



# Riassunto Rapporto ambientale Airolo

## Periodo luglio-settembre 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.

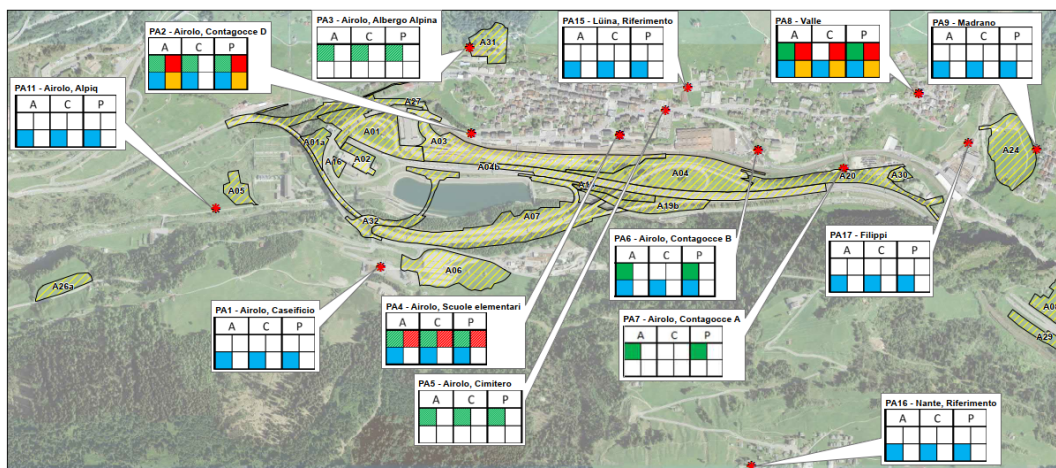
### 2 Stato lavori

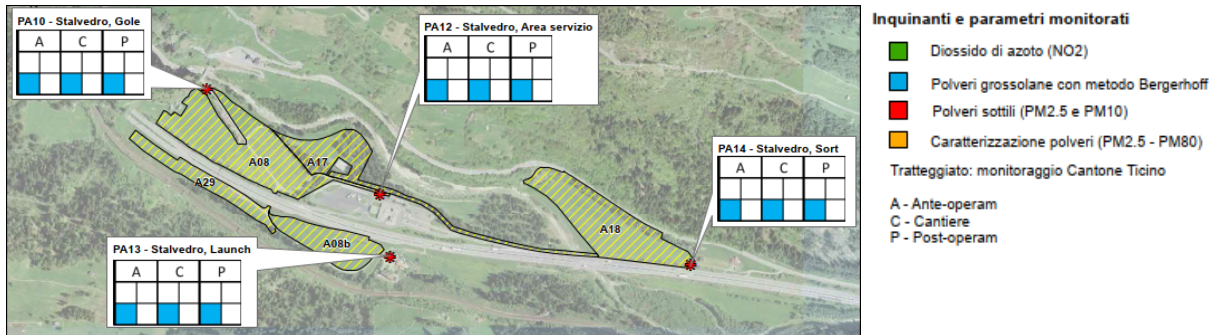
Attualmente sono attivi sette lotti (imprese o consorzi di imprese) nelle aree di cantiere, che si estendono dalla centrale Lucendro all'area di servizio di Stalvedro. È in corso la preparazione delle aree e delle infrastrutture necessarie alle fasi successive del cantiere, con la demolizione di edifici 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 e Madrano. Sono in corso i lavori di scavo per lo spostamento del primo tratto del cunicolo di servizio e delle infrastrutture (SISto; scavati ca. 130 m) 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

