



2TG Airolo: Riassunto temi ambientali

Periodo Aprile–Giugno 2023

1 Organizzazione generale

Nel quadro dell'accompagnamento ambientale del cantiere sono proseguite le attività da parte dell'AAL, con verifiche regolari nelle aree di lavoro, consulenza alla direzione lavori e alle imprese, e con il monitoraggio di aria e acque, nonché delle vibrazioni (a cura di un altro mandatario). Il compito di consulenza ambientale ha come scopo principale il rispetto delle normative in vigore, principalmente con misure di prevenzione. Tuttavia, nel caso vengano constatate anomalie ambientali, vengono imposte misure correttive e di ripristino.

2 Stato lavori

Nel periodo in oggetto erano attivi 8 lotti (imprese o consorzi di imprese) nelle aree di cantiere, di cui due basati principalmente sul cantiere nord del Secondo tubo a Göschenen, ma che si occupano anche di gestione e del trasporto del materiale a Stalvedro. Le aree di cantiere si estendono dalla centrale Lucendro (imbocco della Val Bedretto) all'area di servizio di Stalvedro. È in corso la preparazione delle aree e delle infrastrutture necessarie alle fasi successive del cantiere, con la realizzazione di strade e accessi, preparazione delle infrastrutture ferroviarie presso la stazione di Airolo, gestione dei depositi di materiale di scavo di Valbianca, Madrano e Stalvedro. Sono inoltre in corso i lavori preparatori per lo scavo della galleria principale.

Nella zona della centrale AET Lucendro sono proseguiti i lavori di scavo con fresa meccanica del cunicolo di accesso sud, con trasporto del materiale scavato nei depositi di Valbianca e Madrano. Al 30 giugno 2023 sono stati scavati con fresa ca. 4'425 m del cunicolo di accesso, corrispondenti al 88% del totale.

Presso l'area di Stalvedro in A17 sono presenti ca 288'380 t di materiale di scavo dal portale nord di Göschenen che saranno riutilizzate nella produzione di aggregati. È inoltre continuata la ricezione di materiale in ulteriori due aree, situate nella zona di Stalvedro, previste a progetto: l'area A18 che ha ricevuto 98'855 t di materiale di scavo di classe B (non riutilizzabile) e l'area A08b che ha ricevuto 149'892 di materiale di scavo di classe A (riutilizzabile per la produzione di aggregati).

La situazione ambientale di cantiere risulta complessivamente conforme alle prescrizioni sulla protezione dell'ambiente.

3 A Protezione dell'aria

A partire dal mese di agosto 2021 è in corso il monitoraggio delle polveri grossolane con una rete di misuratori sparsi sul territorio comunale di Airolo in 14 punti (cfr. Figura 1).

