

AEROPORTO “MARCO POLO” DI TESSERA - VENEZIA

MASTERPLAN 2021

PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

REVISIONE A SEGUITO DELL'INTRODUZIONE DELLE VARIANTI AL MASTERPLAN 2021



Data documento	Revisione	Redazione	Controllo	Approvazione
15/062021	0	Sollecito S. – Regazzi A.	Regazzi A.	Bassano D.
19/082021	1	Sollecito S. – Regazzi A.	Regazzi A.	Bassano D.



INDICE

1	Premesse	3
2	Modifiche ed integrazioni al Progetto di Monitoraggio Ambientale	4
2.1	Atmosfera	4
2.2	Ambiente idrico.....	65
2.2.1	Acque superficiali lagunari	65
2.2.2	Acque superficiali sotterranee	6
2.2.3	Traffico acqueo.....	76
2.3	Biodiversità.....	87
2.4	Rumore.....	87
3	Validità del PMA	11
4	Quadro complessivo integrato delle attività di monitoraggio.....	13

ALLEGATO Verbale incontro con ARPAV del 24/01/2020

1 PREMESSE

Il presente documento rappresenta la revisione 01 del Progetto di Monitoraggio Ambientale condiviso con ARPAV nel febbraio 2017 (lettera ARPAV prot. SAVE n. 373 del 23/02/2017) ed approvato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nell'ambito delle verifiche di ottemperanza delle prescrizioni *ante operam* della Sezione A, art. 1 del decreto di compatibilità ambientale del Masterplan 2021 (determinazione direttoriale n. DVA-DEC-2018-0000035 del 24/01/2018).

La revisione del Progetto di Monitoraggio Ambientale si rende necessaria a seguito delle prescrizioni contenute nel provvedimento di esclusione dalla VIA delle Varianti al Masterplan 2021 (determinazione direttoriale n. DVA_DEC_2019-0000217 del 21/06/2019) ed in particolare la prescrizione n. 7:

Numero prescrizione	7
Macrofase	<i>Ante operam</i>
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	PMA
Oggetto della prescrizione	Ai fini dell'omogeneità della gestione delle attività di monitoraggio dell'intero Masterplan, il Proponente provvederà a rimodulare concordemente con ARPA Veneto il programma di monitoraggio attualmente in essere, in funzione dell'inserimento delle opere in variante e delle modificate fasi, cronoprogramma e tempistiche di costruzione. Il Piano di Monitoraggio aggiornato e il parere di approvazione di ARPA Veneto saranno inoltrati per conoscenza al MATTM prima dell'inizio dei lavori.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase di progettazione esecutiva
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	ARPA Veneto

Le Varianti al Masterplan 2021 hanno apportato alcune modifiche al quadro degli interventi, mantenendo inalterati il numero di voli e movimenti passeggeri definiti nel Masterplan 2021.

In tal senso, le modifiche riguardano principalmente le attività di monitoraggio correlate al nuovo quadro degli interventi.

Con l'occasione, alla luce dei risultati del monitoraggio *ante operam* e del primo anno di monitoraggio in corso d'opera, il presente documento contiene le variazioni e gli aggiustamenti utili all'efficacia complessiva del sistema, in recepimento delle osservazioni ricevute da ARPAV alle modalità di conduzioni delle attività e alla reportistica.

In particolare la presente revisione fa seguito a quanto definito e condiviso durante l'incontro specifico con i tecnici di ARPAV avvenuto il 24/01/2020, di cui si allega verbale (cfr. Allegato) e a quanto richiesto da parte di ARPAV nel corso della disamina dei Rapporti tecnici del Progetto di Monitoraggio Ambientale (cfr. Schede di Valutazione) e contiene:

- disamina delle modifiche apportate per ciascuna componente;
- quadro complessivo integrato delle attività di monitoraggio.

Segue poi una illustrazione delle conseguenze dello stato di crisi del settore aeroportuale determinatasi per la pandemia da Covid-19 sulla continuità delle attività di monitoraggio del Masterplan 2021.

2 MODIFICHE ED INTEGRAZIONI AL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

L'impostazione generale del PMA è orientata principalmente al monitoraggio degli impatti complessivi dell'aeroporto, considerati nel loro insieme, dato da:

- traffico e operatività aeroportuale;
- cantieri di realizzazione degli interventi del Masterplan 2021 a supporto degli scenari di traffico.

Pertanto data l'invarianza dello scenario di sviluppo in termini di n. passeggeri e movimenti, la revisione del PMA, con l'introduzione delle Varianti, si concentrerà su eventuali integrazioni in merito ai monitoraggi specifici dei nuovi cantieri degli interventi in Variante al Masterplan 2021, fatte salve le modifiche ed integrazioni introdotte nel percorso di interlocuzione con ARPAV.

Si riporta nel seguito una disamina delle variazioni/integrazioni introdotte per ciascuna componente/sottocomponente.

In merito all'archiviazione, restituzione dei dati e comunicazione si conferma che tutti i rapporti tecnici relativi ai risultati del monitoraggio ambientale della componente sono pubblicati nel sito dedicato e rinnovato <https://ambiente.veneziaairport.it/temi-ambientali/progetto-di-monitoraggio-ambientale-del-masterplan-2021/documentazione-prodotta.html> (come da comunicazione del 11/03/2021, rif. lettera SAVE prot. n. 405).

2.1 Atmosfera

L'obiettivo del monitoraggio della componente è la valutazione del contributo delle emissioni aeroportuali alle qualità dell'aria del territorio vasto interessato.

In tal senso, l'introduzione delle Varianti al Masterplan 2021, dal momento che mantiene inalterato lo scenario previsivo di crescita in termini di n. passeggeri e movimenti, non comporta modifiche all'impianto del monitoraggio della componente.

Vengono quindi confermate le attività di monitoraggio previste dal PMA vigente:

- area di indagine;
- stazioni e punti di monitoraggio;
- parametri analitici;
- articolazione temporale delle attività.

