La situazione lungo la A2

Autor(en): **Sapia, Eugenio**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **- (2010)**

Heft 6

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-169993

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Eugenio Sapia* foto Ember *The situation along the A2*

La situazione lungo la A2

Il quadro legislativo

La protezione della popolazione dai rumori provocati dall'autostrada riveste particolare importanza per l'Ufficio federale delle strade (USTRA), rappresentante del proprietario delle Strade Nazionali ed al quale spetta ora il compito, fra gli altri, di risanare l'intera rete autostradale svizzera (entro il 2015), secondo quanto prevedono la legislazione vigente e le risorse finanziarie che gli vengono messe a disposizione. In questo contesto fanno stato l'Ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF), la Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb), la Legge federale sulle strade nazionali (LSN) e l'Ordinanza sulle strade nazionali (OSN). Dopo la revisione dell'OIF nel 2004 e l'entrata in vigore nel 2008 della *Nuova impostazione della perequazione finanziaria e della ripartizione dei compiti fra Confederazione e Cantoni*, l'USTRA ha dunque ripreso la responsabilità della progettazione e dell'introduzione delle misure previste dall'OIF, la cui autorità di riferimento è divenuta l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). Quest'ultimo, assieme all'USTRA, nel 2006 ha pubblicato il *Manuale per il rumore stradale*, il quale ha assunto poi la valenza di direttiva ed è entrato a far parte delle norme in vigore per la costruzione delle Strade nazionali.

I costi relativi alle misure di protezione fonica sono ora sostenuti interamente dalla Confederazione. Dunque, nel *Manuale per il rumore stradale* si stabilisce, tra le altre cose, che «*prima della costruzione di una parete fonoassorbente occorre valutarne la proporzionalità economica*». Il fine è «*un ottimale rapporto costo-efficacia dei progetti*». Può quindi succedere che determinate misure di protezione fonica non possano essere realizzate, malgrado l'interesse della popolazione, poiché non viene rispettato questo principio di proporzionalità. In alternativa vengono perciò richieste delle facilitazioni nell'applicazione dell'OIF.

L'inserimento ambientale delle protezioni foniche

L'inserimento ambientale dei progetti di protezione fonica è parecchio discussa e comporta talvolta interventi incisivi sul paesaggio. A questo aspetto la Filiale di Bellinzona dell'USTRA pone particolare cura, richiedendo la presenza di un architetto paesaggista nel gruppo che si occupa di elaborare i progetti. Una volta che un progetto è stato sviluppato, il relativo impatto paesaggistico viene preliminarmente analizzato con il supporto della Commissione del paesaggio del Dipartimento del Territorio del Canton Ticino. In questi ultimi due anni l'USTRA ha riscontrato un'ottima collaborazione tra le parti ed è riuscita ad ottenere dei progetti condivisi e a dei costi sostenibili. Con questa Commissione è così stato possibile analizzare, all'interno di un comparto di risanamento fonico, quelle parti paesaggisticamente più sensibili (per le quali si è usata la massima attenzione) e quelle zone meno pregiate, dove le usuali protezioni foniche rappresentano comunque un corretto inserimento. Per esempio, l'uso del vetro non rappresenta sempre la soluzione complessivamente migliore: infatti alla sua trasparenza si contrappone l'esiguo assorbimento fonico di questo materiale. In sostanza, il vetro non assorbe il rumore, ma lo riflette solamente. In un contesto edificato, risulta pertanto problematica la propagazione del rumore da un lato all'altro dell'autostrada. Negli ultimi anni la tecnologia delle pavimentazioni bituminose ha fatto enormi progressi, nell'ambito della riduzione e dell'assorbimento del rumore. Oggi sono disponibili delle pavimentazioni, come l'*ACMR8 tipo USTRA*, che permettono di ridurre il rumore di alcuni dB, senza creare pregiudizio alla durata del rivestimento medesimo e senza creare maggiori costi di manutenzione o per insalare l'autostrada. Laddove possibile, l'USTRA utilizza pertanto questa miscela bituminosa che ha il pregio di ridurre complessivamente il rumore di fondo e di non limitarsi alla protezione di zone ben specifiche.

