
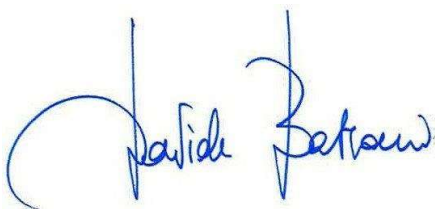
	<h2>Aeroporto "Antonio Canova" di Treviso</h2>
	<p>Concessionaria del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili</p>
	
	<p><i>Strumento di pianificazione e ottimizzazione al 2030 – SPO30</i></p>
<p>Elaborato</p>	<p>Progetto di Monitoraggio Ambientale</p>
<p>Componente</p>	<p>Ambiente idrico acque di falda</p>

Approvazione Aertre: Ing. D. Bassano



Approvazione Sinergico: N. de Zorzi



Rev.	Data	Descrizione	Redazione	Verifica	Approvazione	Nome file/doc
0	04/04/2022	PMA matrice Ambiente idrico acque di falda – BOZZA condivisa con ARPAV	Aertre - Sinergico	Aertre: – Favaro/Sollecito Sinergico: de Zorzi	Aertre: Ing. D. Bassano – Sinergico: Nicola de Zorzi	VO-PMA-SPO30- AIAF
1	18/05/2022	PMA matrice Ambiente idrico acque di falda – BOZZA condivisa con ARPAV	Aertre - Sinergico	Aertre: – Favaro/Sollecito Sinergico: de Zorzi	Aertre: Ing. D. Bassano – Sinergico: Nicola de Zorzi	VO-PMA-SPO30- AIAF
2	03/08/2022	PMA matrice Ambiente idrico acque di falda – doc definitivo	Aertre - Sinergico	Aertre: – Favaro/Sollecito Sinergico: de Zorzi	Aertre: Ing. D. Bassano – Sinergico: Nicola de Zorzi	VO-PMA-SPO30- AIAF

Sommario

PREMESSE	4
NORMATIVA DI RIFERIMENTO E LINEE GUIDA	6
OBBIETTIVI SPECIFICI E FASI DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE	8
QUALITA' CHIMICA DELLE ACQUE SOTTERRANEE (AGGIORNAMENTO AL 2019)	9
PIANO DI MONITORAGGIO	11
Generalità	11
Aree oggetto di intervento da SPO30	12
Localizzazione dell'area di indagine e dei punti di monitoraggio idrogeologico	14
Attività geognostiche e caratteristiche dei piezometri	16
Rilievo piano-altimetrico	16
Tempi e frequenza del monitoraggio	17
Monitoraggio multiparametrico della falda	17
Attività di campo inerenti al monitoraggio quali-quantitativo della falda	18
Parametri di monitoraggio e limiti di riferimento	18
Reportistica	20
CONDIVISIONE DEI DATI DEL MONITORAGGIO	23

PREMESSE

Il presente documento descrive le attività di monitoraggio previste per la componente acqua di falda nell'ambito del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) dello Strumento di pianificazione e ottimizzazione al 2030 "Antonio Canova" di Treviso (nel seguito semplicemente SPO30).

Esso fa parte di una serie di elaborati, tra loro coordinati, costituenti il PMA, che sviluppano il monitoraggio per ciascuna componente di interesse, riportati nella tabella successiva. L'insieme di tali elaborati sono introdotti da un documento generale di inquadramento e di sintesi (elaborato 2021-REL-GEN-PMA progetto di monitoraggio ambientale impostazione generale).

Componente	Codice	Titolo elaborato	Codice elaborato
Atmosfera	ATM	PMA Atmosfera	VO-PMA-SPO30-ATM_REV-1
Rumore	RUM	PMA Rumore	VO-PMA-SPO30-RUM_REV-1
Ambiente Idrico Acque di falda	AIAF	PMA Ambiente Idrico	VO-PMA-SPO30-AIAF
Salute Pubblica	SP	PMA studio salute Pubblica	VO-PMA-SPO30-SSP
Bird – Wildlife Strike	BWS	PMA Bird-Wildlife Strike	VO-PMA-SPO30-BWS_REV-1
Vortex Strike	VS	PMA Vortex Strike	VO-PMA-SPO30-VS

Tabella 1 – Elaborati del PMA

Relativamente alla matrice in parola, lo Studio di Impatto Ambientale ha evidenziato la trascurabilità dell'impatto dello Scenario 2030, con riferimento sia allo Scenario di riferimento che allo Stato di fatto.

Il D.M. 104 del 24.03.2021 ha tuttavia subordinato il giudizio positivo di compatibilità ambientale dello "Strumento di pianificazione e ottimizzazione al 2030" dell'Aeroporto di Treviso al rispetto delle condizioni ambientali dettate dal parere n. 3096 del 02 agosto 2019¹ della CT VIA² e dalla nota n. 27127 del 01.10.2019 del Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo.

¹ come integrato dal parere n. 22 del 10 novembre 2020

² Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS

Entro il soprarichiamato parere della CTVIA, trova posto la prescrizione A5 che richiede la redazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) che includa i monitoraggi degli effetti analizzati per tutte le componenti ambientali e per le tre fasi ante – corso – post operam³, con riferimento anche al monitoraggio dei livelli e della qualità di falda sottostante il sedime aeroportuale.

Nel seguito, verranno quindi proposte le modalità operative da seguirsi al fine di ottemperare alla richiesta di intraprendere attività di controllo quali-quantitativo per la componente acqua di falda.

Ai fini della taratura delle operazioni di controllo ambientale della matrice acque sotterranee, entro il sedime dell'Aeroporto, si è tenuto conto delle informazioni su macroscala contenute nel documento con codice 25101–REL–T103.0 – SUOLO E SOTTOSUOLO, rientrante nella sezione C⁴ dello SIA.