In merito alla reportistica essa viene integrata con analisi modellistiche degli inquinanti secondari con modello FARM.

In tal senso si potrà dare risposta ai commenti ricevuti alle simulazioni modellistiche per gli anni 2017 e 2018 in merito al contributo complessivo dell'aeroporto alla qualità dell'aria (rif. lettera ARPAV prot. n. 2020-0005678/U del 21/01/2020).

Inoltre:

- come proposto nella Scheda di valutazione del rapporto sulle Simulazioni modellistiche annuali della dispersione degli inquinanti emessi dalle attività aeroportuali per l'anno 2019 tramite modello SPRAY (rif. lettera ARPAV prot. n. 2020-00014832/U del 18/02/2021), nei futuri rapporti verrà riportato esplicitamente il valore della media annuale di NO₂ e benzene misurati dalla centralina dell'aeroporto (attiva dal 2008) gestita da Ente Zona Industriale di Porto Marghera (EZIPM) in vicinanza dell'abitato di Tessera (ATM01_S1);
- le medie annuali di NO₂, benzene, PM10 e NO_x, misurate in ATM01_S1, verranno confrontate con i risultati della stima modellistica effettuata con il modello SPRAY nello stesso punto.

In merito alla modellistica verrà fatto riferimento a quanto riportato da ARPAV nelle "Indicazioni per l'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti in atmosfera" (https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/file-e-allegati/applicazioni-modellistiche/Indicazioni_tecniche_modellistiche_simulazioni_atmosfera.pdf).

Per quanto concerne la fase di costruzione (COC), la documentazione di verifica di assoggettabilità ha dimostrato, tramite modellistica, la trascurabilità dell'impatto dei cantieri dei nuovi interventi sulla qualità dell'aria, pertanto non vengono introdotte ulteriori verifiche e monitoraggi specifici per gli interventi in Variante al Masterplan 2021.

Si specifica tuttavia che per l'ottemperanza della prescrizione n. 2 lettera a della Sezione A art. 1 del decreto di compatibilità ambientale del Masterplan 2021, tutti gli interventi (per fasi di attuazione) vengono analizzati in una specifica Relazione di cantierizzazione che valuta con modellistica dedicata gli effetti del cantiere sulla qualità dell'aria (oltre che sul rumore), tenendo anche conto di eventuali effetti sinergici e cumulativi per cantieri diversi di cui si prevede la contemporaneità.

In tal senso, qualora le verifiche modellistiche rilevassero valori, ai ricettori prossimi al cantiere, superiori del 5%¹ dei limiti di cui al D.Lgs 155/2010, verrà concordata con ARPAV una eventuale campagna di monitoraggio, come prevista dal PMA.

Ciò comporta che la Relazione di cantierizzazione di cui alla prescrizione suddetta, per quanto concerne le parti di competenza (impatti sull'Atmosfera), verrà preliminarmente condivisa con ARPAV prima della trasmissione al Ministero per la Verifica di ottemperanza ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii., come già previsto per il Piano di Analisi (prescrizione n. 2 lettera b della Sezione A art. 1 del DM n. 9/2016).

Altresì per le fasi più critiche dei cantieri degli interventi in Variante verranno analizzati i valori giornalieri, medi e massimi di PM10 e PM2.5 rilevati in ATM01_S1. L'analisi comprenderà un confronto dei valori rilevati con i limiti di legge specificando la distanza delle lavorazioni dalla centralina di misura.

¹ Vedasi a tal proposito:

- Linee Guida V.I.A. Parte Generale, ANPA Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, 18 giugno 2001.
- ARPAV, 2020. "Indicazioni per l'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti in atmosfera"

2.2 Ambiente idrico

2.2.1 Acque superficiali lagunari

Il monitoraggio della sottocomponente acque superficiali lagunari è stato progettato con l'obiettivo di "discriminare gli impatti provenienti dalle attività dell'aeroporto da quelli prodotti dalle altre attività antropiche che insistono sull'area".

Essendo il corso d'opera caratterizzato contestualmente sia dall'attività dei cantieri sia dall'esercizio aeroportuale (con un numero di voli tendenzialmente in aumento), il monitoraggio progettato non potrà che valutare l'insieme degli effetti complessivamente prodotti sull'ambiente idrico lagunare, cercando di discriminarli da quelli provenienti dalle altre fonti, estranee all'aeroporto. In tal senso l'introduzione delle Varianti al Masterplan 2021, non comporta modifiche all'impianto del monitoraggio della sottocomponente.

Vengono quindi confermate le attività di monitoraggio previste dal PMA vigente:

- area di indagine;
- stazioni e punti di monitoraggio;
- parametri analitici;
- articolazione temporale delle attività.

Sulla base di quanto riportato nelle Schede di Valutazione dei rapporti annuali inerenti la sottocomponente (rif. lettera ARPAV prot. n. 2020-0026455/U del 17/03/2020 e lettera ARPAV prot. n. 2021-0014840/U del 18/02/2021), le analisi di autocontrollo degli scarichi lagunari delle acque di dilavamento verranno integrate per due campagne con la determinazione delle frazioni disciolte, utilizzando gli stessi LOQ impiegati per le acque lagunari.

2.2.2 Acque superficiali sotterranee

La sottocomponente viene monitorata con l'obiettivo di "controllare eventuali contaminazioni accidentali della falda (poi a contatto con le acque lagunari) da perdite della rete di raccolta delle acque di dilavamento". Il monitoraggio ha quindi come scopo l'intercettazione delle fonti complessive di eventuale contaminazione provenienti dalle attività aeroportuali (sia dall'attività dei cantieri sia dall'esercizio aeroportuale).

In tal senso l'introduzione delle Varianti al Masterplan 2021, non comporta modifiche all'impianto del monitoraggio della sottocomponente.

Vengono quindi confermate le attività di monitoraggio previste dal PMA vigente:

- area di indagine;
- stazioni e punti di monitoraggio;
- articolazione temporale delle attività.