Situazione attuale e progetti futuri

Nel nostro Paese un cittadino su sette sarebbe vittima di un inquinamento acustico eccessivo. Anche in Svizzera, così come negli altri Paesi europei, il rumore provocato dalle strade si concentra nelle regioni urbane. Va comunque notato che la Svizzera è un Paese all'avanguardia – rispetto a quanto avviene in altre nazioni – per quanto riguarda il risanamento fonico. In futuro, occorrerà però procedere ancora con diversi interventi di risanamento, che nel complesso comportano un investimento previsto di 1,2 miliardi di franchi (sul tratto ticinese della A2 la spesa prevista è di circa 300 milioni di franchi, ossia circa il 25% del totale). I tratti di strada nazionale che saranno interessati avranno una lunghezza totale di circa 680 km (in Ticino circa 97 km). Al momento attuale si è già proceduto al risanamento di circa 320 km di strade nazionali (sono stati investiti circa 750 milioni di franchi); sulla A2 in Ticino le protezioni foniche sono

già state posate a Chiasso, Gorduno, Maroggia e Melano, per una lunghezza totale di 4,2 km. In corso vi è il progetto di Melide-Bissone (in particolare la parte che riguarda quest'ultimo Comune), mentre prossimamente le barriere anti-rumore sorgeranno anche a Personico e fra Varenzo ed Airolo (si rinvia – di seguito – alle descrizioni dei singoli progetti). In futuro è pure previsto di completare le pareti esistenti lungo la circonvallazione di Bellinzona, nella piana di Grancia e lungo la Valle del Vedeggio.

Le protezioni foniche di Melide-Bissone

Per il pregiato comparto territoriale del Ponte diga, il Consiglio di Stato del Cantone Ticino aveva espressamente richiesto un progetto efficace dal profilo fonico e nel contempo valido a livello formale e paesaggistico. Negli anni 1999 e 2000 è stato così indetto un concorso internazionale di progettazione, che ha orientato la scelta su una soluzione acustica performante e nel contempo capace di limitare in modo convincente l'impatto territoriale, proponendo dei ripari fonici a carattere «accessorio» nei confronti del paesaggio esistente. A curare quest'ultimo aspetto è stato l'architetto Elio Valeggia, membro del team che ha conquistato la prima posizione al citato concorso internazionale.
La pubblicazione del progetto è stata oggetto di opposizioni. I lunghi tempi procedurali hanno indotto alla suddivisione del progetto in 2 cantieri distinti nel tempo, iniziando dapprima nel comparto di Melide. I lavori di risanamento del tratto autostradale di Melide sono stati eseguiti dal tra il 2006 e il 2007. Il risanamento fonico è avvenuto tramite l'edificazione di pareti fonoassorbenti alte ml 3,28, con uno sviluppo di ml 850 a lato della carreggiata N–S e di 211 ml nello spartitraffico. La posa di ripari fonici è avvenuta anche lungo la bretella d'uscita. I ripari sono in alluminio e presentano una particolare forma a «zigzag» che limita l'impatto visivo e nel contempo propone maggiore superficie dedicata all'assorbimento del rumore. L'esposizione a sud dei ripari ha permesso di integrare un impianto fotovoltaico di una certa importanza, assegnando a queste pareti un valore aggiunto dal profilo ambientale. Il risanamento acustico del comparto di Melide è stato completato con la posa di uno speciale asfalto fonoassorbente.
Nel frattempo l'autorità di giudizio ha anche approvato il progetto del comparto di Bissone. Dal 2009 e fino al 2011 è in corso il cantiere delle opere principali. Il programma prevede di concludere il fianco a monte nel corso della primavera di quest'anno. Con la realizzazione di 778 ml di pareti foniche alte ml 7,22 e pensiline che sporgono ml 5,00 verso la carreggiata S–N, già dal prossimo mese di giugno una parte degli abitanti di Bissone potrà godere dei primi benefici. Tra l'estate e l'autunno 2010 il cantiere si sposterà a valle dove si edificheranno ml 918 di ripari fonici alti ml 3,28. Infine nel 2011 ci sarà l'ultima fase