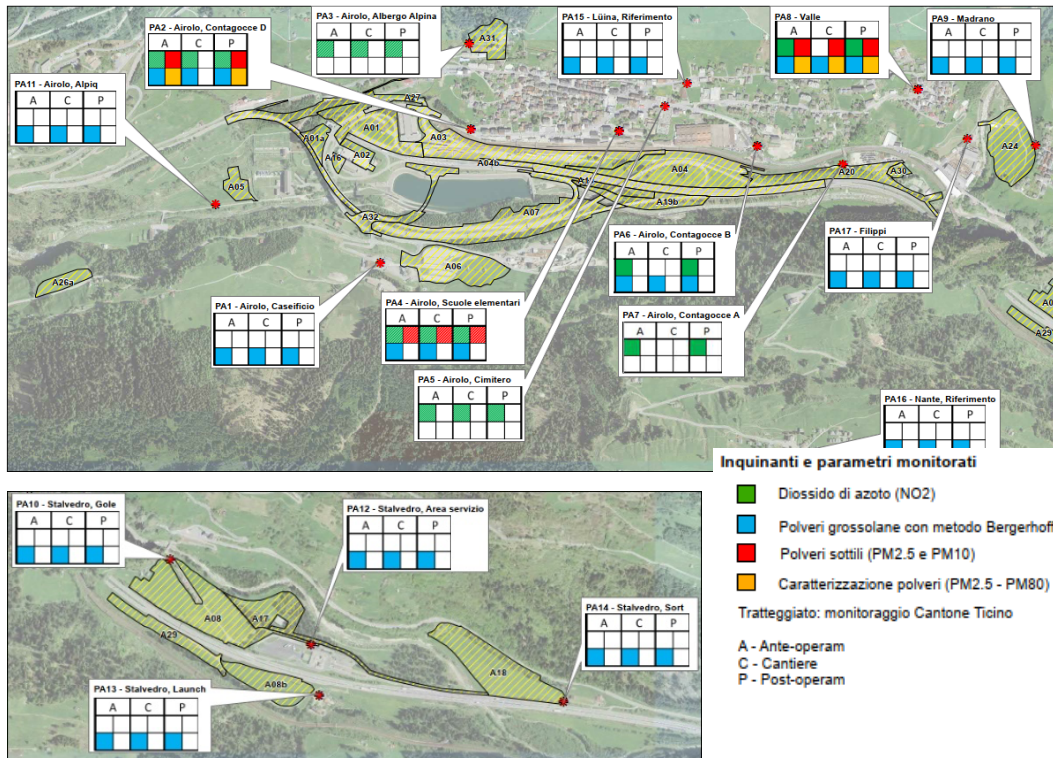


Figura 1: Posizioni dei misuratori della qualità dell'aria ad Airolo, con misure prima dell'inizio dei lavori, durante il cantiere e dopo la conclusione dei lavori.

Lo scopo del monitoraggio è di verificare il livello delle emissioni di cantiere e il relativo impatto sulle zone esterne al cantiere. Vengono rilevati valori mensili che sono poi confrontati con i limiti normativi. La situazione nel trimestre aprile-giugno 2023 mostra un aumento delle polveri, sia nelle zone limitrofe al cantiere sia presso i punti di controllo situati in zone non influenzate dal cantiere. Questo aumento è da ricondurre sì alle attività di cantiere, ma anche alle poche precipitazioni e al numero elevato di giornate ventose che hanno caratterizzato il trimestre. I valori misurati nelle zone limitrofe e di controllo sono comunque risultati conformi ai limiti normativi in tutti i punti monitorati (cfr. Figura 2). Il

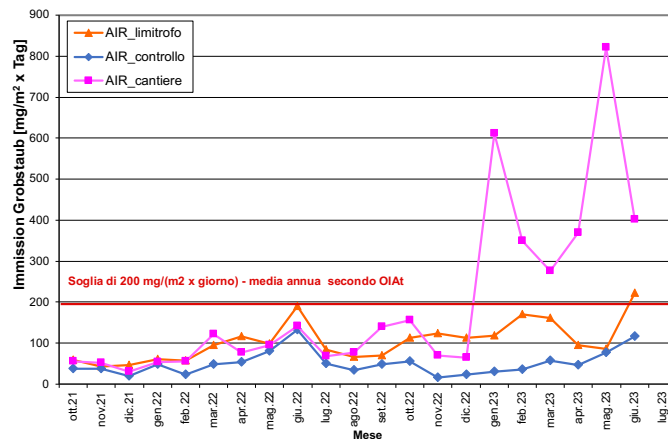


Figura 1: Risultati delle misurazioni delle polveri grossolane suddivise per area. Punti di emissione: AIR_cantiere (misuratori all'interno); Punti di immissione: AIR-limitrofo (misuratori nei punti di immissione nei ricettori); punti di controllo: AIR-controllo (misuratori in punti non influenzati dal cantiere)

superamento del limite nelle aree limitrofe per il mese di giugno è dato da un valore elevato riscontrato a causa della materia organica presente nel misuratore.

Sono pure in corso misure delle polveri fini in punti selezionati. Le concentrazioni medie giornaliere delle polveri fini PM10 sono sempre abbondantemente inferiori al limite fissato dall'OIAt (50 µg/m³) per il punto di misura PA8 (cfr. Figura 1 e Figura 3), fatta eccezione per alcuni eventi puntuali a febbraio 2021, marzo e ottobre 2022.

Sono pure in corso misure delle polveri fini in punti selezionati. Le concentrazioni medie giornaliere delle polveri fini PM10 sono sempre abbondantemente inferiori al limite fissato dall'OIAt (50 µg/m³) per il punto di misura PA8 (cfr. Figura 1 e Figura 3), fatta eccezione per alcuni eventi puntuali a febbraio 2021, marzo e ottobre 2022.

