

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
ENTE NAZIONALE AVIAZIONE CIVILE



AEROPORTO "MARCO POLO" DI TESSERA - VENEZIA

Concessionaria del MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI



COMMESSA

MASTERPLAN 2021
ID_VIP 2853
VERIFICA DI OTTEMPERANZA

ELABORATO

COD. C.d.P.: 6 . 1 7 8

**PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
IMPOSTAZIONE GENERALE**

CODICE ELABORATO
26124-REL-T010

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE	NOME FILE: VO_PMA_GEN01.pdf
0	23/02/2017	PMA condiviso con ARPAV	Thetis - AMTE	A. Regazzi	S. Carrer	FILE DI STAMPA:
1	01/08/2017	PMA per approvazione MATTM	Thetis - AMTE	E. Andreoli	S. Carrer	SCALA:

COMMITTENTE

SAVE S.p.A.
DIREZIONE OPERATIVA
R.U.P./R.L.

Ing. Corrado Fischer

SAVE S.p.A.
QUALITA' AMBIENTE
E SICUREZZA

Ing. Davide Bassano

ESECUTORE



THETIS Spa
Castello 2737/F
30122 Venezia
telefono: +39/041 2406111
telefax: +39/041 5210292
e-mail: info@thetis.it
http://www.thetis.it

DIRETTORE TECNICO

ING. FABIO PINTON

THETIS S.p.A.
Direttore Tecnico
Fabio Pinton



Committente: **SAVE S.p.A.**

Oggetto: **PMA MP2021 VE**

Titolo doc.: **Masterplan 2021
dell'aeroporto di Venezia "Marco Polo"
ID_VIP 2853
VERIFICA DI OTTEMPERANZA
PROGETTO DI MONITORAGGIO
AMBIENTALE
Impostazione generale**

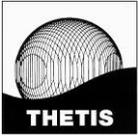
Codice doc.: 26124-REL-T010.4

Distribuzione: file 26124

rev.	data	emissione per	pagg.	redaz.	verifica	autorizz.
0	01.08.2016	Condivisione ARPAV	38	AR	AR	SC
1	21.12.2016	Condivisione ARPAV	39+1All	AR	AR	SC
2	11.01.2016	Condivisione ARPAV	39+1All	AR	AR	SC
3	24.02.2017	Approvazione MATTM	43+1All	AR	AR	SC
4	01.08.2017	Revisione per approvazione MATTM	45+2All	EA	EA	SC

Thetis S.p.A.
Castello 2737/f, 30122 Venezia
Tel. +39 041 240 6111
Fax +39 041 521 0292
www.thetis.it

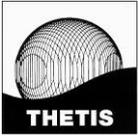




Indice

1	Premesse	3
1.1	Riferimenti	4
1.2	Elaborati del PMA e contenuti.....	10
2	Fasi del monitoraggio e Masterplan	18
3	Obiettivi specifici del monitoraggio	22
4	Aree di indagine.....	23
5	Stazioni e punti di monitoraggio	28
6	Parametri analitici	37
7	Archiviazione, restituzione dei dati e comunicazione.....	41

ALLEGATI	Lettera ARPAV prot. n. 2579 del 2 dicembre 2016
	Lettera ARPAV prot. n. 373 del 23 febbraio 2017



1 Premesse

Il presente documento inquadra le attività di monitoraggio previste nell'ambito del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) del Masterplan 2021 dell'aeroporto "Marco Polo" di Venezia (nel seguito semplicemente Masterplan o MP).

A tal fine esso contiene un inquadramento generale dell'impianto complessivo del monitoraggio, attraverso i seguenti temi:

- riferimenti per l'identificazione dei contenuti del monitoraggio e per la redazione dei documenti (par. 1.1);
- struttura della documentazione inerente il PMA (par. 1.2)
- illustrazione dei principali elementi costituenti il monitoraggio ambientale:
 - fasi del monitoraggio di interesse per il Masterplan, oggetto del PMA (cap. 2);
 - gli obiettivi del monitoraggio per ciascuna componente, sottocomponente/fattore considerato (cap. 3);
 - aree di indagine (cap. 4);
 - stazioni e punti di monitoraggio (cap. 5);
 - parametri analitici (cap. 6).

Chiude il documento un capitolo (cap. 7) nel quale vengono richiamate le modalità di raccolta, organizzazione e trasmissione dei dati del monitoraggio.

Validità del PMA

Il PMA nella presente versione, per completezza identifica e illustra tutte le attività di monitoraggio nelle fasi del Masterplan fino al *post operam* incluso (cioè fino al 2031¹), tuttavia esso 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.

Eventuali variazioni nell'articolazione temporale delle attività così come nel disegno sperimentale complessivamente proposto potrebbero rivelarsi necessari, in relazione agli esiti preliminari dei risultati progressivamente conseguiti e alle eventuali variazioni nel tempo nella struttura delle altre reti di monitoraggio di riferimento e della normativa di settore.

Qualsiasi variazione nel PMA sarà concordata con ARPAV (ed eventuali altri enti competenti) e produrrà una revisione dei documenti che lo compongono.

Indicativamente al termine di ciascun ciclo di monitoraggio (generalmente annuale) verranno valutate con ARPAV le eventuali esigenze di modifiche del monitoraggio per le singole componenti.

¹ Adeguamento temporale alla prescrizione della Regione del Veneto - Sezione Coordinamento Commissioni (VAS-VINCA-NUVV), RVE_VINCA-9: "[...] provvedere al monitoraggio *post operam* per gli interventi il cui ambito di influenza coinvolga l'area lagunare per una durata non inferiore a 10 anni (salvo eventuali proroghe in ragione degli esiti del medesimo)".



1.1 Riferimenti

L'impostazione generale della strategia e degli obiettivi di monitoraggio è stata definita sulla base degli esiti della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) del Masterplan e, nello specifico di:

- contenuti della documentazione consegnata ai fini della procedura di VIA, in particolare lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) e le Integrazioni (si veda la tabella successiva e la Tabella 1-5);

Tabella 1-1 Quadro riassuntivo dei monitoraggi introdotti dalla documentazione ambientale consegnata ai fini della procedura di VIA.

Componente	Monitoraggi
FASE DI COSTRUZIONE	
Rumore	Campagne di monitoraggio presso i ricettori maggiormente vicini ai cantieri al fine di verificare l'efficacia delle barriere mobili fonoassorbenti ed eventualmente introdurre ulteriori misure mitigative (<i>ante operam</i> e durante il cantiere)
Aspetti naturalistici (Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi)	Monitoraggi di avifauna, flora e habitat
FASE DI ESERCIZIO	
Ambiente idrico	Monitoraggio dei mezzi acquei (numero) e della loro velocità transitanti in canale di Tessaera
Suolo e sottosuolo	Qualità acque sotterranee (falda superficiale)
Rumore	Campagne di monitoraggio presso i ricettori <i>ante operam</i> e durante lo sviluppo aeroportuale
Aspetti naturalistici (Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi)	Monitoraggi di avifauna, flora e habitat

- prescrizioni contenute nel Decreto di compatibilità ambientale del Masterplan n. 9 del 19.01.2016 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, direttamente ed indirettamente influenti il Progetto di Monitoraggio Ambientale. La rispondenza tra i contenuti delle prescrizioni cui il presente documento afferisce e quanto riportato nel presente documento è sintetizzata nella tabella seguente.

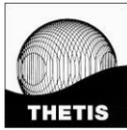
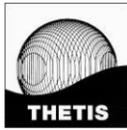


Tabella 1-2 Rispondenza tra le prescrizioni e le risposte contenute nel presente Progetto di Monitoraggio Ambientale.

COD	PRESCRIZIONE	RISPOSTE
<p>MATTM-x = prescrizione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare RVE-x = prescrizione della Regione del Veneto - Commissione regionale VIA RVE_VINCA-x = prescrizione della Regione del Veneto - Sezione Coordinamento Commissioni (VAS-VINCA-NUVV)</p>		
MATTM-1	<p>ATMOSFERA - Venga concordata con ARPA Veneto una nuova e completa campagna di monitoraggio ai fini della verifica della qualità dell'aria, sia invernale che estiva, campionando i medesimi parametri analizzati per la redazione del SIA ai sensi del D.Lvo 155/2010, le cui conclusioni siano descritte in una apposita relazione dove - tra l'altro - sia evidente la comparazione tra i nuovi esiti ottenuti e quelli già presentati. Tale relazione dovrà essere presentata al MATTM prima dell'avvio dei lavori.</p>	<p>Per quanto concerne l'impostazione metodologica e la modalità di monitoraggio richiamate nella prescrizione, si veda il presente PMA, elaborato 26124-REL-T020 – ATMOSFERA:</p> <ul style="list-style-type: none"> par. 3.2: criteri localizzativi della centralina di monitoraggio attiva dal 2009; par. 3.3: parametri rilevati dalla centralina, caratteristiche strumentali e limiti di rilevabilità. <p>Per quanto concerne la Relazione richiesta dalla prescrizione, è stato prodotto specifico elaborato dal titolo "Risultati delle campagne annuali di monitoraggio effettuate durante il biennio 2015-2016"</p>
MATTM-3	<p>PMA - Il Proponente provvederà:</p> <p>a. ad integrare il progetto di monitoraggio dell'ambiente idrico per la "componente lagunare", aumentando opportunamente le stazioni e le frequenze dei monitoraggi, al fine di ottenere un set di dati significativi che permettano di meglio discriminare gli impatti provenienti dalle attività dell'aeroporto da quelli prodotti dalle altre attività antropiche che insistono sull'area, per la fase <i>ante operam</i>, in corso d'opera (cantiere) e <i>post operam</i> (esercizio), definendo anche le opportune misure di mitigazione qualora vengano raggiunte e superate pre-determinate soglie di significatività degli impatti (come già definite nel SIA);</p> <p>b. ad integrare il progetto di monitoraggio ambientale per la componente "rumore", per la fase <i>ante operam</i> e <i>post operam</i> (esercizio), analizzando puntualmente - mediante misure ad hoc - tutti i ricettori per i quali la modellazione abbia indicato possibili superamenti in fase diurna e/o notturna rispetto ai limiti della zonizzazione acustica comunale, ai fini della verifica della situazione reale e al fine di definire opportune misure di mitigazione qualora vengano confermati i suddetti superamenti;</p> <p>c. ad integrare il progetto di monitoraggio inserendo attività di verifica della variazione del grado di conservazione, esteso a tutti gli habitat, a tutte le specie di interesse comunitario e a tutte le aree interessate dagli interventi in argomento (individuando opportunamente le unità ambientali omogenee per ciascun habitat e specie entro cui provvedere alla stima dei parametri corrispondenti alla condizione non soggetta alle interferenze) e di provvedere al monitoraggio <i>post operam</i> degli interventi, comprendendo anche l'influenza degli stessi sulla pertinente area lagunare per una durata non inferiore a 10 anni (salvo eventuali proroghe in ragione degli esiti del medesimo).</p> <p>Il piano dei suddetti monitoraggi e la versione finale aggiornata, riordinata e completa del PMA (che, quindi, dovrà anche includere i monitoraggi richiesti nella prescrizione 1 e quelli già proposti dal Proponente nella documentazione di risposta alle richieste di integrazione) dovranno essere concordati con ARPA Veneto e trasmessi al MATTM per approvazione prima dell'avvio dei lavori.</p> <p>Le modalità di conduzione degli stessi monitoraggi, i loro esiti (ed ogni altra attività <i>ante operam</i>, in corso d'opera e <i>post operam</i>, ad essi correlata e conseguente) saranno invece controllati e approvati direttamente da ARPA Veneto.</p>	<p>a. Si veda il presente PMA, elaborato 26124-REL-T030 - AMBIENTE IDRICO, intero cap.3, con particolare riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> par. 3.2.1, per la localizzazione di nuove stazioni di monitoraggio dell'acqua; par. 3.4, per l'articolazione temporale delle attività dove è definita la frequenza periodica delle campagne di monitoraggio, il coordinamento con le attività di monitoraggio ARPAV alle foci fluviali e l'esecuzione di specifiche campagne in condizioni meteo perturbate; cap. 6, per la restituzione dei dati e la stesura di rapporti tecnici nei quali si prevede un'analisi 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 e dove si forniranno indicazioni circa la durata di eventuali picchi di concentrazione misurati in occasione di condizioni meteorologiche avverse; par. 3.3, per la gestione di situazioni anomale e la definizione di relative misure di intervento. <p>b. Si veda il presente PMA, elaborato 26124-REL-T050 – RUMORE:</p> <ul style="list-style-type: none"> par. 3.1.5, si prevedono campagne fonometriche <i>ante operam</i> e durante l'arco temporale di esecuzione delle opere previste dal Masterplan presso le aree omogenee dove le simulazioni modellistiche hanno evidenziato dei superamenti dei limiti di norma; par. 3.4, dove vengono previste campagne spot su tutti i punti per i quali la simulazione dei diversi scenari analizzati nel SIA, ha evidenziato un superamento e presso alcuni ricettori individuati da ARPAV; par. 3.1.5, le campagne fonometriche sono previste al fine di pianificare e progettare un idoneo intervento di risanamento passivo, che verrà illustrato preventivamente ad ARPAV e poi da ARPAV stesso verificato, qualora qualsiasi altra forma di mitigazione del rumore non fosse tecnicamente realizzabile. <p>c. Si veda il presente PMA, elaborato 26124-REL-T040 - BIODIVERSITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> parr. 2.2.2 e 2.2.3 per quanto riguarda la verifica del grado di conservazione degli habitat e delle specie monitorate; intero cap. 3 per l'individuazione delle aree interessate e le UAO; cap. 6 per l'estensione decennale del monitoraggio <i>post operam</i>. <p>Il PMA è stato discusso e concordato con ARPAV (si veda Allegato al presente elaborato).</p> <p>Il PMA prevede (vedasi cap. 7 del presente elaborato, richiamato in tutti gli elaborati specifici per componente) il controllo e l'approvazione di ARPAV.</p>
MATTM-5a	<p>POTENZIALE DEGRADO DELLE BARENE</p> <p>In merito all'incremento del traffico natanti, al fine di prevenire il fenomeno di degrado morfologico nell'area circostante al canale di Tessera, il Proponente provvederà a concepire, progettare e mantenere attivo uno specifico piano di monitoraggio dello stato di conservazione delle barene e 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, con lo scopo di ridurre opportunamente il moto ondoso per la salvaguardia degli habitat potenzialmente impattati. Tale documentazione dovrà essere trasmessa al MATTM per approvazione prima dell'avvio dei lavori. Le modalità di conduzione del monitoraggio dello stato di conservazione delle barene sarà controllato direttamente da ARPA Veneto.</p>	<p>Risposta alla prescrizione, per quanto concerne la progettazione di uno specifico piano di monitoraggio dello stato di conservazione delle barene, per cui si veda all'elaborato 26124-REL-T040 – BIODIVERSITÀ, par. 5.2.2, la descrizione del piano di monitoraggio per lo stato di conservazione delle barene.</p>



COD	PRESCRIZIONE	RISPOSTE
MATTM-x = prescrizione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare RVE-x = prescrizione della Regione del Veneto - Commissione regionale VIA RVE_VINCA-x = prescrizione della Regione del Veneto - Sezione Coordinamento Commissioni (VAS-VINCA-NUVV)		
MATTM-5b	POTENZIALE DEGRADO DELLE BARENE In merito all'incremento del traffico natanti, al fine di prevenire il fenomeno di degrado morfologico nell'area circostante al canale di Tessera, il Proponente provvederà a concepire, progettare e mantenere attivo uno specifico piano di monitoraggio dello stato di conservazione delle barene e 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, con lo scopo di ridurre opportunamente il moto ondoso per la salvaguardia degli habitat potenzialmente impattati. Tale documentazione dovrà essere trasmessa al MATTM per approvazione prima dell'avvio dei lavori. Le modalità di conduzione del monitoraggio dello stato di conservazione delle barene sarà controllato direttamente da ARPA Veneto.	Risposta alla prescrizione, per quanto concerne la progettazione di un "apposito sistema di regolazione del traffico lungo il canale di Tessera", per cui si veda il presente PMA, nell'elaborato 26124-REL-T030 - AMBIENTE IDRICO: <ul style="list-style-type: none"> par. 5.2, ubicazione dei dissuasori di velocità; questi strumenti sono attualmente in fase di progettazione e oltre a monitorare il traffico serviranno anche per la gestione e regolazione dello stesso; par. 5.3, descrizione dei parametri registrati dal sistema.
MATTM-7	INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RUMORE Il Proponente provvederà a verificare l'efficacia delle barriere fonoassorbenti mobili previste nei cantieri, mediante opportune attività di monitoraggio del rumore e delle polveri, da concordare direttamente con ARPA Veneto, a tutela dei ricettori più prossimi alle aree di intervento.	Relativamente al monitoraggio del rumore, si veda il presente PMA, elaborato 26124-REL-T050 - RUMORE: <ul style="list-style-type: none"> cap. 4, analisi di tipo modellistico-previsionale dell'impatto acustico dei cantieri, in accordo con le indicazioni di ARPAV, a seguito della quale, si valuterà, in accordo con ARPAV, la necessità di effettuare anche un monitoraggio di tipo operativo con strumentazione appositamente dedicata. Relativamente al monitoraggio delle polveri, si veda il presente PMA, elaborato 26124-REL-T020 - ATMOSFERA, cap. 4: <ul style="list-style-type: none"> descrizione dei sistemi di analisi previsionale con e senza barriere per verificarne l'efficacia in termini di presenza di polveri sottili. Nel caso si rendesse necessario anche un monitoraggio operativo, a seguito di approvazione di ARPAV, questo è descritto al par. 4.1; parr. 4.1÷4.3 individuazione dei parametri, delle metodologie analitiche e dei range di variabilità attesi.
MATTM-8	INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RUMORE Il Proponente, nel corso dello svolgimento del PMA previsto per la fase di esercizio dell'aeroporto (si veda anche prescrizione 3), provvederà a verificare - con la supervisione, il controllo e l'approvazione di ARPA Veneto l'efficacia degli interventi di mitigazione previsti. In particolare, se in corrispondenza dei ricettori più significativi - la cui mappatura dovrà essere costantemente aggiornata in funzione dell'evoluzione del territorio, concordando i criteri con ARPA Veneto - dovessero verificarsi superamenti dei limiti acustici di zona, il Proponente provvederà ad effettuare idonei interventi di insonorizzazione passiva dei vani/fabbricati interessati, fino al rientro degli stessi nei parametri di legge. L'efficacia degli interventi di mitigazione sarà poi verificata direttamente da ARPA Veneto.	Si veda il presente PMA, elaborato 26124-REL-T050 - RUMORE: <ul style="list-style-type: none"> cap. 3, si prevedono campagne fonometriche <i>ante operam</i> e durante l'arco temporale di esecuzione delle opere previste dal Masterplan presso le aree omogenee e i ricettori dove le simulazioni modellistiche hanno evidenziato dei superamenti dei limiti di norma, al fine di pianificare e progettare un idoneo intervento di risanamento passivo, che verrà illustrato preventivamente ad ARPAV e poi da ARPAV stesso verificato, qualora qualsiasi altra forma di mitigazione del rumore non fosse tecnicamente realizzabile.
RVE-2	Siano concordate con ARPAV campagne di misura per la verifica di superamenti dei livelli di rumore stabiliti dalla classificazione acustica comunale, causati in maniera significativa dalle attività aeroportuali, in edifici non già considerati nel SIA. Siano pianificati interventi per la tempestiva mitigazione degli impatti e comunicati ad ARPAV.	Si veda il presente PMA, elaborato 26124-REL-T050 - RUMORE, par. 3.1.5 per una sintesi del monitoraggio proposto e i paragrafi successivi del cap. 3 per la descrizione delle campagne. Le campagne di misura vengono inoltre previste al fine di pianificare e progettare un idoneo intervento di risanamento passivo, che verrà illustrato preventivamente ad ARPAV e poi da ARPAV stesso verificato, qualora qualsiasi altra forma di mitigazione del rumore non fosse tecnicamente realizzabile (cfr. par. 3.1.5).
RVE-7	Viene vietata l'apertura di nuovi scarichi idrici, anche se idoneamente trattati, direttamente nello specchio lagunare; per quanto riguarda il monitoraggio degli attuali si obbliga il proponente ad inserire i dati sul proprio portale Web.	Risposta parziale alla prescrizione, per quanto concerne l'obbligo al proponente di "inserire i dati sul proprio portale Web", per cui si veda il presente PMA, elaborato 26124-REL-T030 - AMBIENTE IDRICO: <ul style="list-style-type: none"> nel cap. 6 e in Tabella 7-1 si esplicitano le modalità di divulgazione delle informazioni acquisite durante il monitoraggio tra cui anche quelli delle analisi di autocontrollo degli scarichi, nell'ambito dei rapporti annuali
RVE_VINCA-9	adeguare le attività di monitoraggio di cui allo studio di impatto ambientale anche alla verifica della variazione del grado di conservazione, estendendolo a tutti gli habitat e le specie di interesse comunitario realmente interferiti e a tutte le aree interessate dagli interventi in argomento (individuando opportunamente le unità ambientali omogenee per ciascun habitat e specie entro cui provvedere alla stima dei parametri corrispondenti alla condizione non soggetta alle interferenze - c.d. "bianco") e di provvedere al monitoraggio <i>post operam</i> per gli interventi il cui ambito di influenza coinvolga l'area lagunare per una durata non inferiore a 10 anni (salvo eventuali proroghe in ragione degli esiti del medesimo);	Si veda il presente PMA, elaborato 26124-REL-T040 - BIODIVERSITÀ: <ul style="list-style-type: none"> per la verifica della variazione del grado di conservazione intero cap. 5 ed in particolare parr. 5.2.3 e 5.3.3; per quanto riguarda gli habitat e le specie monitorati: parr. 2.2.2 e 2.2.3; per l'individuazione le aree interessate e le UAO: intero cap. 3; per l'estensione decennale del monitoraggio <i>post operam</i>: cap. 6.
RVE_VINCA-10	di attuare il monitoraggio sotto la responsabilità di un soggetto o ente terzo rispetto a quello coinvolto direttamente o indirettamente nell'attuazione degli interventi e rispetto all'estensore dello studio per la valutazione di incidenza, sulla base di un programma di monitoraggio redatto secondo le specifiche indicate al par. 2.1.3 dell'allegato A alla DGR n. 2299/2014 e da sottoporre all'esame dell'autorità regionale competente per la valutazione di incidenza per un parere obbligatorio e vincolante entro 90 giorni dal provvedimento di autorizzazione e comunque prima che gli interventi in argomento possano manifestare i loro effetti.	Si veda il presente PMA, elaborato 26124-REL-T040 - BIODIVERSITÀ, par. 2.1 "Responsabilità del monitoraggio". NOTA In merito all'identificazione di un "soggetto o ente terzo", va rilevato che la prescrizione MATTM-3 di cui sopra affida ad ARPAV il controllo e l'approvazione delle modalità di conduzione degli stessi monitoraggi, dei loro esiti (e di ogni altra attività <i>ante operam</i> , in corso d'opera e <i>post operam</i> , ad essi correlata e conseguente).