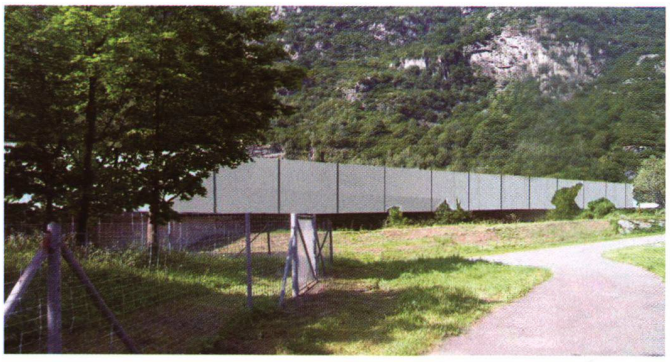
nello spartitraffico, dove sono previste delle semicoperture simili a quanto realizzato lungo il fianco a monte, ma di dimensioni più contenute: altezza ml 6,70 con pensilina sporgente di ml 3,75. Quest'ultimo riparo avrà uno sviluppo di ml 528. Anche a Bissone la tipologia delle pareti sarà in metallo con forma a «zigzag», unificando dal profilo formale l'intervento nel comparto territoriale del Ponte diga. I costi complessivi dei cantieri di Melide e Bissone sono preventivati in circa 70 milioni di franchi e comprendono tutte le opere necessarie per un intervento globale di conservazione del tratto autostradale. Oltre ai ripari fonici, il progetto comprende anche il rinnovo delle canalizzazioni e degli impianti di trattamento delle acque, dei tracciati cavi, delle parti elettromeccaniche, delle pavimentazioni, delle barriere di sicurezza, il risanamento dei manufatti esistenti, ecc.).

Le protezioni foniche da Bellinzona Sud a Bellinzona Nord

Il tratto di strada nazionale A2 considerato dal progetto di risanamento EP12 attraversa i Comuni di Giubiasco, Sementina, Monte Carasso, Bellinzona, Arbedo e Gorduno. Alcuni interventi di risanamento fonico lungo questo tratto sono stati già stati realizzati negli anni passati (ripari fonici a Sementina e Galbisio, colline antirumore a Monte Carasso).
Nell'ambito di questo progetto EP12 i ripari fonici sono stati rivalutati in base alle vigenti normative. Il costo complessivo degli interventi previsti è di circa 20 milioni di franchi.
La progettazione architettonica dei ripari, curata dall'architetto Fabio Giacomazzi, è stata discussa con il consulente per l'architettura architetto Aurelio Galfetti (già progettista dei ripari esistenti a Carasso) e con il presidente della Commissione cantonale del paesaggio, architetto Paolo Fumagalli. Si è stabilito che il criterio principale per la definizione strutturale e formale dei ripari fonici lungo l'autostrada in Ticino dovesse essere quello della continuità delle tipologie all'interno di singoli tronchi, tra uno svincolo e l'altro, che corrispondono in genere anche a differenti tipologie degli spazi attraversati. In questo contesto è da tenere presente che in corrispondenza di Carasso si trovano già dei ripari fonici esistenti di metallo (sul lato destro della corsia nord-sud e fra le due corsie) che devono essere integrati con i nuovi ripari previsti, formando un tutt'uno.
Le scelte sono quindi di seguito descritte.

