



2TG Airolo: Riassunto temi ambientali

Periodo Luglio-Settembre 2025

1 Organizzazione generale

Nell'ambito dell'accompagnamento ambientale del cantiere, l'AAL ha continuato le attività di sorveglianza, effettuando controlli regolari nelle zone operative, fornendo consulenza alla direzione lavori e alle imprese, e svolgendo il monitoraggio di aria, acque e vibrazioni. Il ruolo di consulenza ambientale è volto principalmente a garantire il rispetto delle normative vigenti e a orientare le attività di cantiere in tal senso, privilegiando misure preventive. Qualora vengano rilevate criticità ambientali, si procede con l'adozione di interventi correttivi e di ripristino.

2 Stato lavori

Nel periodo in oggetto erano attivi 4 lotti. Le aree di cantiere si estendono dall'imbocco della Val Bedretto nell'area attorno al portale del cunicolo di accesso (vicino alla centrale elettrica del Lucendro) fino all'area di servizio di Piotta.

La preparazione delle aree e delle infrastrutture necessarie alle fasi successive del cantiere è terminata. Continuano le attività per la gestione dei depositi di materiale di scavo di Madrano e Stalvedro. Il deposito di Madrano ha quasi raggiunto la quota massima e nelle parti terminate la superficie è già stata seminata ed in parte rinverditata.

A Nord gli scavi con la fresa meccanica continuano, mentre a Sud sono temporaneamente sospesi a causa della geologia: è però iniziato lo scavo della per il contro-avanzamento. Prosegue lo scavo della zona disturbata Sud.

Continua il trasporto di materiale su rotaia, verso Flüelen.

Sono proseguiti i trasporti di materiale con questi flussi principali:

- Materiale geotecnicamente idoneo (da Nord) a Stalvedro per la successiva lavorazione e produzione di inerti;
- Materiale geotecnicamente non idoneo alla lavorazione in area A18 per successivo trasporto e riporto a lago nell'ambito di opere ambientali di valorizzazione lacustre nel Lago dei Quattro Cantoni (bacino di Flüelen);
- Fanghi non inquinati dall'impianto di lavorazione inerti e altro materiale geotecnicamente non idoneo alla produzione di inerti e non adatto al riporto a lago ("nicht wasserbeständig") in area A24 (Madrano).

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

3 Protezione dell'aria

Dal mese di agosto del 2021 prosegue il monitoraggio delle polveri grossolane con una rete di misuratori sparsi sul territorio comunale di Airolo in 14 punti (cfr. Figura 1).

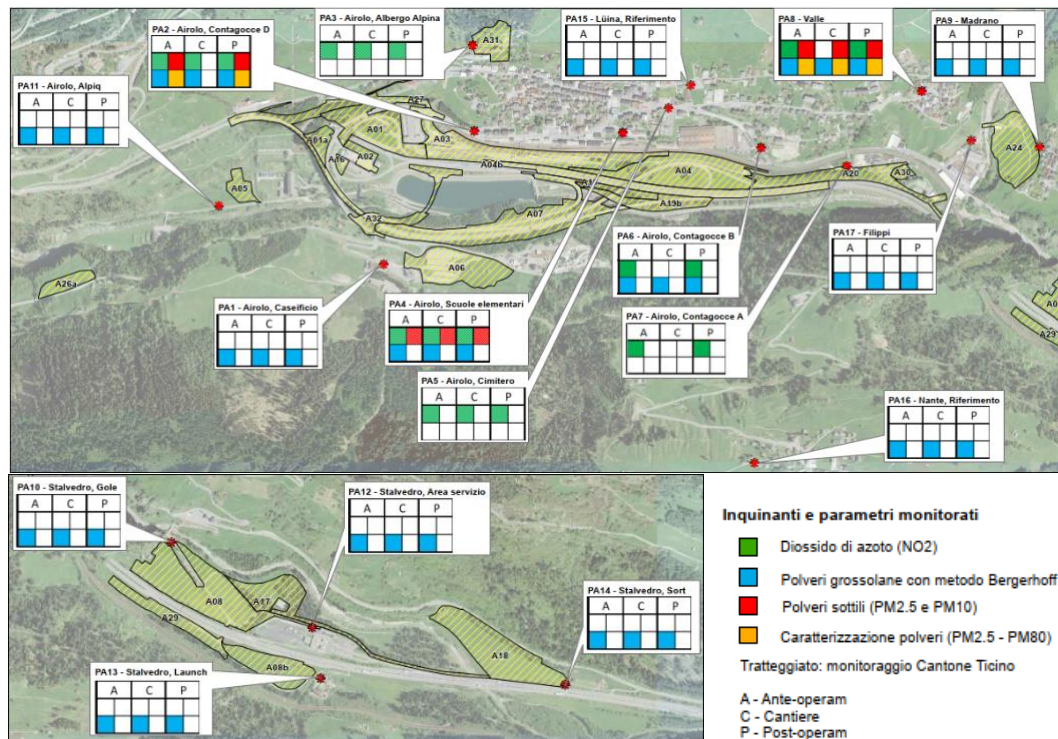


Figura 1: Posizioni dei misuratori della qualità dell'aria ad Airolo, con misure prima dell'inizio dei lavori, durante il cantiere e dopo la conclusione dei lavori

