Zeitschrift: Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica = Swiss review of architecture, engineering and urban planning

Herausgeber: Società Svizzera Ingegneri e Architetti

Band: - (2010)

Heft: 6

Artikel: AlpTransit San Gottardo : il nodo di Camorino

Autor: Bühler, Thomas

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-169989

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Thomas Bühler*

AlpTransit Saint Gotthard: the Camorino junction

AlpTransit San Gottardo: il nodo di Camorino

Nell'ambito del progetto di realizzazione dell'impianto ferroviario di collegamento tra il portale nord della Galleria di base del Ceneri e la linea ferroviaria esistente Bellinzona-Luino/Locarno sono previste misure di protezione fonica per mitigare gli impatti della nuova linea ferroviaria.

Il nuovo tracciato ferroviario lambisce le aree residenziali di Camorino e S.Antonino ed attraversa la zona residenziale di Giubiasco. Questi comparti sono attualmente già sottoposti ad immissioni foniche di rilievo generate soprattutto dal traffico motorizzato (autostrada A2 e strada cantonale Giubiasco-Magadino) e dal traffico ferroviario (linea esistente). Con l'entrata in esercizio della galleria di base del Ceneri prevista per la fine del 2019, la diminuzione del traffico ferroviario, sull'attuale rampa del Monte Ceneri, porterà invece una riduzione delle immissioni foniche soprattutto nelle zone collinari di Camorino e S.Antonino.

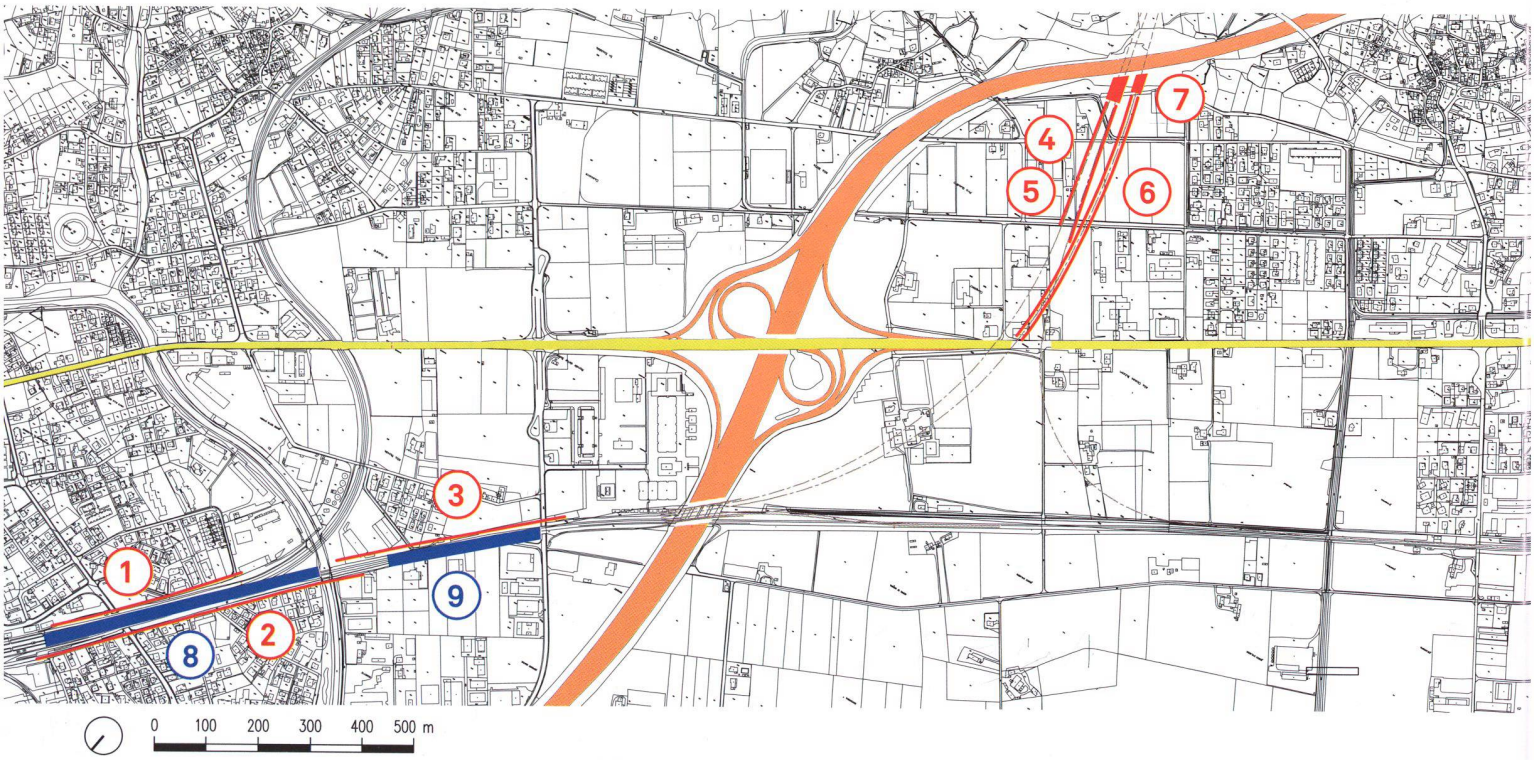
Le misure di protezione fonica sono state inserite nel Progetto di Pubblicazione della Galleria di base del Ceneri del 28 marzo 2003 e sono state approvate dal DATEC con la decisione di approvazione dei piani del 28 ottobre 2005. A complemento del sopraccitato Progetto di Pubblicazione, AlpTransit ha ulteriormente approfondito la tematica delle protezioni foniche necessarie in territorio di Giubiasco laddove la nuova linea si affiancherà a quella esistente raddoppiando, da 2 a 4, il numero di binari. Questo studio è sfociato in una modifica del progetto del 2003 che è stata pubblicata nel giugno-luglio 2007 ed è stata approvata dal DATEC il 11.12.2008.