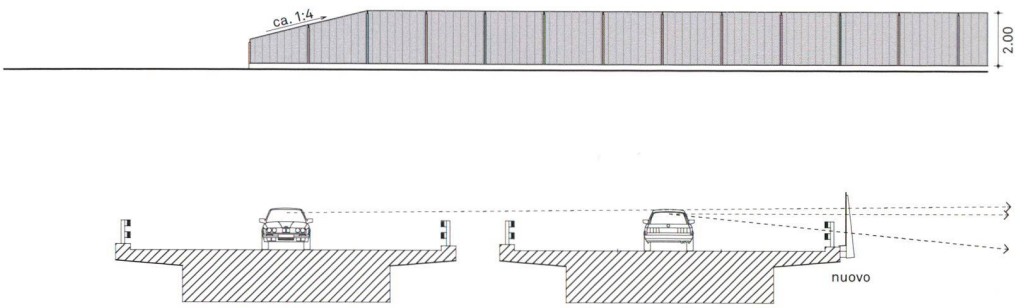
Ripari fonici Bodio-Personico

In questo comparto l'Ufficio federale delle strade sta procedendo con la progettazione di dettaglio del progetto di risanamento acustico sul territorio dei comuni di Bodio e Personico, con l'intenzione di poterlo realizzare entro il 2015, considerato che il relativo progetto esecutivo e già cresciuto in giudicato. L'inserimento paesaggistico di questo progetto è stato curato dall'architetto Igor Righini, che si è avvalso della consulenza della Commissione del paesaggio. Questo percorso ha così portato alla realizzazione di tre tipologie di protezione: muri rivestiti con pannelli fonoassorbenti (lunghezza ca. 1000 m, fig. 1), pannelli fonoassorbenti leggeri sul ponte (lunghezza ca. 180 m, fig. 2) e colline antirumore (lunghezza ca. 1320 m, fig. 3).
La riduzione media dell'impatto fonico dopo il risanamento è di circa 7 dB(A). I costi complessivi sono stimati a circa 8 milioni di franchi.

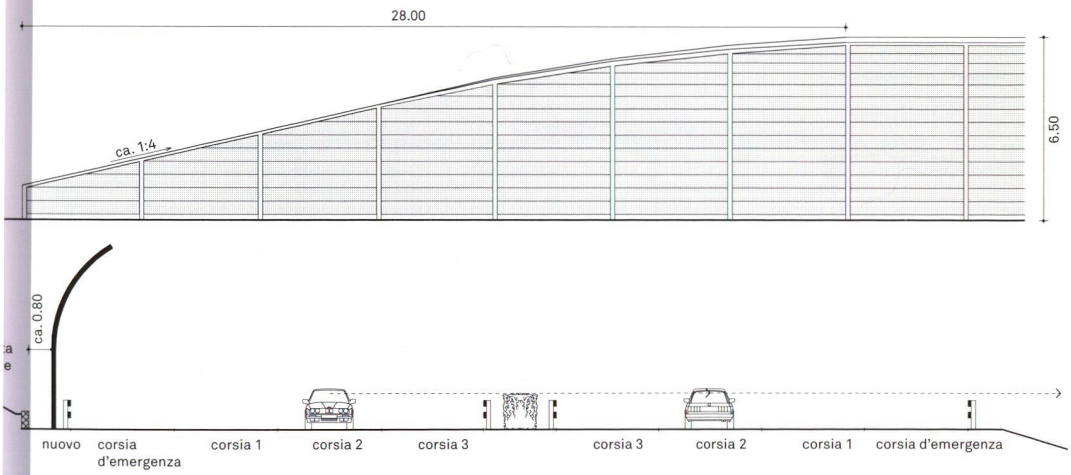


2.

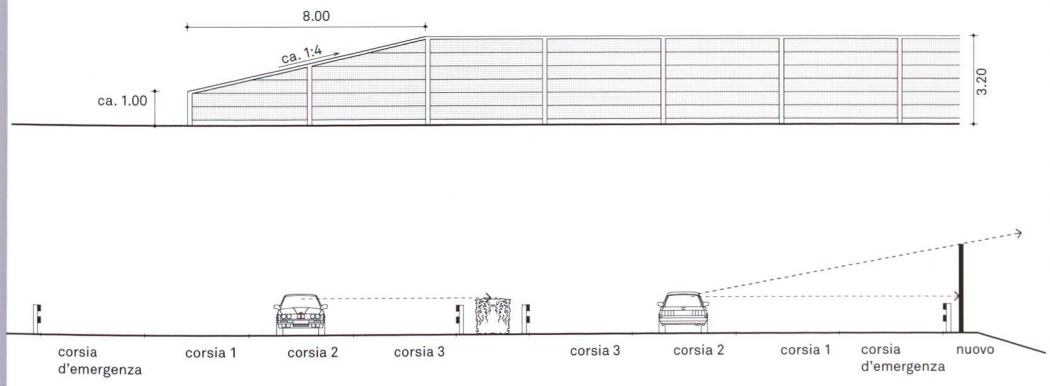
3.



