



# 2TG Airolo: Riassunto temi ambientali per pubblicazione web USTRA

## Periodo Aprile-Giugno 2022

### 1 Organizzazione generale

Prosegue l'accompagnamento ambientale del cantiere da parte dell' AAL, con verifiche regolari nelle aree di lavoro, consulenza a direzione lavori e alle imprese, e con il monitoraggio di aria, neofite e acque. Il compito di consulenza ambientale ha come scopo principale il rispetto delle normative in vigore, con misure di prevenzione. Tuttavia, nel caso vengano constatate anomalie ambientali, vengono imposte misure correttive e di ripristino.

### 2 Stato lavori

Attualmente sono attivi 8 lotti (imprese o consorzi di imprese) nelle aree di cantiere, di cui uno basato principalmente sul cantiere nord del Secondo tubo a Göschenen ma che si occupa anche di gestione del materiale a Stalvedro. Le aree di cantiere si estendono dalla centrale Lucendro all'area di servizio di Stalvedro. È in corso la preparazione delle aree e delle infrastrutture necessarie alle fasi successive del cantiere, con la demolizione di edifici e strutture vetuste, la realizzazione di strade e accessi, preparazione delle infrastrutture ferroviarie presso la stazione di Airolo, preparazione e gestione dei depositi di materiale di scavo di Valbianca, Madrano e Stalvedro. Sono terminati i lavori di scavo per lo spostamento del primo tratto del cunicolo di servizio e delle infrastrutture e il relativo allacciamento al cunicolo esistente della galleria del S. Gottardo. Sono in corso i lavori per la realizzazione della nuova centrale di ventilazione.

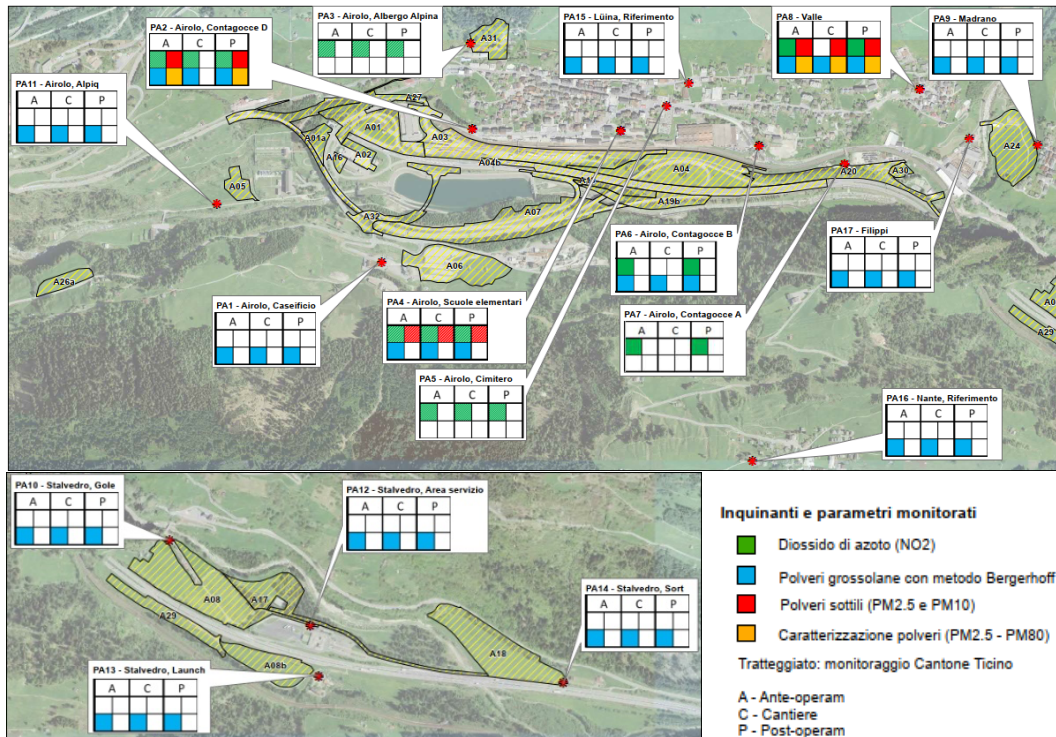
In zona centrale Lucendro sono terminati i lavori di scavo in materiale sciolto con consolidamento in jet-grouting. Dopo il montaggio della prima parte della fresa meccanica che scaverà il cunicolo di accesso sud, è in corso la traslazione della stessa fino al punto di attacco della roccia. È in corso anche il montaggio delle infrastrutture per la gestione del materiale di scavo della fresa.