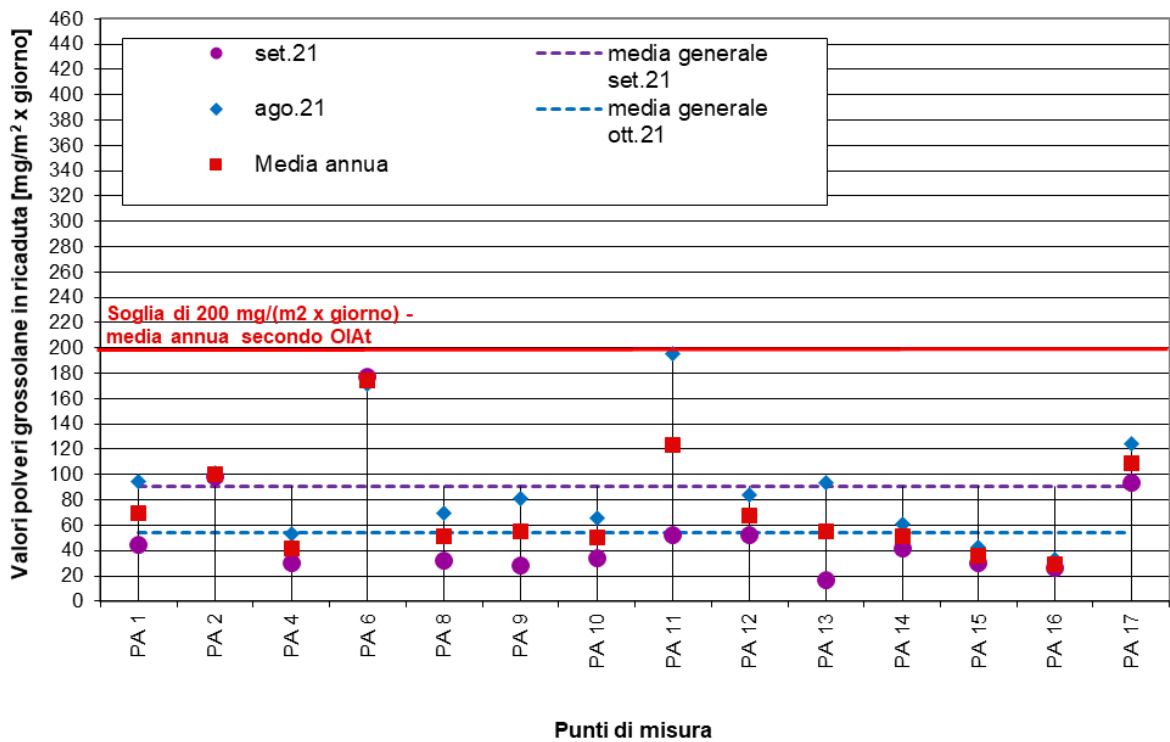
A partire dal mese di agosto 2021 è in corso il monitoraggio delle polveri grossolane con una rete di misuratori sparsi sul territorio comunale di Airolo in 14 punti (cfr. Figura 1).





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

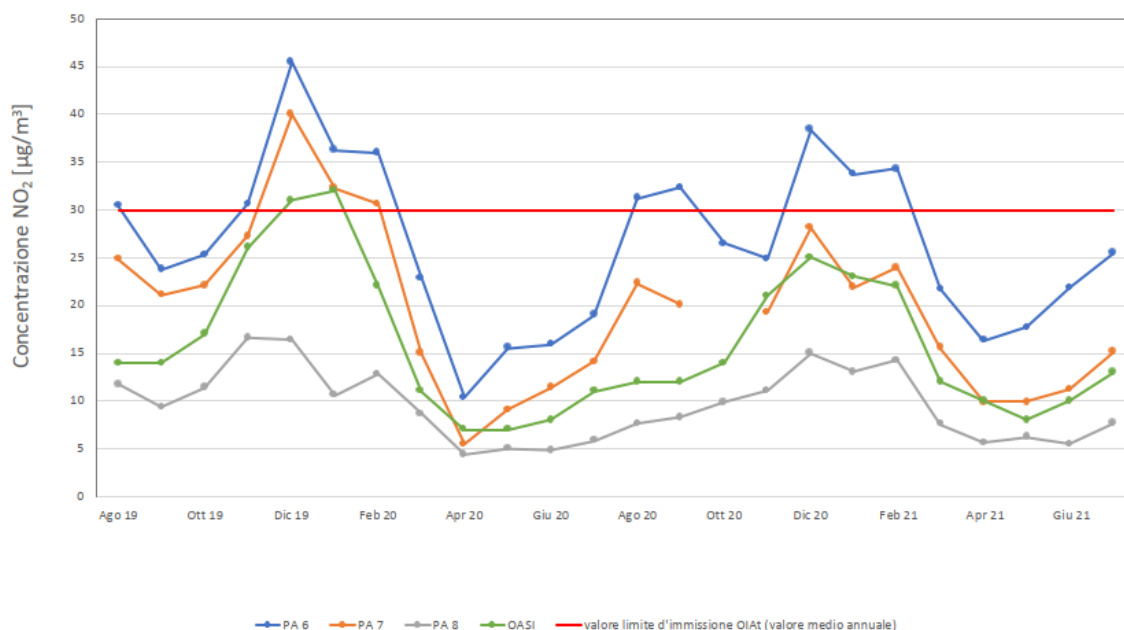
Lo scopo del monitoraggio è di verificare il livello delle emissioni di cantiere e il relativo impatto sulle zone esterne al cantiere. Vengono rilevati valori mensili che sono poi confrontati con i limiti normativi. La situazione attuale delle misure eseguite conferma il rispetto dei valori normativi in tutti i punti (cfr. Figura 2).



