



Riassunto Rapporto ambientale Airolo

Periodo ottobre-dicembre 2021

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 in corso i lavori di scavo per lo spostamento del primo tratto del cunicolo di servizio e delle infrastrutture (SISTo; scavo in lunghezza completato, ca. 296m) della galleria del San Gottardo. Sono inoltre in corso i lavori preparatori per lo scavo del cunicolo di accesso, che permetterà di ottimizzare i tempi di scavo del secondo tubo della galleria principale, nell'area della centrale Lucendro.

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. **Error! Reference source not found.**).

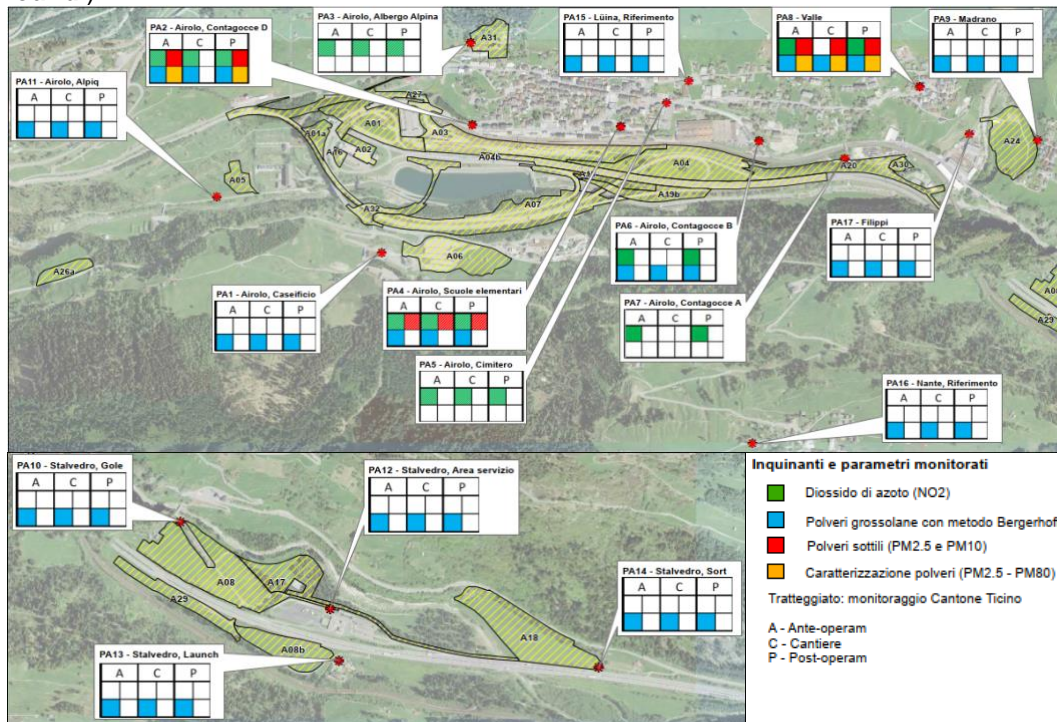


Figura 1: Posizioni dei misuratori della qualità dell'aria ad Airolo, con misure prima dell'inizio dei lavori, durante il cantiere e dopo la conclusione dei lavori.

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. **Error! Reference source not found.**).

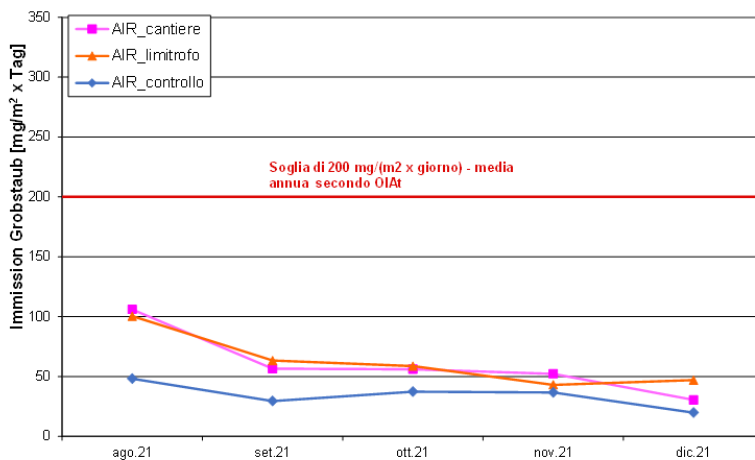


Figura 2: Risultati delle misurazioni delle polveri grossolane suddivise per area. Punti di emissione: AIR_cantiere (PA2, PA11); Punti di immissione: AIR-sud-cant (PA1, PA4, PA6, PA9, PA17); punti di controllo: AIR-controllo (PA8, PA15, PA16)

Sono inoltre in corso misure delle polveri fini. 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 3), fatta eccezione per un evento puntuale.