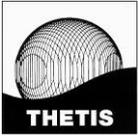


- richieste specifiche da parte di ARPAV nel corso delle interlocuzioni intervenute ai fini della condivisione del PMA e richiamate nella lettera ARPAV prot. n. 2579 del 2 dicembre 2016 (in Allegato), che contiene il verbale della riunione tecnica tenutasi il 6 ottobre 2016 e le osservazioni specifiche riguardanti:
 - atmosfera;
 - rumore;
 - componenti naturalistiche (nota prot. n. 448158 del 16 novembre 2016 dell'Autorità regionale competente in materia di Valutazione di incidenza).

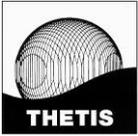
ARPAV con lettera prot. n. 373 del 23 febbraio 2017 (in Allegato) ha condiviso ed approvato il PMA nella versione che recepisce le sue prescrizioni.

Inoltre, 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 protezione dell'ambiente. I documenti di riferimento sono in particolare:

- Linee Guida del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) – Direzione 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 contemporanea:
 - “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)”, Capitolo 6.1 “Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Atmosfera (REV.1 del 16.06.2014), ”Capitolo 6.2 “Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Ambiente idrico (Rev.1 del 17.06.2015)”, Capitolo 6.4 “Indirizzi metodologici specifici: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna) (Rev.1 del 13.03.2015)”, Capitolo 6.5 “Indirizzi metodologici specifici: Agenti fisici - Rumore (Rev.1 del 30.12.2014)”;
 - “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 georiferiti di progetti/piani/programmi sottoposti a procedura di valutazione ambientale di competenza statale (3.12.2013)”;
- ISPRA, Manuali e Linee Guida 116/2014. Progettazione di reti e programmi di monitoraggio delle acque ai sensi del D.Lvo 152/2006 e relativi decreti attuativi. Delibera del consiglio Federale delle Agenzie Ambientali. Seduta del 30 giugno 2014. DOC.n.42/14-CF;
- D.Lvo 155/2010. Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa;



- D.Lvo 152/2006 e ss.mm.ii., per quanto riguarda in particolare la Parte III sezione II e III: "Tutela delle acque dall'inquinamento" e "Gestione delle risorse idriche", in attuazione della Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE). Particolare rilevanza assumono i decreti ministeriali di modifica ed integrazione del D.Lvo 152/2006 (Decreti Ministeriali n. 131 del 16 giugno 2008, n. 56 del 14 aprile 2009, n. 260 del 8 novembre 2010, D.Lvo n. 219 del 10 dicembre 2010 e D.Lvo n. 172 del 27 ottobre 2015) nei quali sono definiti i criteri tecnici per la tipizzazione, l'individuazione, il monitoraggio e la classificazione di stato chimico ed ecologico dei corpi idrici di diverse categorie di acque superficiali (fiumi, laghi, acque di transizione, acque marino costiere). Lo stato chimico viene definito sulla base del confronto tra le concentrazioni delle sostanze chimiche appartenenti all'elenco di priorità e i rispettivi standard di qualità ambientale, riferiti alla media annua (SQA-MA) e alla concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA). Lo stato ecologico viene definito sulla base della valutazione integrata degli elementi di qualità biologica (EQB), degli elementi fisico-chimici (macrodescrittori) e degli inquinanti specifici non appartenenti all'elenco di priorità, secondo modalità diverse a seconda della categoria dei corpi idrici;
- Decreti emanati a specifica tutela delle acque della laguna di Venezia (cosiddetti decreti Ronchi – Costa, (Decreto de 9 febbraio 1999, decreto del 30 luglio 1999, decreto del 23 aprile 1998) con particolare riferimento all'individuazione dei limiti di qualità agli scarichi;
- D.Lvo 30/09 "Attuazione della Direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento" definisce le misure specifiche per prevenire e controllare l'inquinamento ed il depauperamento delle acque sotterranee, quali, di interesse per il caso specifico, valutare il buono stato chimico dei corpi idrici sotterranei (attraverso gli standard di qualità e i valori soglia);
- D.Lvo 152/2006 e ss.mm.ii., Parte IV – Titolo V che disciplina gli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti contaminati e definisce le procedure, i criteri e le modalità per lo svolgimento delle operazioni necessarie per l'eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e comunque per la riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari, con particolare riferimento al principio "chi inquina paga";
- DGR Veneto n. 2299/2014 Allegato A, punto 2.1.3 "Programma di monitoraggio" per quanto concerne il monitoraggio della componente "aspetti naturalistici", in riferimento alle prescrizioni ricevute sulla Valutazione di incidenza;
- normativa che si occupa della gestione del rumore del territorio in funzione della destinazione d'uso delle aree:
 - DPCM 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
 - Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 "Legge quadro sul rumore";
 - DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
 - DPR n.142 del 30 marzo 2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447";



- norme per la gestione del rumore aeroportuale:
 - DM 31 ottobre 1997 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale";
 - DPR 11 dicembre 1997, n. 496 "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili";
 - DM 20 maggio 1999 "Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico";
 - DPR 9 novembre 1999, n. 476 "Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n. 496, concernente il divieto di voli notturni";
 - DM 3 dicembre 1999 "Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti";
 - DM 29 novembre 2000 "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore";
 - D.Lvo 17 gennaio 2005, n. 13, Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari;
 - D.Lvo 19 agosto 2005 n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale";
- normativa sui rumori da cantiere:
 - Legge regionale del Veneto n. 21 del 10.05.1999 "Norme in materia di inquinamento acustico", art. 7, che regola le attività temporanee (tipicamente i cantieri) per le quali possono essere autorizzate deroghe ai limiti di emissione sonora su richiesta scritta e motivata del soggetto interessato.
 - Regolamenti comunali (Comune di Venezia).

Oltre a tali riferimenti di carattere normativo ed istituzionale, nella progettazione del monitoraggio vengono considerate tutte le metodiche standardizzate nazionali e/o internazionali per le procedure di campionamento, analisi, interpretazione dei dati (norme ISO, EPA, APAT, AST, ecc.), valevoli per ciascuna componente, sottocomponente/fattore.



1.2 Elaborati del PMA e contenuti

In base ai suddetti riferimenti, il PMA si sviluppa sulle componenti riportate nella successiva tabella, a loro volta distinte nel caso dell'ambiente idrico in sottocomponenti e fattori (che per semplicità di successivo utilizzo vengono codificate).

Tabella 1-3 Elaborati del PMA.

Componente/Sottocomponente/Fattore		Titolo elaborato	Codice elaborato
Descrizione	Codice		
ATMOSFERA	ATM	PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE Atmosfera	26124-REL-T020
AMBIENTE IDRICO	-	PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE Ambiente idrico	26124-REL-T030
ACQUE SUPERFICIALI (sottocomponente)	ASL		
ACQUE SOTTERRANEE (sottocomponente)	ASS		
TRAFFICO ACQUEO (fattore che agisce sulla componente)	AST		
ASPETTI NATURALISTICI (Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi)	BIO	PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna e Specie ed habitat)	26124-REL-T040
RUMORE	RUM	PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE Rumore	26124-REL-T050

Per ciascuna delle suddette componenti è stato quindi redatto un documento che si sviluppa in generale nei seguenti contenuti, come previsto dalle Linee Guida sopra citate:

- definizione delle aree di indagine;
- identificazione delle stazioni e/o dei punti di monitoraggio;
- descrizione dei parametri analitici e/o delle misure che si prevede di eseguire;
- cronoprogramma delle attività di monitoraggio;
- modalità di trasmissione dei dati.

Il **sistema di riferimento cartografico** utilizzato per la realizzazione di tutte le mappe è il WGS84 UTM zone 33N, mentre l'immagine utilizzata come sfondo a tutte le mappe realizzate è il volo del Magistrato alle Acque (ora Provveditorato Interregionale alle Opere pubbliche – Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia) del 2013. Nelle mappe il **sedime aeroportuale** tracciato è quello riferito **allo scenario di sviluppo al 2021**.

Per quanto concerne il PMA per la componente aspetti naturalistici, il documento integra i contenuti richiesti dalla Linee Guida del MATTM (capitolo 6.4) con i contenuti richiesti dalla DGR Veneto n. 2299/2014 Allegato A, punto 2.1.3 "Programma di monitoraggio", che si riferiscono specificamente al monitoraggio ai fini della Valutazione di incidenza; si veda a tal proposito la tabella seguente.

Nella Tabella 1-5 vengono riportate in sintesi tutte le attività di monitoraggio costituenti il presente PMA.

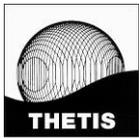


Tabella 1-4 Contenuti del PMA per la componente aspetti naturalistici rispetto ai contenuti del Programma di monitoraggio richiesti dalla DGR Veneto n. 2299/2014 Allegato A, punto 2.1.3 per la procedura di Valutazione di incidenza.

Elaborato PMA Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna e Specie ed habitat)	DGR Veneto n. 2299/2014 Allegato A, punto 2.1.3 “Programma di monitoraggio”
Par. 2.1	1. il responsabile del monitoraggio, indicando anche tutte le figure professionali necessarie ad effettuare i monitoraggi e rilievi
Par. 2.2	2. gli obiettivi, ossia la definizione degli habitat, delle specie e dei fattori di pressione e minaccia da verificare, individuando il grado di conservazione di riferimento e i valori attesi per habitat e specie, influenza e intensità di ciascun fattore di pressione e minaccia in atto e i valori attesi
Cap. 5	3. i metodi e tecniche di monitoraggio utilizzate, fornendo anche le adeguate istruzioni per la raccolta dei dati e le eventuali schede di raccolta dati sul campo e definendo i criteri per l'individuazione dei valori soglia e per l'attivazione di eventuali interventi correttivi
Cap. 6	4. il disegno sperimentale, stabilendo i tempi, le frequenze, i luoghi e il cronoprogramma complessivo dei monitoraggi
Cap. 5	5. i metodi e le tecniche di analisi dei dati, fissando chiaramente come saranno espressi i risultati del monitoraggio, compresi eventuali risultati intermedi attesi
Cap. 5	6. i metodi utilizzati per la determinazione degli errori e per gestire le incertezze rispetto al punto 5.
Cap. 5	7. i metodi di valutazione della conformità dei monitoraggi rispetto ai valori soglia e ai valori attesi e in relazione agli effetti concomitanti non derivanti dal piano, progetto o intervento monitorato
Cap. 7	8. i criteri di redazione delle relazioni sugli esiti del monitoraggio, le tempistiche di presentazione dei dati bruti e delle elaborazioni
Allegato	9. le schede di monitoraggio per tutti gli habitat, le specie e per tutti i fattori di pressione e minaccia da verificare
Cap. 5 (per quanto concerne il riferimento al monitoraggio dei fattori di pressione)	10. le ulteriori informazioni rilevanti ai fini del monitoraggio
Cap. 7	11. i database georiferiti per l'archiviazione dei dati, comprensivi della localizzazione delle aree monitorate

Nel PMA verranno utilizzate specifiche codifiche, in parte già introdotte, riferite a:

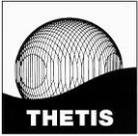
- componente e sottocomponente/fattore [CMP]:

atmosfera	ATM
ambiente idrico - acque superficiali	ASL
ambiente idrico - acque sotterranee	ASS
ambiente idrico - traffico acqueo	AST
aspetti naturalistici (Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi)	BIO
rumore	RUM

- fasi del monitoraggio:

<i>ante operam</i>		AO
in corso d'opera	cantieri	COC
	esercizio aeroportuale	COE
<i>post operam</i>		PO

- aree di indagine [AID] = [CMP_n, con n = numero intero a partire da 01]
Esempio: BIO02 = area di indagine n. 02 della componente aspetti naturalistici
- stazioni/punti di monitoraggio [S] = [AID_S_n, con n = numero intero a partire da 1]
Esempio: ATM01_S1 = stazione di monitoraggio della qualità dell'aria (riferita all'area di indagine della componente atmosfera ATM01)



- ricettori $[R] = [AID_Rn]$, con n = numero intero a partire da 1
Esempio: ATM01_R1 = ricettore n. 1 "Istituto comprensivo Gramsci" (riferito all'area di indagine della componente atmosfera ATM01)

Tabella 1-5 Sintesi delle attività di monitoraggio del presente PMA.

Componente	Sottocomponente/Fattore	Fase	Obiettivo del monitoraggio	Parametri/Indicatori	Stazioni		Durata monitoraggio	Frequenza di misura	n. campagne	Reportistica			Note (Prescrizioni o SIA)
					Descrizione	Codice				Frequenza	Contenuti	Distribuzione e divulgazione	
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 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)	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) Rapporto interpretativo riferito ad un anno civile dei dati della centralina ATM01_S1	MATTM-1	
					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		Richiesta di ARPAV in fase di condivisione del PMA
					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	Rapporto interpretativo, riferito ad un anno civile, dei dati della centralina ATM01_S1, fino al 2021 (COC/COE), dal 2022 al 2031 (PO)		continuazione delle attività di controllo della qualità dell'aria effettuata dal gestore aeroportuale dal 2008
					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		Richiesta di ARPAV in fase di condivisione del PMA
		COC	verifica dell'efficacia delle misure di mitigazione inserite (barriere antirumore con effetti anche sulle polveri disperse) attraverso la modellistica delle 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 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04 e 4.14.02_RESA04	particolato atmosferico PM ₁₀ particolato atmosferico PM _{2.5}	na	na	na	na	na	na	una tantum per ciascun cantiere degli interventi 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04 e 4.14.02_RESA04	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)	MATTM-7
					eventuale misura della concentrazione di PM ₁₀ e PM _{2.5} presso i cantieri nel caso in cui la modellistica ne ravvisasse la necessità	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			Note (Prescrizioni o SIA)
					Descrizione	Codice				Frequenza	Contenuti	Distribuzione e divulgazione	
Ambiente idrico	Acque superficiali	AO+COC/C OE+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-etilestilftalato) 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.	MATTM-ARPAV-sito web gestore	MATTM-3a (RVE-7) Richiesta di ARPAV in fase di condivisione del PMA (aggiunta di una st azione: ASL01_S2)

Componente	Sottocomponente/Fattore	Fase	Obiettivo del monitoraggio	Parametri/Indicatori	Stazioni		Durata monitoraggio	Frequenza di misura	n. campagne	Reportistica			Note (Prescrizioni o SIA)					
					Descrizione	Codice				Frequenza	Contenuti	Distribuzione e divulgazione						
Ambiente idrico	Acque sotterranee	AO+COC/C OE+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 Triclorometano1,2-Dicloroetano Tricloroetilene Tetracloroetilene Esaclorobutadiene Pentaclorobenzene Esaclorobenzene Ferro Arsenico Rame Cadmio Cromo totale Mercurio Nichel Piombo Zinco Cianuri liberi Nitriti Solfati Fluoruri Ammoniaca (ione ammonio) Benzene Toluene Para-Xilene	Piezometro a monte idrologico rispetto al sedime aeroportuale	ASS01_S01	fino al 2031	semestrale	2 annuali	annuale	Valutazione dell'occorrenza e della durata di eventuali picchi di concentrazione misurati in occasione di condizioni meteorologiche avverse	MATTM-ARPAV-sito web gestore	SIA					
		AO+COC/C OE+PO		Piezometro a valle idrologica rispetto al sedime aeroportuale	ASS01_S02	fino al 2031	semestrale	2 annuali										
	Traffico acqueo	AO+COC/C OE+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 acqueo velocità del mezzo acqueo direzione del mezzo acqueo	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)	MATTM-ARPAV-sito web gestore	MATTM-5b
		AO+COC/C OE+PO			immagine del mezzo acqueo velocità del mezzo acqueo direzione del mezzo acqueo	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			Note (Prescrizioni o SIA)	
					Descrizione	Codice				Frequenza	Contenuti	Distribuzione e divulgazione		
Aspetti naturalistici (Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi)	Habitat	AO+COC/C OE+PO	accertare e verificare che gli effetti del Masterplan non comportino un peggioramento del grado di conservazione di specie ed habitat di interesse comunitario di retta-mente 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	MATTM-ARPAV-Regione del Veneto (VAS-VINCA-NUVV)-sito web gestore	SIA, MATTM-3c, RVE_VINCA-9 e richieste di ARPAV e RVE in fase di condivisione del PMA
		AO+COC/C OE+PO			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				MATTM-ARPAV-Regione del Veneto (VAS-VINCA-NUVV)-sito web gestore	SIA, MATTM-3c, RVE_VINCA-9 e richieste di ARPAV e RVE in fase di condivisione del PMA
		AO+COC/C OE+PO			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/C OE+PO	Monitoraggio delle specie floristiche di interesse comunitario di retta-mente ed indirettamente interferite e arricchire il quadro conoscitivo dell'area circostante il sedime aeroportuale	Specie floristiche target (Epipactis palustris e Plantago cornuti): 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>	MATTM-ARPAV-Regione del Veneto (VAS-VINCA-NUVV)-sito web gestore	SIA, MATTM-3c, RVE_VINCA-9 e richieste di ARPAV e RVE in fase di condivisione del PMA	
	Avifauna	AO+COC/C OE+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	MATTM-ARPAV-Regione del Veneto (VAS-VINCA-NUVV)-sito web gestore	SIA, MATTM-3c, RVE_VINCA-9 e richieste di ARPAV e RVE in fase di condivisione del PMA	
				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)	MATTM-ARPAV-Regione del Veneto (VAS-VINCA-NUVV)-sito web gestore	SIA, MATTM-3c, RVE_VINCA-9 e richieste di ARPAV e RVE in fase di condivisione del PMA	
				Erpetofauna: Variazione della consistenza (erpetofauna);	transetti,	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			Note (Prescrizioni o SIA)
					Descrizione	Codice				Frequenza	Contenuti	Distribuzione e divulgazione	
Rumore	componente aeroportuale al clima acustico	AO+COC/C OE+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	MATTM-ARPAV-sito web gestore Commissione aeroportuale ex art. 5 DM 31.10.1997	continuazione delle attività di controllo del rumore aeroportuale effettuata dal gestore aeroportuale dal 2006
	componente aeroportuale al clima acustico presso i ricettori	AO+COC/C OE+PO	Il 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				MATTM-3b, MATTM-8, RVE-2
	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 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04 e 4.14.02_RESA04 Verifica modellistica dei cantieri 3.41 e 5.01	LAeq, Tr	na	na	na	na	na	na	una tantum per ciascun cantiere degli interventi 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04, 4.14.02_RESA04, 3.41, 5.01	Rapporti sui risultati modellistici, uno per ogni cantiere, relativamente all'efficacia delle misure di mitigazione e al rumore atteso ai ricettori (interventi 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04, 4.14.02_RESA04, 3.41, 5.01)	MATTM-ARPAV-sito web gestore
			<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					MATTM-ARPAV-sito web gestore	

2 Fasi del monitoraggio e Masterplan

Nel caso in esame che riguarda un Masterplan, l'impianto teorico rappresentato dall'*ante operam*, in corso d'opera e *post operam*, viene parzialmente adattato, in quanto:

- la realizzazione degli interventi previsti dal Masterplan avviene senza interruzione dell'operatività aeroportuale e si attua quindi negli anni seguendo la crescita (in termini di passeggeri e movimenti), in tal senso temporalmente la fase di costruzione e la fase di esercizio si sovrappongono;
- la fase di dismissione non è strettamente applicabile in quanto le strutture previste a seguito dell'implementazione progressiva del Masterplan non hanno un tempo di vita finito in un arco temporale che renda attendibile l'analisi.

Ai fini del monitoraggio viene comunque distinta:

- una fase *ante operam*, riferita generalmente ad un periodo precedente l'avvio della realizzazione delle opere previste dal Masterplan, soprattutto intese come le opere caratterizzanti e strettamente legate agli sviluppi del traffico e cioè la riqualifica delle piste e l'ampliamento del terminal;
- una fase di costruzione (monitoraggio dei cantieri in corso d'opera, COC), che riguarda i cantieri degli interventi previsti (cfr. Tabella 2-2 e Figura 2-2);
- una fase di esercizio (monitoraggio dell'esercizio aeroportuale in corso d'opera; COE), che analizza gli effetti della crescita (in termini di passeggeri e movimenti, cfr. Tabella 2-3);
- una fase *post operam* (PO), che riguarda l'esercizio aeroportuale dopo il 2021.

