



# Riassunto Rapporto ambientale Airolo

## Periodo gennaio-marzo 2022

### 1 Organizzazione generale

L'avanzamento dei lavori di cantiere è seguito da un organo di accompagnamento ambientale (AAL), che si occupa di verificare che l'impatto del cantiere sia il minimo possibile, con verifiche regolari dei cantieri e con il monitoraggio di aria e acque. Il compito di consulenza ambientale al Committente 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 inoltre in corso i lavori per la realizzazione della nuova centrale di ventilazione.

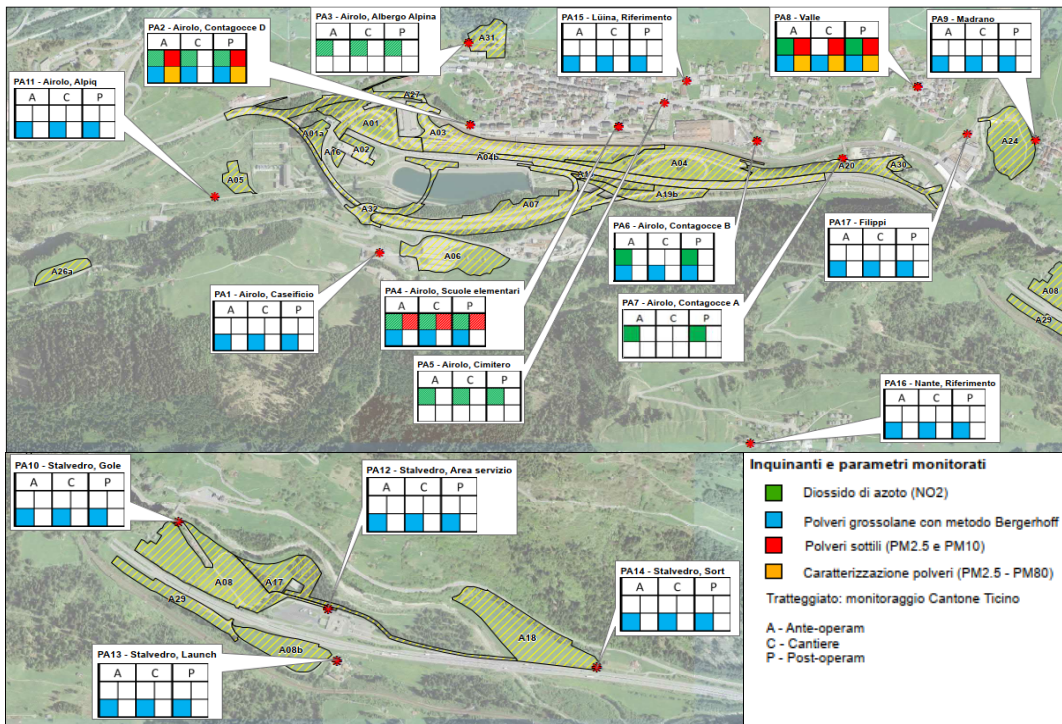
Presso l'area di Stalvedro è iniziato il trasporto di materiale di scavo dal portale nord di Göschenen in vista del suo riutilizzo nella produzione di aggregati.

In zona centrale Lucendro sono in corso i lavori di scavo in materiale sciolto con consolidamento in jet-grouting e il montaggio della fresa per lo scavo del cunicolo di accesso.

La situazione ambientale di cantiere è complessivamente buona.

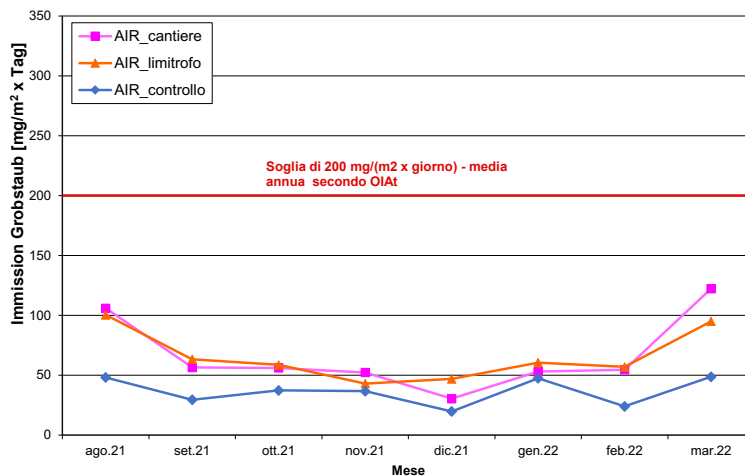
### 3 Protezione dell'aria

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



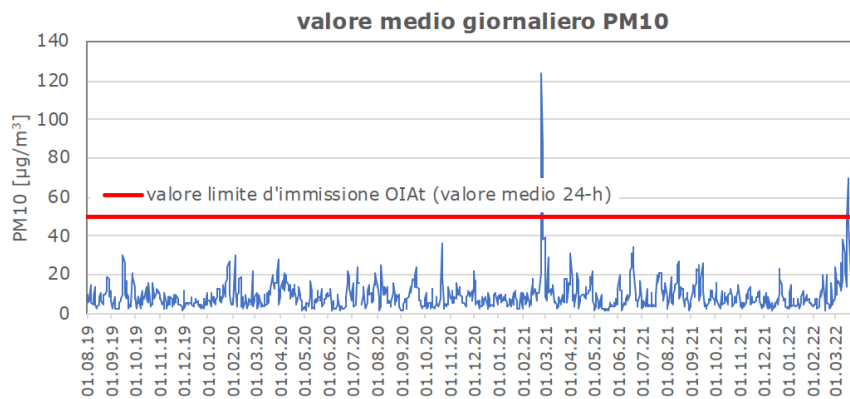
**Figura 1:** Posizioni dei misuratori della qualità dell'aria ad Airolo, con misure prima dell'inizio dei lavori, durante il cantiere e dopo la conclusione dei lavori.