In aggiunta, sono state acquisite le osservazioni avanzate da ARPAV in sede di confronto tecnico svoltosi nella giornata del 30 agosto 2021⁵. In occasione di tale incontro, l'Ente ha chiesto *“una caratterizzazione dell'andamento della falda, una caratterizzazione qualitativa e la profondità dei piezometri”* e *“il posizionamento di almeno 2 piezometri a monte e valle idrologico e nelle zone maggiormente impattate”*.

Considerato che, nel caso di specie, la natura delle opere non prevede dal punto di vista funzionale ed urbanistico variazioni sostanziali dell'assetto del sedime ma la riorganizzazione degli spazi e alcuni adeguamenti di dotazioni standard (e.g. parcheggi, passerelle) in relazione ad uno scenario di crescita limitato, si propongono attività di monitoraggio sperimentali che siano funzione, anche in senso temporale, del solo sviluppo dell'attività cantieristica legata alle opere di progetto.

Si tiene infine a precisare che il PMA deve intendersi come uno strumento flessibile, in grado di adattarsi ad eventuali modifiche nella sua struttura, fermo restando il mantenimento dei suoi obiettivi generali. Potenziali variazioni nell'articolazione delle attività, in relazione agli esiti dei risultati progressivamente conseguiti e a variazioni nella struttura delle altre reti di monitoraggio di riferimento e della normativa di settore, saranno concordate con ARPAV, pervenendo, se del caso, ad una revisione del presente documento.

³ le fasi sono meglio specificate nel prosieguo del presente documento

⁴ “Quadro di riferimento ambientale”

⁵ confronto interlocutorio richiesto da AERTRE e mirante ad esaminare la prescrizione n. 05 del D.M. 104/2021

NORMATIVA DI RIFERIMENTO E LINEE GUIDA

La progettazione del monitoraggio è stata sviluppata tenendo conto delle specifiche linee guida predisposte a livello nazionale e della normativa oggi in vigore in tema di monitoraggio delle acque sotterranee. Nel caso di specie, i riferimenti sono:

- le Linee Guida del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) – Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali e del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo – Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l’Architettura e l’Arte Contemporanee:
 - “Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lvo 152/2006 e s.m.i.; D.Lvo 163/2006 e s.m.i.)” – Capitoli 1–2–3–4–5 “Indirizzi metodologici generali (Rev.1 del 16.06.2014)” e Capitolo 6.2 “Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Ambiente idrico (Rev. 1 del 17.06.2015)”,
 - “Specifiche tecniche per la predisposizione e la trasmissione della documentazione in formato digitale per le procedure di VAS e VIA ai sensi del D.Lvo 152/2006 e s.m.i. (Rev.4 del 3.12.2013)”,
 - “Guida alla compilazione dei metadati di dati territoriali georeferiti di progetti/piani/programmi sottoposti a procedura di valutazione ambientale di competenza statale (3.12.2013)”;
- D.Lvo 152/2006 e ss.mm.ii. “Norme in materia ambientale” e in particolare:
 - Parte III del D.Lvo 152/2006 “Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall’inquinamento e di gestione delle risorse idriche”,
 - Parte IV del D.Lvo 152/2006 “Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti contaminati”
- D.Lvo 16 marzo 2009 n. 30 “Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall’inquinamento e dal deterioramento”
- D.Lvo n. 31 del 2 febbraio 2001 “Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano”.

La programmazione e l'esecuzione delle attività geognostiche e di parametrizzazione geoidrologica del sottosuolo si ispireranno ai seguenti protocolli metodologici di riferimento:

- ANIPA – Associazione Nazionale di Idrogeologia Pozzi per Acqua,
- AGI – Associazione Geotecnica Italiana,
- ANISIG – Associazione Nazionale Imprese Specializzate in Indagini Geognostiche.

Relativamente alle misure idrauliche, le osservazioni sperimentali saranno condotte da personale qualificato, in rispondenza ai requisiti di cui allo standard ISO 14686:2003.

La redazione del piano di lavoro considera anche taluni contenuti tratti dalle procedure:

- ASTM – E1903/2011: Environmental Site Assessments: Phase II Environmental Site Assessment Process;
- ASTM – E1527/2013: Standard Practice for Environmental Site Assessments: Phase I Environmental Site Assessment Process.

In ambito regionale, risulta di particolare interesse la D.G.R.V. n. 2922 del 3 ottobre 2003 “Definizione delle linee guida per il campionamento e l’analisi dei campioni dei siti inquinati. Protocollo operativo”.

OBIETTIVI SPECIFICI E FASI DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il PMA della componente acqua di falda (PMA-AIAF) deve essere progettato e sviluppato in modo continuo in ogni fase dello sviluppo dell'opera, allo scopo di ottenere sufficienti dati per verificarne nel tempo lo stato qualitativo e quantitativo, con riferimento alle azioni di progetto, atteso che, sulla base dello Studio di Impatto Ambientale redatto per il caso di specie, l'impatto dovrebbe risultare trascurabile.

Si sottolinea altresì che la necessità di monitorare l'ambiente idrico sotterraneo in via continuativa e nelle diverse fasi è stata ribadita dalla prescrizione A5 del parere n. 3096 della CTVIA del 02 agosto 2019.

Nel dettaglio, si distingueranno quindi:

- Monitoraggio AO – la fase di Ante Operam si riferisce ad un periodo precedente l'avvio della realizzazione delle principali opere previste dallo Strumento di pianificazione e ottimizzazione al 2030, intese come le opere caratterizzanti e strettamente legate agli sviluppi del traffico (e.g. ampliamento del terminal);
- Monitoraggio CO – la fase di Corso d'Opera e nello specifico quella di costruzione (COC) ovvero la fase relativa al monitoraggio degli eventuali impatti derivanti dalle attività di cantiere delle opere previste;
- Monitoraggio PO – la fase di Post Opera che coincide con il monitoraggio da eseguirsi al termine delle operazioni cantieristiche.

