



AlpTransit - Gestione di un progetto complesso

Gestione ambientale del progetto

Davide Rasini
AlpTransit San Gottardo SA

8201-126375

1

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto

Programma



1. Mansionario dell'accompagnamento ambientale
2. Strumenti di lavoro (VAK e PAP)
3. Compiti dell'accompagnamento ambientale dei lavori
4. Opere ambientali previste
5. Concetto di monitoraggio delle misure
6. Principali misure ambientali eseguite
7. Domande

2
8201-125773

1. Mansionario dell'accompagnatore ambientale

3
BZ01-125773

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto

Mansionario dell'accompagnamento ambientale



La decisione di approvazione dei piani del DATEC del 28.10.2005 della GbC ha disposto ad ATG l'onere di elaborare un mansionario per l'accompagnamento ambientale durante la fase di costruzione e di gestione delle misure ambientali, come previsto nel Rapporto di impatto ambientale (RIA).

Obiettivi:

- Valutazione delle misure di protezione ambientale necessarie da applicare in considerazione della situazione locale e di cantiere.
- Controllo della qualità nella fase di cantiere e di gestione sotto il profilo ambientale in collaborazione con gli Ingegneri progettisti, la Direzione Locale dei Lavori e la DGL;

4
BZ01-125773

2. Strumenti di lavoro

5
BZ01-125773

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto



Strumenti di lavoro

VAK (Vollzugs- und Auflagekontrolle)

Banca dati per il controllo dell'esecuzione delle misure ambientali e l'elenco degli oneri disposti dall'UFT

Piano di accompagnamento paesaggistico (PAP)

È un progetto di dettaglio elaborato sul rapporto di impatto ambientale (RIA del 28 marzo 2003) e sulla decisione di approvazione dei piani. Descrive l'evoluzione del paesaggio durante l'intera fase di costruzione della linea ATG per il Comparto di Camorino.

Nel PAP sono rappresentate tutte le misure ambientali, sia nella fase preliminare che durante il cantiere per quanto riguarda le misure di compenso provvisorie, nonché a lavori terminati per le misure che non possono essere eseguite a causa della presenza del cantiere stesso.

6
BZ01-125773

3. Compiti dell'accompagnamento ambientale dei lavori

7
BZ01-125773

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto

Compiti dell'accompagnamento ambientale dei lavori



- Coordinamento di tutte le attività di rilevanza ambientale con i vari partner;
- Sorveglianza dell'esecuzione delle misure di protezione ambientale;
- Esecuzione di controlli dopo la realizzazione delle misure ambientali;
- Esecuzione di misurazioni e controlli di parametri delle acque, delle polveri, dei suoli e di eventuali piante infestanti da eliminare;
- Sostegno alla DLL in caso di incidenti di rilevanza ambientale;
- Allestimento di un rapporto ambientale mensile;
- Sopralluoghi mensili con Delegato Cantonale per L'UFT;
- Partecipazione alla commissione intercomunale;
- Allestimento e gestione di una banca dati per il controllo dell'esecuzione delle misure e l'evasione degli oneri.

8
BZ01-125773

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto

Acque superficiali e di falda, campagne di analisi



- Campagne di analisi:
4 semplici (temp, ossigeno, ph , conducibilità)
2 complete all'anno (carbonio organico disciolto DOC, composti alogenati AOX, Ammonio, Nitriti, Nitrati, Metalli, sostanze non disciolte)
- Misurazione mensile della quota di falda nei piezometri all'interno dell'area di cantiere ed in quelli limitrofi in continuo tramite sonde automatiche
- Le analisi chimiche vengono effettuate anche nelle acque superficiali dei canali