Polveri fini (PA8)

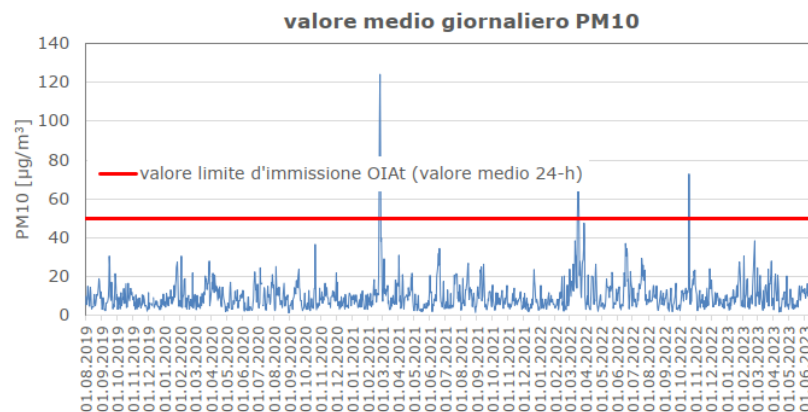


Figura 2: valori misurati di polveri fini nel periodo agosto 2019-giugno 2023 nel punto PA8.

4 Protezione dal rumore

Sul cantiere vengono applicati i principi di protezione definiti dalla direttiva sul rumore dei cantieri ed è imposto il rispetto del gruppo di provvedimenti C, che è il più restrittivo della direttiva. Sono definiti gli orari di lavoro permessi, in particolare per le lavorazioni molto rumorose. Le imprese sono state sensibilizzate sull'applicazione delle misure e vengono condotti controlli regolari sul cantiere per accertarne l'adozione.

5 Vibrazioni

Al fine di monitorare le attività con forti emissioni di vibrazioni (p.es. brillamenti) è stata installata una rete di misuratori (geofoni), la cui posizione è stata definita nel concetto di monitoraggio in base al grado di sensibilità degli edifici (cfr. Figura 4). I valori misurati vengono confrontati con la norma relativa agli effetti delle vibrazioni sugli edifici.

Nel secondo trimestre 2023 il monitoraggio delle vibrazioni è stato permanente nei punti selezionati secondo il concetto di monitoraggio, situati nelle installazioni sensibili in prossimità della galleria e lungo la ferrovia. Non sono state registrate forti vibrazioni a seguito dei lavori di costruzione. Di conseguenza, non sono stati raggiunti né la soglia di intervento (SI) né la soglia intervento immediato (SIM).

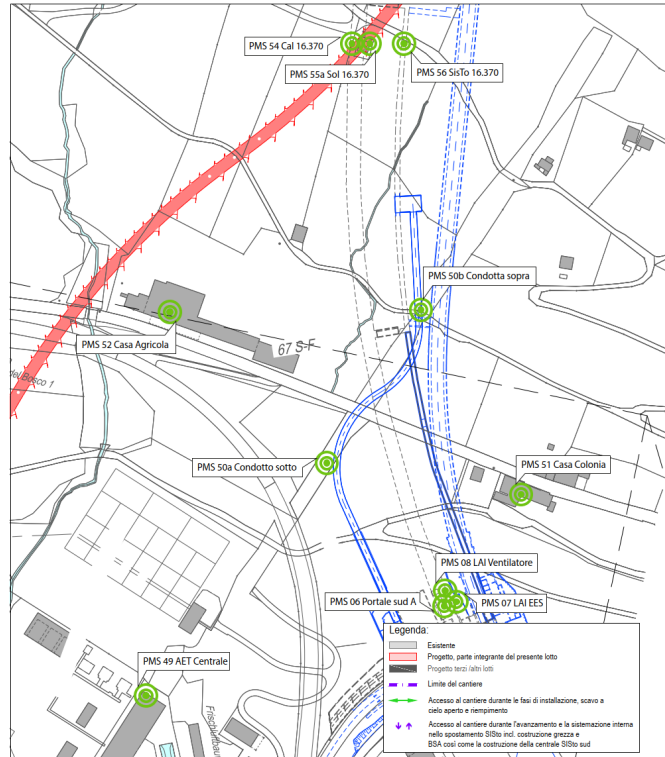


Figura 4: Punti di monitoraggio delle vibrazioni per gli scavi del cunicolo S1Sto (in blu, tratto continuo) e cunicolo di accesso sud (rosso).