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 una maggior presenza di polveri nelle zone attorno al cantiere rispetto ai punti di controllo situati in zone non influenzate dal cantiere e conferma l'ampio rispetto dei valori 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'OIAAt (50 µg/m<sup>3</sup>) per il punto di misura PA8 (cfr. Figura 3), fatta eccezione per un evento puntuale.



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

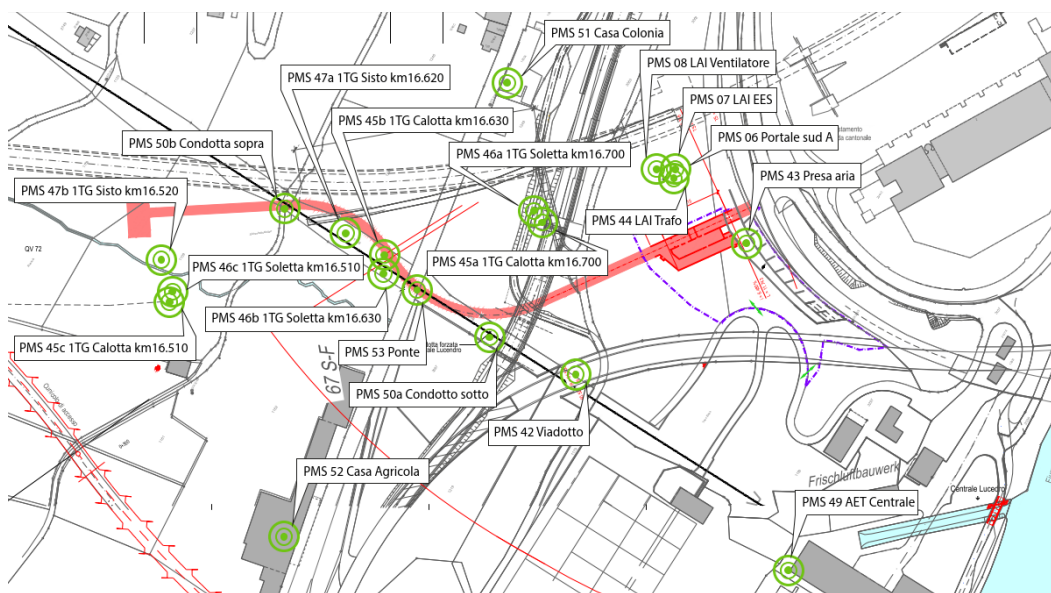
#### 4 Protezione dal rumore

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 primo 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. Le vibrazioni più forti sono state causate dai brillamenti del lotto 342 per lo scavo del SISTo, che sono terminati il 18 febbraio. Il livello delle vibrazioni misurate è rimasto generalmente inferiore al livello di guardia.



**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 gennaio – marzo 2022 erano attivi due impianti, come da tabella sottostante. La qualità delle acque trattate è 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.

Nome	Ubicazione	Volume acque trattate e scaricate	Eventi con superamento dei limiti normativi
Lotto 342	CMA Airolo	686 m <sup>3</sup>	1
Lotto 343	Centrale AET Lucendro	98'175 m <sup>3</sup>	1

La qualità delle acque è generalmente risultata conforme ai limiti normativi per lo scarico a fiume. È stato constatato un evento in cui i valori non erano conformi per l'impianto del lotto 343, che ha avuto una durata limitata e non ha causato impatti a lungo termine sugli ecosistemi acquatici. Anche sul lotto 342 è stato constatato un evento puntuale di superamento dei limiti allo scarico, risoltosi in breve tempo.

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

Con lo scavo in avanzamento del SISto, nel corso del presente trimestre, sono state estratte ca. 6'000 t di materiale di scavo. Il materiale estratto è stato trasportato al deposito dell'imprenditore in vista del suo riutilizzo.

Al deposito di Valbianca sono state trasportate ca. 14'800 t di materiale di scavo sciolto derivante dagli scavi del lotto 343 per la trincea di abbassamento per il tubo di lancio del cunicolo di accesso.

Al deposito Stalvedro sono state trasportate, conformemente a quanto previsto nel progetto pubblicato, ca. 73'000 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 gennaio-marzo 2022 è stato notificato un reclamo relativo alla formazione di polvere nelle aree di cantiere e verso l'esterno dello stesso. Alla segnalazione è stato dato seguito richiamando l'imprenditore all'adozione di provvedimenti efficaci contro la formazione di polvere.

AAL, 30.04.2022