QUALITA' CHIMICA DELLE ACQUE SOTTERRANEE (AGGIORNAMENTO AL 2019)

In continuità con Capitolo C5.5 del documento di cui al codice 25101–REL–T103.0 – SUOLO E SOTTOSUOLO, rientrante nella sezione C del “Quadro di riferimento ambientale”, del SIA, vengono aggiornate le informazioni inerenti alla qualità chimica delle acque sotterranee su macroscala, richiamando i dati ARPAV al 2019⁶.

Lo stato qualitativo delle acque sotterranee in Regione Veneto viene costantemente monitorato da ARPAV tramite un'estesa rete di controllo che ha contato nel 2019, 289 punti di campionamento sottoposti a prelievo due volte l'anno⁷ di cui si riporta il commento dello stesso Ente.

“Dei 289 punti oggetto di monitoraggio, 193 (pari al 67%) non hanno presentato alcun superamento degli standard numerici individuati dal D.Lgs. 152/2006 e sono stati classificati con qualità buona, mentre 96 (pari al 33%) hanno mostrato almeno una non conformità e sono stati classificati con qualità scadente.

Il maggior numero di sforamenti è stato dovuto alla presenza di inquinanti inorganici (84 superamenti, 67 dei quali imputabili allo Ione Ammonio), e metalli (26 superamenti tutti per l'Arsenico), prevalentemente di origine naturale.

Per le sostanze di sicura origine antropica, le contaminazioni riscontrate più frequentemente e diffusamente sono state quelle dovute ai pesticidi (19). Gli altri superamenti degli standard di qualità sono stati causati da nitrati (5), composti organoalogenati (6) e composti perfluorurati (2).

Osservando la distribuzione dei superamenti nel territorio regionale, si nota una netta distinzione tra le tipologie di inquinanti presenti a monte ed a valle del limite superiore della fascia delle risorgive: nell'acquifero indifferenziato di alta pianura, la scarsa qualità è stata dovuta soprattutto a pesticidi, nitrati e composti organoalogenati, mentre negli acquiferi differenziati di media e bassa pianura a sostanze inorganiche e metalli. Dei due punti con superamento del valore soglia per almeno un composto perfluorurato, uno è stato individuato nell'area della piuma di contaminazione con origine a Trissino e l'altro a Villafranca di Verona.”

⁶ è stato scelto il 2019 come anno di riferimento perché risulta essere l'ultimo anno di attività a pieno regime dell'aeroporto prima del *downgrade* causato dall'emergenza sanitaria SARS-COVID-19, che risulta essere ancora in corso alla data di emissione del presente documento

⁷ indicativamente in primavera ed autunno

Relativamente alla Provincia di Treviso, come evidenziato dalla figura sottostante, sono stati rinvenuti alcuni punti con superamenti degli standard qualitativi. Tuttavia, nella zona aeroportuale in esame, i punti di prelievo⁸ non hanno rilevato difformità, indicando uno stato chimico buono, a conferma dell'impatto trascurabile della struttura aeroportuale.

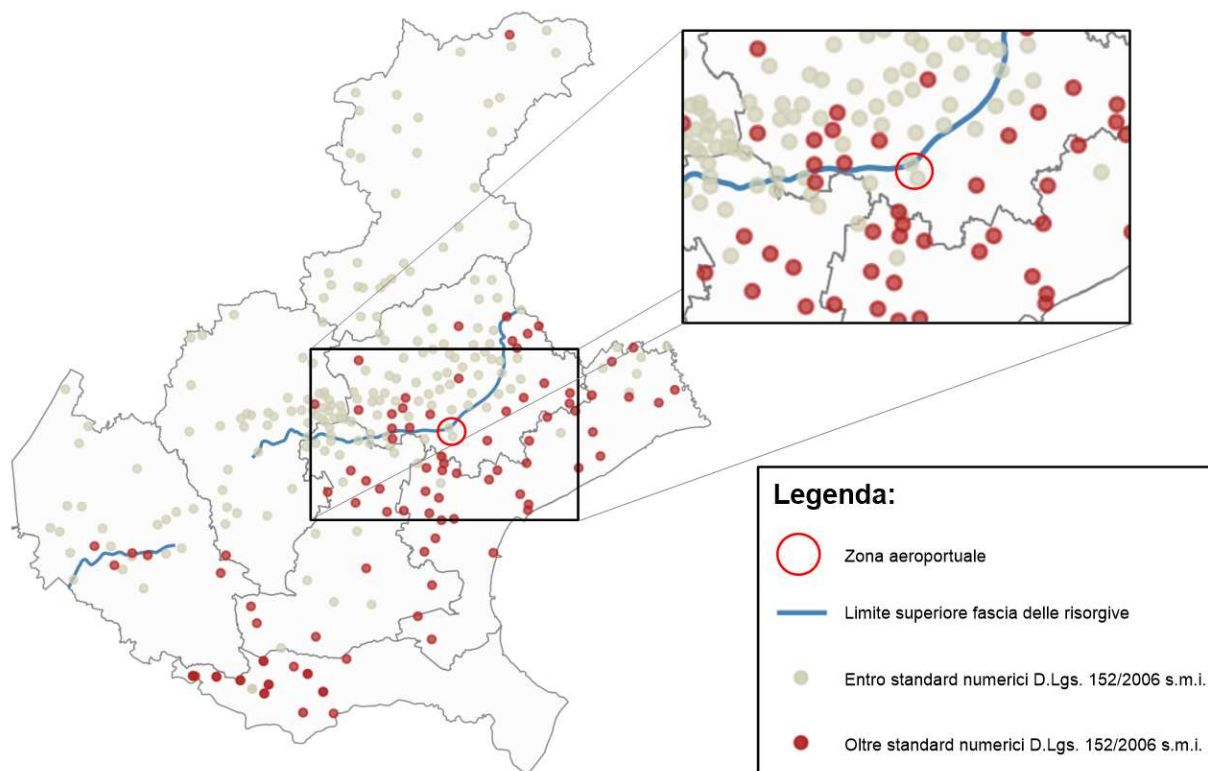


Figura 1 – Mappa regionale dei superamenti degli standard numerici del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (anno 2019)

Si sottolinea inoltre che i dati di lungo periodo provenienti dalle reti e dalle attività di monitoraggio attuate da ARPAV saranno messi a confronto e correlati con le informazioni inerenti allo stato ambientale della componente acqua di falda raccolte prossimamente e sperimentalmente entro il sedime dell'Aeroporto, con le modalità descritte nel prosieguo.