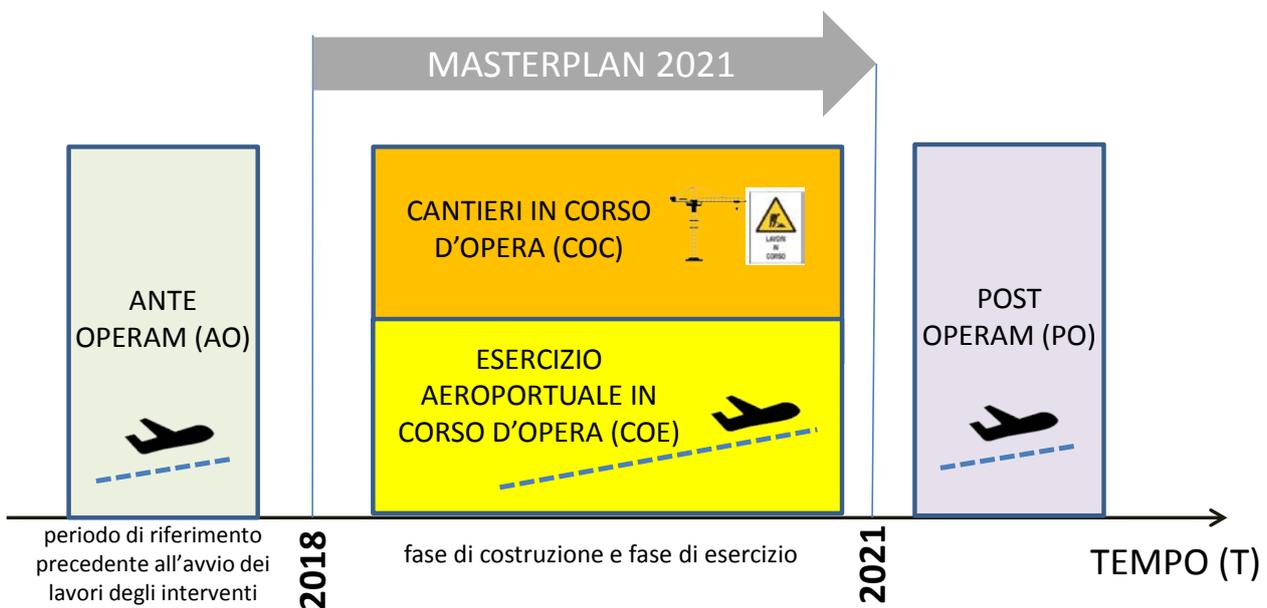


Figura 2-1 Schema delle fasi di monitoraggio del Masterplan.

**Tabella 2-1 Fasi del monitoraggio.**

FASE		Descrizione	
ANTE OPERAM		AO	Periodo che precede l'avvio delle attività di costruzione degli interventi previsti dal Masterplan
IN CORSO D'OPERA	CANTIERI	COC	Periodo (fino all'anno 2021) in cui si realizzano progressivamente gli interventi previsti dal Masterplan, caratterizzato dalle diverse attività di cantiere
	ESERCIZIO AEROPORTUALE	COE	Periodo (fino all'anno 2021) in cui si sviluppa progressivamente l'aeroporto in termini di movimenti passeggeri e conseguentemente di traffico aereo, stradale e acqueo
POST OPERAM		PO	Periodo di esercizio aeroportuale successivo al 2021 (fissato pari a 10 anni*)

* adeguamento temporale alla prescrizione della Regione del Veneto - Sezione Coordinamento Commissioni (VAS-VINCA-NUVV), RVE_VINCA-9: "[...] provvedere al monitoraggio *post operam* per gli interventi il cui ambito di influenza coinvolge l'area lagunare per una durata non inferiore a 10 anni (salvo eventuali proroghe in ragione degli esiti del medesimo)"

Date le suddette premesse:

- il monitoraggio dei cantieri (COC) in senso stretto sarà finalizzato, come peraltro indicato dalle prescrizioni (cfr. MATTM-7 di Tabella 1-2), a verificare l'efficacia delle misure di mitigazione inserite (in particolare le barriere antirumore con effetti anche sulle polveri disperse) e a controllare l'impatto dei cantieri prossimi a ricettori per le sole componenti atmosfera e rumore;
- il monitoraggio in corso d'opera sarà un monitoraggio di scala vasta finalizzato principalmente a definire l'apporto aeroportuale alle condizioni ambientali del territorio interessato e sarà quindi in generale una misura dell'insieme complesso dell'esercizio aeroportuale e dei cantieri in corso per la realizzazione degli interventi previsti dal Masterplan (e che verrà codificato come COC/COE).

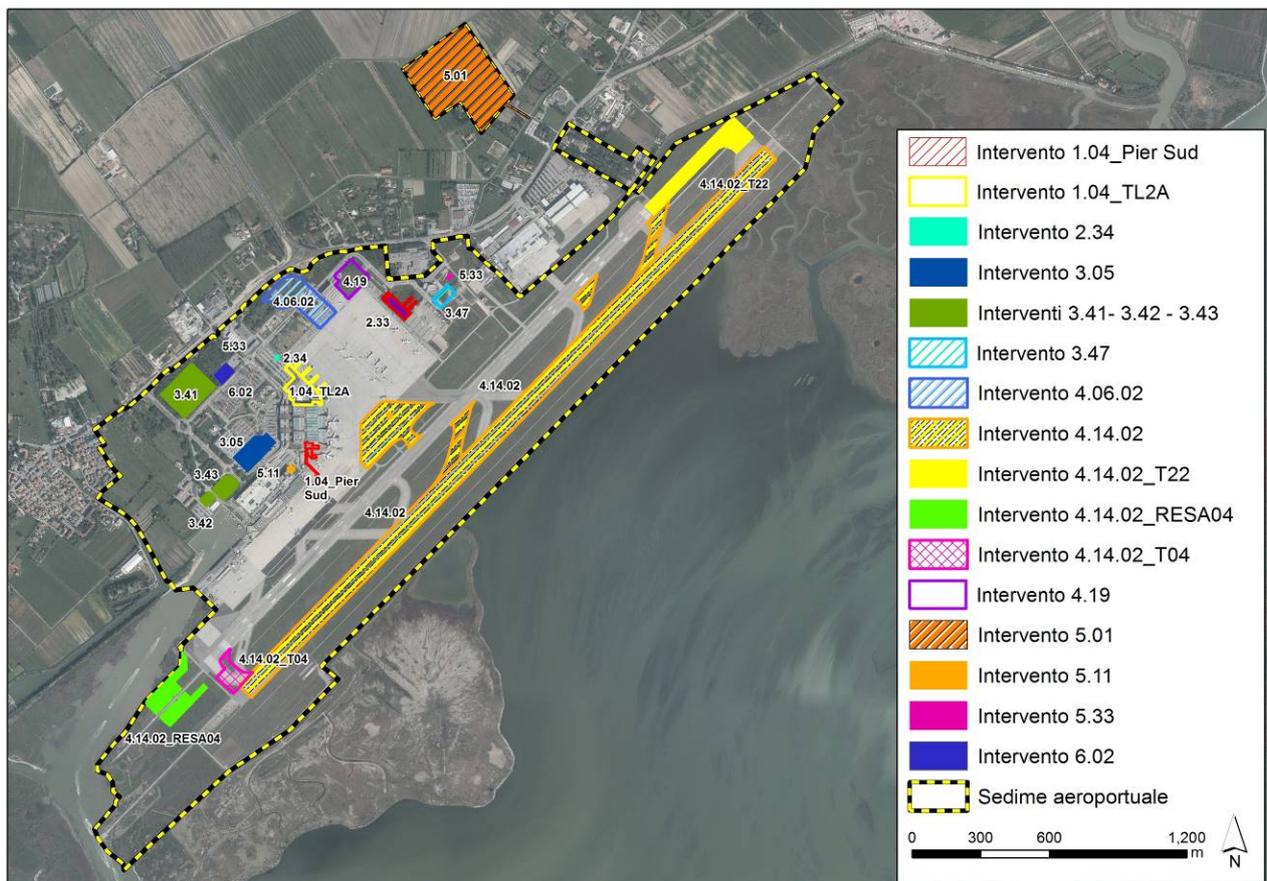
Tabella 2-2 Interventi previsti dal Masterplan*.

Interventi del Masterplan 2021 cui si riferisce il Decreto VIA		Interventi con varianti ricondotte al Masterplan 2021* (cfr. Riscontro della Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM prot n. 1010 del 4 maggio 2017)	
Codice MP 2021	Intervento MP 2021	Codice	Intervento
1.04	Ampliamento terminal - Lotto 2	1.04_Pier Sud	Ampliamento terminal - Pier Sud
		1.04_TL2A	Ampliamento terminal - TL2A
2.15	Espansione del sedime aeroportuale	2.15	Espansione del sedime aeroportuale
2.19	Riprotezione UPS e Dogana	4.19	Area handler
2.33	DHL nuovo cargo building	2.33	DHL nuovo cargo building (layout variato)
2.34	Varco doganale, ricollocazione	2.34	Varco doganale, ricollocazione
3.05	Park multipiano B1	3.05	Park multipiano B1
3.41	Parcheggio P6	3.41	Parcheggio P6
3.42	Parcheggio P4	3.42	Parcheggio P4
3.43	Parcheggio MW	3.43	Parcheggio MW
3.44	Adeguamento viabilità esistente	3.44	Adeguamento viabilità esistente
-	-	3.47	Park DHL
4.06.02	Ampliamento del piazzale - fase 2	4.06.02	Ampliamento del piazzale - fase 2
4.14.02_00**	Ampliamento infrastruttura di volo	4.14.02_00**	Ampliamento infrastruttura di volo
4.14.02_T22**	Ampliamento infrastruttura di volo-taxiway di testata 22	4.14.02_T22**	Ampliamento infrastruttura di volo-taxiway di testata 22
4.14.02_T04**	Ampliamento infrastruttura di volo-collegamento in testata 04	4.14.02_T04**	Ampliamento infrastruttura di volo-collegamento in testata 04

Interventi del Masterplan 2021 cui si riferisce il Decreto VIA		Interventi con varianti ricondotte al Masterplan 2021* (cfr. Riscontro della Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM prot n. 1010 del 4 maggio 2017)	
Codice MP 2021	Intervento MP 2021	Codice	Intervento
4.14.02_RESA04**	Ampliamento infrastruttura di volo-adequamento area di RESA testata 04	4.14.02_RESA04**	Ampliamento infrastruttura di volo-adequamento area di RESA testata 04
5.01	Opere idrauliche	5.01	Opere idrauliche
5.06-5.32	Sottoservizi	5.06-5.32	Sottoservizi
5.11	Volume di ampliamento palazzina SAVE (CED)	5.11	Volume di ampliamento palazzina SAVE (CED)
5.33	Cabina di trasformazione alta tensione	5.33	Cabina di trasformazione alta tensione
6.02	Adeguamento del depuratore	6.02	Adeguamento del depuratore

* Il Masterplan 2021, che ha ottenuto il Decreto di VIA n. 9/2016, prevede una serie di interventi codificati. Successivamente nella fase di progettazione esecutiva dei singoli interventi si è palesata l'esigenza di compiere degli approfondimenti e conseguentemente di rivedere alcune soluzioni tecniche individuate in origine. Si è ritenuto, inoltre, necessario apportare alcune varianti progettuali per le quali la Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali ha ritenuto non determinino effetti significativamente negativi sulle componenti ambientali potenzialmente interessate, riconducendo pertanto le suddette varianti all'insieme degli interventi del Masterplan 2021 sottoposti alle prescrizioni del Decreto di VIA n. 9/2016 (cfr. Riscontro della Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM prot n. 1010 del 4 maggio 2017).

** nella Documentazione ambientale questi 4 interventi erano unificati in un unico intervento codificato come 4.14.02 "Ampliamento infrastruttura di volo"



NOTA: non compaiono in mappa per facilità di rappresentazione gli adeguamenti della viabilità e dei sottoservizi (interventi 3.44 e 5.06-5.32 della Tabella 2-2)

Figura 2-2 Sedime aeroportuale - Interventi previsti dal Masterplan.



3 Obiettivi specifici del monitoraggio

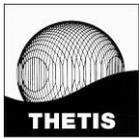
Il PMA, in base alle analisi e valutazioni contenute nella documentazione consegnata ai fini della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) del Masterplan e nelle prescrizioni (cfr. Tabella 1-2), nonché nelle richieste specifiche di ARPAV in fase di condivisione dei contenuti del PMA (cfr. Allegato), per ciascuna componente, sottocomponente/fattore individuata, risponde a specifici obiettivi, i quali indirizzano la progettazione del sistema e la scelta delle aree di indagine, delle stazioni/punti di monitoraggio e dei parametri analitici da “misurare”.

Gli obiettivi del monitoraggio sono in generale legati alla fase cui vengono riferiti (*ante operam*, in corso d'opera e *post operam*, come definite al cap. 2).

Nella successiva tabella una sintesi degli obiettivi del monitoraggio, per il caso in esame.

Tabella 3-1 Obiettivi specifici del monitoraggio.

Componente	Sottocomponente/Fattore	Fase	Obiettivi specifici
Atmosfera	Qualità dell'aria	COC	verifica dell'efficacia delle misure di mitigazione inserite (barriere antirumore con effetti anche sulle polveri disperse)
		AO+COC/COE+PO	verifica delle valutazioni fatte nel SIA sulla trascurabilità del contributo delle emissioni aeroportuali alle qualità dell'aria del territorio vasto interessato
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
	Acque sotterranee	AO+COC/COE+PO	controllo su eventuali contaminazioni accidentali della falda (poi a contatto con le acque lagunari) da perdite della rete di raccolta delle acque di dilavamento
	Traffico acqueo	AO+COC/COE+PO	quantificazione del fenomeno, in modo da creare una base conoscitiva per future scelte di controllo e/o mitigazione da parte degli enti competenti
Aspetti naturalistici (Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi)	Habitat	AO+COC/COE+PO	accertare e verificare che gli effetti del Masterplan 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
	Flora	AO+COC/COE+PO	
	Avifauna	AO+COC/COE+PO	
	Avifauna, erpetofauna	<i>ante operam</i> (AO) e <i>post operam</i> (PO) riferita all'intervento 5.01	
Rumore	-	COC	verifica dell'efficacia delle misure di mitigazione inserite (barriere antirumore) e dell'impatto di alcuni cantieri
	-	AO+COC/COE+PO	verifica delle valutazioni fatte nel SIA sul contributo dell'aeroporto al clima acustico delle aree circostanti ed eventuale attivazione delle misure di mitigazione e compensazione previste (insonorizzazioni, barriere, ecc.)



4 Aree di indagine

Nel PMA, in base alle analisi e valutazioni contenute nella documentazione consegnata ai fini della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) del Masterplan e nelle prescrizioni (cfr. Tabella 1-2), vengono identificate e delimitate per ciascuna componente/sottocomponente/fattore ambientale le aree di indagine corrispondenti alla porzione di territorio entro la quale sono attesi gli impatti significativi sulla componente indagata.

In generale, in presenza di monitoraggi istituzionali, in funzione degli obiettivi specifici del monitoraggio, vengono identificate (e opportunamente cartografate) le reti di monitoraggio e le stazioni presenti nell'intorno dell'area di indagine in grado di caratterizzare l'area vasta. Ciò anche in funzione dei contenuti della reportistica che, nella maggior parte dei casi prevede un confronto con lo stato dell'ambiente registrato dagli enti competenti il controllo del territorio nel suo insieme (che nell'area in esame è prevalentemente l'ARPAV).

L'area di indagine può inoltre differenziarsi a seconda della fase del monitoraggio. In particolare per la fase di costruzione propriamente detta, cioè quella focalizzata sulle attività di cantiere (COC), gli obiettivi del monitoraggio che riguardano la verifica dell'efficacia delle misure di mitigazione inserite (in particolare le barriere antirumore con effetti anche sulle polveri disperse) e il controllo dell'impatto dei cantieri prossimi a ricettori, richiedono l'identificazione di un'area ristretta al campo di indagine che comprende la fonte dell'impatto e il suo potenziale bersaglio.

Nella successiva tabella un elenco delle aree di indagine identificate e nel seguito le figure che le rappresentano.

Tabella 4-1 Aree di indagine.

Componente	Sottocomponente/Fattore	Area di indagine		Fase
		Descrizione	Codice	
Atmosfera	Qualità dell'aria	Area di 36 km ² all'interno del Comune di Venezia che include oltre al sedime aeroportuale aree lagunari e terrestri nell'intorno	ATM01	AO+COC/COE+PO
		area di interferenza dei cantieri degli interventi 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04 e 4.14.02_RESA04	-	COC
Ambiente idrico	Acque superficiali	Acque superficiali lagunari antistanti l'aeroporto	ASL01	AO+COC/COE+PO
	Acque sotterranee	Sedime aeroportuale nella sua configurazione al 2021	ASS01	AO+COC/COE+PO
	Traffico acqueo	Tratto di canale di Tessera prospiciente l'aeroporto	AST01	AO+COC/COE+PO
Aspetti naturalistici (Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi)	Habitat, Flora, Fauna	Barene, canneti, laguna e velme circostanti il sedime aeroportuale	BIO01	AO+COC/COE+PO
	Avifauna, erpetofauna	Area agricola oggetto di realizzazione del bacino di laminazione (intervento 5.01)	BIO02	<i>ante operam (AO) e post operam (PO) riferita all'intervento 5.01</i>

Componente	Sottocomponente/Fattore	Area di indagine	Fase
Rumore	componente aeroportuale al clima acustico	Area sottesa dall'impronta acustica dell'aeroporto (zonizzazione aeroportuale)	-
	componente aeroportuale al clima acustico presso i ricettori	Aree abitate influenzate dal rumore aeroportuale	RUM01÷RUM05
	componente dei cantieri al clima acustico presso i ricettori	area di interferenza dei cantieri degli interventi 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04 e 4.14.02_RESA04, 3.41, 5.01	-

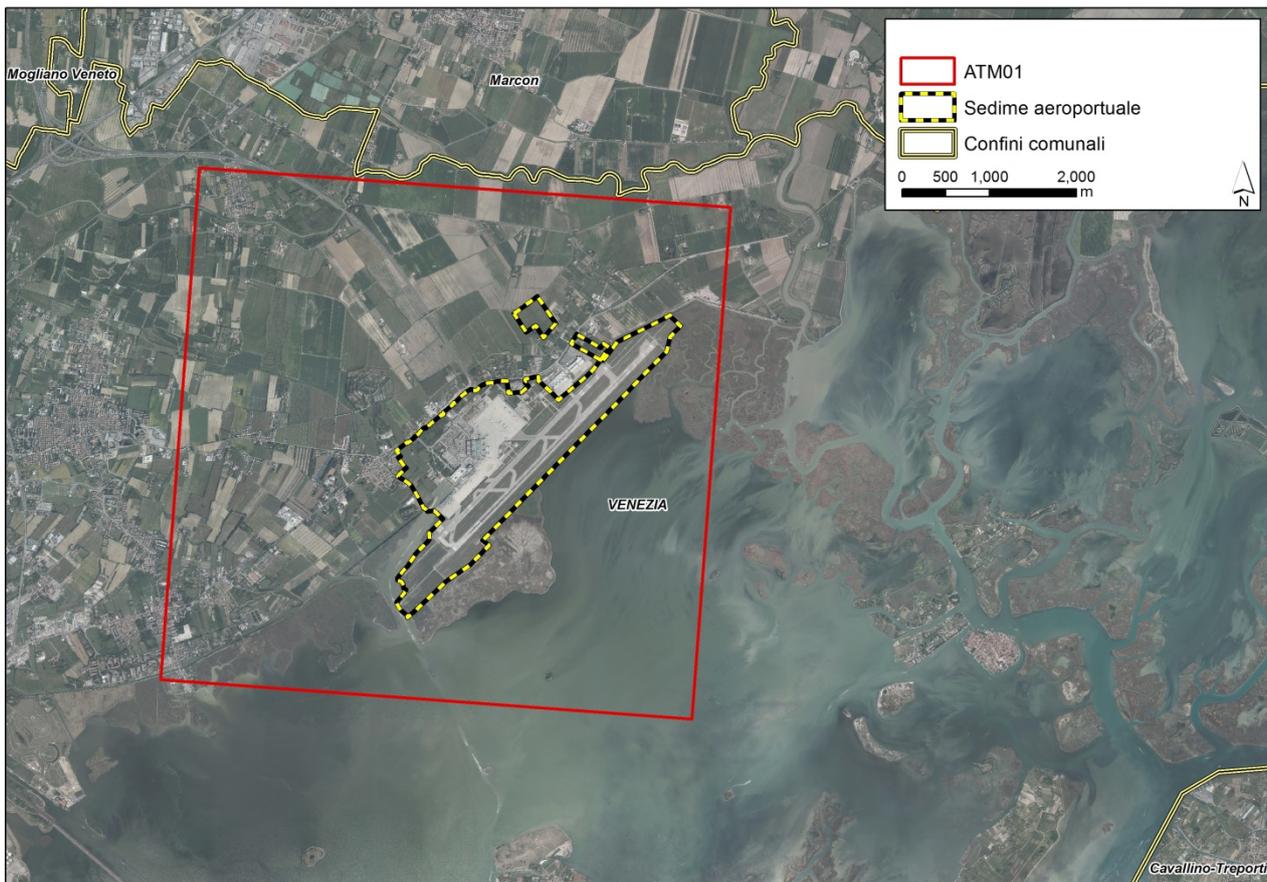


Figura 4-1 Atmosfera: area di indagine ATM01.