Per quanto concerne i parametri analitici, sulla base di quanto riportato nelle Schede di Valutazione dei rapporti annuali inerenti la sottocomponente (rif. lettera ARPAV prot. n. 2020-0005623/U del 21/01/2020 e lette-

ra ARPAV prot. n. 2021-0018569/U del 02/03/2021), si prevede di integrare il pannello analitico con il parametro Boro.

Per quanto concerne la fase di costruzione (COC), per ciascun intervento del Masterplan 2021 e sue Varianti che prevede interrati (3.05, 1.04 TL2A), verrà valutato, in fase di progettazione definitiva e/o esecutiva, con ARPAV il posizionamento di uno o più piezometri per la verifica delle interferenze delle lavorazioni profonde sulla qualità delle acque sotterranee.

2.2.3 Traffico acqueo

Il “traffico acqueo” viene monitorato con l’obiettivo di quantificare il fenomeno, in modo da creare una base conoscitiva per future scelte di controllo e/o mitigazione da parte degli enti competenti, in quanto né ENAC né il gestore aeroportuale hanno giurisdizione in merito.

Il monitoraggio specifico del traffico acqueo è legato alla realizzazione della misura di mitigazione 6.17_M5 “Dissuasori di velocità in canale di Tessera”, che avrebbero registrato i parametri necessari al monitoraggio del traffico (numero mezzi, tipologia e velocità).

I dissuasori sono stati progettati ed hanno ottenuto tutte le approvazioni ed autorizzazioni necessarie nel 2018.

Nel frattempo, nel corso dell’anno 2019 si sono presi accordi specifici con il Comune di Venezia per integrare i dispositivi previsti per l’aeroporto nel nuovo sistema ARGOS con potere sanzionatorio che vorrebbe attuare lo stesso Comune, in collaborazione con Provveditorato alle Opere Pubbliche di Veneto Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia (ex Magistrato alle Acque di Venezia) e Autorità Portuale per tutto il territorio comunale.

Risulta tuttavia non ancora risolto il tema normativo legato alla possibilità di utilizzo delle telecamere per sorvegliare in laguna il moto ondoso, la velocità dei mezzi e per comminare sanzioni, come previsto per i dissuasori, in ottemperanza a quanto previsto dal decreto n. 9/2016, art. 1 Sezione A, punto 7 in merito a *“un apposito sistema di regolazione del traffico lungo il canale di Tessera, da concordare con ARPA Veneto e con le Autorità competenti sul territorio, ivi compresi adeguati limiti di velocità dei natanti e le attività di vigilanza che ne garantiscano il rispetto”*.

In ogni caso la numerosità dei mezzi acquei transitanti nell’anno è deducibile dal numero dei passeggeri totali e dalla percentuale degli stessi che utilizzano il mezzo acqueo, che è a sua volta ricavabile dai risultati della profilazione del passeggero, effettuata annualmente tramite interviste dedicate.

Tali dati vengono infatti già utilizzati per il calcolo delle emissioni in atmosfera derivanti dalle attività aeroportuali dirette ed indirette.

Essendo il traffico acqueo legato ai passeggeri e ai movimenti, l’introduzione delle Varianti al Masterplan 2021, non comporta modifiche all’impianto del monitoraggio della sottocomponente.

Vengono quindi confermate le attività di monitoraggio previste dal PMA vigente e la realizzazione dei dissuasori:

- area di indagine
- stazioni
- parametri analitici

- articolazione temporale delle attività

2.3 Biodiversità

L'obiettivo del monitoraggio della componente è quello di accertare e verificare che gli effetti del Masterplan 2021 non comportino un peggioramento del grado di conservazione di specie ed habitat di interesse comunitario direttamente ed indirettamente interferite e arricchire il quadro conoscitivo dell'area circostante il sedime aeroportuale.

Il monitoraggio valuta l'insieme degli effetti cumulativi dell'attività dei cantieri e dell'esercizio aeroportuale (con un numero di voli tendenzialmente in aumento). In tal senso, l'introduzione delle Varianti al Masterplan 2021 non comporta modifiche all'impianto del monitoraggio della componente.

Vengono quindi confermate le attività di monitoraggio previste dal PMA vigente:

- area di indagine;
- stazioni;
- parametri analitici;
- articolazione temporale delle attività.

Si precisa che le stazioni che dovessero trovarsi nelle vicinanze di cantieri verranno riposizionate in aree non direttamente impattate da attività di cantiere ma prossimali e rappresentative dei medesimi habitat di specie, previa comunicazione e condivisione con ARPAV.

2.4 Rumore

Per quanto concerne la fase di esercizio, vengono confermate le attività di monitoraggio previste dal PMA vigente, in quanto legate alla crescita dei movimenti che le Varianti al Masterplan 2021 non modificano sostanzialmente:

- area di indagine;
- stazioni;
- parametri analitici;
- articolazione temporale delle attività.

In merito alla reportistica, sono stati affinati i contenuti delle relazioni annuali in recepimento delle osservazioni di ARPAV al report annuale del 2018 (rif. lettera ARPAV del 05/11/2019 prot. n. 2019-00108707/U).

Nel seguito si precisano alcune variazioni e attività specifiche, se precedentemente non dettagliate.

In relazione al *Monitoraggio delle misure di gestione della movimentazione al suolo* (vedasi par. 3.5 del Progetto di monitoraggio – componente Rumore) vengono specificate le seguenti attività per ciascuna misura indicata nel par. 3.1.4 del Progetto di monitoraggio – componente Rumore:

1. Utilizzo reverse nel periodo notturno

Monitoraggio fonometrico spot per una durata di 30 gg per ognuno dei quadrimestri indicati dal DM 31/10/1997, eseguito presso punto di rilevazione posizionato lungo la perimetrale lato laguna, determinazione del SEL e “proiezione” del livello di rumore presso le tre centraline ubicate in Tessera mediante apposita legge di propagazione del suono, la quale sarà condivisa preventivamente con ARPAV.