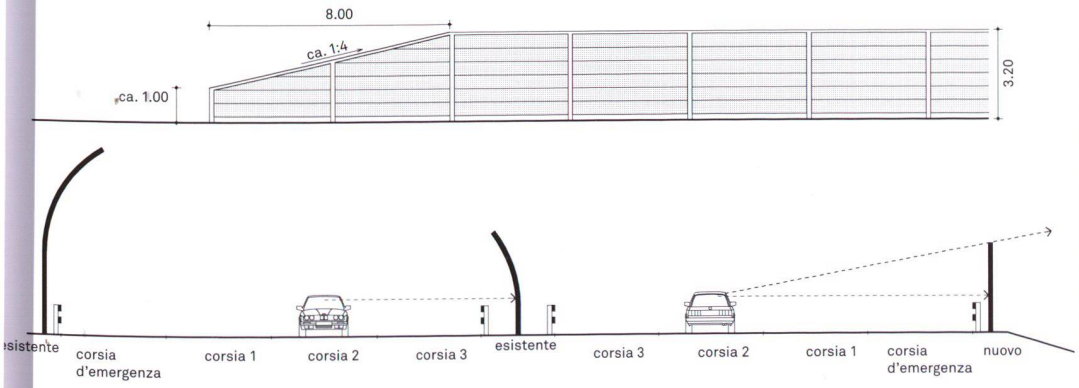
Ponte Morobbia-Ticino
Per marcare la particolarità del sito (attraversamento su ponte del fiume Ticino) la scelta è caduta su ripari in vetro (l'altezza prevista sul lato est e in direzione di Giubiasco e Bellinzona è di 2 m, lungo circa 700 m). Ciò permetterà agli automobilisti che transitano sulla corsia Sud-Nord di percepire l'attraversamento del fiume, delle golene e lo scenario a lungo raggio verso Bellinzona e i suoi castelli.



Sementina
La situazione di questo settore è la stessa dei ripari fonici esistenti a Carasso. Nell'ottica di una continuità della tipologia dei ripari verrà quindi ripreso lo stesso modello esistente (in alluminio), di altezza circa 6 m, curvato verso la corsia nella parte superiore, per una lunghezza di circa 800 m.