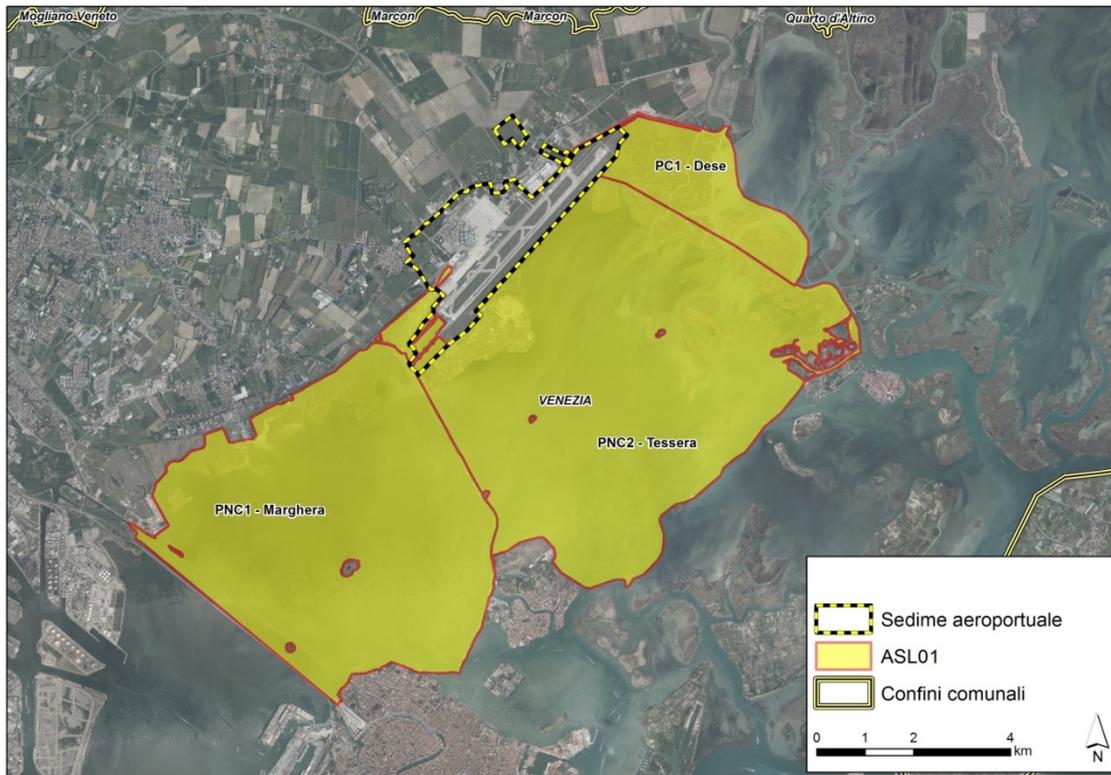


Figura 4-2 Ambiente idrico-acque superficiali: area di indagine ASL01.

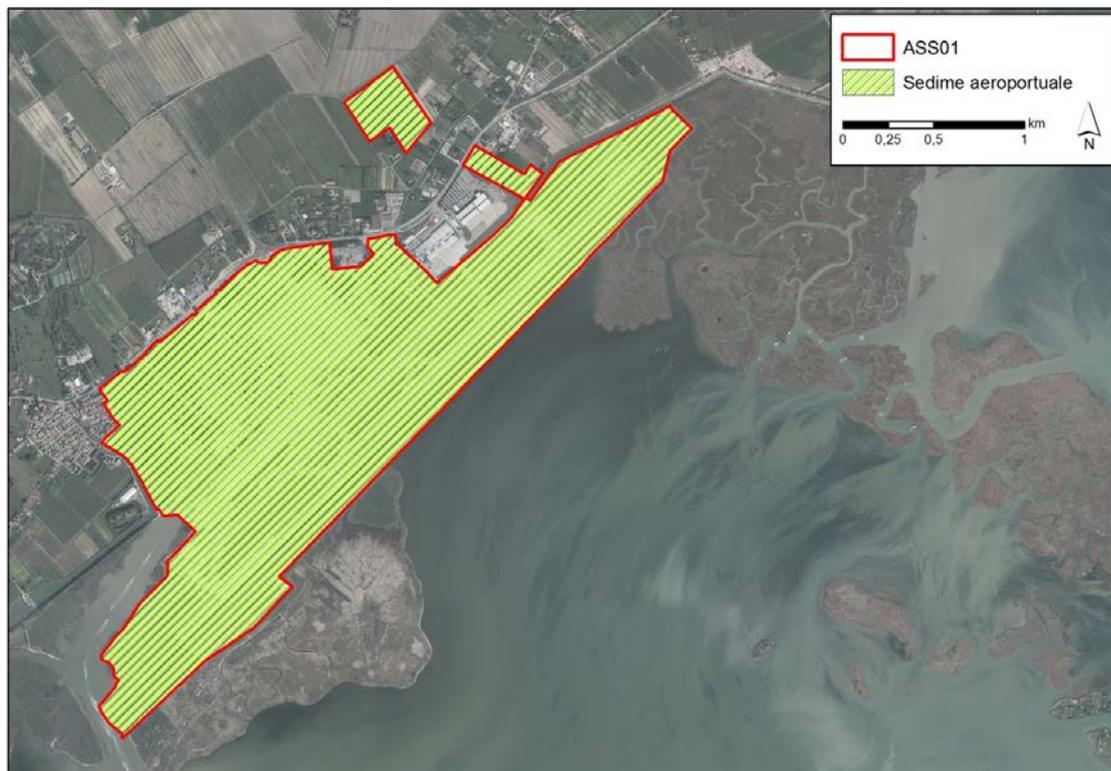


Figura 4-3 Ambiente idrico-acque sotterranee: area di indagine AST01.



Figura 4-4 Ambiente idrico-traffico acqueo: area di indagine AST01.



Figura 4-5 Aspetti naturalistici (Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi): aree di indagine BIO01 e BIO02.

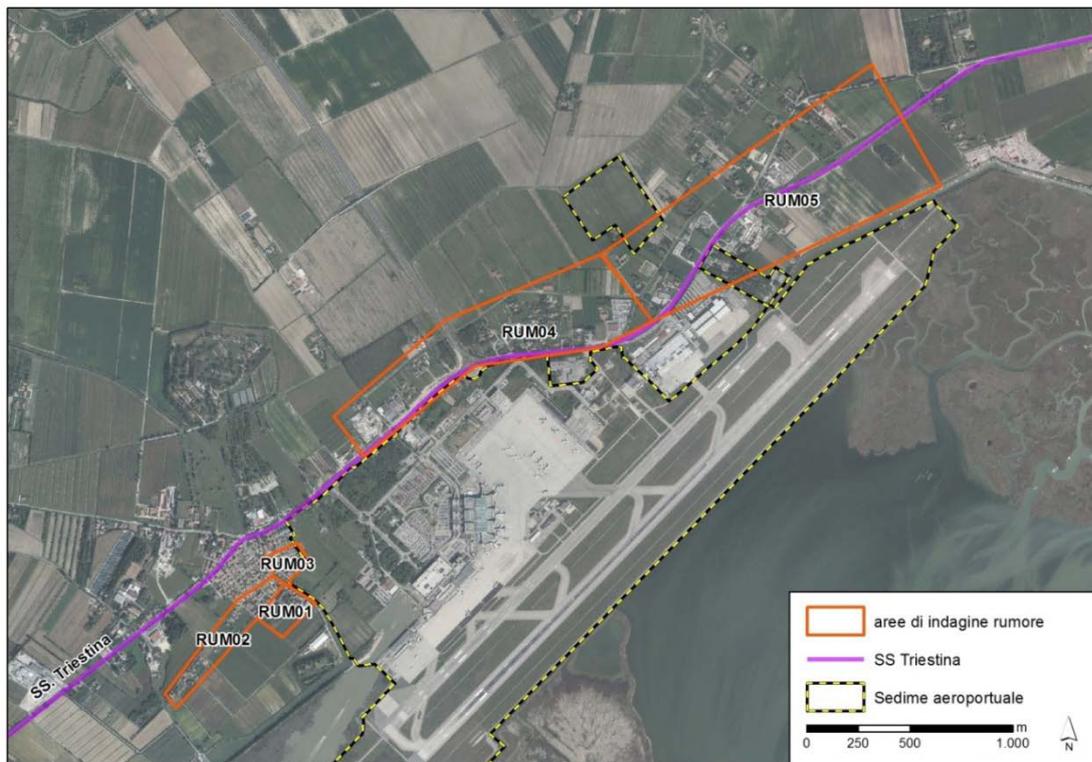


Figura 4-6 Rumore: aree di indagine RUM0X.



5 Stazioni e punti di monitoraggio

Come indicato nelle Linee Guida del MATTM, all'interno delle aree di indagine vengono localizzate le stazioni/punti di monitoraggio necessarie alla caratterizzazione dello stato quali-quantitativo di ciascuna componente/fattore ambientale nelle diverse fasi.

Le stazioni/punti di monitoraggio nel caso in esame sono state scelte in base ai criteri generali e specifici per ciascuna componente indicati dalle stesse Linee Guida.

Particolare attenzione è stata posta in merito a:

- presenza di reti di monitoraggio istituzionali che permettono di integrare il dato di monitoraggio prodotto specificamente per il Masterplan e correlarlo eventualmente ad una condizione di area più vasta, permettendo meglio di distinguere il segnale aeroportuale rispetto a quello fornito dall'insieme di altre pressioni agenti sul territorio (cfr. Tabella 5-1 e figure successive);
- monitoraggi già in corso da parte dell'aeroporto (cfr. Tabella 5-1).

Tabella 5-1 Reti di monitoraggio istituzionali e monitoraggi già in corso da parte dell'aeroporto, di interesse per il presente PMA.

Componente	Sottocomponente/Fattore	Reti di monitoraggio istituzionali	Monitoraggi effettuati dall'aeroporto
Atmosfera	Qualità dell'aria	ARPAV-Rete per il controllo della qualità dell'aria EZIPM-Rete di controllo dell'inquinamento in Zona industriale di Porto Marghera	Centralina per il rilevamento della qualità dell'aria posta in vicinanza dell'abitato di Tessera* (gestita da EZIPM)
Ambiente idrico	Acque superficiali	Reti di monitoraggio della qualità dei corpi idrici in adempimento alla Direttiva 2000/60/CE, effettuati dal Provveditorato Interregionale alle Opere pubbliche – Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia e da ARPAV. Monitoraggi delle acque lagunari eseguiti dall'Ufficio Tecnico per l'Antinquinamento del Provveditorato. Controlli degli scarichi industriali all'interno della conterminazione lagunare, eseguito dall'Ufficio Tecnico per l'Antinquinamento del Provveditorato. Controlli del soggetto gestore dell'impianto di depurazione di Campalto (Veritas).	Analisi di autocontrollo sulla qualità degli scarichi dell'aeroporto
	Acque sotterranee	ARPAV-Rete di monitoraggio qualitativo dei corpi idrici sotterranei	-
	Traffico acqueo	-	-

Componente	Sottocomponente/Fattore	Reti di monitoraggio istituzionali	Monitoraggi effettuati dall'aeroporto
Aspetti naturalistici (Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi)	Habitat	ARPAV- Rete del monitoraggio ecologico ai fini della classificazione dei corpi idrici ai sensi della Direttiva 2000/60/CE	-
	Flora	-	-
	Avifauna	-	Monitoraggio del fenomeno del birdstrike
	Avifauna, erpetofauna	-	-
Rumore	Componente aeroportuale al clima acustico	-	Rete di monitoraggio acustico del rumore di origine aeroportuale

* stazione poi codificata nel presente PMA come ATM01_S1 (cfr. Tabella 5-2)

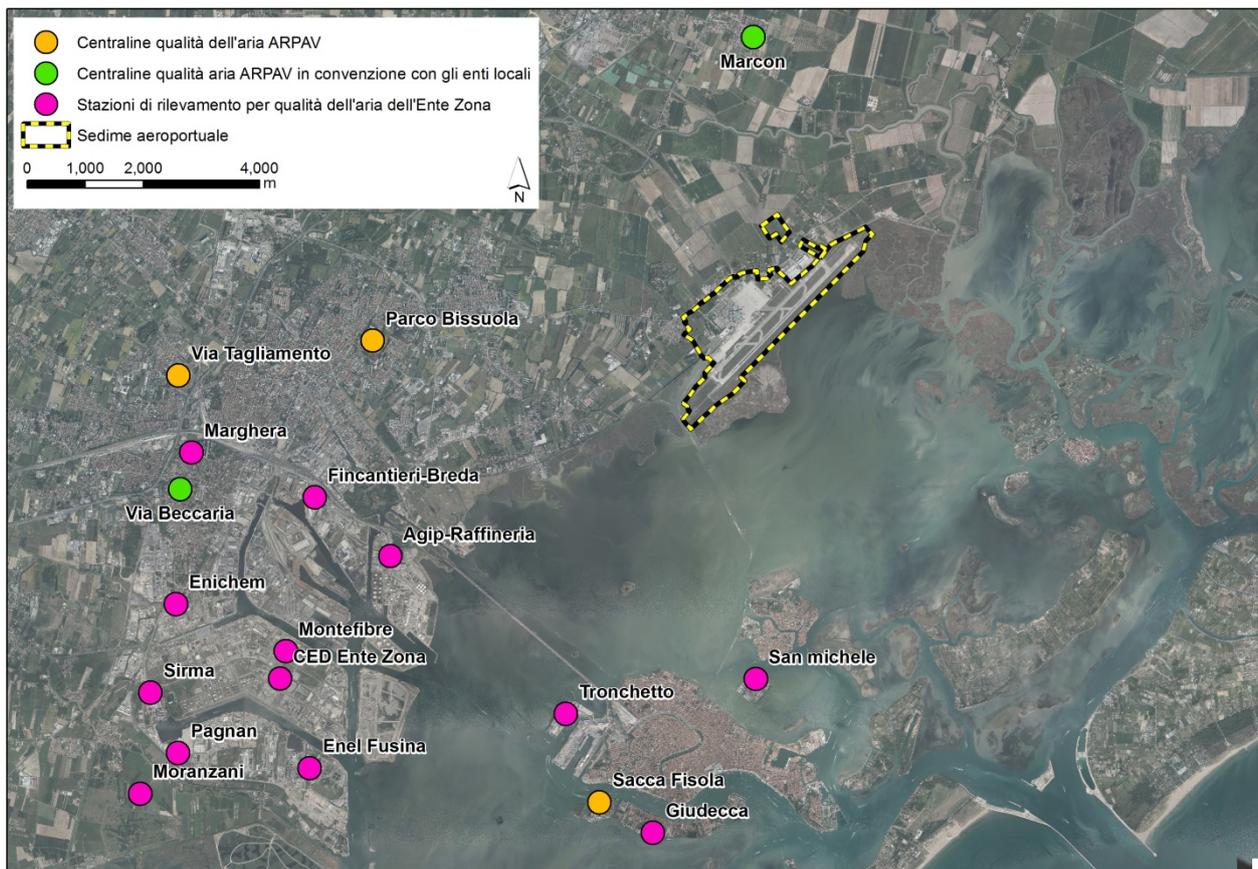


Figura 5-1 Mappa complessiva delle reti di monitoraggio istituzionali attive di interesse per il presente PMA per la componente atmosfera.

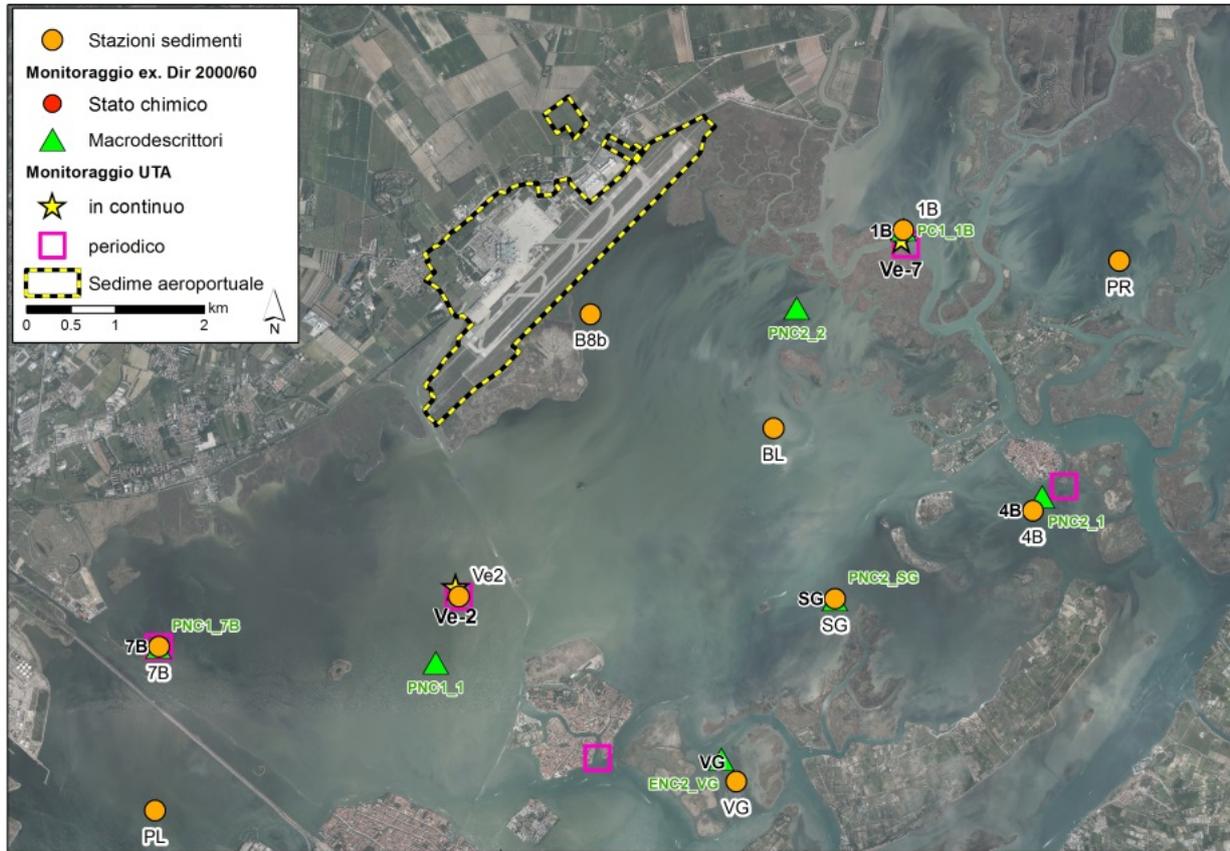


Figura 5-2 Mappa complessiva delle reti di monitoraggio istituzionali attive di interesse per il presente PMA per la componente ambiente idrico acque superficiali: stazioni sedimenti, stazioni lagunari stato chimico e macrodescrittori ex Direttiva 2000/60/CE e stazioni dell'Ufficio Tecnico per l'Antiquinamento del Magistrato alle Acque (ora Provveditorato Interregionale alle Opere pubbliche – Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia).

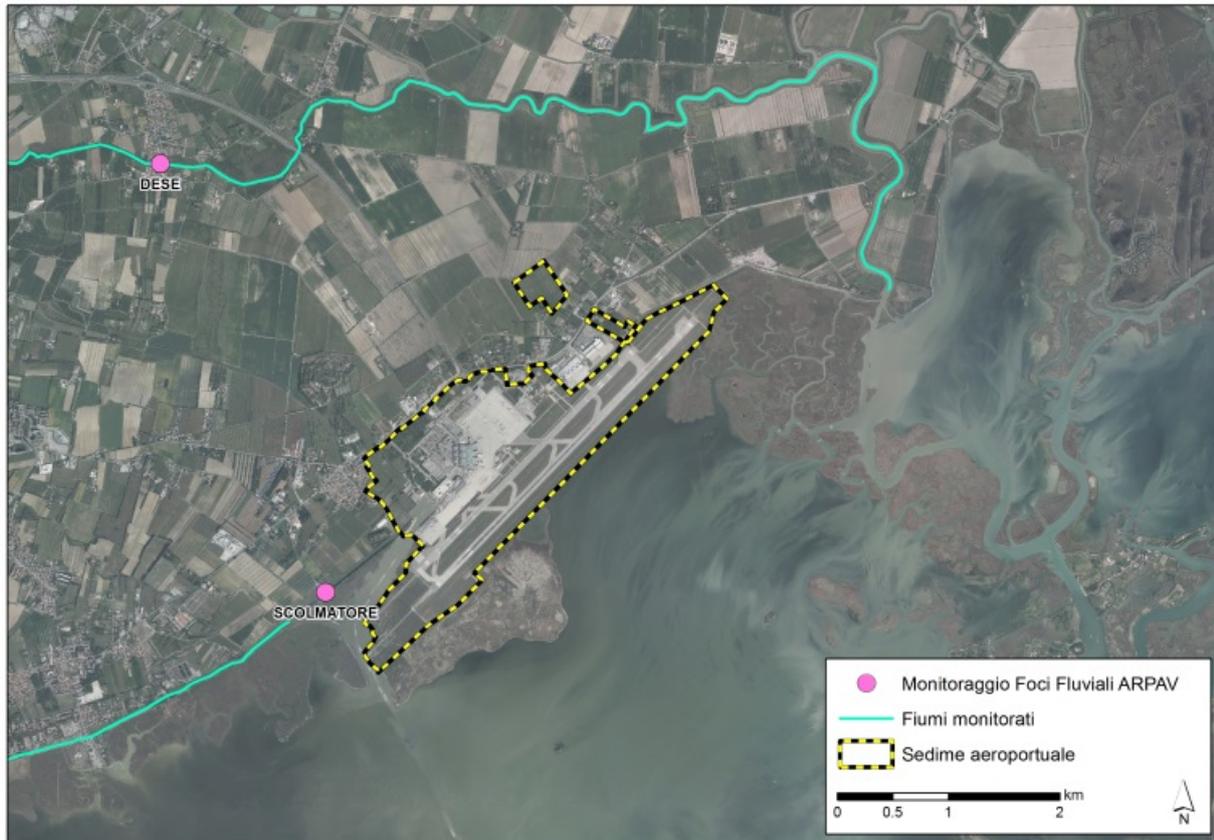


Figura 5-3 Mappa complessiva delle reti di monitoraggio istituzionali attive di interesse per il presente PMA per la componente ambiente idrico acque superficiali: foci fluviali ARPAV.



Figura 5-4 Mappa complessiva delle reti di monitoraggio istituzionali attive di interesse per il presente PMA per la componente ambiente idrico acque superficiali e biodiversità.