2. Decollo notturno da posizione avanzata

L’effetto acustico dovuto al decollo da punto avanzato, sarà monitorato, per quanto concerne Tessera, dalle tre centraline che vi sono ubicate. Al fine di dare evidenza immediata dell’applicazione della misura di mitigazione, fino a quando non sarà possibile fornire il numero di aeromobili che hanno implementato la misura, si propone un monitoraggio fonometrico basato sull’utilizzo dello stesso fonometro impiegato per il monitoraggio dei reverse al fine di poter fornire un valore di SEL correlato al decollo da punto avanzato e quindi rendere evidente la differenza rispetto al valore di SEL correlato al decollo da T04R. La procedura di decollo da punto avanzato è disciplinata nelle pubblicazioni “AIP Italia”, tuttavia l’effettiva possibilità di eseguirla resta sempre e solo una scelta del Comandante del velivolo.

Per tutte le altre misure di mitigazione, il relativo effetto acustico sarà comunque monitorato per mezzo dei fonometri ubicati in Tessera da gennaio 2017.

In relazione al *Monitoraggio degli impatti indotti* (vedasi par. 3.6 del Progetto di monitoraggio – componente Rumore) si specifica che:

- per quanto concerne la sorgente “trasporto acqueo” verrà eseguita una simulazione acustica del traffico acqueo da e per Murano. Lo scopo della simulazione è quello di determinare il numero di corse delle imbarcazioni operanti su quella tratta (al momento solo Alilaguna) che potrebbe indurre un superamento dei limiti della classificazione comunale in cui è stata inserita l’area dell’imbarcadero a Murano e delle abitazioni circostanti.;
- per quanto concerne l’infrastruttura stradale verrà eseguita una simulazione acustica, utilizzando, come scenario base della componente indotta, l’anno 2019. Il modello sarà aggiornato ogni 2 anni. Le simulazioni saranno condivise con ARPAV.

In relazione *Monitoraggio in corso d’opera-fase di cantiere-COC* (vedasi cap. 4 del Progetto di monitoraggio – componente Rumore) viene aggiornata, vedasi tabella successiva, la lista degli interventi per cui si prevede di effettuare il monitoraggio con gli interventi inseriti in Variante al Masterplan 2021 (determinazione direttoriale n. DVA_DEC_2019-0000217 del 21/06/2019).

Tabella 2-1 Aggiornamento degli Interventi monitorati e da monitorare per la componente rumore, per la verifica dell'efficacia della misura di mitigazione (barriere fonoassorbenti). In grassetto gli interventi in Variante al Masterplan 2021 (determinazione direttoriale n. DVA_DEC_2019-0000217 del 21/06/2019).

Codice	Intervento	Note
2.19	Riprotezione UPS e Dogana	Nessuna previsione di tempi di realizzazione
3.41	Parcheggio P6	Effettuata Verifica previsionale dell'impatto acustico
4.19	Area handler	Effettuata Verifica previsionale dell'impatto acustico
4.14.02_ T22	Ampliamento infrastruttura di volo-taxiway di testata 22	Effettuata Verifica previsionale dell'impatto acustico
4.14.02_ T04	Ampliamento infrastruttura di volo-collegamento in testata 04	Effettuata Verifica previsionale dell'impatto acustico
4.14.02_ RESA04	Ampliamento infrastruttura di volo-adeguamento area di RESA testata 04	Effettuata Verifica previsionale dell'impatto acustico
5.01	Opere idrauliche	Effettuate Verifica previsionale dell'impatto acustico e Misure fonometriche in fase di cantiere
2.44	Riprotezione deposito Area Tecnica	-
2.45	Nuovo Hotel	-
3.05	Park multipiano B1	-
3.54	Nuovi parcheggi temporanei - P8 e P9	-
3.58	Nuovo collegamento Stazione-Terminal (Moving Walkway)	-
6.21	Nuovo Polo Ecologico	-

A seguito delle prassi consolidate e condivise con ARPAV per gli interventi fino ad oggi soggetti a tale monitoraggio, si specifica la seguente procedura, da eseguirsi prima dell'avvio dei cantieri, nella disponibilità di informazioni dettagliate su modalità di esecuzione dei lavori e cronoprogrammi:

1. contestualizzazione dell'area di cantiere rispetto alla presenza di ricettori e alla presenza di sorgenti fortemente emmissive, necessaria al fine di individuare e definire con ARPAV appositi livelli di attenzione da verificare. I livelli di attenzione da confrontare con i livelli simulati, saranno concordati con ARPAV per ogni singolo cantiere e nel momento in cui lo stesso cantiere è prossimo all'avvio; per ciascun cantiere varrà comunque la possibilità di richiesta di deroga ai limiti acustici vigenti inoltrata al competente ufficio comunale dall'impresa appaltatrice dei lavori;
2. condivisione con ARPAV del criterio per la definizione dei livelli di attenzione ed esecuzione della valutazione previsionale di impatto acustico con Cadna A, o equivalente;
3. trasmissione della documentazione ad ARPAV, che in base ai risultati riportati, deciderà se prescrivere o meno il monitoraggio fonometrico al ricettore.

Per quanto concerne il cantiere dell'intervento in Variante al Masterplan 2021 6.21 "Nuovo polo ecologico" che si prevede di avviare entro l'anno 2021, in relazione al ridotto traffico aeroportuale e del traffico indotto sulla SS14 Triestina, verranno verificati presso il ricettore "Hotel Annia" i livelli di rumore ambientale, precedentemente già misurati in occasione della simulazione previsionale eseguita per il cantiere dell'intervento 3.41 "Parcheggio P6". I risultati del suddetto monitoraggio completato dalle informazioni di dettaglio sulle lavorazioni e il cronoprogramma saranno comunicati ad ARPAV prima dell'avvio del cantiere, per valutazioni sulla eventuale necessità di effettuare un'accurata simulazione acustica relativa le attività del nuovo cantiere e, se del caso, un monitoraggio specifico presso il ricettore "Hotel Annia", durante i lavori.