Lo scopo del monitoraggio è verificare la quantità di emissioni prodotte dal cantiere e il loro impatto sulle zone limitrofe. I dati raccolti mensilmente vengono poi confrontati con i limiti stabiliti dalla normativa attuale. La situazione delle polveri grossolane nel trimestre luglio - settembre 2025 è stata tuttavia abbastanza simile a quanto già osservato in passato con concentrazioni più elevate nelle aree di cantiere dove si svolgono le lavorazioni e valori decisamente più bassi presso i ricettori più prossimi al cantiere. I valori più bassi si ottengono in postazioni remote non influenzate né dal cantiere né da altre attività antropiche rilevanti. Al fine di limitare il sollevamento delle polveri si continua con le operazioni di lotta (pulizia e bagnatura). Il completamento della pavimentazione nelle aree di gestione materiale a Stalvedro permette una maggiore efficienza nelle attività di pulizia, e valori in diminuzione in questo comparto lo confermano. (cfr. Figura 2).

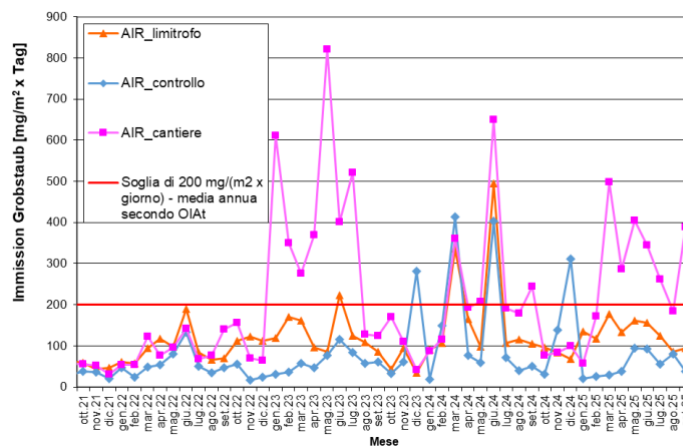


Figura 2: Risultati dal 2021 delle misurazioni delle polveri grossolane suddivise per area. Punti di emissione: AIR-cantiere (misuratori all'interno); Punti di immissione: AIR-limitrofo (misuratori nei punti di immissione in prossimità di ricettori); punti di controllo: AIR-controllo (misuratori in punti non influenzati dal cantiere)

Il monitoraggio delle polveri fini effettuato in punti selezionati mostra che, nel terzo trimestre del 2025, presso il punto di misura PA8 (cfr. Figura 1 e Figura 3) non si sono verificati superamenti del limite OIAt di 50 µg/m³ per le polveri fini PM10.

Polveri fini (PA8)

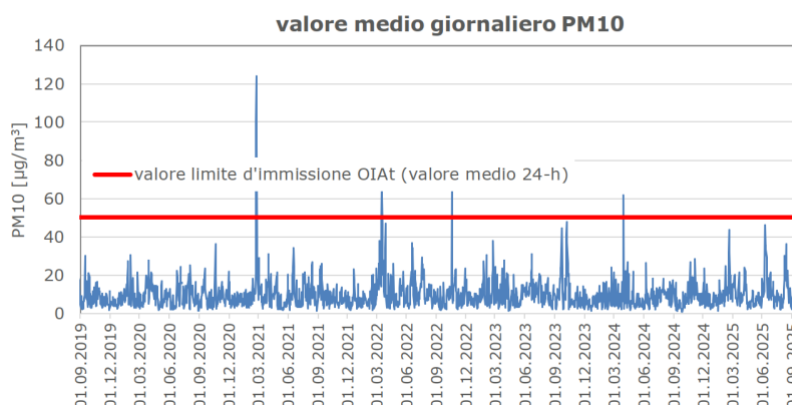


Figura 1: valori misurati di polveri fini nel periodo agosto 2019-settembre 2025 nel punto PA8.

4 Protezione dal rumore

Sul cantiere vengono applicati i principi di protezione previsti dalla direttiva sul rumore dei cantieri, con l’obbligo di rispettare il gruppo di provvedimenti C, il più restrittivo della direttiva. Sono stabiliti gli orari di lavoro consentiti, in particolare per le attività ad alto impatto acustico. Le imprese sono state sensibilizzate sull’importanza di applicare le misure e vengono effettuati controlli regolari per verificarne l’attuazione. In caso di mancato rispetto della direttiva, la direzione lavori richiama l’impresa.

5 Vibrazioni

Nel trimestre in esame è continuato il monitoraggio delle vibrazioni ad opera di uno specialista esterno (16 punti di misurazione).