⁸ i.e. Pozzo 88 e Pozzo 99 della rete ARPAV

PIANO DI MONITORAGGIO

Generalità

Nel seguito, considerando anche i contenuti dell'inquadramento a macroscale contenuti entro lo SIA⁹, vengono delineati:

- le aree oggetto dei futuri principali interventi previsti dallo SPO30;
- l'area di indagine e il posizionamento dei piezometri di futura realizzazione, in ordine al monitoraggio della componente acqua di falda;
- le attività geognostiche da condursi per la costituzione della rete di monitoraggio e le caratteristiche dei piezometri di futura realizzazione;
- l'orizzonte temporale e la frequenza di monitoraggio;
- le attività di acquisizione dei dati utili ai fini della caratterizzazione quali-quantitativa della matrice in parola;
- definizione del set analitico da ricercarsi sui campioni di acqua di falda e limiti di riferimento;
- la reportistica di restituzione dei risultati.

⁹ in particolare, nel documento con codice 25101-REL-T103.0 – SUOLO E SOTTOSUOLO

Aree oggetto di intervento da SPO30

Ai fini della collocazione delle opere di controllo quali-quantitativo della componente acqua di falda (piezometri intercettanti la circolazione idrica sotterranea), vengono individuate, entro la mappa sottostante, le aree che saranno oggetto dei principali interventi previsti dallo SPO30, i cui codici rimandano alla descrizione di dettaglio contenuta nella tabella successiva¹⁰.

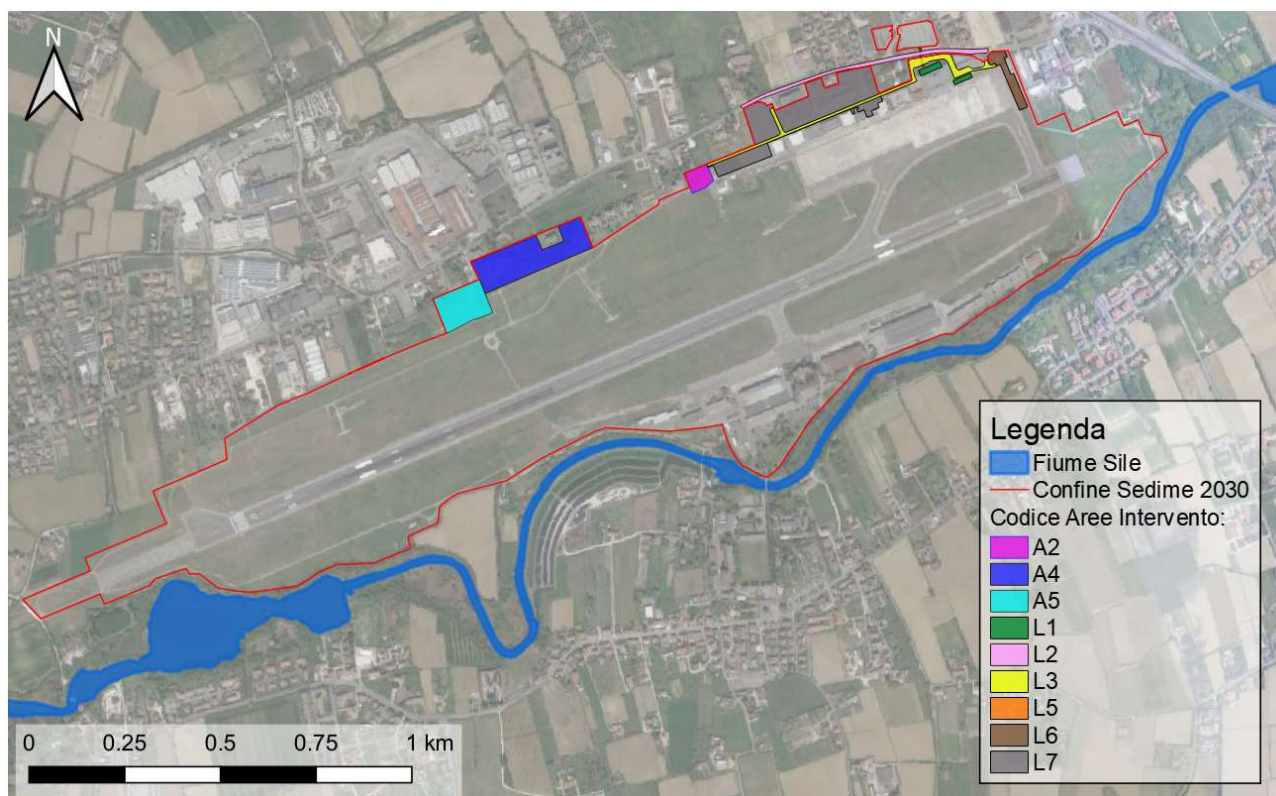


Figura 2 – Individuazione planimetrica delle aree oggetto di intervento da SPO30

¹⁰ interventi con codici A1 e L8 non sono riportati in mappa in quanto generalizzati e non localizzati, mentre gli interventi in RESA (*Runway End Safety Area*), identificati con codice A3, non saranno più realizzati, così come anche riportato nel documento di inquadramento generale