**Figura 2:** Risultati delle misure delle polveri grossolane per i mesi di agosto e settembre 2021.

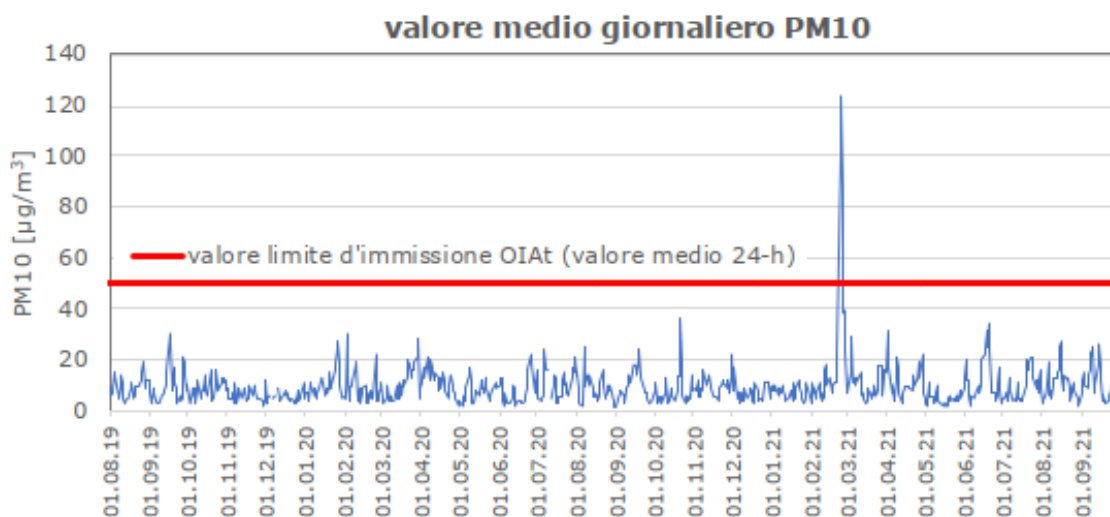
Sono inoltre in corso dal 2019 le misure sulle concentrazioni di diossidi di azoto (NO<sub>2</sub>) e sulle polveri fini. I risultati delle misure sono rappresentati nella Figura 3 e nella Figura 4. Le principali fonti di emissione di NO<sub>2</sub> sono le vie di transito, come dimostrato dai valori registrati (i punti PA6 e PA 7 sono vicini all'autostrada, mentre il punto PA 8 si trova nell'abitato).

Evoluzione delle concentrazioni di NO<sub>2</sub>



**Figura 3:** Risultati delle misure sugli ossidi di azoto nel periodo agosto 2019-luglio 2021

Le concentrazioni medie giornaliere delle polveri fini PM10 sono sempre abbondantemente inferiori al limite fissato dall'OIAt (50 µg/m<sup>3</sup>) per il punto di misura PA8 (cfr. Figura 4), fatta eccezione per un evento puntuale.



**Figura 4:** Valori misurati di polveri fini nel periodo agosto 2019-settembre 2021 nel punto PA8

#### 4 Protezione dal rumore

Sul cantiere vengono applicati i principi definiti dalla direttiva sul rumore dei cantieri ed é imposto il rispetto del gruppo di provvedimenti C, che é 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 luglio-settembre 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 5). I valori misurati vengono confrontati con la norma sugli effetti delle vibrazioni sugli edifici.

Il monitoraggio delle vibrazioni è stato, nel terzo trimestre 2021, permanente 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 SISTo. Il livello delle vibrazioni misurate è rimasto ampiamente inferiore al livello di guardia.