3 VALIDITÀ DEL PMA

Il PMA deve intendersi come uno strumento flessibile, in grado di adattarsi ad eventuali modifiche nella sua struttura, fermi restando naturalmente il mantenimento dei suoi obiettivi generali. Tale flessibilità risulta garantita dal costante confronto con ARPAV.

La grave crisi del settore aeroportuale determinatasi agli inizi del 2020 a causa della pandemia da Covid-19, ha comportato una drastica riduzione dei movimenti.

Nella successiva figura si riporta il confronto fra le previsioni del Masterplan 2021 e quanto registrato nel 2020 e nel 2021 con le previsioni a finire.

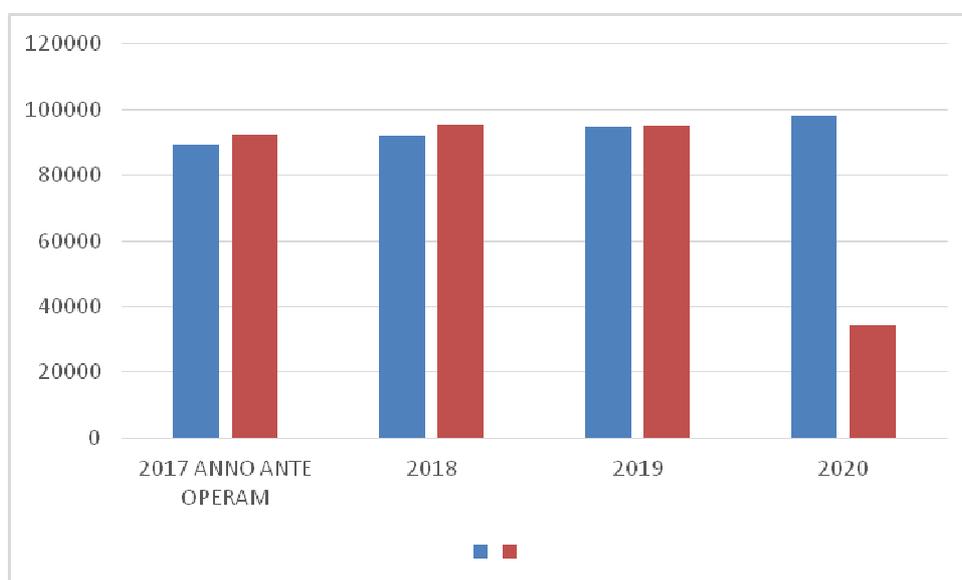


Figura 3-1 Confronto fra le previsioni del Masterplan 2021 in termini di movimenti di Aviazione Commerciale+Aviazione Generale e movimenti registrati dal 2017 al 2020.

Sulla base delle suddette evidenze, le attività di monitoraggio previste dal PMA, ad esclusione di quelle relative a specifici cantieri di interventi del Masterplan 2021 che verranno eventualmente avviati, vengono sospese fino alla ripresa del traffico a livelli comparabili a quanto registrato nell'anno 2019.

In tal senso ogni anno sarà trasmessa ad ARPAV la previsione di traffico per l'anno successivo in modo da concordare la ripresa dei monitoraggi.

Rimangono in funzione ed attivi i presidi di monitoraggio della qualità dell'aria (centralina ATM01_S1) e del rumore.

Per quanto concerne le rilevazioni del rumore, durante il periodo di sospensione, essi verranno calibrati manualmente ogni 6 mesi.

I dati dei suddetti monitoraggi vengono pubblicati regolarmente in formato tabellare nelle pagine dedicate del sito dedicato all'ambiente dell'aeroporto:

aria

- in <https://ambiente.veneziaairport.it/temi-ambientali/aria/monitoraggio-in-corso.html> si trovano, aggiornati trimestralmente, i dati della centralina di rilevamento della qualità dell'aria;
- mentre in <https://ambiente.veneziaairport.it/temi-ambientali/aria/archivio-documenti/reportistica.html> si trova l'archivio dei report e dal 2020 le tabelle annuali con i confronti con i limiti di legge;

rumore

in <https://ambiente.veneziaairport.it/temi-ambientali/rumore/monitoraggio-in-corso.html> vengono riportati i valori di L_{va}; LA_{eq} diurno e notturno su base temporale mensile, oltre ai report di legge ex DM 31/10/1997.

4 QUADRO COMPLESSIVO INTEGRATO DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Nella ~~Tabella 4-1~~ **Tabella 4-1** vengono riproposte tutte le attività di monitoraggio del PMA con evidenziate in carattere grassetto le integrazioni introdotte dalla presente revisione.

Tabella 4-1 Sintesi delle attività di monitoraggio del presente PMA in revisione 01.