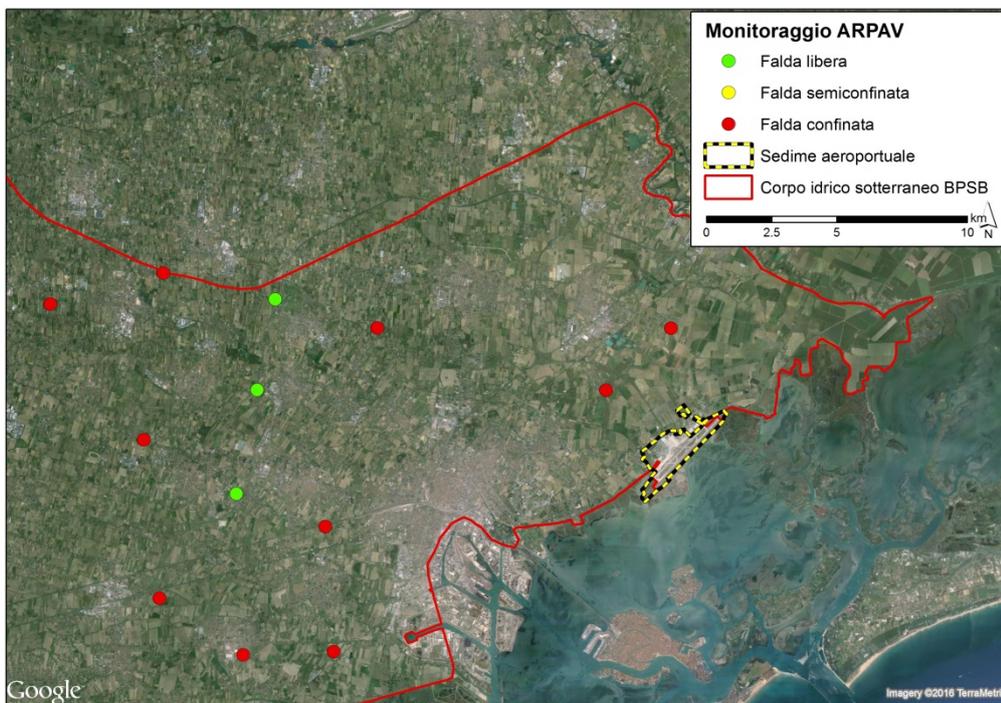
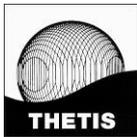


Figura 5-5 Mappa complessiva delle reti di monitoraggio istituzionali di interesse per il presente PMA per la componente ambiente idrico acque sotterranee.



Nella successiva tabella e mappa si riportano le stazioni/punti di monitoraggio individuati per ciascuna componente nel presente PMA.

Tabella 5-2 Stazioni/punti di monitoraggio individuate per ciascuna componente nel presente PMA.

Componente	Sottocomponente/Fattore	Stazioni/punti di monitoraggio		Fase
		Descrizione	Codice	
Atmosfera	Qualità dell'aria	Centralina (attiva dal 2008) gestita da EZIPM in vicinanza dell'abitato di Tessera	ATM01_S1	AO+COC/COE+PO
		Due postazioni mobili in vicinanza di ricettori (ATM01_R4 e ATM01_R5)	ATM01_S2 ATM01_S3	AO+PO
		eventuali stazioni dei cantieri 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04 e 4.14.02_RESA04, per i quali la modellistica specifica dei cantieri rilevasse la necessità di specifiche misure	-	fase di costruzione (COC) dei cantieri 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04 e 4.14.02_RESA04, per i quali la modellistica specifica dei cantieri rilevasse la necessità di specifiche misure
Ambiente idrico	Acque superficiali	Bassofondo lagunare antistante l'aeroporto	ASL01_S1 ASL01_S2	AO+COC/COE+PO
	Acque sotterranee	Piezometro a monte idrologico rispetto al sedime aeroportuale	ASS01_S1	AO+COC/COE+PO
		Piezometro a valle idrologica rispetto al sedime aeroportuale	ASS01_S2	AO+COC/COE+PO
	Traffico acqueo	Dissuasore su canale di Tessera	AST01_S1	AO+COC/COE+PO
		Dissuasore all'imbocco della darsena	AST01_S2	AO+COC/COE+PO
Aspetti naturalistici (Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi)	Habitat	N. 80 plot permanenti per i rilievi fitosociologici nelle strutture morfologiche (barene) intorno all'aeroporto Per i parametri degli habitat acquatici, n.10 stazioni afferenti alla rete del "Monitoraggio ecologico ai fini della classificazione dei corpi idrici previsto ai sensi della Direttiva 2000/60/CE" e condotto da ARPAV e ISPRA	BIO01_SH1÷BIO01_SH80 PNC1_1 PNC1_2 PNC1_6 PNC1_7B PNC2_2 PNC2_3 PNC2_4 PNC2_5 PNC2_8 PNC2_9	AO+COC/COE+PO
	Flora	plot permanenti di 10 m ² individuati in coincidenza dei popolamenti rinvenuti	BIO01_SF1÷BIO01_SFn*	AO+COC/COE+PO
	Avifauna	Punti di osservazione/ascolto	BIO01_S1÷BIO01_S46	AO+COC/COE+PO
		Transetti	BIO01_T01÷BIO01_T10	



Componente	Sottocomponente/Fattore	Stazioni/punti di monitoraggio	Fase	
	Avifauna nell'area del bacino di laminazione (intervento 5.01)	Punti di osservazione/ascolto nell'area di indagine relativa al bacino di laminazione (intervento 5.01)	BIO02_S1÷BIO02_S4	<i>ante operam</i> (AO) e <i>post operam</i> (PO) riferita all'intervento 5.01
	Erpetofauna nell'area del bacino di laminazione (intervento 5.01)	Transetti	BIO02_T01÷BIO02_T09	<i>ante operam</i> (AO) e <i>post operam</i> (PO) riferita all'intervento 5.01
Rumore	componente aeroportuale al clima acustico	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	1601 1603 1604 1647	AO+COC/COE+PO
	componente aeroportuale al clima acustico presso i ricettori	Ricettori maggiormente esposti individuati nelle aree abitate influenzate dal rumore aeroportuale	RUM01_C1 (1630) RUM02_F2 RUM03_F3 RUM04_F4 RUM05_F5	AO+COC/COE+PO
	componente dei cantieri al clima acustico presso i ricettori	da definirsi nel caso in cui i risultati della modellistica portassero a verificare la necessità dell'effettuazione di misure		COC

* Le stazioni di monitoraggio della flora nell'area di indagine BIO02 verranno individuate in coincidenza dei popolamenti rinvenuti e non possono essere ancora definite

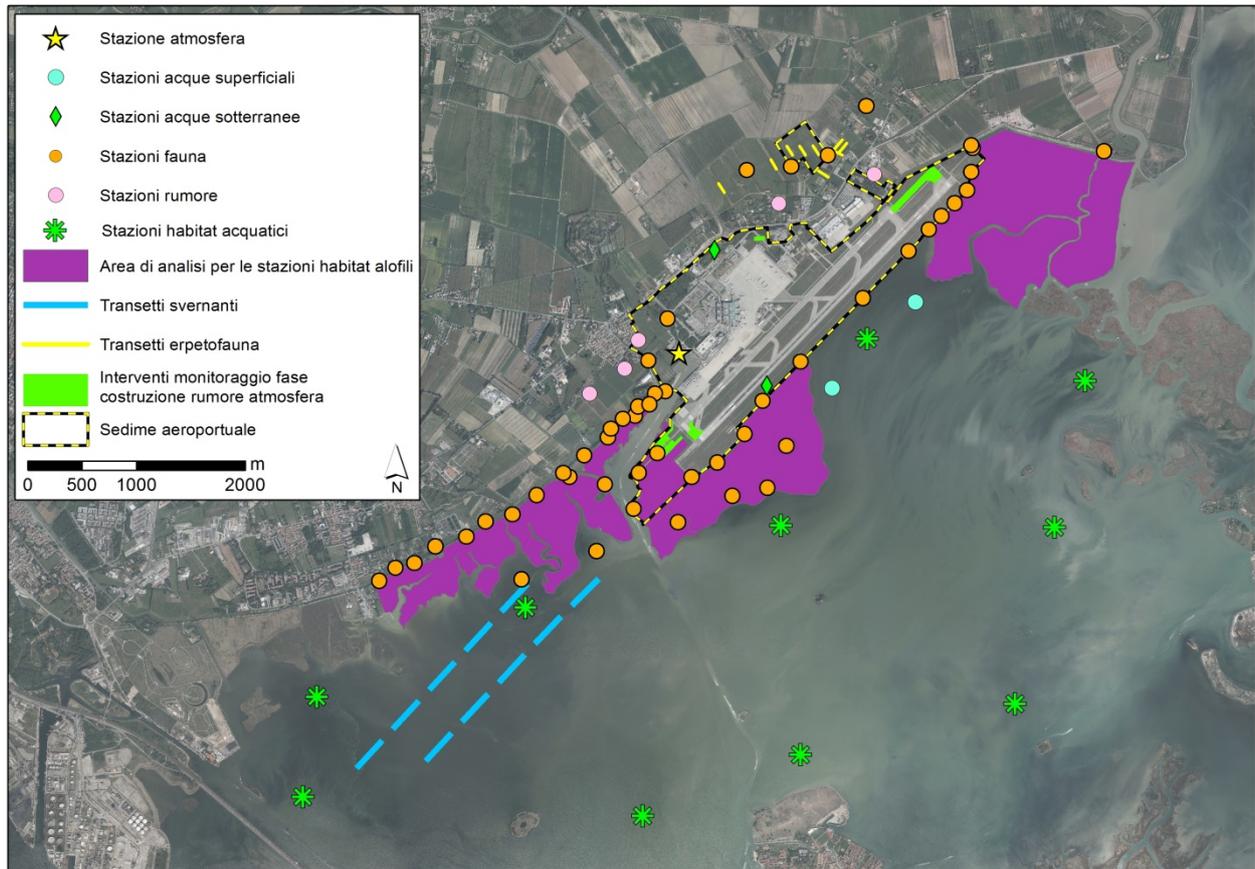


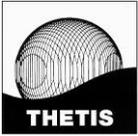
Figura 5-6 Mappa complessiva delle stazioni/punti di monitoraggio.

A ciascuna stazione/punto di monitoraggio viene inoltre associata una Scheda di sintesi che raccoglie tutte le informazioni territoriali ed ambientali in merito al punto e alle “misure” che vi vengono effettuate.

Le Schede di sintesi, come previsto dalle Linee Guida del MATTM, verranno incluse nei Rapporti tecnici periodici che riportano, per ciascuna componente, sottocomponente/fattore, fase e intervallo di misura, i risultati del monitoraggio (vedasi a tal proposito il cap. 7).

Le Schede di sintesi contengono:

- stazione/punto di monitoraggio: codice identificativo (es. ATM01_S1 per la Centralina in vicinanza dell’abitato di Tesserà per il rilevamento dei dati di qualità dell’aria), coordinate geografiche (espresse in gradi decimali nel sistema di riferimento WGS84), componente/fattore ambientale monitorata, fase di monitoraggio e periodo di riferimento dei dati elaborati nel Rapporto tecnico, cui la Scheda viene allegata;
- area di indagine (in cui è compresa la stazione/punto di monitoraggio): codice, territori ricadenti nell’area di indagine (es. comuni, province, regioni), destinazioni d’uso previste dagli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti, uso reale del suolo, presenza di fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l’attuazione e/o gli esiti del monitoraggio (descrizione e distanza dall’area di progetto);



- ricettori sensibili: codice del ricettore, localizzazione (indirizzo, comune, provincia, regione), coordinate geografiche, descrizione (es. civile abitazione, scuola, area naturale protetta, ecc.);
- parametri monitorati: strumentazione e metodiche utilizzate, periodicità, durata complessiva dei monitoraggi, cui si riferisce il Rapporto tecnico, cui la Scheda viene allegata;
- cartografia di inquadramento e di dettaglio delle suddette informazioni;
- immagini fotografiche descrittive dello stato dei luoghi.



6 Parametri analitici

Per ciascuna componente/sottocomponente/fattore associato vengono individuati una serie di parametri che vengono “misurati” ai fini del monitoraggio.

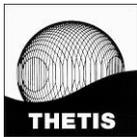
Si riporta nella successiva tabella l’elenco dei parametri che vengono monitorati.

Negli elaborati di ciascuna componente vengono inoltre sviluppati e riportati i seguenti temi per ciascun parametro, quando pertinenti:

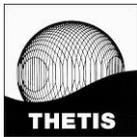
- valori limite previsti dalla pertinente normativa di settore, ove esistenti;
- range di naturale variabilità;
- valori soglia;
- metodologie analitiche di riferimento per il campionamento e l’analisi;
- metodologie di controllo dell’affidabilità;
- criteri di elaborazione dei dati acquisiti;
- gestione delle “anomalie”.

Tabella 6-1 Elenco dei parametri.

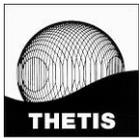
Componente	Sottocomponente/ fattore	Stazioni	Parametro/Indicatore	Note
Atmosfera	qualità dell'aria	ATM01_S1, _S2, _S3	Anidride solforosa	sensori in continuo
		ATM01_S1, ATM01_S2, ATM01_S3 eventuali stazioni dei cantieri 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04 e 4.14.02_RESA04, per i quali la modellistica specifica dei cantieri rilevasse la necessità di misure	Particolato atmosferico PM ₁₀	analisi su filtro
		ATM01_S1 eventuali stazioni dei cantieri 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04 e 4.14.02_RESA04, per i quali la modellistica specifica dei cantieri rilevasse la necessità di misure	Particolato atmosferico PM _{2.5}	analisi su filtro
		ATM01_S1, _S2, _S3	Monossido di carbonio	sensori in continuo
		ATM01_S1, _S2, _S3	Ozono	sensori in continuo
		ATM01_S1, _S2, _S3	Ossidi di azoto	sensori in continuo
		ATM01_S1, _S2, _S3	Biossido di azoto	sensori in continuo
		ATM01_S1, _S2, _S3	Idrocarburi non metanici	sensori in continuo
		ATM01_S1, _S2, _S3	Idrocarburi totali	sensori in continuo
		ATM01_S1, _S2, _S3	Benzene	sensori in continuo
	meteorologia di supporto	ATM01_S1	Velocità del vento	sensori in continuo
		ATM01_S1	Direzione del vento	sensori in continuo
		ATM01_S1	Temperatura dell'aria	sensori in continuo
		ATM01_S1	Precipitazione	sensori in continuo
		ATM01_S1	Pressione atmosferica	sensori in continuo
		ATM01_S1	Radiazione solare	sensori in continuo



Componente	Sottocomponente/ fattore	Stazioni	Parametro/Indicatore	Note
Ambiente idrico	acque superficiali	ASL01_S1,_S2	Antracene	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Benzene	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Benzo(a)pirene	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Cadmio	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Di(2-etilesilftalato)	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	1,2 dicloroetano	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Diclorometano	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	difeniletere bromato	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Esaclorobenzene	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Esaclorobutadiene	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Fluorantene	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Mercurio	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Naftalene	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Nichel	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	4-nonilfenolo	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Ottilfenolo	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Pentaclorobenzene	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Piombo	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Tetracloroetilene	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Tetracloruro di carbonio	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Triclorobenzeni	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Tricloroetilene	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Triclorometano	sostanze prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Arsenico	sostanze non prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Cromo totale	sostanze non prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Toluene	sostanze non prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Xileni	sostanze non prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Ferro	sostanze non prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Rame	sostanze non prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Zinco	sostanze non prioritarie
		ASL01_S1,_S2	Solidi sospesi (TSS)	macrodescrittori
		ASL01_S1,_S2	carbonio organico disciolto (DOC)	macrodescrittori
		ASL01_S1,_S2	carbonio organico particellato (POC)	macrodescrittori
		ASL01_S1,_S2	azoto ammoniacale (N-NH ₄)	macrodescrittori
		ASL01_S1,_S2	Azoto nitrico (N-NO ₃)	macrodescrittori
		ASL01_S1,_S2	azoto nitroso (N-NO ₂)	macrodescrittori
		ASL01_S1,_S2	azoto totale disciolto (TDN)	macrodescrittori
		ASL01_S1,_S2	Azoto inorganico disciolto (DIN)	macrodescrittori
		ASL01_S1,_S2	Fosforo Totale Disciolto (TDP)	macrodescrittori
		ASL01_S1,_S2	Fosforo inorganico disciolto (orto fosfato = P-PO ₄)	macrodescrittori
		ASL01_S1,_S2	Clorofilla a	macrodescrittori
		ASL01_S1,_S2	Feopigmenti	macrodescrittori
		ASL01_S1,_S2	Profondità	misure in situ tramite sonda
		ASL01_S1,_S2	Trasparenza	misure in situ tramite sonda
		ASL01_S1,_S2	Temperatura	misure in situ tramite sonda
ASL01_S1,_S2	Conducibilità/Salinità	misure in situ tramite sonda		
ASL01_S1,_S2	Ossigeno disciolto	misure in situ tramite sonda		
ASL01_S1,_S2	pH	misure in situ tramite sonda		
ASL01_S1,_S2	Potenziale redox	misure in situ tramite sonda		
ASL01_S1,_S2	Torbidità	misure in situ tramite sonda		
ASL01_S1,_S2	Fluorescenza in vivo (Clorofilla a)	misure in situ tramite sonda		



Componente	Sottocomponente/ fattore	Stazioni	Parametro/Indicatore	Note
Ambiente idrico	acque sotterranee	ASS01_S1	livello piezometrico	in continuo
		ASS01_S1, ASS01_S2	Temperatura	misure in situ tramite sonda
		ASS01_S1, ASS01_S2	Conducibilità	misure in situ tramite sonda
		ASS01_S1, ASS01_S2	pH	misure in situ tramite sonda
		ASS01_S1, ASS01_S2	Benzo(a)pirene	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Triclorometano	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	1,2-Dicloroetano	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Tricloroetilene	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Tetracloroetilene	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Esaclorobutadiene	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Pentaclorobenzene	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Esaclorobenzene	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Ferro	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Arsenico	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Rame	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Cadmio	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Cromo totale	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Mercurio	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Nichel	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Piombo	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Zinco	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Cianuri liberi	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Nitriti	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Solfati	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Fluoruri	misura su campione d'acqua
		ASS01_S1, ASS01_S2	Ammoniaca (ione ammonio)	misura su campione d'acqua
ASS01_S1, ASS01_S2	Benzene	misura su campione d'acqua		
ASS01_S1, ASS01_S2	Toluene	misura su campione d'acqua		
ASS01_S1, ASS01_S2	Para-Xilene	misura su campione d'acqua		
ASS01_S1, ASS01_S2	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	misura su campione d'acqua		
Ambiente idrico	traffico acqueo	AST01_S1, AST01_S2	immagine del mezzo acqueo	in continuo
		AST01_S1, AST01_S2	velocità del mezzo acqueo	in continuo
		AST01_S1, AST01_S2	direzione del mezzo acqueo	in continuo
Aspetti naturalistici (Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi)	Habitat	BIO01_SH1÷BIO01_SH80	Estensione dell'habitat	indagini esperte in campo
		BIO01_SH1÷BIO01_SH80	Rappresentatività	indagini esperte in campo
		BIO01_SH1÷BIO01_SH80	Coerenza morfologica	indagini esperte in campo
		-	Erosione del margine barenale	indagini esperte in campo
		BIO01_SH1÷BIO01_SH80	Funzionalità faunistica	indagini esperte in campo
		stazioni ARPAV "Monitoraggio ecologico ai sensi della Direttiva 2000/60" nell'area di indagine	Rappresentatività	indagini esperte in campo
		stazioni ARPAV "Monitoraggio ecologico ai sensi della Direttiva 2000/60" nell'area di indagine	Coerenza morfologica/quota batimetrica	indagini esperte in campo
	Stazioni ARPAV "Monitoraggio ecologico ai sensi della Direttiva 2000/60" nell'area di indagine	Indici ecologici (M-AMBI, MAQI, HFI)	indagini esperte in campo	
	Flora	BIO01_SF1÷BIO01_SFn	Presenza/assenza	indagini esperte in campo
		BIO01_SF1÷BIO01_SFn*	n. fusti fiorali	indagini esperte in campo
BIO01_SF1÷BIO01_SFn*		Copertura %	indagini esperte in campo	



Componente	Sottocomponente/ fattore	Stazioni	Parametro/Indicatore	Note
Aspetti naturalistici (Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi)	Avifauna	BIO01_S1÷BIO03_S46 BIO02_S1÷BIO02_S4	Variazione della consistenza	indagini esperte in campo
		-	Disponibilità habitat trofico e riproduttivo	indagini esperte in campo
		-	Tasso annuale di mortalità	indagini esperte in campo
	Erpetofauna	BIO02_T1÷BIO02_T9	Variazione della consistenza	indagini esperte in campo
		-	Disponibilità copertura arborea/arbustiva	indagini esperte in campo
		-	Disponibilità siti riproduttivi potenziali	indagini esperte in campo
Rumore	componente aeroportuale al clima acustico	RUM00_S1÷RUM00_S4, RUM0X_S1÷RUM0X_Sn	LVA	in continuo
	componente aeroportuale al clima acustico presso i ricettori	RUM01_C1 (1630) RUM02_F2 RUM03_F3 RUM04_F4 RUM05_F5	LVAeq, Tr LVAeq, 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 Palliaghetta n. 4)	in continuo
	componente dei cantieri al clima acustico presso i ricettori	eventuali stazioni dei cantieri 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04 e 4.14.02_RESA04, per i quali la modellistica specifica dei cantieri rilevasse la necessità di misure	LVAeq, TL	-

* La ricerca delle specie floristiche target verrà fatta mediante una perlustrazione completa dell'area di monitoraggio dedicata. Le stazioni di monitoraggio verranno individuate in coincidenza dei popolamenti rinvenuti

I metodi di campionamento ed analisi si riferiranno a metodi standardizzati internazionali e/o internazionali (norme ISO, EPA, APAT, AST, ecc.) e alla normativa vigente, qualora lo specifichi.