Codice	Intervento	Descrizione	Tipo
A2	Nuova torre di controllo	Realizzazione di una nuova torre di controllo in area interna al sedime	A
A4	Nuovo deposito carburanti	Realizzazione di un nuovo deposito carburanti in area interna al sedime (parte oggi militare) e smantellamento del deposito esistente	A-B
A5	Nuova caserma VVF	Realizzazione della nuova caserma, attraverso adeguamenti edilizi di un edificio esistente in area militare	B
L1	Ampliamento terminal passeggeri	Ampliamento contenuto di circa 1550 mq lordi, pari al 15% della superficie lorda attuale, del lato landside ed airside del terminal	A
L2	Interventi sulla viabilità principale di accesso all'aeroporto	Riconfigurazione di un tratto della SR Noalese tra via Le Canevare e lo svincolo della tangenziale	B
L3	Interventi sulla viabilità secondaria di accesso all'aeroporto e di distribuzione parcheggi	Riorganizzazione dei percorsi	B
L5	Passerella pedonale curb-fast park	Realizzazione di un sovrappasso pedonale della strada Noalese che collega direttamente il curb al nuovo fast park in sostituzione dell'attuale attraversamento semaforico	A
L6	Interventi di adeguamento sulle aree di parcheggio interne al sedime aeroportuale attuale	Ricollocamento PA nell'area curb come drop-off dei passeggeri accompagnati (privati e taxi)	B
		Realizzazione parcheggio a raso PB (141 posti), previa demolizione edificio VVF e deposito mezzi rampa	A-B
		Ampliamento parcheggio PC (224 posti auto di cui 106 per addetti)	A
		Realizzazione nuova stazione autobus Pbus (7 stalli), previa demolizione/ricollocamento del deposito carburanti e bonifica dell'area	A-B
		Ampliamento e conversione a parcheggio passeggeri del parcheggio A1 (41 posti auto)	A
L7	Interventi di adeguamento sulle aree di parcheggio esterne al sedime aeroportuale attuale	Acquisizione parcheggio comunale P4 (432 posti auto, a raso)	C
		Eliminazione parcheggio a raso A3 per adeguamento viabilità interna (-68 posti auto per addetti)	B
		Acquisizione P1 con demolizione della struttura esistente e realizzazione di un nuovo fast park (279 posti auto in struttura)	B-C
		Acquisizione P2 con riorganizzazione degli spazi a raso (ampliamento a 268 posti auto, a raso, destinati alla sosta lunga)	B-C
		Acquisizione P rent car (255 posti auto in struttura)	C
		Acquisizione PD (140 posti auto in struttura)	C
		Acquisizione P3 con riorganizzazione degli spazi a raso (ampliamento a 210 posti auto, 160 in struttura e 50 a raso)	B-C
L8	Servizi tecnologici, reti e impianti	Adeguamenti impiantistici e delle reti di miglioramento e conseguenti agli interventi previsti	B
LEGENDA			
TIPO	A	Nuove costruzioni/realizzazioni/ampliamenti	
	B	Adeguamento/ Riqualficazione/ Demolizioni	
	C	Aree di espansione	

Tabella 2 – Dettaglio dei principali futuri interventi da SPO30

Localizzazione dell'area di indagine e dei punti di monitoraggio idrogeologico

L'area di indagine per il monitoraggio della componente acqua di falda risulta essere confinata al sedime aeroportuale, così come specificato anche entro la prescrizione A5 del parere della CTVIA n° 3067 del 02 agosto 2019¹¹.

Considerato che:

- nell'area in esame, la direzione di deflusso si sviluppa complessivamente da NW a SE (cfr. mappa sottostante),

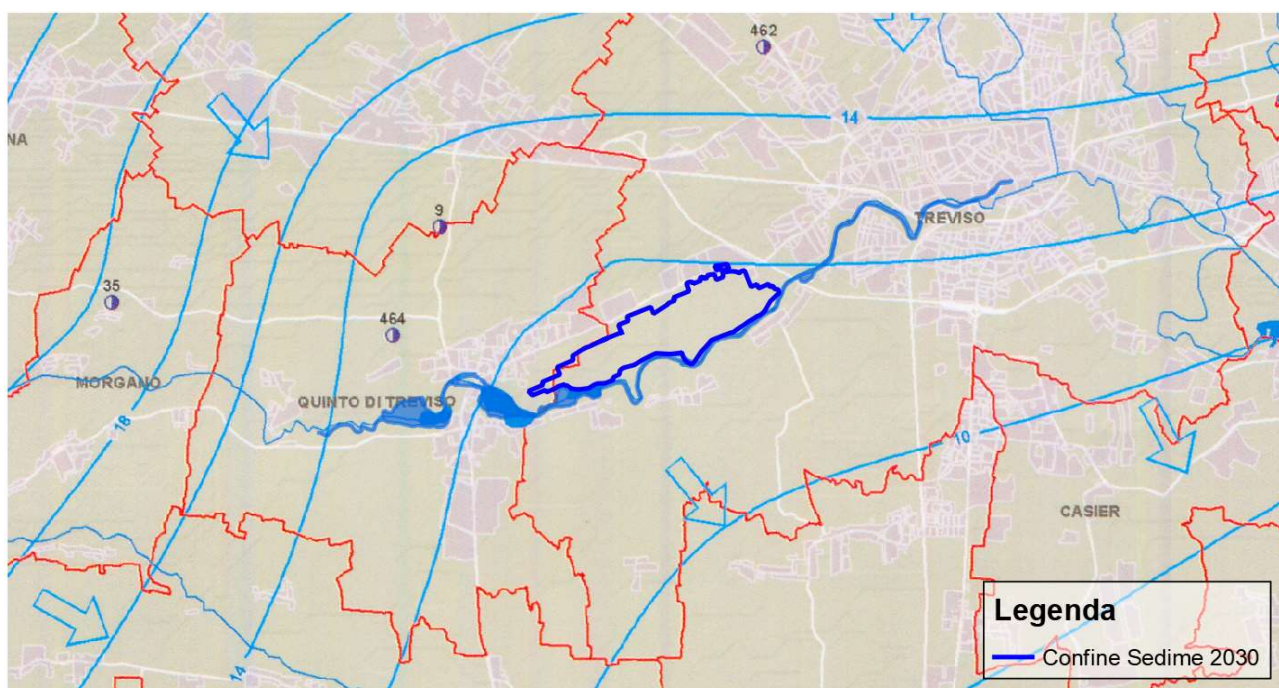


Figura 3 – Carta Freatimetrica – Provincia di Treviso – Mazzola et al. 2002 (freccia blu andamento dei deflussi sotterranei prevalente NW-SE)