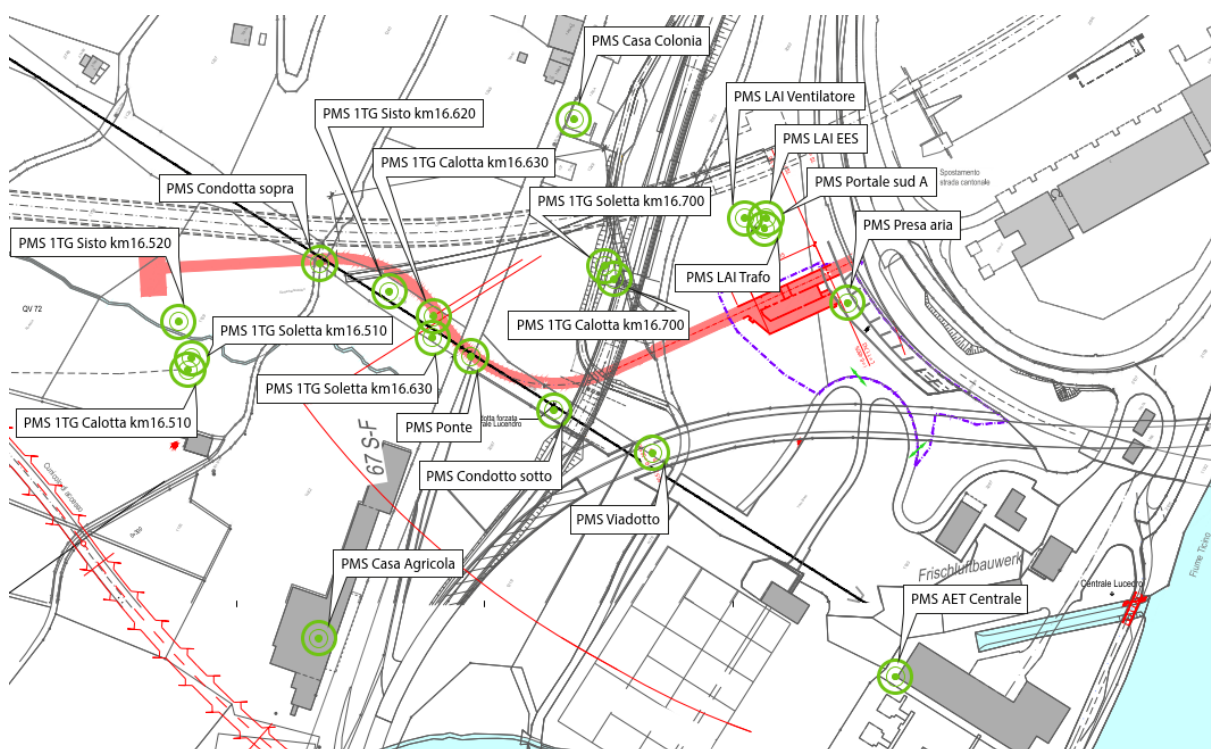


Figura 3: Punti di monitoraggio delle vibrazioni per gli scavi del cunicolo SISTo

## 6 Monitoraggio acque e smaltimento acque di cantiere

Nelle aree di cantiere principali sono/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 in oggetto era attivo un solo impianto, che ha trattato ca. 450 m<sup>3</sup> di acque. La qualità delle acque è risultata conforme a i limiti normativi per lo scarico a fiume. È stato constatato un unico evento in cui i valori non erano conformi, 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 SISto, nel corso del presente trimestre, sono stati estratti ca. 6'130 m<sup>3</sup> di materiale di scavo sciolto e roccia. Il materiale estratto è stato trasportato al deposito dell'imprenditore in vista del suo riutilizzo.

Al deposito di Valbianca sono stati trasportati ca. 15'850 m<sup>3</sup> di materiale di scavo sciolto derivante dagli scavi del lotto 303 (1'350 m<sup>3</sup>) presso il deposito sale al centro di manutenzione di Airolo, del lotto 321 (11'100 m<sup>3</sup>) presso l'area A04 , e del Lotto 343 (3'400 m<sup>3</sup>) per la trincea di abbassamento per il tubo di lancio del cunicolo di accesso.

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