Tutte le analisi su campione verranno eseguite da laboratori accreditati, per buona parte delle prove richieste, i quali quindi, oltre alle buone pratiche di laboratorio, alla qualificazione del personale e delle attrezzature, garantiranno:

- controlli periodici dell'accuratezza e precisione mediante uso di appropriati materiali di riferimento;
- partecipazione ad esercizi di "intercomparison", formalizzati e non, in grado di fornire una verifica indipendente della capacità ed affidabilità del laboratorio;
- esecuzione periodica di attività di QA/QC sulle diverse determinazioni;
- produzione di rapporti di prova codificati con, ove pertinente, espressione dell'incertezza della misura.



7 Archiviazione, restituzione dei dati e comunicazione

Tutte le attività di monitoraggio prodotte specifiche del presente PMA vengono opportunamente organizzate e archiviate dal gestore aeroportuale, secondo quanto indicato dalle Linee Guida del MATTM.

In generale tutte le attività di monitoraggio andranno riferite a specifiche coordinate geografiche e popoleranno un database strutturato, dal quale verranno elaborati attraverso analisi territoriali (mediante strumenti GIS) e/o statistiche e modellistiche, i Rapporti tecnici, specifici per ciascuna componente, sottocomponente/fattore e fase del monitoraggio. I Rapporti tecnici verranno redatti con cadenza variabile in relazione all'aspetto trattato e agli obiettivi del monitoraggio (cfr. Tabella 7-1).

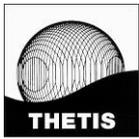
I Rapporti tecnici conterranno oltre alle informazioni di base richieste dalle Linee Guida del MATTM (tra cui le Schede di sintesi delle stazioni/punti di monitoraggio, come descritte al cap. 5) e necessarie alla comprensione ed inquadramento del documento, l'elaborazione dei dati raccolti in funzione degli obiettivi del monitoraggio, valutati, quando possibile nel contesto dei risultati dei monitoraggi istituzionali di area vasta (es. reti ARPAV qualità dell'aria).

Tabella 7-1 Rapporti tecnici previsti dal PMA.

Componente	Sottocomponente/ fattore	Fase	Rapporti previsti		
			n.	Contenuti	Frequenza
Atmosfera	Qualità dell'aria	AO	1	Risultati delle campagne annuali di monitoraggio effettuate durante il biennio 2015-2016 (Relazione richiesta dalla prescrizione MATTM-1)	una tantum
			1	Rapporto interpretativo riferito ad un anno civile (2017) dei dati della centralina ATM01_S1	una tantum
			2	Rapporto interpretativo dei dati delle postazioni mobili ATM01_S2 e ATM01_S3 riferito al periodo di monitoraggio di 45 gg	semestrale
		COC	4	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)	una tantum per ciascun cantiere degli interventi 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04 e 4.14.02_RESA04
		COC/COE	1	Rapporto interpretativo (annuale) dei dati della centralina ATM01_S1, fino al 2021	annuale
		PO	1	Rapporto interpretativo (annuale) dei dati della centralina ATM01_S1 a partire dal 2021	annuale
			2	Rapporto interpretativo dei dati delle postazioni mobili ATM01_S2 e ATM01_S3 riferito al periodo di monitoraggio di 45 gg	semestrale



Componente	Sottocomponente/ fattore	Fase	Rapporti previsti		
			n.	Contenuti	Frequenza
Ambiente idrico	Acque superficiali	AO+COC/COE +PO	1	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. Valutazione dell'occorrenza e della durata di eventuali picchi di concentrazione misurati in occasione di condizioni meteorologiche avverse. Il rapporto conterrà anche i risultati delle analisi di autocontrollo sugli scarichi esistenti presso la struttura aeroportuale.	annuale
	Acque sotterranee	AO+COC/COE +PO	1	Valutazione dei risultati del monitoraggio al fine di individuare tendenze significative all'aumento delle concentrazioni di inquinanti imputabili alle attività che si svolgono all'interno del sedime aeroportuale	annuale
	Traffico aereo	AO+COC/COE +PO	1	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)	annuale
Aspetti naturalistici (Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi)	Flora	AO+COC/COE +PO	1	Risultati del monitoraggio delle specie floristiche <i>Epipactis palustris</i> e <i>Plantago cornuti</i> ; per l'AO lo stato di fatto verrà aggiornato utilizzando i più recenti dati di letteratura	una tantum per AO triennale
	Habitat	AO+COC/COE +PO	1	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	una tantum per AO triennale
			1	Risultati del monitoraggio degli habitat di interesse comunitario 1140, 1150	una tantum per AO triennale
	Avifauna	AO+COC/COE +PO	1	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	una tantum per AO biennale
	Avifauna, Erpetofauna	ante operam (AO) e post operam (PO) riferita all'intervento 5.01	1	Risultati del monitoraggio dell'avifauna e dell'erpetofauna (area di indagine BIO02) prima e dopo la realizzazione del bacino di laminazione (intervento 5.01)	una tantum per AO biennale



Componente	Sottocomponente/ fattore	Fase	Rapporti previsti		
			n.	Contenuti	Frequenza
Rumore	componente aeroportuale al clima acustico	AO+COC/COE +PO	3 1	Risultati del monitoraggio del rumore aeroportuale Tabelle di sintesi delle rilevazioni strumentali delle centraline e relazioni tecniche	quadrimestrale annuale
	componente aeroportuale al clima acustico presso i ricettori	AO+COC/COE +PO			
	componente dei cantieri al clima acustico presso i ricettori	COC	6	una tantum per ciascun cantiere degli interventi 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04, 4.14.02_RESA04, 3.41, 5.01	una tantum per ciascun cantiere degli interventi 4.19, 4.14.02_T22, 4.14.02_T04, 4.14.02_RESA04, 3.41, 5.01

Oltre ai Rapporti tecnici verranno forniti contestualmente:

- i dati territoriali georeferenziati organizzati secondo quanto previsto dalle Linee Guida del MATTM relativi a:
 - elementi del Masterplan di interesse relativamente ai temi trattati nel Rapporto tecnico (es. area di cantiere di un intervento del Masterplan monitorato, oppure nel caso del monitoraggio in corso d'opera COC/COE il sedime aeroportuale riferito al periodo di indagine);
 - aree di indagine;
 - ricettori sensibili, quando pertinente;
 - stazioni/punti di monitoraggio.
- i dati del monitoraggio in forma tabellare, in cui saranno presenti in generale i seguenti campi informativi:
 - codice identificativo della stazione/punto di monitoraggio;
 - codice identificativo della fase del monitoraggio;
 - codice identificativo della campagna di monitoraggio;
 - data/periodo di campionamento;
 - parametro monitorato e relativa unità di misura;
 - valori rilevati;
 - range di variabilità individuato per lo specifico parametro;
 - valori limite (ove definiti dalla pertinente normativa);
 - superamenti dei valori limite o eventuali situazioni critiche/anomale riscontrate.

Nella successiva figura si schematizza il flusso dei dati prodotti dal monitoraggio ambientale del Masterplan.

Come prescritto, tutti gli esiti dei monitoraggi (Rapporti tecnici e dati del monitoraggio) verranno controllati e approvati direttamente da ARPA Veneto, prima della loro pubblicazione.

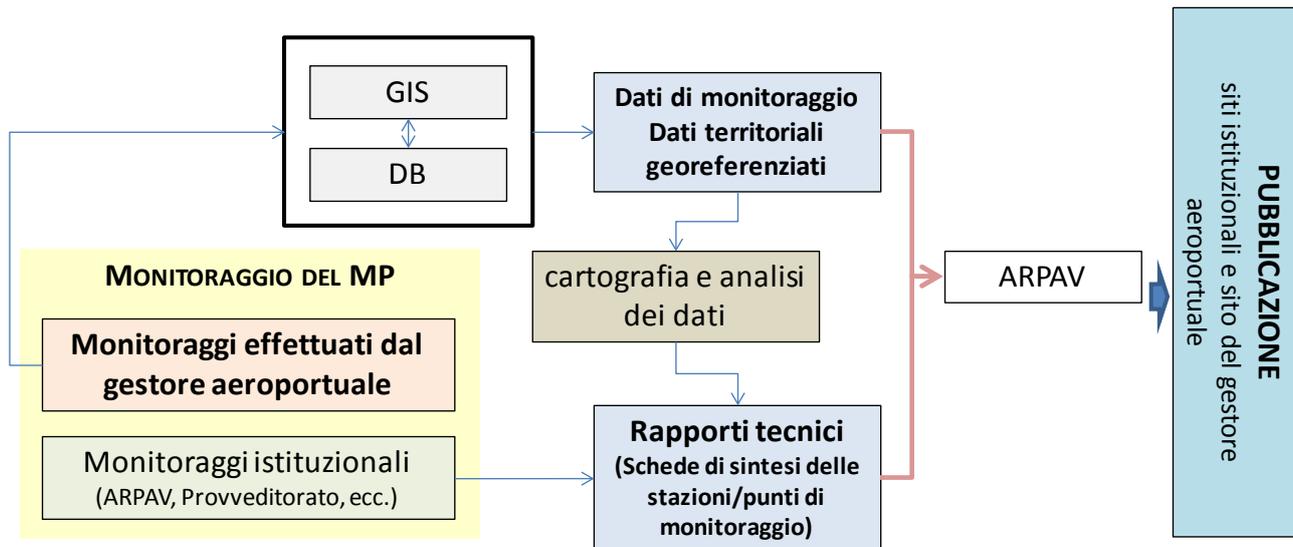


Figura 7-1 Schema del flusso dei dati del monitoraggio ambientale del Masterplan (MP), dalla produzione del dato alla sua pubblicazione.

Oltre ai Rapporti tecnici e ai dati del monitoraggio, si può presentare la necessità di comunicazioni ad ARPAV e/o ad altri Enti (es. Uffici della Rete Natura 2000 per le componenti naturalistiche legate ai SIC/ZPS) nel caso di verifica di “anomalie” (superamenti di valori limite o di valori soglia), imputabili all’aeroporto (es. attività di cantiere).

A seguito della verifica di una condizione di “anomalia” imputabile all’aeroporto, avendo quindi escluso errori o malfunzionamenti degli strumenti di misura, fonti esogene e condizioni di area vasta, il gestore aeroportuale comunica ad ARPAV e/o ad altri Enti l’anomalia e le misure di mitigazione e correttive aventi la finalità di ripristinare le condizioni di normalità (cioè di assenza di impatto) che nel contempo attua, proseguendo il monitoraggio. Le comunicazioni di tali condizioni proseguono fino all’annullamento dell’impatto (cioè dell’ “anomalia”), anche in relazione a prescrizioni o verifiche da parte di ARPAV e/o di altri Enti.

La registrazione dell’ “anomalia” avviene comunque nel database dei monitoraggi, anche nel caso in cui la causa non sia determinata dalle attività connesse al Masterplan.

Si veda a tal proposito lo schema del flusso delle informazioni nei suddetti casi.

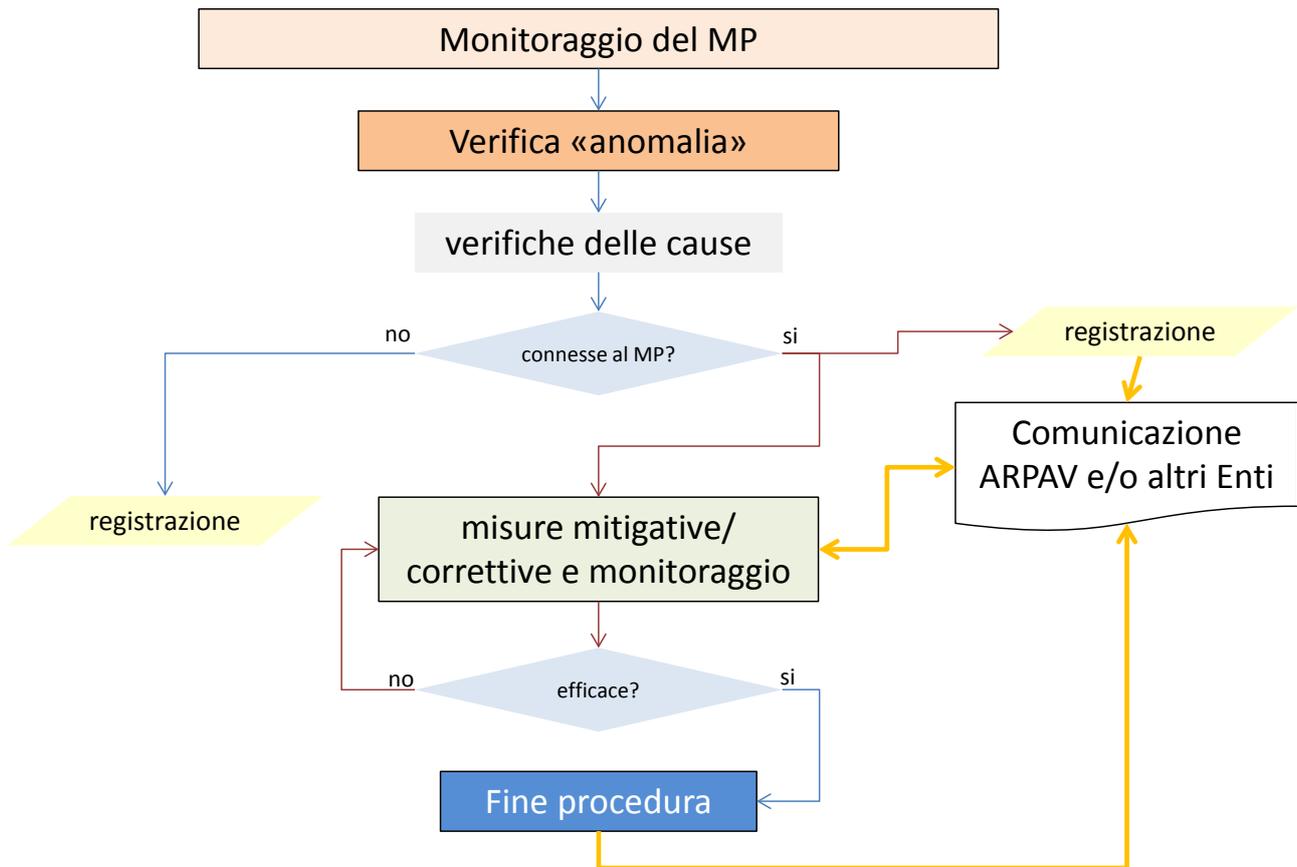
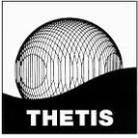


Figura 7-2 Schema del processo di gestione delle “anomalie” e del flusso delle informazioni.



ALLEGATI

Lettera ARPAV prot. n. 2579 del 2 dicembre 2016



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

SA / 02-12-2016 / 0002579



REGIONE DEL VENETO



Sistema di gestione certificato
UNI EN ISO 9001:2008

**Dipartimento Provinciale di Venezia
Servizio Controllo Ambientale**

Via Lissa, 6
30174 Venezia Mestre Italy
Tel. +39 041 5445552
Fax +39 041 5445500
e-mail: dapve@arpa.veneto.it
PEC: dapve@pec.arpav.it
Responsabile del Procedimento: ing. Mirco Zambon

Prot.

Mestre, 02/12/2016

Class. X.20.07

SAVE S.p.a.
Via Galileo Galilei, 30/1
30173 Venezia Tesserà
Pec: savespa@legalmail.it

e, p.c. Regione del Veneto
Area Tutela e Sviluppo del Territorio
Direzione Commissioni Valutazioni
Via C. Baseggio, 5
30174 Venezia Mestre
Pec: dip.territorio@pec.regione.veneto.it

Oggetto: Aeroporto Marco Polo Venezia – Master Plan 2021: Piano di Monitoraggio Ambientale

Con la presente si trasmette il verbale della riunione tecnica, per la presentazione del piano in oggetto, tenutasi lo scorso 06/10/2016 presso la sede del Dipartimento Provinciale ARPAV di Venezia (allegato 1).

Al verbale sono allegati due documenti riguardanti le osservazioni sulla matrice atmosfera (allegato 2) e sulla matrice rumore (allegato 3).

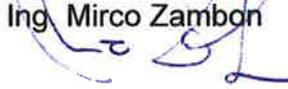
Per quanto riguarda le componenti naturalistiche si riporta in allegato 4 la nota trasmessa dall'Autorità regionale competente in materia di Valutazione di Incidenza alla scrivente Agenzia (prot. 448158 del 16/11/2016) che contiene osservazioni sostanziali ed evidenzia la necessità di modifiche ed integrazioni da apportare al Programma di Monitoraggio.

La citata nota sottolinea inoltre come il Decreto Ministeriale n. 9/2016 preveda la verifica della variazione del grado di conservazione riferito a tutti gli habitat e a tutte le specie di interesse comunitario e a tutte le aree interessate dagli interventi. Nella documentazione analizzata il monitoraggio è invece circoscritto ai soli habitat e specie interferiti in parziale coerenza pertanto

solo con la relazione tecnica istruttoria della Regione Veneto n.47/2015 (prot. reg. n. 73866 del 20/02/2015). Si ritiene necessario pertanto un completo adeguamento alle prescrizioni ministeriali.

A disposizione per ogni eventuale chiarimento, si porgono distinti saluti.

Il Dirigente Responsabile
Ing. Mirco Zambon



Allegati:

1. Verbale riunione PdM MasterPlan Aeroporto 2021
2. Osservazioni Atmosfera MP_Aeroporto
3. Osservazioni Rumore MP_Aeroporto
4. Nota Regione DCV



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO



Sistema di gestione certificato
UNI EN ISO 9001 2008



Dipartimento Provinciale di Venezia

Servizio Controllo Ambientale

Via Lissa, 6

30174 Venezia Mestre Italy

Tel. +39 041 5445552

Fax +39 041 5445500

e-mail: dapve@arpa.veneto.it

PEC: dapve@pec.arpav.it

Responsabile del Procedimento: ing. Mirco Zambon

In data **06/10/2016** presso la sede di ARPAV Dipartimento Provinciale di Venezia – Mestre Via Lissa n. 6, si è svolta una riunione per la presentazione del Piano di Monitoraggio Ambientale del **Master Plan 2021 - Aeroporto Marco Polo di Venezia**

Presenti:

ing. Loris Tomiato (ARPAV - Direttore DAP Venezia)

ing. Mirco Zambon (ARPAV – Dirigente Servizio Controllo Ambientale di Venezia)

dott. Daniele Sepulcri (ARPAV – Responsabile matrice rumore)

dott. Paolo Parati (ARPAV – Responsabile matrice ecosistema acquatico)

dott. Salvatore Patti (ARPAV – Responsabile matrice atmosfera)

dott.ssa Sara Gasparini (ARPAV – tecnico matrici naturalistiche)

ing. Marta Novello (ARPAV – tecnico matrice ecosistema acquatico)

dott.ssa Silvia Pistollato (ARPAV – tecnico matrice atmosfera)

dott. Enzo Tarabotti (ARPAV – tecnico matrice atmosfera)

dott. Enrico Cabras (ARPAV – tecnico Servizio Controllo Ambientale)

ing. Davide Bassano (SAVE S.p.a.)

dott. Saverio Sollecito (SAVE S.p.a.)

dott.ssa Alessandra Regazzi (THETIS S.p.a.)

dott.ssa Chiara Castellani (THETIS S.p.a.)

dott.ssa Elisa Andreoli (THETIS S.p.a.)

dott. Antonio Borgo (THETIS S.p.a.)

La riunione inizia alle 10.30 circa.

Tomiato: fa una breve presentazione e introduce il gruppo di lavoro ARPAV che si occuperà di valutare il piano di monitoraggio ambientale del Master Plan 2021. Propone di organizzare la riunione dando la parola inizialmente ai tecnici Arpav che si occuperanno di valutare i vari temi ambientali. Verranno così espressi i dubbi che sono emersi dall'analisi della documentazione cosicché i tecnici di SAVE e THETIS possano chiarire le proprie posizioni.

Pistollato: riguardo al posizionamento della centralina di monitoraggio della qualità dell'aria (pag. 11/34 del PMA-Atmosfera) si chiedeva la possibilità di eseguire un monitoraggio aggiuntivo all'esterno del sedime aeroportuale, in particolare in corrispondenza di due punti sensibili: ATM 01 R5 (zona Forte Bazzera) e ATM 01 R4 (più prossimo alle zone di decollo).

Si potrebbero prevedere delle campagne brevi limitate a 45 gg estivi e 45 gg invernali nelle fasi AO e PO. Si richiede inoltre di integrare i parametri analitici previsti con il benzene.

Tarabotti: chiede chiarimenti sulla volontà, da parte del progettista, di spostare il punto di monitoraggio S1. Si ritiene infatti importante mantenere il punto S1 per avere una continuità storica nella raccolta di dati.

Bassano: afferma che l'attuale posizione di S1 è tale da subire in maniera importante le influenze da parte di altri fattori emissivi (imbarcazioni e taxi), nonostante sia un punto di massima ricaduta delle emissioni prettamente aeroportuali. In realtà lo spostamento che si propone è di poche decine di metri. Questa nuova posizione consentirebbe di mantenere una posizione di massima ricaduta e contemporaneamente di subire in modo molto meno importante l'influenza di mezzi nautici e taxi. Questo anche grazie alla conformazione della nuova darsena, che entrerà in funzione presumibilmente entro fine anno.

Tarabotti: afferma che la nuova posizione prevista è accettabile, mantenendo le caratteristiche di rappresentatività richieste. Si chiede inoltre che, per quanto riguarda il campionamento delle polveri, si possa impostare lo strumento di misura inserito nella centralina in modo che fornisca un dato orario o bi-orario e non giornaliero, visto che si tratterebbe solo di modificare un'impostazione dello strumento.

Andreoli: afferma che effettivamente lo strumento è già impostato per fornire un dato con frequenza bi-oraria.