Presso l'area di Stalvedro è proseguito il trasporto di materiale di scavo dal portale nord di Göschenen in vista del suo riutilizzo nella produzione di aggregati. È inoltre iniziata la preparazione di ulteriori aree di gestione del materiale previste a progetto.

La situazione ambientale di cantiere è complessivamente buona.

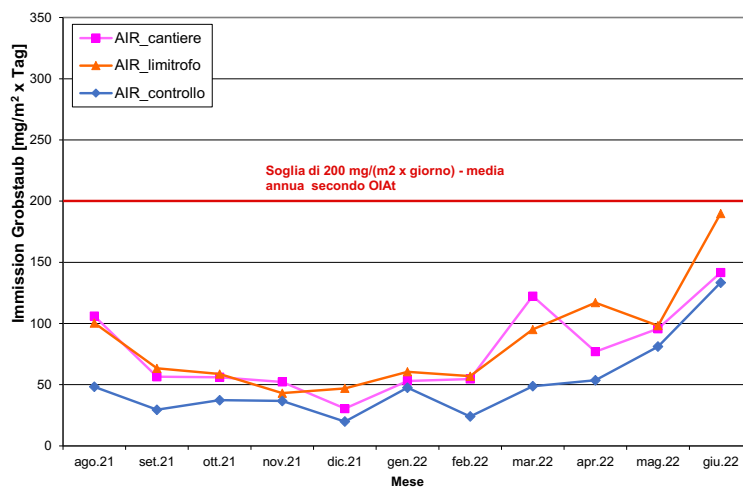
### 3 Protezione dell'aria

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).



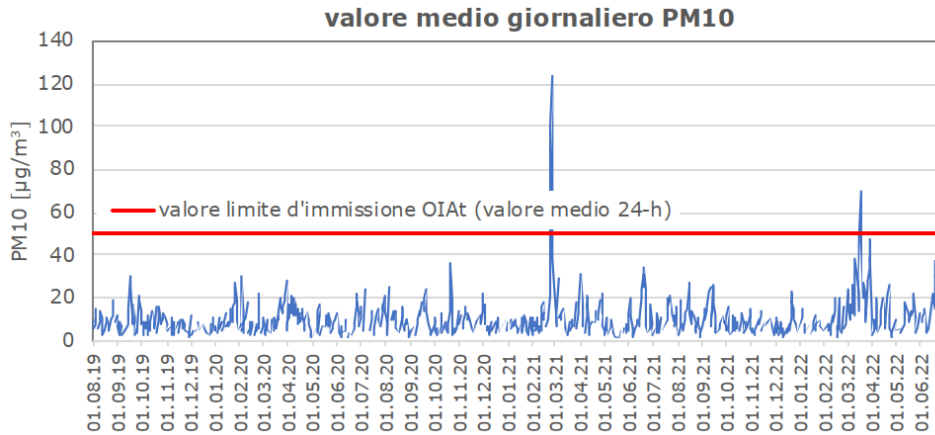
**Figura 1:** Posizioni dei misuratori della qualità dell'aria ad Airolo, con misure prima dell'inizio dei lavori, durante il cantiere e dopo la conclusione dei lavori.

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 attuale delle misure evidenzia un aumento generalizzato delle polveri sia nelle zone attorno al cantiere sia presso i punti di controllo situati in zone non influenzate dal cantiere. I valori rimangono in ogni caso conformi ai limiti normativi in tutte le aree monitorate (cfr. Figura 2).



**Figura 2:** 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).

Sono inoltre in corso misure delle polveri fini. Le concentrazioni medie giornaliere delle polveri fini PM10 sono sempre abbondantemente inferiori al limite fissato dall'OIAI (50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) per il punto di misura PA8 (cfr. Figura 3), fatta eccezione per alcuni eventi puntuali a febbraio 2021 e a marzo 2022.