- la scelta dell'ubicazione dei punti di monitoraggio deve rispettare il criterio monte – valle rispetto alla direzione di deflusso. Al fine di poter valutare non solo le caratteristiche chimico–fisiche delle acque sotterranee e la superficie piezometrica della falda, ma anche di valutare ed individuare eventuali variazioni di un determinato parametro tra punti di misura ubicati a monte e valle idrogeologico e, conseguentemente, eventuali impatti legati alle pressioni riconducibili, o meno, alle azioni del progetto,

¹¹ dove si legge “monitoraggio dei livelli e della qualità della falda sottostante il sedime aeroportuale”

si propone la costituzione di una rete di monitoraggio comprensiva di n. 6 piezometri, ubicati qualitativamente¹² come da figura sotto riportata¹³.

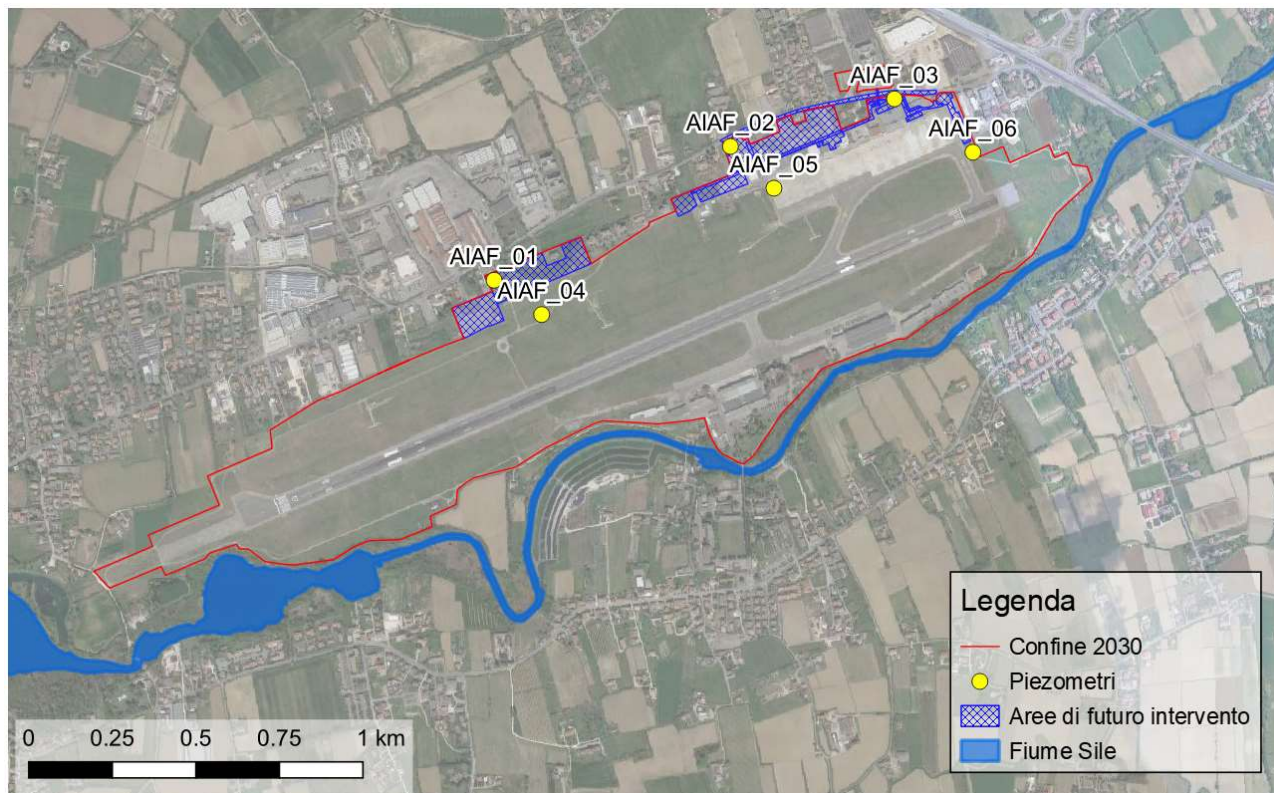


Figura 4 – Collocazione di massima dei piezometri monitoranti la componente acqua di falda

Nel dettaglio, verranno quindi collocati:

- n. 3 piezometri (AIAF_01, AIAF_02, AIAF_03) nel distretto di monte idrogeologico, allo scopo di valutare lo stato idrochimico delle acque in ingresso al sito;
- n. 3 piezometri (AIAF_04, AIAF_05 e AIAF_06), a valle delle aree interessate da futuri interventi¹⁴, con l'obiettivo di verificare l'assenza di impatti attribuibili a tali attività¹⁵.

I presidi posti nel fronte di valle idrogeologico saranno altresì utili a valutare lo stato qualitativo delle acque in uscita verso il Sile, fiume che svolge funzione drenante rispetto alla falda nel settore in esame e che costituisce, di conseguenza, il "ricettore" / "bersaglio" finale per il caso di specie.

¹² la collocazione definitiva sarà funzione dell'effettiva accessibilità alle diverse aree di ubicazione dei punti, con l'obiettivo anche di preservare le opere nel lungo periodo

¹³ I due interventi agli estremi della pista sono minimali ed asservite alla sicurezza Runway End Safety Area

¹⁴ interventi meglio definiti al paragrafo precedente

¹⁵ coerentemente alla richiesta di ARPAV di porre i piezometri "nelle zone maggiormente impattate"

Attività geognostiche e caratteristiche dei piezometri

Considerato che l'aeroporto sorge su di un'area caratterizzata da falda freatica prossima al piano campagna¹⁶, è preliminarmente prevedibile la realizzazione di sondaggi approfonditi fino a ca. 8.00 m dal piano campagna.