Ad eccezione dei lavori di scavo per la nuova centrale sotterranea LMO, non sono state registrate forti vibrazioni derivanti dai lavori di costruzione in nessun dei punti monitorati.

6 Monitoraggio acque e smaltimento acque di cantiere

Sul cantiere sono al momento attivi 7 impianti di trattamento delle acque di cui 2 principali per il trattamento delle acque di galleria – ovvero provenienti direttamente dalle aree di scavo in sottoterraneo. Un impianto serve la centrale per il confezionamento del calcestruzzo, mentre gli altri 4 impianti tecnici sono gestiti per il trattamento prioritario di acque meteoriche provenienti da aree di gestione e lavorazione del materiale. (Tabella 2).

La qualità delle acque trattate dagli impianti viene monitorata con sonde di misura in continuo installate al termine dei trattamenti. Queste misure sono completate con prelievi di campioni di acque trattate analizzati successivamente in laboratorio. I valori misurati sugli impianti hanno rispettato i limiti allo scarico imposti dall’OPAc.

Nome	Ubicazione	Volume acque trattate e scaricate nel trimestre	Eventi con superamento dei limiti normativi
Lotto 341 A05	Area cantiere A05 (scarico nel fiume Ticino delle acque trattate)	441'775 m ³	0

Lotto 341 A04 Piazzali	Ricciolo autostradale (scarico nel fiume Ticino)	5'576 m ³	0
Lotto 341 A04 Centrale confezionamento calcestruzzo	Ricciolo autostradale (scarico nel collettore delle acque luride)	2'919 m ³	0
Lotto 341 A02	Area A02 limitrofa al portale 1TG (scarico nel fiume Ticino)	93'138 m ³	0
Lotto 111 A18 Piazzali	Area A08 piazzali lavorazione inerti a Stalvedro (scarico nel fiume Ticino o in A17)	6'008 m ³	0
Lotto 111 A17	Area gestione materiale a Stalvedro (scarico nel fiume Ticino)	16'765 m ³	1
Lotto 111 A18	Area gestione materiale a Sud di Stalvedro (scarico nel fiume Ticino)	5'777 m ³	0

Tabella 2: Quantitativi d'acqua trattata scaricati nei ricettori naturali nel corso del trimestre.

7 Monitoraggio acque superficiale

Lo stato e l'evoluzione della qualità delle acque del fiume Ticino proseguono con il monitoraggio in quattro punti, definiti sulla base delle immissioni di acque trattate provenienti dal cantiere. Il monitoraggio della qualità delle acque superficiali è iniziato a marzo 2021 con campionamenti manuali. Nel giugno 2023 sono state messe in funzione tre stazioni di misura automatiche previste, gestite dai lotti 111 e 341, per la misura dei parametri fisici dell'acqua, mentre la quarta è stata messa in funzione ad aprile 2024. Nel corso del trimestre, non si segnala alcuna anomalia nelle acque del fiume Ticino.

8 Gestione materiale

Al deposito di Madrano sono state trasportate 20'287 t derivanti dagli scavi del 2TG Airolo e dal L422 in Area A32 (Bacino AET).

Al deposito in A18 sono stati trasportati 207'509 t di materiale di scavo provenienti dagli scavi del L341 (2TG Airolo) e dal L241 (2TG Göschenen). Questo materiale è di principio depositato temporaneamente per poi essere trasportato a Flüelen nell'ambito di un progetto di valorizzazione degli ambienti lacustri nel lago dei Quattro Cantoni (Bacino di Flüelen).

Al deposito in A17 sono stati trasportati 32'679 t di materiale di scavo provenienti dallo scavo principale della galleria a Göschenen (L241). Questo materiale è poi lavorato e riutilizzato per la produzione di aggregati per il calcestruzzo.

Provenienza	Destinazione				
	Valbianca	Madrano	Stalvedro A17	Stalvedro A18	Totale
Lotto 241 scavo galleria 2TG	-	9'998	32'679	151'747	194'424
Lotto 341 scavo galleria 2TG	-	4'348	-	55'762	60'110
Lotto 422 ponte Valnit	-	5'941			5'941
Totale	-	20'287 t	32'679 t	207'509 t	260'475 t

Tabella 3: Riassunto dei flussi di materiale nel corso del trimestre.

I materiali vengono regolarmente controllati con analisi di laboratorio per accertare il rispetto dei limiti normativi nelle destinazioni previste. Le analisi mostrano il rispetto dei limiti normativi per il materiale di scavo non inquinato ai sensi dell'ordinanza sui rifiuti.

9 Reclami

Nel corso del trimestre è stato notificato un reclamo al numero di contatto della DLL riguardo le acque torbide che scorrono del fiume Ticino provenienti dal deposito a Madrano, in una forte giornata di pioggia. DLL si è attivata con l'impresa per riportare la situazione alla normalità (pulizia vasche di decantazione e relativa canalizzazione).

AAL, 31.10.2025