Questa evoluzione ha permesso di gettare le basi di progettazione per le misure di protezione fonica che saranno realizzate a tappe nei comprensori di Camorino-S.Antonino e Giubiasco dal 2011 al 2014.

Giubiasco
1 Calcestruzzo L = 380 m/h = 3.0 m
2 Calcestruzzo L = 650 m/h = 2.5 m
3 Calcestruzzo L = 450 m/h = 2.5 m
8 Traversine speciali L = 550 m
9 Piastra anti-vibrazioni L 300 m

Zona adiacente i portali
4 Calcestruzzo L = 270 m/h = 2.0 m
5 Calcestruzzo L = 300 m/h = 2.0 m
6 Vetro L = 530 m/h = 1.0 m
7 Pannelli in alluminio L = 40 m

Protezione fonica
Accorgimenti antivibrazione (in fase di studio)



Le misure di protezione fonica previste

Nell'ambito dei lavori AlpTransit sul Piano di Magadino sono previste le seguenti misure di protezione fonica:

- Esecuzione di *pareti foniche* sia lungo i tracciati ed i manufatti della nuova linea (ad esempio lungo il nuovo viadotto Lugano-Bellinzona ed i rilevati ferroviari adiacenti i portali nord della galleria di base del Ceneri) sia lungo la linea ferroviaria esistente Bellinzona-Luino/Locarno la cui geometria verrà modificata, nel tratto tra l'autostrada A2 e la stazione di Giubiasco, allo scopo di affiancare i nuovi binari AlpTransit.
  In totale sono previste pareti foniche per una lunghezza di circa 2,6 km. Si tratta principalmente di barriere foniche in calcestruzzo di 2/2,5/3 m di altezza, ad eccezione dei ripari sul viadotto Lugano-Bellinzona previsti con pareti trasparenti in vetro di altezza 1 m dal piano della rotaia. I pannelli prefabbricati in calcestruzzo sono fonoassorbenti dalla parte rivolta verso la ferrovia, mentre sul lato abitativo la superficie è liscia. Le pareti vetrate vengono scelte per questioni architettoniche-paesaggistiche.
- Esecuzione di *rivestimenti fonici all'interno dei due manufatti di portale* (portale a doppio binario e portale monobinario) allo scopo di ridurre l'effetto di riverbero ai portali. Questi interventi, progettati già per la futura fase di linea ferroviaria ad alta velocità che attraverserà il Piano di Magadino, prevedono la realizzazione su una lunghezza di ca. 40 m di rivestimenti con pannelli in alluminio della superficie interna dei manufatti dei portali.
- Esecuzione di misure a livello di sotto e soprastruttura ferroviaria nel tratto tra la A2 e la stazione di Giubiasco. Sono allo studio la realizzazione di una piastra in calcestruzzo combinata con materassino su una lunghezza di 300 m circa e la realizzazione di traversine speciali. Queste misure sono progettate essenzialmente quale misura antivibrazioni ma considerano pure aspetti legati alla trasmissione dei rumori per via solida.

I valori di emissione fonica determinanti per la fase di esercizio sono stati estratti dal piano delle emissioni dall'intera rete delle FFS per l'anno 2015. Il piano fa capo alla banca dati delle FFS relativa al numero di treni così come alle considerazioni sul materiale rotabile contenute nel Messaggio relativo alla costruzione e finanziamento delle infrastrutture del traffico pubblico del 26.06.1996 (finÖV). Popolo e Cantoni hanno accettato tale Messaggio con votazione del 29.11.1998.

La simulazione delle immissioni foniche del traffico ferroviario è stata effettuata utilizzando il programma di calcolo SEMIBEL.

I ripari fonici previsti permettono di rispettare i valori di pianificazione dell'Ordinanza sull'Inquinamento Fonico (OIF) presso le zone residenziali di Camorino e S. Antonino. Nel comparto di Giubiasco invece i ripari permettono di mitigare le immissioni, pur senza raggiungere ovunque il rispetto dei valori-limite. In quest'ultima porzione del progetto, nonostante i provvedimenti costruttivi previsti, i valori limite d'immissione risultano superati in alcuni edifici e su alcuni terreni non edificati. Per questi oggetti AlpTransit ha richiesto e ottenuto dal DATEC delle cosiddette facilitazioni che comprendono in particolare la sostituzione delle finestre esistenti di locali sensibili con finestre fonoisolanti.

Il rispetto rigoroso dei valori-limite d'immissione può condurre principalmente ai seguenti conflitti:

- altezza delle pareti antirumore improponibile a causa del notevole impatto paesaggistico;
- problemi di sicurezza dell'esercizio ferroviario;
- costi di realizzazione sproporzionati rispetto alla riduzione del carico fonico (analisi costi-benefici).

Per garantire un inserimento architettonico-paesaggistico ottimale le pareti antirumore sono state progettate coinvolgendo i Servizi Cantonali ed affidando l'accompagnamento architettonico al gruppo di consulenti appositamente incaricato di curare questi aspetti paesaggistici lungo tutto l'asse (BGG: Begleitgruppe für Gestaltung).

* Capoprogetto Nodo di Camorino, AlpTransit San Gottardo SA

The noise impact on the sensitive areas along the open-air sections of the AlpTransit project is a highly important issue.
Are particularly relevant: the area extending from the southern gate of Saint Gotthard's base tunnel to the connection with the existing railroad line north of Osogna (Biasca subdivision); the area of the Magadino valley north of Monte Ceneri's base tunnel (Camorino subdivision).
The noise reduction measures have required advanced specific studies and have been defined in accordance with federal and cantonal departments.