Componente	Sottocomponente/Fattore	Fase	Obiettivo del monitoraggio	Parametri/Indicatori	Stazioni		Durata monitoraggio	Frequenza di misura	n. campagne	Reportistica			
					Descrizione	Codice				Frequenza	Contenuti		
Atmosfera	Qualità dell'aria	AO	verifica delle valutazioni fatte nel SIA sulla trascurabilità del contributo delle emissioni aeroportuali alle qualità dell'aria del territorio vasto interessato	anidride solforosa particolato atmosferico PM ₁₀ particolato atmosferico PM _{2.5} monossido di carbonio ozono ossidi di azoto biossido di azoto idrocarburi metanici idrocarburi non metanici idrocarburi totali benzene velocità del vento direzione del vento temperatura dell'aria precipitazione pressione atmosferica radiazione solare	Centralina (attiva dal 2008) gestita da EZIPM in vicinanza dell'abitato di Tesserà	ATM01_S1	1 anno (ultimo anno civile completo prima dell'avvio dei cantieri degli interventi previsti dal Masterplan 2021)	In continuo con centralina fissa	na	una tantum	Risultati delle campagne annuali di monitoraggio effettuate durante il biennio 2015-2016 (Relazione richiesta dalla prescrizione MATTM-1) <ul style="list-style-type: none"> Rapporto interpretativo, riferito ad un anno civile, dei dati della centralina ATM01_S1, fino al 2021 (COC/COE), dal 2022 al 2031 (PO), comprensiva della modellistica della dispersione degli inquinanti (SPRAY) Rapporto contenente le analisi modellistiche degli inquinanti secondari con modello FARM 		
					Due postazioni mobili in vicinanza di ricettori (ATM01_R4 e ATM01_R5)	ATM01_S2 ATM01_S3	45 giorni	Due volte all'anno (primavera/estate; autunno/inverno)	2	semestrale	Rapporto interpretativo dei dati ATM01_S2 e ATM01_S3 riferito al periodo di monitoraggio		
					Centralina (attiva dal 2008) gestita da EZIPM in vicinanza dell'abitato di Tesserà	ATM01_S1	In continuo fino al 2031	In continuo con centralina fissa	na	annuale	<ul style="list-style-type: none"> Rapporto interpretativo, riferito ad un anno civile, dei dati della centralina ATM01_S1, fino al 2021 (COC/COE), dal 2022 al 2031 (PO), comprensiva della modellistica della dispersione degli inquinanti (SPRAY) Rapporto contenente le analisi modellistiche degli inquinanti secondari con modello FARM 		
		COC/COE+PO				Centralina (attiva dal 2008) gestita da EZIPM in vicinanza dell'abitato di Tesserà	ATM01_S1	In continuo fino al 2031	In continuo con centralina fissa	na	annuale	<ul style="list-style-type: none"> Rapporto interpretativo, riferito ad un anno civile, dei dati della centralina ATM01_S1, fino al 2021 (COC/COE), dal 2022 al 2031 (PO), comprensiva della modellistica della dispersione degli inquinanti (SPRAY) Rapporto contenente le analisi modellistiche degli inquinanti secondari con modello FARM 	
						Due postazioni mobili in vicinanza di ricettori (ATM01_R4 e ATM01_R5)	ATM01_S2 ATM01_S3	45 giorni	Due volte all'anno (primavera/estate; autunno/inverno)	2	semestrale	Rapporto interpretativo dei dati ATM01_S2 e ATM01_S3 riferito al periodo di monitoraggio	
		COC			verifica dell'efficacia delle misure di mitigazione inserite (barriere antirumore con effetti anche sulle polveri disperse) attraverso la modellistica della dispersione in atmosfera di polveri prodotte dalle attività di cantiere, verifica dell'efficacia delle misure di mitigazione e stima delle concentrazioni attese ai ricettori, per i cantieri degli interventi 2.19, 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04 e 4.14.02_RESA04 e cantieri degli interventi in Variante al Masterplan 2021	particolato atmosferico PM ₁₀ particolato atmosferico PM _{2.5}	na	na	na	na	na	Rapporti sui risultati modellistici, uno per ogni cantiere, relativamente all'efficacia delle misure di mitigazione e alle concentrazioni di polveri attese ai ricettori (interventi 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04 e 4.14.02_RESA04 e cantieri degli interventi in Variante al Masterplan 2021), contenuti nella Relazione di cantierizzazione (prescrizione n. A2a del DM n. 9/2016)	
						particolato atmosferico PM ₁₀ particolato atmosferico PM _{2.5}	Centralina (attiva dal 2008) gestita da EZIPM in vicinanza dell'abitato di Tesserà	ATM01_S1	In continuo	In continuo con centralina fissa	na	una tantum per i cantieri degli interventi in Variante al Masterplan 2021	Analisi dei valori giornalieri, medi e massimi di PM₁₀ e PM_{2.5} per le fasi più critiche dei cantieri degli interventi in Variante
						particolato atmosferico PM ₁₀ particolato atmosferico PM _{2.5}	da definirsi nel caso in cui i risultati della modellistica portassero a verificare la necessità dell'effettuazione di misure						

Componente	Sottocomponente/Fattore	Fase	Obiettivo del monitoraggio	Parametri/Indicatori	Stazioni		Durata monitoraggio	Frequenza di misura	n. campagne	Reportistica	
					Descrizione	Codice				Frequenza	Contenuti
Ambiente idrico	Acque superficiali	AO+COC/COE+PO	Discriminare gli impatti sulle acque lagunari provenienti dalle attività dell'aeroporto da quelli prodotti dalle altre attività antropiche che insistono sull'area	Antracene Benzene Benzo(a)pirene Cadmio Di(2-etilesilftalato) 1,2 dicloroetano Diclorometano difeniletere bromato Esaclorobenzene Esaclorobutadiene Fluorantene Mercurio Naftalene Nichel 4-nonilfenolo Ottilfenolo Pentaclorobenzene Piombo Tetracloroetilene Tetracloruro di carbonio Triclorobenzeni Tricloroetilene Triclorometano Arsenico Cromo totale Toluene Xileni Ferro Rame Zinco Solidi sospesi (TSS) carbonio organico disciolto (DOC) carbonio organico particellato (POC) azoto ammoniacale (ammonio totale = N-NH ₄) Azoto nitrico (N-NO ₃) azoto nitroso (N-NO ₂) azoto totale disciolto (TDN) Azoto inorganico disciolto (DIN) Fosforo Totale Disciolto (TDP) Fosforo inorganico disciolto (orto fosfato = P-PO ₄) Clorofilla a Feopigmenti Profondità Trasparenza Temperatura Conducibilità/Salinità Ossigeno disciolto pH Potenziale redox Torbidità Fluorescenza in vivo (Clorofilla a)	Bassofondo lagunare antistante l'aeroporto	ASL01_S1 ASL01_S2	fino al 2031	per ciascun anno: 4 campagne stagionali + n. 2 campagne in corrispondenza di eventi meteorologici avversi	6 annuali	annuale	Valutazione integrata di tutte le informazioni utili a discriminare gli impatti provenienti dalle attività dell'aeroporto da quelli prodotti dalle altre attività antropiche che insistono sull'area. Il rapporto conterrà anche i risultati delle analisi di autocontrollo sugli scarichi esistenti presso la struttura aeroportuale. Le analisi di autocontrollo sugli scarichi verranno integrate (per n. 2 campagne) con analisi sul disciolto