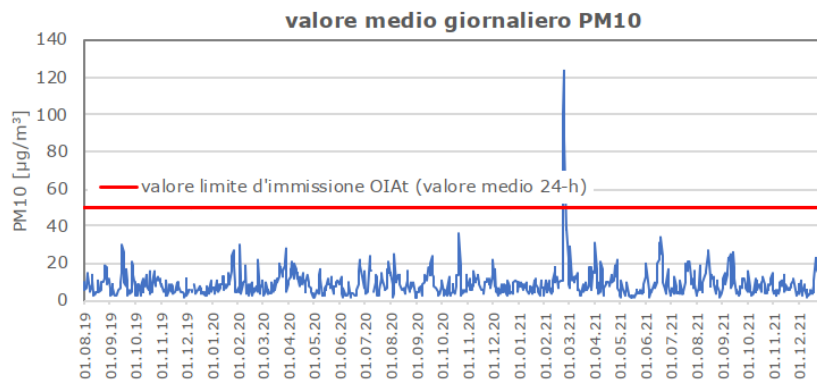


Figura 3: Posizioni dei misuratori della qualità dell'aria ad Airolo, con misure prima dell'inizio dei lavori, durante il cantiere e dopo la conclusione dei lavori.

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.

È stato istituito un numero telefonico di contatto per raccogliere eventuali reclami, gestito dalla direzione locale dei lavori. Nel periodo ottobre-dicembre 2021 non sono stati ricevuti reclami.

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.

Il monitoraggio delle vibrazioni è stato, nel quarto trimestre 2021, continuo in 24 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 SSto. Il livello delle vibrazioni misurate è rimasto generalmente inferiore al livello di guardia. Tuttavia sono stati misurati alcuni superamenti della soglia di intervento immediato (SIM, valore di vibrazioni oltre il quale è necessario prendere provvedimenti per ridurre la produzione di vibrazioni) nei punti di misura situati all'interno del primo tubo del San Gottardo (pti. 46b e 46c). I superamenti sono stati classificati dagli specialisti di vibrazioni come tollerabili, dato che la probabilità di danno è aumentata solo leggermente.

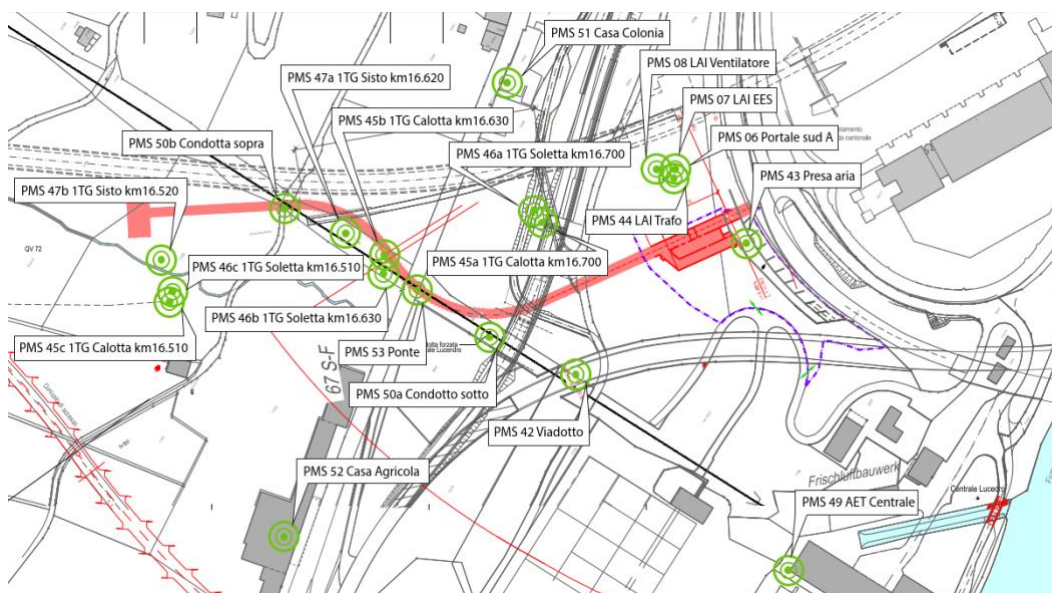


Figura 4: Punti di monitoraggio delle vibrazioni per gli scavi del cunicolo SISSto

6 Monitoraggio acque e smaltimento acque di cantiere

Nelle aree di cantiere principali sono/verranno 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 ottobre-dicembre 2021 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 Airolò	1'200 m ³	0
Lotto 343	Centrale AET Lucendro	84'000 m ³	1

La qualità delle acque è generalmente risultata conforme ai limiti normativi per lo scarico a fiume. È stato constatato un unico 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.

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, il monitoraggio avviene mensilmente con campionamenti manuali, i quali non hanno evidenziato, nel corso del trimestre, nessuna anomalia.

7 Gestione materiale

Con lo scavo in avanzamento del SISSto, nel corso del presente trimestre, sono state estratte ca. 15'943 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. 16'780 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. 7'840 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.

AAL, 31.01.2022