Regazzi: il monitoraggio della fase di cantiere, che vuole incrementare le informazioni sul contributo dei cantieri stessi all'impatto generale dell'attività aeroportuale (qualità dell'aria e rumore), nasce da una prescrizione che il MATTM ha imposto con lo scopo di verificare l'efficacia di alcune misure di mitigazione/attenuazione già inserite in Master Plan, come ad esempio la predisposizione di alcune barriere mobili anti-rumore che possono avere effetto anche come barriere anti-polvere. Sottolinea anche la particolarità di questo progetto per il quale la fase *ante operam* coincide con l'attuale fase di normale attività aeroportuale e la fase in corso d'opera prevede il sovrapporsi delle attività di cantiere con la normale attività aeroportuale che avrà luogo da qui fino al 2021. In quest'ottica appare complesso riuscire a estrarre il contributo inquinante dei cantieri dal contributo inquinante dell'intera attività aeroportuale. A questo scopo è stata proposta un'attività di studio modellistico, proprio per capire se è il caso di andare successivamente a misurare un contributo inquinante dei cantieri che già ipotizzo non esserci, sulla base di precedenti risultati modellistici.

Patti domanda: nell'ambito delle lavorazioni impattanti, come sono state calcolate o stabilite le soglie oltre le quali si interviene con misure di attenuazione?

Andreoli: prima viene effettuata una valutazione modellistica, che ancora non è stata fatta nello specifico, verrà effettuata quando la progettazione sarà arrivata a un livello di avanzamento tale da poter avere a disposizione dati precisi da utilizzare nel modello. Nel caso la modellistica applicata rilevi una potenziale criticità si svolgerà una attività di campionamento. Il confronto dei dati ottenuti dalla modellistica avverrà con i limiti di legge attuali (polveri). Se si dovessero ipotizzare dei superamenti, si propone di leggere le misure delle centraline ARPAV nel territorio circostante. In caso di valori elevati misurati anche da ARPAV si può ipotizzare che ci si trovi in presenza di una criticità diffusa con un elevato valore di area. Nel caso le centraline ARPAV non misurino valori elevati allora si procede con un confronto con un range di variabilità del dato. Si tratta di un range osservato negli ultimi 6 anni di monitoraggio delle centraline posizionate in

aeroporto, con attenzione alla pregressa variabilità di concentrazioni dell'area. Se anche questo dato risulta sfavorevole riteniamo necessario un intervento.

Patti: evidenzia dei piccoli refusi nelle tabelle proposte che dovranno essere corretti nel documento finale.

Regazzi: precisa che il SIA, le integrazioni e il decreto stesso non prevedono un monitoraggio specifico dei cantieri. Sono stati richiesti i monitoraggi (già previsti in SIA) solo per quei cantieri dove è prevista un'opera di mitigazione. Questo perché una delle prescrizioni prevede di misurare l'efficacia delle misure di mitigazione, ove se ne sia verificata la necessità di inserimento, ad esempio le barriere anti-polvere, rispetto ai recettori.

Zambon: chiede se è previsto un sistema di feedback delle informazioni per valutare eventuali anomalie misurate dalle strumentazioni attorno alle aree di cantiere.

Andreoli: dopo aver verificato che l'anomalia sia effettivamente generata dal cantiere, è prevista la comunicazione alla Direzione Lavori per introdurre delle modifiche (di tipo temporale e/o qualitativo) alle lavorazioni.

Tomiato: propone di aprire un canale preferenziale di trasmissione delle informazioni tra gestore del Piano di Monitoraggio e ARPAV per monitorare la gestione di queste anomalie.

Regazzi: concorda con l'attivazione di questo canale informativo. ARPAV sarà costantemente e tempestivamente informata dell'apertura di eventuali non conformità relativamente a problematiche ambientali relative ai cantieri. La comunicazione riguarderà anche le modalità di chiusura di queste non conformità(1).

Sepulcri: chiede conferma dell'intenzione di SAVE di ampliare la rete di monitoraggio fissa del rumore.

Sollecito: afferma che la rete di monitoraggio definitiva sarà composta dalla rete attualmente in essere, alla quale saranno affiancate 4 future centraline composte dai fonometri che attualmente vengono utilizzati per effettuare delle singole campagne mobili.

Sepulcri: fa notare che però nella prescrizione del MATTM si dice che devono essere fatte misure *ad hoc* su tutti i recettori per i quali la modellazione ha indicato possibili superamenti, in fase diurna e notturna. Alla luce di questo andrebbero previste delle misure, magari per tempi limitati, anche per gli altri recettori individuati per possibili superamenti. Quindi proporrei di effettuare delle misure di confronto, magari in periodo estivo, presso questi recettori.

Sollecito: afferma che i recettori individuati dalle modellizzazioni sono gli stessi che vengono monitorati attualmente con l'aggiunta di tre o quattro nuovi recettori. Questi nuovi recettori sono tutti localizzati in un'area ristretta, si propone quindi di monitorare in continuo l'area nel suo insieme. Nel momento in cui si dovesse verificare una criticità per quello specifico ricettore, si interverrà con un fonometro ad hoc per un monitoraggio puntuale.

Sepulcri: fa notare che la prescrizione andrebbe rispettata se si effettuasse almeno una misura per ogni ricettore individuato. Questo sarebbe un modo per avere un delta di confronto. Inoltre nel territorio di Marcon, dove sono previsti dei superamenti, non è prevista una centralina.

Sollecito: indica che l'area nel territorio di Marcon può essere controllata dalla centralina di Ca' Noghera trovandosi molto vicino al confine.

Sepulcri: chiede di tenere sotto controllo anche le zone dove si sono già verificati dei superamenti e di monitorare anche la zona di Forte Bazzera vista la presenza nel Forte di varie associazioni che vi svolgono diverse attività. Chiede inoltre, in riferimento alle misure organizzative/procedurali nella gestione del traffico

aereo, previste ai fini della riduzione dell'impatto acustico, che incidono ad esempio sui tempi di attesa degli aeromobili, se è fattibile un monitoraggio di dell'effettiva attuazione di queste nuove modalità e di verificarne l'efficacia in termini di variazione di inquinamento acustico. Chiede poi conferma sul fatto che per la parte cantieri al momento è stato effettuato solo uno studio modellistico approssimativo, poi nella fase esecutiva verrà svolta uno studio più approfondito in fase di progettazione definitiva.

Bassano: spiega che ad oggi il livello di definizione per i progetti del Master Plan 2021 è il livello preliminare. Quindi non è ancora definita la sequenza e la tipologia, nel dettaglio, delle lavorazioni che verranno effettuate. In questo momento per alcuni progetti si è alla fase di progettazione definitiva, per altre tipologie di progetti non si è alla progettazione preliminare. Sono stati effettuati degli studi di fattibilità per definire le esigenze funzionali che le nuove infrastrutture dovranno avere. Per questo si è passati attraverso la fase degli studi modellistici, per decidere a priori quali situazioni di criticità andare a monitorare. Peraltro, comunque, si presume di avere già individuato tutti gli interventi che potranno dare problemi ai ricettori.

Regazzi: la valutazione di screening sui cantieri che potrebbero creare delle criticità è stata fatta seguendo dei criteri cautelativi. Sono stati individuati quei cantieri potenzialmente problematici rispetto a determinati ricettori, per questi cantieri saranno poi previste delle misure di attenuazione e quindi l'obbligo di utilizzazione di barriere anti-rumore. Su questa base il MATTM ha prescritto di monitorare l'efficacia di queste misure di attenuazione. Il proponente, per ottemperare alla prescrizione, propone di effettuare un passaggio preventivo con gli studi modellistici.

Sepulcri: in alcuni casi la simulazione è stata effettuata con una sola sorgente situata al centro di un'area molto vasta. In questi casi l'incertezza dei dati forniti dal modello potrebbe risultare elevata, in queste situazioni andrebbero fatte delle misure vere e proprie come ad esempio nel bacino di laminazione e nel parcheggio vicino alla statale.

Sollecito: fa presente che per l'area del parcheggio vicino alla statale appare difficile riuscire a separare il contributo dovuto al traffico stradale rispetto al contributo dovuto ai cantieri.

Bassano: precisa che le abitazioni attualmente presenti nelle vicinanze del parcheggio verranno espropriate e abbattute.

Sepulcri: concorda sul fatto che per l'area nei pressi della strada statale vi è una forte influenza del rumore stradale, ma insiste che per i ricettori nei pressi del bacino di monitoraggio è plausibile che gli effetti del cantiere si sentano e quindi sarebbe meglio predisporre delle misure. Vengono esposti poi altri dubbi o richieste di chiarimenti che saranno elencati in maniera particolareggiata in un documento *ad hoc* allegato al presente verbale. Chiede poi quali siano gli interventi di riqualificazione sulla scuola Franchin, dato che sarà ARPAV a dover monitorare l'efficacia di tali interventi. Infine sottolinea che anche per il parametro rumore è necessario attuare un sistema di feedback delle informazioni relativamente a eventuali eventi sfavorevoli (rapporto di non conformità – modalità di chiusura della non conformità) e propone un modello di report da utilizzare a questo scopo.

Bassano: informa che i lavori presso la scuola Franchin saranno di natura strettamente edile e di natura impiantistica.

Novello: per la matrice ambiente idrico si chiede di integrare la rete di stazioni di monitoraggio scelte nell'intorno del sedime aeroportuale. Oltre all'utilizzo di dati raccolti nelle varie campagne di monitoraggio già in essere, gestite dal Provveditorato alle OO.PP. (ex MAV) e da ARPAV, il proponente ha individuato una sola nuova stazione, coincidente fisicamente con una stazione di prelievo di sedimenti. Si richiede di individuare almeno due nuove stazioni per ottenere un set di dati più rappresentativo.

Regazzi: la scelta di posizionare quel solo nuovo sito di monitoraggio in quel punto è perché si trova il più

lontano possibile (ma comunque all'interno del corpo idrico) dalle possibili fonti di pressione: foci fluviali e altri apporti. Il monitoraggio dell'ambiente idrico è stato pensato per integrarsi con il monitoraggio istituzionale (WFD) e non per essere un dato extra.

Parati: secondo noi è più cautelativo prevedere almeno due nuovi punti di monitoraggio, per garantire una copertura della grande variabilità che sappiamo caratterizzare l'ambiente idrico. Per la scelta di eventuali nuove stazioni può giocare un ruolo anche la conoscenza della posizione dei nuovi cantieri.

Novello: il proponente considera le reti di monitoraggio ARPAV e Provveditorato OO.PP. sufficienti per monitorare la fase *ante operam*, sarebbe auspicabile ampliare la fase *ante operam* anche alle nuove stazioni individuate nei pressi del sedime aeroportuale. Si consiglia poi di verificare annualmente la pianificazione operativa sia di ARPAV e Provveditorato OO.PP. per evitare di fare affidamento su monitoraggi che potrebbero, per vari motivi, non aver luogo o apparire parziali.

Parati: sottolinea che la verifica va effettuata soprattutto per il funzionamento delle stazioni di monitoraggio in continuo. Si ravvisa la necessità di prevedere dei sistemi sostitutivi nel caso vengano a mancare questi dati, in particolare la torbidità.

Novello: chiede chiarimenti sul monitoraggio dello stato chimico del biota.

Castellani: conferma che per questo aspetto verrà presa come riferimento l'attività istituzionale del Provveditorato OO.PP.

Cabras: fa presente che nel caso dovesse saltare una rete di monitoraggio il proponente dovrà comunque essere in grado di fornire i dati del monitoraggio previsto.

Dopo ampia discussione il proponente approva l'individuazione di una nuova ulteriore stazione di monitoraggio nel medesimo corpo idrico.

Novello: chiede chiarimenti sulle attività di movimentazione dei sedimenti e sulla loro caratterizzazione.

Regazzi: afferma che i rapporti sui sedimenti sono presenti ma non fanno parte del piano di monitoraggio e quindi non fa parte della documentazione oggetto di questa riunione. Il proponente è comunque disponibile a produrre la documentazione in merito.

Parati: chiede chiarimenti sul monitoraggio del traffico acqueo.

Regazzi: afferma che in un primo momento la proposta è quella di studiare il fenomeno, visto le difficoltà a reperire dati di numerosità dei mezzi nautici, taxi soprattutto. Quindi soffermarsi su uno studio di tipo quantitativo per il momento. Appare molto complesso provare a implementare un monitoraggio dell'eventuale apporto di inquinamento chimico dovuto al traffico acqueo.

Parati: concorda per quanto riguarda l'implementazione di uno studio del fenomeno traffico acqueo (soprattutto per determinare un eventuale apporto di un inquinamento chimico) ma sottolinea la necessità:

- di aumentare almeno a due il numero di nuove stazioni di monitoraggio del corpo idrico lagunare adiacente il sedime aeroportuale;
- di assicurare la continuità della raccolta di dati in continuo.

Gasparini: chiede chiarimenti su come è stata individuata l'area di influenza e osserva che per il rumore sono stati indicati i limiti dell'aeroporto (60db) che sembra venire superato già adesso dal traffico aereo.

Regazzi: per definire l'area di influenza viene utilizzata l'impronta della modellizzazione rumore dell'aeroporto nel 2021.

Sepulcri: il limite dei 60db come LVA viene ampiamente superato se considerati i brevi periodi.

Gasparini: afferma che, prendendo a esempio altre grandi opere in Laguna di Venezia, il limite di 60db appare poco cautelativo, per la sfera naturalistica, essendo facilmente superato nei periodi di mezz'ora. Non potendo fermare l'attività aeroportuale e non essendo previsto un significativo aumento dell'immissione di rumore, si propone di aumentare l'area di influenza per valutare il disturbo anche di aree più lontane dal sedime aeroportuale.

Sepulcri: la proposta è quella di valutare, sulla base delle simulazioni, un'area di influenza calcolata con distanze per le quali i livelli valutati nei periodi di 30' di traffico aereo più intenso possano raggiungere i 60db. Quindi valutare in questa fascia la situazione attuale e poi verificare le eventuali modifiche.

Borgo: per definire il piano di monitoraggio è stato scelto il criterio di individuare aree di campionamento interne all'area di interferenza (vedi V.Inc.A. e S.I.A.) e aree esterne di bianco. Però nella DGR Regionale si richiede anche di lavorare su unità ambientali omogenee e quindi abbiamo cercato di individuare le aree affinché fossero tra loro adiacenti e con una certa significatività di popolazione. Con le stazioni di monitoraggio individuate si riesce a monitorare un buffer maggiore dell'area di influenza. Si è scelto di monitorare solo le specie nidificanti e svernanti poichè i migratori, non avendo un vincolo di territorialità dovuto ad esempio alla cura della prole, non sono legati specificatamente al territorio indagato.

Gasparini: per coerenza con altri studi in area lagunare la richiesta sarebbe di ampliare l'area di indagine ma se la V.Inc.A. ha già avuto parere positivo in tal senso ci rimettiamo a quanto definito dalla Struttura regionale competente.

Regazzi: sarebbe auspicabile che l'ufficio dedicato della Regione Veneto, che oggi non ha potuto presenziare, condividesse le osservazioni in maniera da avere un parere condiviso. Si propone di organizzare un incontro con l'ufficio competente della regione Veneto per affrontare nel dettaglio le osservazioni sul paragrafo *Aspetti Naturalistici* di questi piano di monitoraggio.

Zambon: esprime un dubbio sul fatto che i limiti di immissione di rumore, come livello di attenzione, del Mo.S.E. è inferiore. Sembra ci sia un'incongruenza tra le due opere che insistono sulla medesima area lagunare.

Regazzi: si tratta di due concetti diversi: il livello scelto per il Mo.S.E. è per monitorare un cantiere, il livello di questo progetto di monitoraggio è stato scelto per valutare gli effetti ed è stato ritenuto sufficiente per delimitare un'area vasta e significativa, grazie alla compresenza di habitat diversi.

Zambon: conviene che sia necessario approfondire la discussione sui temi naturalistici contattando anche l'ufficio competente della Regione Veneto.

La riunione termina alle 13.30 circa.

- (1) Il gruppo di lavoro ARPAV ritiene utile poter valutare anche i risultati delle sperimentazioni modellistiche, quando questi escludano un ipotetico impatto dei cantieri, cosicché si possa valutare anche l'iter decisionale che porti a non effettuare un monitoraggio reale degli impatti del cantiere sull'ambiente.

Note fuori verbale:

1. (ARPAV) si fa presente che a pag. 7 del D.M. (MATM) n.9 del 19/01/2016, che decreta la compatibilità ambientale del progetto in oggetto, viene trattato il tema del degrado morfologico delle barene (Art. 1 - Sez. A - punto 5). Il proponente è tenuto a concepire, progettare e mantenere attivo uno specifico piano di

monitoraggio dello stato di conservazione delle barene (al fine di prevenire il fenomeno del degrado morfologico dovuto all'incremento del traffico dei natanti) da concordare con ARPAV a cui viene assegnato anche il controllo delle modalità di conduzione del monitoraggio stesso. Si resta in attesa della documentazione relativa a questo argomento specifico;

Risposta SAVE: Il merito al monitoraggio del potenziale degrado delle barene lungo il canale di Tessera, la prescrizione è recepita dal PMA Aspetti naturalistici.

2. (ARPAV) si fa presente che è stata interpellata l'Unità Organizzativa – VAS, VINCA, NUVV della Regione Veneto per approfondire la discussione sugli aspetti naturalistici del Piano di Monitoraggio presentato. Le conclusioni raggiunte saranno comunicate appena disponibili.

3. (SAVE) in merito alla richiesta relativa all'ambiente idrico (acque superficiali), formulata in più occasioni nel corso dell'incontro, di "assicurare la continuità della raccolta di dati in continuo" e "nel caso dovesse saltare una rete di monitoraggio il proponente dovrà comunque essere in grado di fornire i dati del monitoraggio previsto", si fa presente che quanto proposto nel PMA ha validità nelle condizioni attualmente operanti, che fino ad ora hanno garantito la disponibilità di un numero sufficiente di dati per gli obiettivi dichiarati dal PMA in relazione alle prescrizioni.

Ovviamente per mantenere la rispondenza del PMA a tali obiettivi, verranno di volta in volta, trovate soluzioni e varianti in senso integrativo delle attività di monitoraggio proposte, nel caso ve ne fosse la necessità (concordandole con ARPAV). E' in tal senso che il PMA viene definito nelle premesse di ciascun elaborato uno strumento "flessibile".

Tale impegno verrà dichiarato nel PMA. Si esclude tuttavia di rendere "ridondanti" le stazioni in continuo.

ALLEGATI:

1. Osservazioni su tema Atmosfera
2. Osservazioni su tema Rumore



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO



Sistema di gestione certificato
UNI EN ISO 9001:2008



Dipartimento Provinciale di Venezia
Servizio Controllo Ambientale

Via Lissa, 6

30174 Venezia Mestre Italy

Tel. +39 041 5445552

Fax +39 041 5445500

e-mail: dapve@arpa.veneto.it

PEC: dapve@pec.arpa.it

Responsabile del Procedimento: ing. Mirco Zambon

ALLEGATO al Verbale Riunione tecnica del 06/10/2016

In riferimento alla sezione del PMA dedicata all'atmosfera, riportiamo le seguenti osservazioni:

- 1) Figura 3.3 e testo a pag. 9: la stazione fissa ARPAV di Marcon non è più attiva da febbraio 2015, inoltre si consideri la presenza anche della stazione fissa di Malcontenta (Industriale suburbana);
- 2) a pagina 11 si enunciano i principali criteri per l'ubicazione della centralina nelle fasi ante operam, corso d'opera e post operam, argomentando la possibilità di mantenere la posizione della centralina EZIPM come negli anni passati oppure di ricollocarla al di fuori delle zone di pertinenza ENAC. Si osserva l'importanza di mantenere il monitoraggio in zona di massima ricaduta degli inquinanti atmosferici emessi dal traffico aereo, allo stesso tempo si ritiene altrettanto importante monitorare nei pressi dei siti sensibili, quali il sito ATM01_R5 (località Forte Bazzera), o nei pressi della zona di decollo (vicino sito ATM01_R4). Si chiede dunque se possibile aggiungere delle campagne di monitoraggio AO e PO, anche di durata limitata a 45 giorni estivi e 45 giorni invernali, nei suddetti siti;
- 3) a pagina 13 si elencano i parametri analitici da monitorare. Si osserva l'importanza di integrare l'elenco con il monitoraggio dei Composti Organici Volatili, in particolare del benzene;
- 4) Tabella 3-6 pag. 18: vanno indicati in maniera più chiara i valori limite per l' SO_2 , il valore limite per NO_2 e il valore limite per il CO specificando il periodo di mediazione; va indicato inoltre il valore limite giornaliero per le polveri PM10;
- 5) Tabella 3-7 pag. 18: i valori minimi calcolati per SO_2 , NO_x , MHC, THC, CO e PM2.5 sono inferiori ai rispettivi valori medi (ed in alcuni casi anche alle mediane), da verificare;
- 6) Tabella 3-9 pag. 20: chiarire meglio il metodo di calcolo dei valori soglia per gli inquinanti considerando non solo la media ma anche la variabilità nei 5 anni come per esempio una o due volte la deviazione standard da aggiungere ai valori medi stessi e specificare le modalità di intervento una volta verificata l'anomalia;
- 7) Pag. 25 la norma sul PM10/2.5 è la UNI EN 12341:2014, non 2011.

ARPAV - prot. nr. 0114531/2016 del 02/12/2016 - U



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO



Sistema di gestione certificato
UNI EN ISO 9001:2008



Dipartimento Provinciale di Venezia
Servizio Controllo Ambientale

Via Lissa, 6

30174 Venezia Mestre Italy

Tel. +39 041 5445552

Fax +39 041 5445500

e-mail: dapve@arpa.veneto.it

PEC: dapve@pec.arpav.it

Responsabile del Procedimento: ing. Mirco Zambon

ALLEGATO al Verbale Riunione tecnica del 06/10/2016

Osservazioni al Piano di monitoraggio Ambientale – Masterplan 2021 Masterplan Aeroporto Marco Polo. RUMORE

Monitoraggio del rumore aeroportuale

Oltre alle centraline fisse posizionate in punti significativi delle varie zone è necessario che vengano eseguiti monitoraggi spot anche di breve durata (es. una o due settimane) presso tutti i ricettori per i quali la valutazione previsionale prevede un superamento, nonché presso quelli nei quali risultano superamenti non da modello ma da misure ARPAV e SAVE (via Leonino da Zara). Questi monitoraggi vanno eseguiti in parallelo ai monitoraggi continuativi in posizione fissa in modo da poter ricavare dei fattori di riscaldamento che consentano di estrapolare i risultati dei monitoraggi continuativi alle altre posizioni vicine. I monitoraggi spot devono essere programmati in modo più intensivo nelle zone con potenziale maggiore criticità, ma nell'arco del periodo di realizzazione delle opere devono coprire tutti i ricettori di cui sopra. In caso di edifici multipiano il monitoraggio andrà eseguito anche a diverse altezze, con priorità per i piani più alti.