Componente	Sottocomponente/ Fattore	Fase	Obiettivo del monitoraggio	Parametri/Indicatori	Stazioni		Durata monitoraggio	Frequenza di misura	n. campagne	Reportistica	
					Descrizione	Codice				Frequenza	Contenuti
Ambiente idrico	Acque sotterranee	AO+COC/CO E+PO	Controllare eventuali contaminazioni accidentali della falda (poi a contatto con le acque lagunari) da perdite della rete di raccolta delle acque di dilavamento	livello piezometrico (solo in ASS01_S01) Temperatura Conducibilità pH Benzo(a)pirene Triclorometano 1,2-Dicloroetano Tricloroetilene Tetracloroetilene Esaclorobutadiene Pentaclorobenzene Esaclorobenzene Ferro Arsenico Boro Rame Cadmio	Piezometro a monte idrologico rispetto al sedime aeroportuale	ASS01_S01	fino al 2031	semestrale	2 annua- li	annuale	Valutazione dell'occorrenza e della durata di eventuali picchi di concentrazione misurati in occasione di condizioni meteorologiche avverse
		AO+COC/CO E+PO		Ferro Arsenico Boro Rame Cadmio	Piezometro a valle idrologica rispetto al sedime aeroportuale	ASS01_S02	fino al 2031	semestrale	2 annua- li		
		COC		Controllare eventuali contaminazioni determinate dai cantieri degli interventi che prevedono la realizzazione di interrati (3.05 e 1.04 TL2A)	Cromo totale Mercurio Nichel Piombo Zinco Cianuri liberi Nitriti Solfati Fluoruri Ammoniaca (ione ammonio) Benzene Toluene Para-Xilene	Piezometri collocati in corrispondenza dei cantieri (interventi 3.05 e 1.04 TL2A)	ASS01_S03+S0X	ante, durante il cantiere e post operam (interventi 3.05 e 1.04 TL2A)	da determinarsi con ARPAV in fase di progettazione definitiva/esecutiva (interventi 3.05 e 1.04 TL2A)		
	Traffico acquoso	AO+COC/CO E+PO	quantificazione del fenomeno, in modo da creare una base conoscitiva per future scelte di controllo e/o mitigazione da parte degli enti competenti	immagine del mezzo acquoso velocità del mezzo acquoso direzione del mezzo acquoso	Dissuasore su canale di Tessera	AST01_S01	fino al 2031	in continuo	na	annuale	Analisi degli andamenti del traffico, rispetto all'operatività aeroportuale (n. passeggeri) e dell'efficacia dei dissuasori nel tratto monitorato per entrambe le direzioni (da e per l'aeroporto)
		AO+COC/CO E+PO		immagine del mezzo acquoso velocità del mezzo acquoso direzione del mezzo acquoso	Dissuasore all'imbocco della darsena	AST01_S02	fino al 2031	in continuo	na		

Componente	Sottocomponente/Fattore	Fase	Obiettivo del monitoraggio	Parametri/Indicatori	Stazioni		Durata monitoraggio	Frequenza di misura	n. campagne	Reportistica		
					Descrizione	Codice				Frequenza	Contenuti	
Aspetti naturalistici (Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi)	Habitat	AO+COC/CO E+PO	accertare e verificare che gli effetti del Masterplan 2021 non comportino un peggioramento del grado di conservazione di specie ed habitat di interesse comunitario direttamente ed indirettamente interferite e arricchire il quadro conoscitivo dell'area circostante il sedime aeroportuale	Monitoraggio degli habitat di interesse comunitario 1310, 1410, 1420	habitat di interesse comunitario 1310, 1410, 1420: Estensione dell'habitat; Rappresentatività, Coerenza morfologica, Funzionalità faunistica	plot permanenti di 10 m ² per i rilievi fitosociologici nelle strutture morfologiche	BIO01_SH1÷BIO01_SH80	fino al 2031	triennale	1 triennale	una tantum per AO triennale	Risultati del monitoraggio degli habitat di interesse comunitario 1310, 1410, 1420; per l'AO lo stato di fatto verrà aggiornato utilizzando i più recenti dati di letteratura
		AO+COC/CO E+PO		Monitoraggio degli habitat di interesse comunitario 1310, 1410, 1420	habitat di interesse comunitario 1310, 1410, 1420: Erosione del margine barenale	Poligoni marginali di habitat desunti dalla carta degli habitat	Codice ID del poligono	fino al 2031	triennale			
		AO+COC/CO E+PO		Monitoraggio degli habitat di interesse comunitario 1140, 1150	habitat di interesse comunitario 1140, 1150: Rappresentatività; Coerenza morfologica/quota batimetrica; Indici ecologici (M-AMBI, MAQI, HFI)	Stazioni ARPAV "Monitoraggio ecologico ai sensi della Direttiva 2000/60"		fino al 2031	triennale	2 (nell'arco di una annualità)	una tantum per AO triennale	Risultati del monitoraggio degli habitat di interesse comunitario 1140, 1150
	Flora	AO+COC/CO E+PO		Monitoraggio delle specie floristiche <i>Epipactis palustris</i> e <i>Plantago cornuti</i>	Specie floristiche target (<i>Epipactis palustris</i> e <i>Plantago cornuti</i>): Presenza/assenza; Copertura %; n. fusti fiorali	plot permanenti di 10 m ² individuati in coincidenza dei popolamenti rinvenuti	BIO01_SF1÷BIO01_SFn	fino al 2031	triennale	2 (nell'arco di una annualità)	una tantum per AO triennale	Risultati del monitoraggio delle specie floristiche <i>Epipactis palustris</i> e <i>Plantago cornuti</i>
	Avifauna	AO+COC/CO E+PO		Monitoraggio delle specie di uccelli di interesse comunitario nell'ambito lagunare	Variazione della consistenza	Punti di osservazione/ascolto	BIO01_S1 ÷ BIO01_S46	fino al 2031	Nidificanti Biennale 15 marzo - 15 agosto Svernanti Biennale 1 dicembre - 29 febbraio Wildlifestrike in continuo	Nidificanti 10 (nell'arco di una annualità) Svernanti 3 (nell'arco di una annualità)	una tantum per AO biennale	Risultati del monitoraggio degli uccelli nidificanti e degli uccelli svernanti in relazione alle attività che si svolgono all'interno del sedime aeroportuale; analisi dei dati di wildlifestrike
					Disponibilità habitat trofico e riproduttivo	UAO specifiche	Codice ID del poligono					
					Tasso annuale di mortalità	Sedime (airside)	-					
	Avifauna, erpetofauna	AO+PO		Monitoraggio delle specie di uccelli, anfibi e rettili di interesse comunitario nell'ambito agrario	Uccelli: Variazione della consistenza	punti di osservazione/ascolto	BIO02_S1 BIO02_S4	AO = prima dei lavori di realizzazione del bacino di laminazione (intervento 5.01) PO = dopo i lavori di realizzazione del bacino di laminazione (intervento 5.01)	Biennale Nidificanti 15 marzo - 15 agosto Erpetofauna 1 aprile - 30 giugno	Nidificanti 10 (nell'arco di una annualità) Erpetofauna 6 (nell'arco di una annualità)	una tantum per AO biennale	Risultati del monitoraggio dell'erpetofauna (area di indagine BIO04) prima e dopo la realizzazione del bacino di laminazione (intervento 5.01)
					Erpetofauna: Variazione della consistenza (erpetofauna);	trasetti,	BIO02_T1 ÷ BIO02_T9					
					Erpetofauna: Disponibilità copertura arborea/arbustiva;	UAO saettone	Codice ID del poligono					
Erpetofauna: Disponibilità siti riproduttivi potenziali			UAO anfibi		Codice ID del poligono							