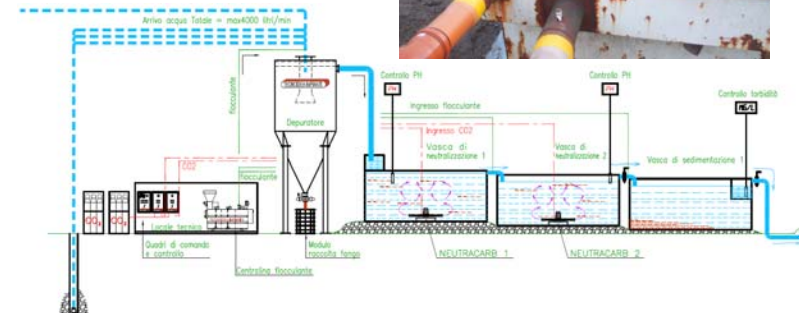
9
B201-125773

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto

Acque di cantiere, trattamento e smaltimento



- Controllo dello smaltimento delle acque di cantiere trattate (ph, temperatura, conducibilità, trasparenza, ecc.) verso i ricettori naturali, secondo concetti specifici condivisi con le autorità cantonali e federali



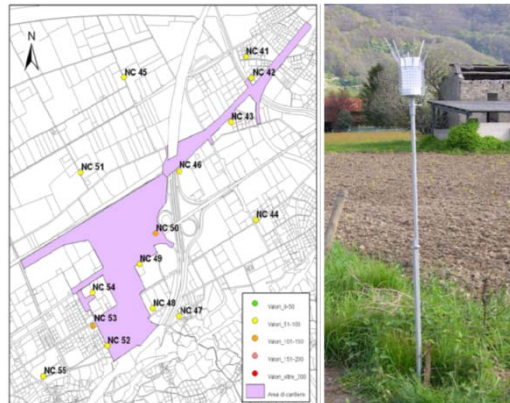
10
1-125773

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto

Aria, misurazione delle polveri grossolane



- Misurazione delle polveri grossolane tramite campionatore Bergerhoff. I campioni vengono in seguito inviati ad un laboratorio accreditato per l'esaminazione del contenuto
- Rete di campionatori, interni ed esterni al cantiere, in funzione dal 2005 e composta da 15 elementi
- Valore limite giornaliero imposto dall'ordinanza: 200 mg/m^3
- Media annua giornaliera 76 mg/m^3



11
B201-125773

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto

Aria, provvedimenti contro la formazione di polveri grossolane



- Impianti mobili di irrigazione (Sprinkler)
- Autobotte
- Canna forata per irrigazione automatica delle strade
- Pavimentazione delle strade di cantiere



12
B201-125773

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto

Aria, provvedimenti contro la formazione di polvere



- Pulitrice meccanica da 18 t (in funzione da lunedì a venerdì)
- Vasche lavaggio ruote
- Rinverdimenti con e senza terra vegetale



13
B201-125773

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto

Aria, provvedimenti contro le polveri fini (PM 10)



- Le misurazioni delle polveri fini (limite annuo $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ anno) vengono effettuate dal Cantone nell'ambito di una specifica convenzione stipulata con ATG; i risultati riportati mensilmente nel rapporto dell'AAL



- Adozione di filtri antiparticolato sui macchinari



- Autocarri con specifica minima Euro 3 (standard 2005)

14
B201-125773

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto

Suolo, depositi di terra vegetale



- Controllo e gestione dei depositi di TV per le sistemazioni finali delle aree
- Misurazioni tensiometriche prima della movimentazione della TV
- Modalità di posa della TV
- Controllo infestanti



15
B201-125773

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto

Rifiuti, controllo gestione dei rifiuti di cantiere



- Separazione piccoli rifiuti (concetto multibenne)



- Smaltimento rifiuti speciali
Amianto: smaltimento tramite ditta specializzata;



16
B201-125773

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto

Rifiuti, gestione dei reflui di Jet Grouting



- Nell'ambito dei lavori di consolidamento del terreno nei cantieri del Nodo di Camorino e del controavanzamento Vigana era prevista la produzione di ca. 50'000 t (ca 42'000 t effettive) di fanghi provenienti da lavorazioni Jet-Grouting.
- Per lo smaltimento di questi fanghi, l'ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR) impone i seguenti limiti per il deposito in discarica inerti:
 - Cromo VI: 0.1 mg/Kg (sostanza secca)
 - Ph: 6 – 12 (media eluito OTR 24 h e 48 h)
- ATG per limitare l'inquinamento da Cromo VI dei fanghi ha imposto nei contratti l'uso di cemento a basso tenore di Cromo (max 2 ppm in rapporto alla parte secca di cemento).
- Trattamento fanghi da Jet Grouting con tenore di cromo VI oltre il limite dell'OTR avviene con cloruro ferroso (FeCl_2). Le necessità dei cantieri imponevano di trattare ca. 1'000 t/settimana. Il materiale è stato smaltito in discarica inerti.
- Costi soluzione adottata ca. 55 CHF/ton. Discarica reattore, cementificio costi ca. 3X