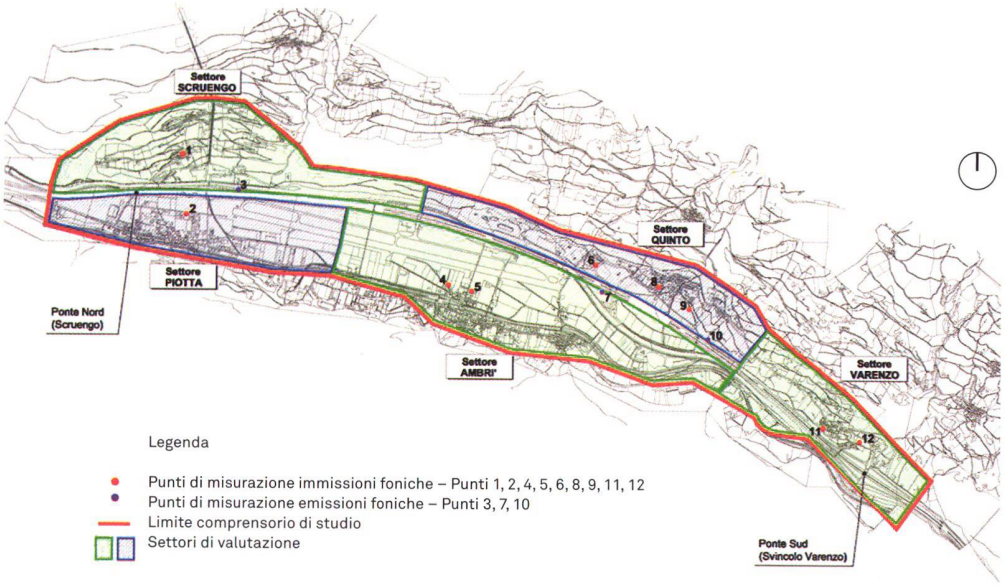


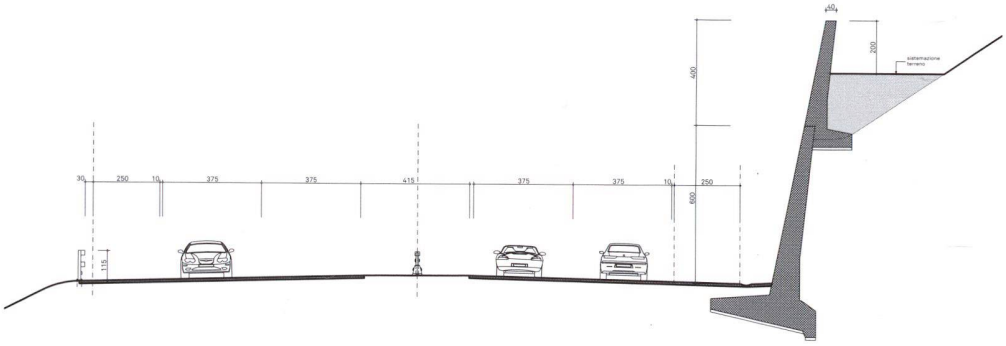
Monte Carasso-Carasso
Analogamente al settore situato più avanti, tra Carasso e Galbisio, la scelta strutturale e di materiale (alluminio) è determinata dall'analogia con i pannelli esistenti sul lato opposto. Nell'ottica della continuità viene quindi ripreso lo stesso modello. Il nuovo riparo fonico (con un'altezza di circa 3 m ed una lunghezza di circa 1000 m), più basso e verticale faciliterà l'inserimento del finale sud nelle strutture del progettato semisvincolo di Via Tatti.



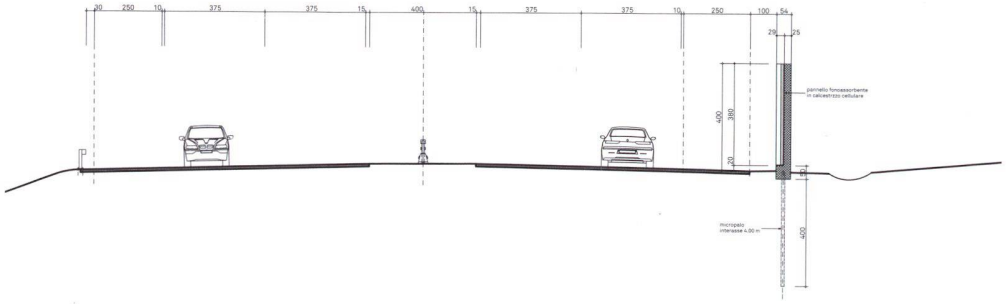
Carasso-Galbisio
I ripari che si inseriscono tra l'autostrada e la golena del Fiume Ticino, si affiancano in gran parte a quelli esistenti al centro della corsia (h. m 3.50 ca.) e sul lato a monte (h. m 6.50 ca.). Sono stati ripresi struttura portante verticale pannellatura in lamiera forata «sandwich» con materassino fonoassorbente incorporato.

Quadro d'insieme delle zone di risanamento.
Suddivisione in settori e punti di misurazione.

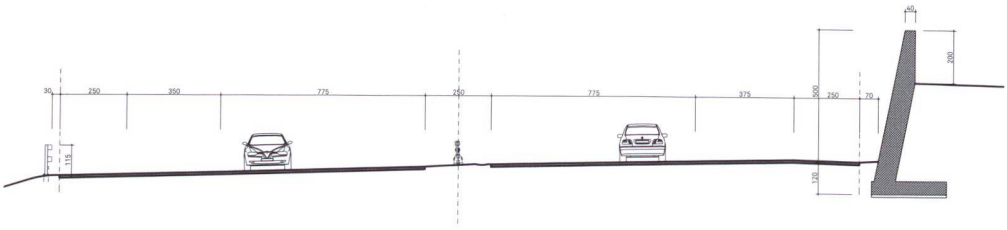




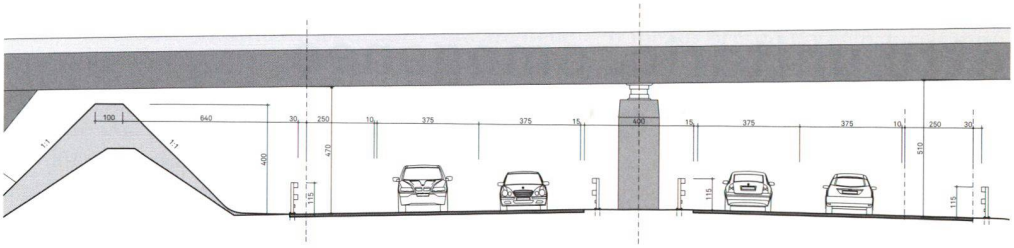
Settore Varenzo
Innalzamento del muro di controriva in calcestruzzo di ulteriori 4 m