Componente	Sottocomponente/Fattore	Fase	Obiettivo del monitoraggio	Parametri/Indicatori	Stazioni		Durata monitoraggio	Frequenza di misura	n. campagne	Reportistica	
					Descrizione	Codice				Frequenza	Contenuti
Rumore	componente aeroportuale al clima acustico	AO+COC/COE+PO	Monitoraggio del rumore di origine aeroportuale, ai sensi delle specifiche tecniche e strutturali emanate con i DM 31.10.97 e DM 20.05.99	LVA	n. 4 centraline di rilevazione fonometrica (prima acquisizione ed elaborazione dei dati) dislocate in modo permanente o mobile in punti del territorio che risultino essere significativi sia dal punto di vista tecnico sia per la presenza di centri sensibili	RUM00_S1÷RUM00_S4	In continuo fino al 2031	In continuo con centraline fisse	na	quadrimestrale annuale	Risultati del monitoraggio del rumore aeroportuale - tabelle di sintesi delle rilevazioni strumentali delle centraline e relazione tecnica
	componente aeroportuale al clima acustico presso i ricettori	AO+COC/COE+PO	Monitoraggio ai ricettori fissi ricadenti nelle RUM01÷RUM05 del preponderante contributo aeroportuale	LAeq, Tr LAeq, TL LVA tre settimane a maggior traffico per ricettori ricadenti nelle RUM01÷RUM04 LVAj e LVA tre settimane a maggior traffico per ricettore fisso nella RUM05 (via Paliaghetta n. 4)	Ricettori maggiormente esposti individuati nelle aree abitate influenzate dal rumore aeroportuale	RUM0X_S1÷RUM0X_Sn	In continuo fino al 2031	in continuo durante la misurazione presso ciascun ricettore	na		
	misure di gestione della movimentazione al suolo	COE	Monitoraggio rispetto all'adozione della misura	Livelli di rumore per le misure di cui si monitora l'effetto acustico, dati numerici per le misure per le quali si propone una rendicontazione	Posizione di misura per i monitoraggi fonometrici (uso dei reverse)	RUM0X_S1÷RUM0X_Sn	Per monitoraggio fonometrico, 1 mese per quadrimestre	in continuo durante la misurazione fonometrica	3	quadrimestrale	Tabelle di sintesi delle rilevazioni strumentali e dei dati numerici
	componente dei cantieri al clima acustico presso i ricettori	COC	verifica dell'efficacia delle misure di mitigazione inserite (barriere antirumore) attraverso la modellistica del rumore prodotto dalle attività di cantiere, verifica dell'efficacia delle misure di mitigazione e stima del rumore atteso ai ricettori, per i cantieri degli interventi 2.19, 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04 e 4.14.02_RESA04, 3.41, 5.01, 6.21, 2.44, 2.45, 3.05, 3.54, 3.58	LAeq, Tr	na	na	na	na	na	una tantum per ciascun cantiere degli interventi 2.19, 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04 e 4.14.02_RESA04, 3.41, 5.01, 6.21, 2.44, 2.45, 3.05, 3.54, 3.58	Rapporti sui risultati modellistici, uno per ogni cantiere, relativamente all'efficacia delle misure di mitigazione e al rumore atteso ai ricettori (interventi 2.19, 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04 e 4.14.02_RESA04, 3.41, 5.01, 6.21, 2.44, 2.45, 3.05, 3.54, 3.58)
			<i>eventuale misura del rumore relativa le attività di cantiere nel caso in cui la modellistica ne ravvisasse la necessità</i>	LAeq, Tr LAeq, TL							da definirsi nel caso in cui i risultati della modellistica portassero a verificare la necessità dell'effettuazione di misure

