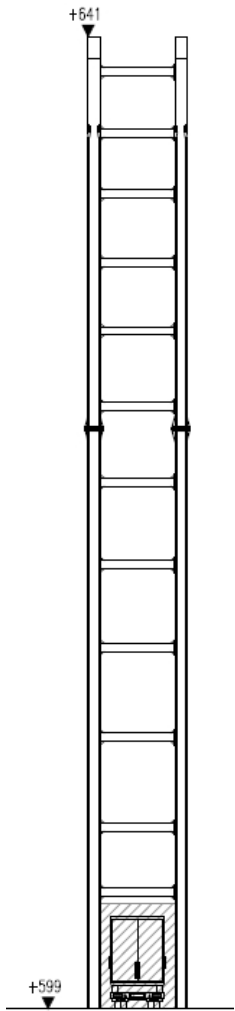
Successivamente si è proceduto ad una raccolta dati dalla quale è emerso che la spalla destra del ponte si trova in un grado di pericolo medio, che non è possibile costruire alcun tipo di manufatto all'interno del fiume Brenno e infine è stata definita la quota massima del livello del fiume che è pari a 3.05 m.

Dopo la fase di raccolta dati si è passati allo studio delle varianti architettoniche. Sono state elaborate quattro varianti. Una volta scelta la variante si è proceduto alla fase di dimensionamento degli elementi strutturali e dei dettagli principali. Infine si è passati ad analizzare le fasi di montaggio, di gestione del cantiere ed è stato redatto un capitolato dei costi.

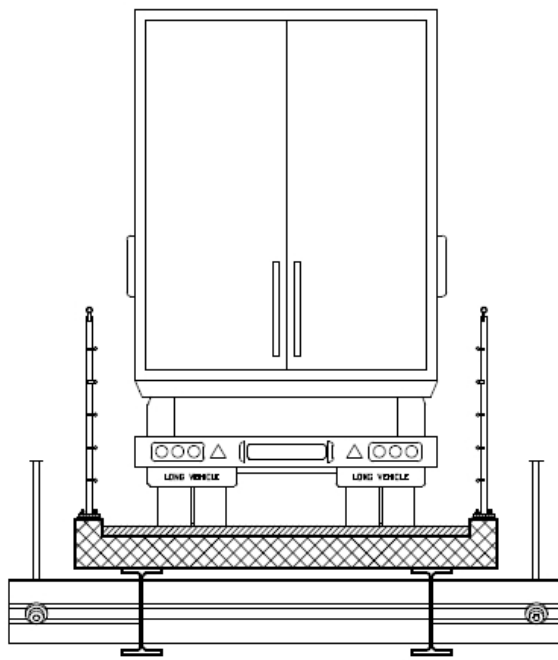
Conclusioni

Il progetto svolto è complesso e ha toccato molti aspetti del campo della progettazione. Lo sviluppo progettuale è stato quindi molto impegnativo. Si può però affermare che ha portato ad un arricchimento delle mie conoscenze personali e maggior sicurezza nella gestione di un progetto.

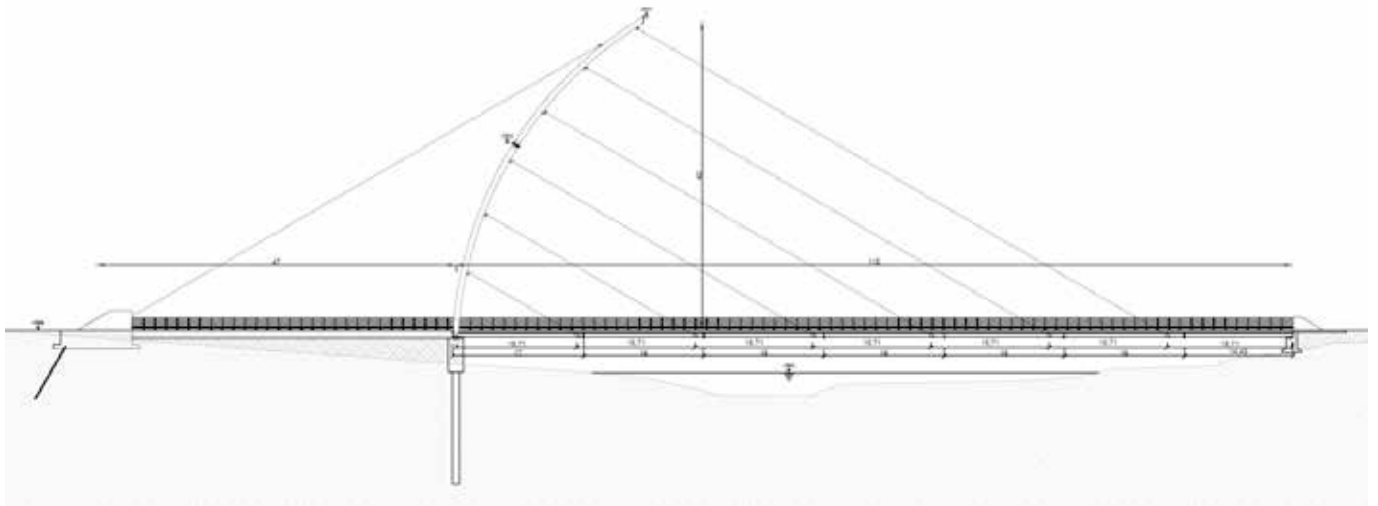
Personalmente sono molto contento delle conoscenze acquisite durante il corso di questo progetto, soprattutto per quanto riguarda l'approfondimento dei dettagli e anche a nuove tecniche costruttive.



2.



3.



1.

1. Vista laterale

2. Vista frontale

3. Sezione della piattabanda