I sondaggi saranno condotti a carotaggio continuo: questo permetterà la ricostruzione della sequenza stratigrafico-composizionale e l'individuazione delle profondità di variazione geolittologica, mediante l'osservazione dei materiali carotati, che verranno adagiati in apposite cassette catalogatrici.

I fori di sondaggi saranno completati con:

- tubo piezometrico in PPHM atossico alimentare, da 3", microfessurato tra 1.00 e 8.00 m da piano campagna¹⁷, dotato di tappo di testa e di fondo;
- inserimento nell'intercapedine foro-tubazione di un dreno siliceo calibrato in corrispondenza del tratto microfessurato, e di una miscela cemento-bentonite nel tratto superficiale, per garantire l'isolamento idraulico della circolazione idrica di interesse.

La tenuta idraulica alla bocca pozzo sarà garantita mediante tappo di testa ad espansione lucchettabile di tipo "no-fill". A protezione dell'opera sarà messo in posa un pozzetto in cemento carrabile posato a filo piano campagna e dotato di coperchio metallico.

Rilievo piano-altimetrico

Ad ultimazione delle attività geognostico-ambientali, sarà eseguito un rilievo topografico per definire la quota assoluta delle teste dei piezometri e la posizione di dettaglio dei punti di indagine, secondo il sistema di riferimento WGS84 UTM zone 33N.

¹⁶ soggiacenza compresa tra 0.7 e 1.6 m da piano campagna, da dati bibliografici

¹⁷ Od in ogni caso i piezometri verranno completati in base alle evidenze stratigrafiche ed andando a filtrare gli orizzonti permeabili

Tempi e frequenza del monitoraggio

Le attività di monitoraggio saranno svolte per tutto il periodo (AO, COC, PO¹⁸), coerentemente a quanto richiesto entro il già richiamato parere della CTVIA. In particolare, si prevede di procedere con prelievi a cadenza trimestrale per 2 anni a partire dall'inizio del primo cantiere; in assenza di superamenti delle CSC, si propone di proseguire con campionamenti semestrali fino al primo anno successivo alla conclusione dello sviluppo cantieristico legato alle opere.

Si rammenta che la natura delle opere da realizzare non prevede dal punto di vista funzionale ed urbanistico variazioni sostanziali dell'assetto del sedime, ma la riorganizzazione degli spazi e alcuni adeguamenti di dotazioni standard (e.g. parcheggi, passerelle), in relazione ad uno scenario di crescita limitato.

Ne deriva che, come già evidenziato dallo SIA, è ragionevole attendersi un impatto trascurabile degli interventi sulla matrice acque sotterranee e, di conseguenza, si ritengono adeguate alla fattispecie le cadenze di monitoraggio proposte.

Monitoraggio multiparametrico della falda

Al fine di poter determinare i caratteri peculiari del regime della falda in esame e di individuare eventuali interferenze derivanti dalla realizzazione delle opere, verranno installate sonde per il monitoraggio in continuo dei livelli piezometrici e delle temperature e conducibilità di falda.

I dati verranno raffrontati con le acquisizioni pluviometriche della stazione ARPAV di Treviso Città¹⁹.

¹⁸ Con PO si intende il primo anno successivo la conclusione delle opere previste dallo SPO30 di cui anche alla tabella 2

¹⁹ posta a ca. 4 km dal sito, in direzione NE

Attività di campo inerenti al monitoraggio quali-quantitativo della falda

Ai fini della caratterizzazione quali-quantitativa della componente acqua di falda, le attività di campo comprenderanno:

- misure del livello di soggiacenza e del fondo foro dei piezometri mediante utilizzo di freatimetro centimetrato: le misurazioni saranno da condursi prima di procedere allo spurgo dei punti d'acqua, fase propedeutica al campionamento;
- spurgo dei piezometri con idonea pompa elettrosommersa, fino alla stabilizzazione dei seguenti valori chimico-fisici monitorati con sonda multiparametrica: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale redox, ossigeno disciolto;
- campionamento con pompa munita di inverter in condizioni di bassa portata (low flow sampling).

Le aliquote destinate alla ricerca dei metalli saranno filtrate²⁰ e opportunamente acidificate²¹.

I campioni raccolti, debitamente etichettati, saranno condotti entro le 24 ore successive al prelievo, con modalità di conservazione e trasporto conformi alla normativa vigente, in laboratorio accreditato e certificato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

In aggiunta alle operazioni sopraelencate, si procederà con la manutenzione e gestione del parco sonde presente entro il sito.

Ciascuna sessione di campo prevederà la predisposizione di appositi moduli per la registrazione delle attività (i.e. schede di campo).

Inoltre, le campagne di prelievo saranno precedute da informativa dedicata, inviata alle Autorità di Controllo, almeno quindici giorni prima dell'esecuzione delle attività.

Parametri di monitoraggio e limiti di riferimento

Nella tabella sottostante, vengono riportati i parametri che saranno ricercati sui campioni prelevati in corrispondenza dei piezometri costituenti la rete di monitoraggio.

Analita
Benzo(a)pirene
Triclorometano
1,2-Dicloroetano

²⁰ con porosità del filtro pari a 0.45 µm

²¹ ad esclusione dell'aliquote per il Cromo VI

Analita
Tricloroetilene
Tetracloroetilene
Esaclorobutadiene
Pentaclorobenzene
Esaclorobenzene
Alluminio
Ferro
Manganese
Arsenico
Rame
Cadmio
Cromo Totale
Cromo VI
Mercurio
Nichel
Piombo
Zinco
Calcio
Magnesio
Sodio
Potassio
Bicarbonati
TOC
Cianuri liberi
Nitrati
Nitriti
Solfati
Cloruri
Fluoruri
Ammoniaca (ione ammonio)
Benzene
Toluene
Etilbenzene
Para-Xilene
MTBE
Idrocarburi Totali (espressi come n-esano)
Tensioattivi non ionici
Tensioattivi anionici
Acido perfluorobutansolfonico (PFBS)
Acido perfluoroesansolfonico (PFHxS)
Acido perfluoroeptansolfonico (PFHpS)
Acido perfluoroottansolfonico (PFOS) isomero lineare
Acido perfluoroottansolfonico (PFOS) isomeri ramificati
Acido perfluorobutanoico (PFBA)
Acido perfluoropentanoico (PFPeA)
Acido perfluoroesanoico (PFHxA)
Acido perfluoroeptanoico (PFHpA)
Acido perfluoroottanoico (PFOA) isomero lineare
Acido perfluoroottanoico (PFOA) isomeri ramificati
Acido perfluorononanoico (PFNA)
Acido perfluorodecanoico (PFDeA)
Acido perfluoroundecanoico (PFUnA)
Acido perfluorododecanoico (PFDoA)
Glicole etilenico
Glicole propilenico