**Figura 3:** Valori misurati di polveri fini nel periodo agosto 2019 – giugno 2022 nel punto PA8.

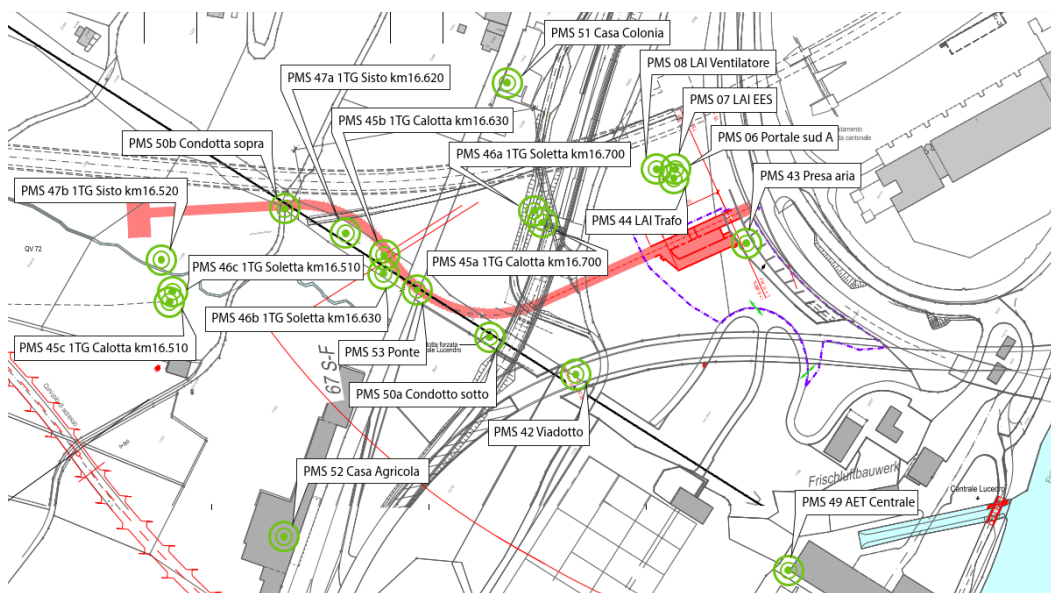
#### 4 Protezione dal rumore

Sul cantiere vengono applicati i principi 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, 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 sugli effetti delle vibrazioni sugli edifici.

Nel secondo trimestre 2022 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 Sisto

## 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 2022 erano attivi due impianti, come da tabella sottostante.

Nome	Ubicazione	Volume acque trattate e scaricate	Eventi con superamento dei limiti normativi
Lotto 342	CMA Airolò	40 m <sup>3</sup>	0
Lotto 343	Centrale AET Lucendro	109'052 m <sup>3</sup>	0

L'impianto 342 è stato modificato a seguito della conclusione degli scavi in galleria, e funziona in modalità intermittente. Per questo motivo le misure di qualità delle acque non avvengono più in modo continuo ma solo in modalità manuale prima dello scarico. Sull'impianto 343 la qualità delle acque trattate viene invece 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 certificare il rispetto dei limiti normativi anche per i parametri che non possono, per la loro complessità, essere misurati in cantiere.

La qualità delle acque è risultata conforme ai limiti normativi per lo scarico a fiume.

Lo stato e l'evoluzione della qualità delle acque del fiume Ticino sono monitorati in quattro punti 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 a parte di AAL, i quali non hanno evidenziato, nel corso del trimestre, nessuna anomalia.

### Gestione materiale

Al deposito di Valbianca sono state trasportate ca. 7'800 t di materiale di scavo sciolto derivante dagli scavi del lotto 343 per il tubo di lancio del cunicolo di accesso.

Al deposito Stalvedro sono state trasportate, conformemente a quanto previsto nel progetto pubblicato, in totale ca. 146'000 t di materiale di scavo roccioso provenienti dallo scavo del cunicolo di accesso nord a Göschenen.

I materiali vengono regolarmente verificati per accertare il rispetto dei limiti normativi nelle destinazioni previste.

### **Reclami**

È stato istituito un numero telefonico di contatto per raccogliere eventuali reclami, gestito dalla direzione locale dei lavori. Nel periodo aprile-giugno 2022 non sono stati notificati reclami.

AAL, 31.07.2022