6 Monitoraggio acque e smaltimento acque di cantiere

Nelle aree di cantiere principali sono installati degli impianti di trattamento acque, che permettono di riportare la qualità delle acque, su cui le attività di cantiere hanno un impatto, ad un livello idoneo allo scarico in un ricettore naturale. Nel periodo aprile-giugno 2023 era attivo un impianto come da tabella sottostante.

Sull'impianto del lotto 343 (scavo del cunicolo di accesso sud) la qualità delle acque trattate viene monitorata con sonde di misura in continuo installate al termine dei trattamenti. Oltre a ciò vengono prelevati campioni di acque per eseguire analisi di laboratorio al fine di verificare il rispetto dei limiti normativi anche per i parametri che non possono, per la complessità delle misurazioni, essere rilevati in cantiere.

Nome	Ubicazione	Volume acque trattate e scaricate	Eventi con superamento dei limiti normativi
Lotto 343	Centrale AET Lucendro (scarico a Ticino)	400'000 m ³	0
Lotto 343	Centrale AET Lucendro (scarico nel riale Chiasso)	0 m ³	0

Tabella 1: quantitativi d'acqua trattata scaricati nei ricettori naturali nel corso del trimestre.

Nel corso del trimestre non si segnalano eventi di scarico non conforme, inoltre il potenziamento dello scarico verso il fiume Ticino ha permesso di evitare l'utilizzo del Riale Chiasso come ricettore naturale dello scarico.

Lo stato e l'evoluzione della qualità delle acque del fiume Ticino sono monitorati in quattro punti prefissati, selezionati in base alle immissioni di cantiere. Il monitoraggio della qualità delle acque superficiali è iniziato a marzo 2021. Fino alla messa in funzione delle stazioni di misura automatiche che verranno gestite dai lotti 111 e 341, il monitoraggio avviene mensilmente con campionamenti manuali da parte di AAL, i quali non hanno evidenziato, nel corso del trimestre, nessuna anomalia.

7 Gestione materiale

Al deposito di Valbianca nel corso del trimestre sono state trasportate ca.49'063 t di materiale di scavo sciolto derivante dagli scavi del lotto 343 per il cunicolo di accesso sud e dal L341 per l'abbassamento della trincea.

Al deposito di Madrano sono state trasportate 11'472 t sempre derivanti dallo scavo del L343 e del L341.

Al deposito in A18 sono stati trasportati 98'855 t di materiale di scavo provenienti dagli scavi logistici per il secondo tubo a Göschenen e dagli scavi del L341 e del L343.

Al deposito in A08b sono stati trasportati 149'892 t di materiale di scavo provenienti dallo scavo del cunicolo di accesso nord e dallo scavo principale della galleria a Göschenen (L241) e dallo scavo del cunicolo di accesso sud (L343). Questo materiale verrà poi riutilizzato per la produzione di aggregati per il calcestruzzo.

Provenienza	Destinazione				Totale
	Valbianca	Madrano	Stalvedro A08b	Stalvedro A18	
Lotto 241 scavo galleria 2TG	-	-	81'653 t	18'710 t	100'363 t
Lotto 243 scavo cunicolo di accesso nord	-	-	-	-	-
Lotto 341 scavo abbassamento trincea	11'878 t	3'567 t	-	10'611 t	26'056 t
Lotto 343 scavo cunicolo di accesso sud	37'185 t	7'905 t	68'239 t	69'534 t	182'863 t
Totale	49'063 t	11'472 t	149'892 t	98'855 t	309'282 t

I materiali vengono regolarmente controllati con analisi di laboratorio per accertare il rispetto dei limiti normativi nelle destinazioni previste.

8 Reclami

È in funzione il numero telefonico di contatto per raccogliere eventuali reclami, gestito dalla direzione locale dei lavori. Nel periodo aprile-giugno 2023 sono stati notificati i seguenti reclami:

18.05.2023, presenza importante di polvere sul deposito di Madrano. È stato ribadito all'impresa la necessità di prendere provvedimenti più incisivi per l'abbattimento delle polveri.

11.06.2023, si lamenta un eccessivo traffico nel comune di Ambri quando la CUPRA è chiusa. La segnalazione è stata inoltrata ad USTRA.

AAL, 31.07.2023