17
BZ01-125773

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto

Rifiuti, impianto di trattamento fanghi Jet Grouting



18
BZ01-125773

4. Opere ambientali previste nel PAP

19
B201-125773

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto



Attività ambientali previste

24 misure ambientali

ATG ha l'onere di eseguire e successivamente gestire le misure (definitive) per un periodo massimo di 5 anni.

- misure mitigative in fase di cantiere atte a mantenere una valenza ecologica dell'area interessata dal cantiere
- misure al portale Vigana
- valorizzazione dei corsi d'acqua
- formazione di spazi ruderali
- costruzione di passaggi faunistici
- valorizzazione del fiume Morobbia
- valorizzazione scarpate ferroviarie e area Edificio tecnica ferroviaria

20
B201-125773

5. Concetto di monitoraggio delle misure

21
BZ01-125773

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto



Monitoraggio, concetto, durata, misure correttive

L'UFT nell'approvazione del PAP ha disposto ad ATG l'onere di allestire un concetto di monitoraggio del successo ecologico delle misure ambientali.

La riuscita della misura è determinata dal raggiungimento uno o più obbiettivi specifici e misurabili con criteri concreti (indicatori).

Indicatori:

- per la vegetazione (prati estensivi, prati xerici, boschi eliofili, prati umidi, acque correnti o stagnanti): presenza minima di 6 specie;
- per la fauna: viene verificata la presenza farfalle, anfibi, rettili, uccelli e, per la fauna di medie dimensioni il rilievo di impronte.

Il monitoraggio viene eseguito due volte all'anno.

La durata del monitoraggio della misura si attesta tra i 3 e i 5 anni.

Misure correttive verranno applicate qualora gli obbiettivi non siano stati raggiunti.

22
BZ01-125773

6. Principali opere ambientali eseguite

23
BZ01-125773

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto

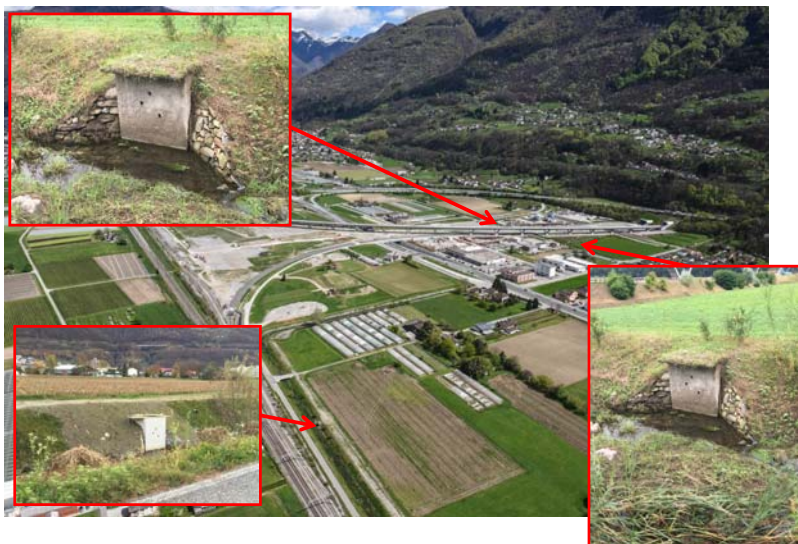
Biotopo e alveo di magra fiume Morobbia



24
BZ01-125773

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto

Nidi martin pescatore



25

B201-125773

AlpTransit – Gestione ambientale del progetto

Valorizzazione canali alla Bolla, Paiardi, al Sasso



26

B201-125773



Grazie per l'attenzione!