Tabella 3 – Parametri chimici da analizzare nelle acque di falda nei punti di monitoraggio

Per quanto concerne tutte quelle sostanze che possano essere ritenute pregiudizievoli, si ritiene completo ed esaustivo il set analitico proposto in tabella 3.

Si tiene a precisare che, sulla scorta dei risultati del monitoraggio AO e tenendo conto della natura degli interventi previsti, sarà valutata la possibilità di ridurre il set analitico da ricercarsi nelle fasi di COC e PO; il tutto previo confronto con ARPAV

Per quanto concerne il controllo della presenza dei Pfas nei campioni raccolti, si conferma che lo stesso sarà eseguito nel monitoraggio di AO. Nel caso in cui da questo monitoraggio dovesse emergere l'assenza di tale inquinante, il parametro non sarà più ricercato nei campionamenti successivi da eseguirsi secondo il piano.

In relazione all'eventuale ricerca di pesticidi nel campione di acqua da analizzare, si vuol specificare che le operazioni di manutenzione dei manti erbosi in sedime aeroportuale non prevedono l'impiego di pesticidi. Vi è anche da dire che la tipologia di sementi impiegati in ambito aeroportuale per la crescita del manto erboso è tale da creare un ambiente il meno possibile attrattivo per l'avifauna quindi di conseguenza non è necessario l'impiego di pesticidi.

Le concentrazioni rilevate saranno raffrontate con le CSC previste da Tabella 2 ("Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee") di Allegato V, Parte IV del D.Lvo 152/2006.

Una volta individuato il laboratorio²² affidatario delle determinazioni analitiche, verrà inviata informativa dedicata con indicazione di limiti di quantificazione e metodi analitici.

Reportistica

Si prevede la produzione di Rapporti Tecnici interpretativi annuali (per tutte le fasi), contenenti:

- richiamo alle specifiche finalità del monitoraggio, alla definizione dell'area di indagine, all'articolazione temporale del monitoraggio in termini di frequenza e durata;
- descrizione della rete di monitoraggio, con relativa scheda di sintesi per ciascun punto;
- descrizione delle attività di installazione dei pozzi piezometrici (nel primo report);
- riepilogo delle attività di campionamento effettuate con relative schede di campo;

²² che dovrà essere in possesso del Certificato di Accreditamento, emesso da ACCREDIA

- restituzione di analisi e risultati ottenuti per i parametri monitorati, con relativi Rapporti di Prova;
- elaborazione dei dati di monitoraggio in continuo dei livelli piezometrici e di temperature e conducibilità di falda;
- ricostruzioni freaticometriche ottenute mediante l'elaborazione dei dati manuali acquisiti in occasione delle diverse campagne di misura;
- confronto fra i risultati dei punti di monte e valle idrogeologico, al fine di individuare eventuali impatti imputabili alle attività previste in corrispondenza delle aree di intervento.

La Scheda di sintesi conterrà:

- punto di monitoraggio: codice identificativo (e.g. AIAF_01), coordinate geografiche (espresse nel sistema WGS84 UTM zone 33N), fase di monitoraggio;
- individuazione dell'area di indagine, entro cui è compresa la stazione di misura, con cartografia di dettaglio;
- parametri monitorati: strumentazione e metodiche utilizzate, periodicità, durata complessiva dei monitoraggi;
- immagini fotografiche descrittive dello stato dei luoghi.

CONDIVISIONE DEI DATI DEL MONITORAGGIO

La condivisione dei dati relativi al monitoraggio degli impatti dello Strumento di pianificazione e ottimizzazione al 2030 dell'Aeroporto "A. Canova" di Treviso sarà attuata sia per mezzo di apposito portale WEB-GIS, attualmente in fase di predisposizione e comunque strumento previsto dalla prescrizione A5 del parere della CTVIA n. 3096 del 02 agosto 2019, sia per mezzo di relazioni e report tecnici inviati a tutti i componenti dell'Osservatorio Ambientale²³, compresa la ULSS2.

Il portale WEB-GIS sarà di libero accesso al pubblico e consentirà una veloce e trasparente condivisione delle informazioni, così come previsto dalle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.)".

Nel portale WEB-GIS saranno consultabili:

- i dati ottenuti dal monitoraggio quali-quantitativo della falda, in formato tabellare: tali dati saranno altresì scaricabili in forma numerica (i.e. fogli elettronici);
- le schede di sintesi per ciascun punto;
- i report tecnici redatti annualmente.

Inoltre, verranno forniti i dati territoriali, georeferenziati ed organizzati secondo quanto previsto dalle Linee Guida ministeriali, relativi a:

- elementi del SPO30 di interesse relativamente ai temi trattati nel Rapporto tecnico (e.g. area di cantiere di un intervento del SPO30 monitorato, oppure nel caso del monitoraggio in corso d'opera COC/COE il sedime aeroportuale riferito al periodo di indagine);
- area di indagine;
- stazioni/punti di monitoraggio.

²³ istituito dal Ministero della Transizione Ecologica – Direzione Generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo, così come definito da Articolo 4 del D.M. 104 del 24.03.2021