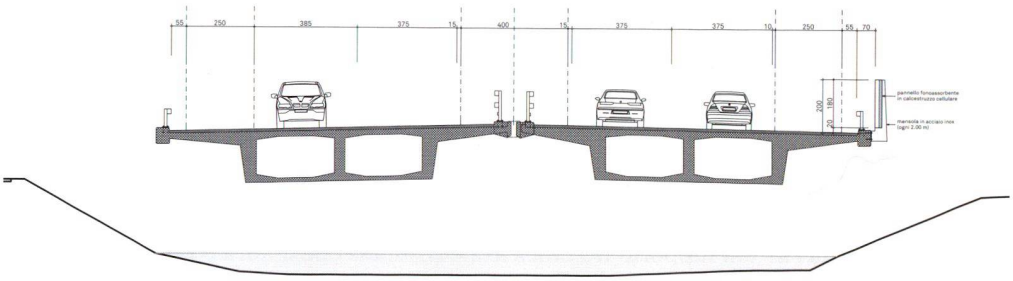
Settore Quinto
Realizzazione della protezione con struttura in calcestruzzo armato di altezza 4 m e il rivestimento interno mediante un pannello in calcestruzzo cellulare



Settore Airolo
Sopraelevazione di 2 m del muro esistente e la costruzione di un muro di altezza variabile tra 4 e 5 metri



Settore Scruengo
Sopraelevazione di 2 m della collina esistente (totale 4 m) e il prolungo della medesima verso sud



Settore Piotta
Elemento tipo calcestruzzo cellulare sui viadotti

Ripari fonici Varenzo-Airolo

Il tratto autostradale della SN A2 compreso tra lo svincolo di Varenzo/Quinto (km 97.80) ed il portale sud della Galleria del S. Gottardo (km 108.550), lungo quasi 11 km dovrà essere completamente risanato. Il progetto esecutivo, attualmente in procedura di pubblicazione, è stato curato dall'architetto Giorgio Guscetti che anche in questo caso, ha considerato le indicazioni fornite dalla Commissione del paesaggio.
Il progetto prevede la realizzazione delle protezioni foniche del settore Varenzo, Quinto, Piotta, Scruengo e Airolo.
Dopo il risanamento fonico, nel comune di Quinto in nessun punto verranno superati i valori d'allarme (VA). Anche il nucleo di Airolo beneficerà di una sensibile riduzione del carico fonico; nei singoli casi (fronte di edifici rivolti su viale Stazione) il beneficio fonico arriva fino a 8-9 dB (A). Tuttavia, in nessun punto verranno superati i valori d'allarme (VA). I costi complessivi, per le protezioni foniche in territorio di Quinto e Airolo, sono stimati a circa 7 milioni di franchi.

* Addetto alla comunicazione e all'informazione, Ufficio federale delle strade

By 2015, the Federal office for roads (USTRA), representing the Confederation, owner of the national roadways, is expected to upgrade – on the noise issue – the entire network of Swiss roadways. This is specified by the current legislation (Federal law on the protection of the environment, Federal law on national roadways, Decree against noise pollution and Decree on national roadways) backed by the Manual for roadway noise, *the recommendations of which have become requirements for the construction of the national roadways.*
The actual upgrading projects are carried out bearing in mind as a prerequisite their economical sustainability (the relative benefits must be worth the investment) but also the impact of the noise barriers on the landscape, thanks to the collaborative work of USTRA and the Landscape Commission of the Department of Territory (as is the case in Ticino).
The future projects will amount to an overall investment of around 1.2 billion Swiss francs; the cost of work on Ticino's section of the A2 will represent about 300 million Swiss francs.
The construction of the Melide-Bissone sections is currently underway.
In the future, procedures and appeals allowing, work will proceed in Bellinzona, between Bodio and Personico, and from Varenzo and Airolo.