Si deve prevedere il monitoraggio anche presso i due ricettori situati nel comune di Marcon per i quali è stato previsto il superamento del limite di classe I e presso il parco del Forte Bazzera.

Si concorda con le campagne spot su tutti i punti per i quali la simulazione ha evidenziato un superamento. Per quanto concerne via Leonino da Zara si conferma la permanenza di una centralina fissa nelle pertinenze del condominio Smeraldo a piano campagna (microfono a 4 metri dal suolo). Per quanto concerne le misure da eseguirsi ai piani alti di via Leonino da Zara, al momento si considerano valide quelle attualmente in corso di esecuzione presso l'abitazione del sig. Lerede e partite nell'agosto del 2015. Lo stesso punto sarà nuovamente oggetto di una campagna spot nel 2019/20. Sempre nel 2019/20 sarà eseguita una campagna spot presso un'abitazione all'inizio di via Vecchio Hangar; tuttavia si vuol ricordare che una postazione fissa e permanente di misura sarà collocata proprio in via Vecchio Hangar presso il civico 53. Si conferma l'esecuzione di queste campagne spot in parallelo con il monitoraggio in continuo presso le stazioni fisse. Per quanto riguarda i ricettori presso la zona di Cà Noghera, si propone di eseguire il monitoraggio spot sia ai piani alti sia ai bassi nel solo caso di proprietà distinte, viceversa solo ai piani alti.

Per quanto concerne il ricettore presso il Comune di Marcon, fermo restando una verifica circa la destinazione d'uso, si eseguirà una campagna spot al 2020/21. Per quanto concerne il Forte Bazzera, si prevede una campagna spot al 2020/21 finalizzata alla verifica del solo impatto diurno. Si ricordi che nella zona del Forte, il contributo acustico del traffico aereo è concorsuale con quello derivante dall'operatività aeroportuale al fine della definizione del livello di rumore ambientale che si misurerà. Nel report annuale si dovranno prendere in esame i risultati del monitoraggio per riscontrare che l'andamento si mantenga nei binari previsti. Nel caso si riscontrino incrementi superiori a quelli previsti si dovranno analizzarne le cause e individuare le opportune misure correttive. A tal fine si deve stabilire una soglia di allerta (da proporre e concordare con ARPAV)

Si concorda con la necessità di stabilire un criterio volto alla definizione, per singolo ricettore, di un livello da assumere come soglia di attenzione. Si rimanda la definizione di tale criterio ai successivi incontri con ARPAV

Il trend annuale dei livelli sonori dovrebbe essere correlato con l'attuazione progressiva delle misure di mitigazione previste dal piano: deve quindi essere monitorata l'effettiva attuazione delle misure di mitigazione indicate al cap. 2.2 del documento di integrazioni 23957- REL- T711.0

- attivazione del sistema A-CDM ; deve essere monitorata la durata effettiva dei tempi di rullaggio e attesa degli aeromobili in fase di partenza
- Movimentazione degli aeromobili lungo la taxiway: monitorare gli effettivi percorsi seguiti dagli aeromobili
- Utilizzo preferenziale degli stand di parcheggio meno esposti all'abitato: monitorare l'effettivo utilizzo degli stand di parcheggio
- Posizionamento degli aeromobili in attesa di decollo: monitorare il posizionamento degli aeromobili in attesa di decollo
- Utilizzo dei reverse in orario notturno: monitorare l'applicazione effettiva del divieto
- Accensione differenziata dei turbofan in fase di rullaggio: monitorare l'utilizzo effettivo dei turbofan
- Utilizzo del nuovo raccordo presso a testata della pista 04: monitorare l'effettivo utilizzo del raccordo da parte degli aeromobili.

Si propone di monitorare l'effetto acustico che deriverà dall'applicazione delle misure proposte invece che monitorare l'applicazione della stessa misura, quest'ultimo aspetto di difficilissima attuazione. Si propone di misurare l'effetto acustico con campagne spot di durata idonea alla comprensione e definizione del fenomeno indagato. Tale misura sarà eseguita con fonometro dedicato e posizionato in punto sensibile all'impatto generato dall'applicazione delle misure di mitigazione attiva proposte (presumibilmente in zona di testata pista 04R). Si prevede comunque di misurare in tale posizione anche prima dell'applicazione delle stesse misure di mitigazione. Sarebbe utile ricordare che l'applicazione di tali misure interesserà il periodo notturno e solo quando possibile anche il periodo diurno

I risultati e l'analisi del monitoraggio di cui sopra dovrebbero essere riportati sinteticamente assieme ai risultati del monitoraggio acustico, nel report annuale di presentazione dei risultati

Si dovrebbero stabilire delle soglie acustiche (anche differenziate per siti di monitoraggio) da verificare annualmente che se superate indicano un tendenziale significativo scostamento dalle previsioni e la conseguente necessità di rivedere le misure di mitigazione

ASPETTO TRATTATO NEL PUNTO PRECEDENTE

Nel report annuale dovrebbero essere anche sinteticamente riportati i dati relativi alla composizione della flotta, alla distribuzione dei movimenti fra le diverse rotte, al numero di movimenti suddivisi per periodo diurno e notturno (numero totale annuo e numero massimo giornaliero) e suddiviso fra aviazione generale e aviazione commerciale; inoltre le eventuali infrazioni rilevate alle procedure antirumore

Si concorda con l'osservazione

Tutti i monitoraggi spot andranno eseguiti nel periodo dell'anno caratterizzato da traffico aereo più intenso
Si concorda con l'osservazione

Monitoraggio dei cantieri

I dati di input delle valutazioni previsionali hanno incertezze elevate; inoltre, il calcolo della propagazione è stato fatto considerando la sorgente posta in posizione baricentrica rispetto all'area di cantiere, ma in alcuni

casi le aree di cantiere sono molto estese e si avvicinano ai ricettori: i livelli risultanti dal calcolo modellistico in questi casi possono essere molto sottostimati rispetto al reale (almeno per le fasi in cui le lavorazioni si svolgono nella zona più vicina al ricettore). Si ritiene opportuno che in questi casi si proceda comunque all'analisi modellistica di dettaglio anche se la valutazione previsionale non ha rilevato superamenti (si fa presente tra l'altro che nella valutazione non è stato considerato il rispetto del limite di emissione che in qualche caso risulterebbe superato). A tal fine si propongono quindi le seguenti integrazioni:

Intervento 3.4.1 (nuovo parcheggio a fianco SS14): prevedere monitoraggio al ricettore di riferimento

Intervento 4.06.02 (ampliamento piazzale aeromobili): prevedere monitoraggio al ricettore individuato come ricettore di riferimento (vi sono altre abitazioni più vicine, a ridosso dell'area di cantiere; i monitoraggi andrebbero eseguiti presso queste abitazioni, a meno che non vengano demolite per far spazio all'aerostazione)

Intervento 5,01 (bacino di laminazione): prevedere monitoraggio presso il ricettore di riferimento

Per quanto concerne gli interventi 3.4.1 e 5.01, si propone una simulazione modellistica di dettaglio basata sul cronoprogramma effettivo delle lavorazioni. La necessità di eseguire un monitoraggio fonometrico in situ presso i ricettori esposti, sarà correlata alle evidenze modellistiche. Le zone interessate dall'intervento 4.06.02, saranno oggetto di esproprio

Per quanto riguarda l'intervento 2.19, si rileva che anche l'edificio delle Poste va considerato come ricettore, quindi si dovrebbe prevedere un monitoraggio anche presso questo edificio.

Nella simulazione modellistica di dettaglio basata sul cronoprogramma effettivo delle lavorazioni, sarà inserito come ricettore esposto alle attività di cantiere anche il centro meccanizzato delle poste.

Si rileva che nella valutazione previsionale e nel piano di monitoraggio non è stato considerato l'impatto derivante da eventuali lavorazioni (es. movimento terra, transito mezzi di cantiere, deposito materiali) nelle aree di nuova acquisizione, che non sono oggetto di interventi di adeguamento ma che potrebbero essere utilizzate nel corso dei cantieri per depositarvi materiali di risulta, mezzi ecc. In particolare l'area dell'ex campeggio in prossimità della testata nord è a ridosso di alcuni ricettori abitativi; nel caso dovesse essere utilizzata per lavorazioni, la valutazione previsionale deve essere estesa a questa area, con eventuale conseguente previsione di mitigazioni acustiche e di monitoraggio.

Tali attività saranno valutate nella modellazione di dettaglio basata sul cronoprogramma effettivo delle lavorazioni e relativa ai cantieri per i quali nel SIA è stato definito un impatto. In ogni caso si vuol specificare che l'area del Campeggio sarà direttamente collegata all'area del sedime aeroportuale, oggetto di lavorazioni, evitando quindi il transito dei mezzi lungo la SS 14 Triestina.

I calcoli modellistici di dettaglio da realizzarsi nei siti già individuati e in quelli aggiuntivi di cui sopra devono essere realizzati sulla base di criteri approvati da ARPAV; i dati di input devono essere di elevata accuratezza ed affidabilità, trattandosi di calcoli che si prevede debbano sostituire, in alcuni casi, le misure dirette.

Si concorda sul massimo livello di dettaglio nell'implementazione dei modelli, operazione evidentemente possibile solo avendo a disposizione il progetto definitivo/esecutivo, si concorda con la condivisione dei criteri di implementazione.

Deve essere stabilita una soglia, da concordarsi con ARPAV, al fine di discriminare sulla base del risultato dei calcoli modellistici, la necessità o meno di effettuare misure.

I modelli relativi ai diversi cantieri saranno finalizzati alla simulazione delle stesse attività di cantiere. I risultati derivanti dal run modellistico saranno confrontati con le seguenti soglie:

- Per i cantieri che si sviluppano lungo l'asse stradale SS 14, ovvero intervento 3.4.1 e 2.19 la soglia di

attenzione superata la quale si potrebbe predisporre un monitoraggio in situ presso i ricettori esposti, sarà pari al livello di rumore simulato presso gli stessi in relazione alla complessità delle sorgenti, meno 10 dB(A). Tali valori simulati sono rinvenibili nei documenti integrativi alla prima deposizione del SIA (708_MinAmb_27-38_RVE_02a_Rumore);

- Per gli altri cantieri, tra cui l'intervento 5.01, il livello della soglia di attenzione superato il quale si potrebbe predisporre un monitoraggio in situ, sarà pari al limite di emissione, definito per singola classe dal DPCM 14/11/97, meno 3 dB(A).

Nello stabilire le soglie di intervento si tenga conto anche del limite di emissione

Per i cantieri dovrebbe essere previsto un formato di report da concordare con ARPAV, inoltre deve essere prevista una procedura rapida di feedback che consenta di intervenire tempestivamente quando si superino delle soglie prestabilite (anche queste da concordare con ARPAV). Il report deve prevedere lo scorporo del contributo del cantiere rispetto agli altri contributi e la conseguente valutazione del livello di emissione

Si propone di definire quanto proposto solo dopo aver appurato per mezzo delle analisi modellistiche l'effettiva necessità di un monitoraggio in situ; il tutto singolarmente per ogni cantiere. I modelli di simulazione saranno implementati con le misure di mitigazione proposte e di cui si è anche richiesta la verifica dell'efficacia.

Monitoraggio impatti indotti

Deve essere previsto un monitoraggio di durata almeno settimanale, in fase ante operam ed uno in fase post operam in località Murano, presso uno dei ricettori maggiormente esposti al rumore generato dal transito di imbarcazioni lungo il canale di collegamento fra l'aerostazione e il centro storico

Si propone di subordinare l'effettiva necessità di un monitoraggio ad un'analisi modellistica di dettaglio. Le misure fonometriche utili all'implementazione del modello potrebbero essere eseguite in corrispondenza del Marker Medio di VCE, punto nel quale le imbarcazioni sono a circa 10 metri dal punto di rilevazione ed in una fase di velocità abbastanza sostenuta. In tale zona e in assenza di sorvoli aerei, le imbarcazioni sono l'unica sorgente immissiva.

Si deve prevedere inoltre di monitorare, in ante operam ed in post operam, il rumore generato dal traffico stradale indotto, mediante monitoraggi almeno settimanali da eseguirsi presso uno o più ricettori situati lungo la viabilità che sarà maggiormente influenzata dall'evoluzione della situazione aeroportuale. A tal fine possono essere utilizzate eventualmente centraline di monitoraggio fisse o monitoraggi spot eseguiti presso ricettori esposti al rumore aeroportuale, qualora esposti anche al traffico stradale, mediante scorporo dei relativi contributi. La scelta dei ricettori deve essere concordata con ARPAV.

Per quanto concerne l'ante operam, si propone l'utilizzo delle misure eseguite già nell'estate del 2015 presso un punto rappresentativo del rumore immesso dalla SS 14 Triestina. Si ripropone un monitoraggio post operam (monitoraggio spot) della SS 14 Triestina da eseguirsi presumibilmente nello stesso punto in cui si sono eseguite le misure nell'estate del 2015.

I monitoraggi del rumore da traffico canale e stradale andranno eseguiti nei periodi dell'anno di maggior traffico aereo.

Scuola Materna Franchin e Nido Integrato "L'Emmanuele"

Si devono definire con precisione gli interventi di riqualificazione che si intendono realizzare e gli obiettivi di tali interventi, in modo da chiarire quali azioni sarà necessario fare da parte di ARPAV per verificarne

l'efficacia

Tale aspetto sarà meglio definito quando sarà disponibile il progetto esecutivo degli interventi.



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale

15 NOV. 2016

Data

Protocollo N°

448158, 70002000

Class:

C101
D 600 d 6

Prat. 2879 Allegati N°

Oggetto: Aeroporto Marco Polo di Venezia. Masterplan 2021. Programma di monitoraggio (allegato A, par. 2.1.3, D.G.R. n. 2299/2014). Comunicazione.

ARPAV

Direzione Tecnica

Servizio Coordinamento Osservatori Regionali e

Segreterie Tecniche

protocollo@pec.arpav.it

Facendo seguito all'incontro tenutosi in data 14/10/2016 e sulla base della documentazione trasmessa da ENAC con prot. n. 93247 del 13/09/2016, acquisita al prot. reg. con n. 344268 del 13/09/2016, si forniscono i seguenti riscontri a riguardo del programma di monitoraggio derivante dalla valutazione di incidenza del Masterplan in argomento di cui alla relazione tecnica istruttoria n. 47/2015 (prot. reg. n. 73866 del 20/02/2015), così come assunta nel quadro prescrittivo del decreto del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare n. 9/2016 (sulla base del parere della Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS n. 1876 del 25/09/2015).

Va tuttavia premesso che il parere n. 1876/2015 nella parte relativa alla valutazione di incidenza (pagine 78-94) è solo in parte equiparabile alle valutazioni espresse nella relazione tecnica istruttoria n. 47/2015 e che la formulazione della prescrizione a riguardo del monitoraggio riportata nell'art. 1, sez. A), punto 3, lett. c), del suddetto decreto ministeriale differisce da quella indicata nella relazione tecnica istruttoria sia rispetto agli elementi da sottoporre a verifica della variazione del grado di conservazione (nel DM riferito a tutti gli habitat e a tutte le specie di interesse comunitario e a tutte le aree interessate dagli interventi) e sia rispetto al contesto spazio-temporale di applicazione del monitoraggio post operam degli interventi del Masterplan.

Per quanto di competenza e in riferimento alla struttura del monitoraggio espressa con il documento "progetto di monitoraggio ambientale - impostazione generale", oltre a tale elaborato, sono state prese in esame le indicazioni riportate nel documento "progetto di monitoraggio ambientale - Biodiversità (vegetazione, flora, fauna, specie ed habitat)".

Posto che in entrambi i casi le indicazioni prescrittive sono concordi nell'estendere il progetto di monitoraggio esaminato nel corso del procedimento di VIA alla verifica della variazione del grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, non è condivisibile l'impostazione espressa nel documento "biodiversità" di orientare il monitoraggio all'implementazione e aggiornamento del quadro conoscitivo dell'area circostante il sedime aeroportuale in ragione del fatto che lo studio di impatto ambientale e lo studio per la valutazione di incidenza non hanno evidenziato effetti significativi negativi. Ciò assume rilevanza soprattutto alla luce dell'istruttoria tecnica n. 47/2015 con cui sono stati desunti ulteriori fattori di perturbazione per le attività previste del Masterplan (non considerati nello studio per la valutazione di incidenza) e, anche per il riconoscimento di questi fattori, un'area di influenza diversa e più estesa rispetto a quella riportata nello studio. Il monitoraggio, con l'assunto di effettuare la verifica della variazione del grado di conservazione, deve fornire misure oggettive ed incontrovertibili sul fatto che i cambiamenti rinvenibili al grado di conservazione siano non significativi, siano equiparabili con le previsioni effettuate nello studio (e pertanto corretto e adeguato il giudizio esperto riportato nello studio) e sia definibile la relativa correlazione con le perturbazioni conseguenti all'attuazione del Masterplan sia con lo scenario di cantiere e sia con lo scenario di esercizio. In tal senso la variazione del grado di conservazione deve essere espressa secondo i sottocriteri che lo compongono (ai sensi della decisione n. 2011/484/Ue), indicandone le relative condizioni che localmente risultano rinvenibili e rispetto alle quali definire il valore di riferimento e quello atteso.

Per quanto sopra, si può osservare che:

Area Tutela e Sviluppo del Territorio

Direzione Commissioni Valutazioni

Via C. Baseggio, n. 5 - 30174 Mestre (VE) - Tel. 041/2794449-47 - Fax 041/2794451

dip.territorio@pec.regione.veneto.it

codice univoco Ufficio 5EHB4N



- la selezione degli habitat e le specie di interesse comunitario oggetto di monitoraggio risulterebbe definita secondo la formulazione della prescrizione espressa con la relazione tecnica istruttoria (sulla base di un'interferenza con il Masterplan), anziché rispetto alla formulazione del decreto ministeriale (tutti gli habitat e tutte le specie). Rispetto alla formulazione del decreto ministeriale è auspicabile un chiarimento sul termine "tutti [...e...] tutte" a cui riferire l'ambito di identificazione (area lagunare, area vasta di analisi, ambito di interferenza, l'intero Sito di Importanza Comunitaria e Zona di Protezione Speciale) e i criteri di identificazione (interferenza, presenza reale, riferimento formulario standard). I suddetti due parametri risultano determinanti nel definire compiutamente gli obiettivi del monitoraggio. L'elenco degli habitat e delle specie da sottoporre al monitoraggio andrebbe altresì reso coerente e congruo anche con quanto desumibile dalla relazione tecnica istruttoria per le parti fatte proprie dello studio per la valutazione di incidenza. Infatti il progetto di monitoraggio non dà riscontro delle seguenti specie per le quali è stata riconosciuta una condizione di vulnerabilità al Masterplan: *Artemisia caerulescens*, *Atriplex littoralis*, *Epilobium parviflorum*, *Limonium bellidifolium*, *Salicornia veneta*, *Samolus valerandi*, *Spergularia marina*, *Accipiter nisus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Anas acuta*, *Anas clypeata*, *Anas platyrhynchos*, *Anas strepera*, *Ardea cinerea*, *Asio otus*, *Bubulcus ibis*, *Buteo buteo*, *Chlidonias hybridus*, *Cisticola juncidis*, *Emberiza schoeniclus*, *Falco tinnunculus*, *Fulica atra*, *Gallinago gallinago*, *Haliaeetus albicilla*, *Larus canus*, *Larus ridibundus*, *Limosa lapponica*, *Panurus biarmicus*, *Phalacrocorax carbo*, *Pluvialis squatarola*, *Podiceps cristatus*, *Podiceps nigricollis*, *Sterna albifrons*, *Sylvia nisoria*, *Tachybaptus ruficollis*, *Tringa erythropus*, *Tringa nebularia*, *Pipistrellus nathusii*, *Rhinolophus ferrumequinum*. Per queste andrebbero indicati i motivi dell'esclusione od eventualmente annoverate tra le specie sottoposte a monitoraggio. Per quanto attiene le ulteriori specie riconosciute con la relazione tecnica istruttoria, l'esclusione di *Zamenis longissimum* può essere condivisa nella misura in cui si considera l'habitat di specie (ambiente definito da fattori abiotici e biotici specifici in cui vive la specie in una delle fasi del suo ciclo biologico) rispetto all'intero ambito di influenza (maggiore rispetto all'estensione dell'area da adibirsi a bacino di laminazione, anche in ragione della totalità degli interventi di natura idraulica afferenti al Masterplan), per il quale sussiste una condizione di idoneità su cui è da definirsi l'unità ambientale omogenea. Si osserva poi che nelle porzioni contermini all'area del futuro bacino di laminazione sono presenti contesti ambientali che la stessa fonte citata (Bonato *et al*, 2007) riconosce pertinenti per tale specie;
- l'elenco dei fattori utilizzati per la correlazione con gli habitat e le specie di interesse comunitario è parziale rispetto all'elenco complessivo dei fattori riportati nella relazione tecnica istruttoria e non è fornita alcuna motivazione dell'esclusione dei seguenti: A06.04, D01.01, D01.02, D01.03, D02, D04.01, D04.03, E04.01, E05, E06.01, F03.02.09, G01.03.01, G01.03.02, G05.09, H01.03, H06.01.02, H06.04, H06.02, J02.05.04. Per i predetti fattori è risultata essere attesa un'interferenza (diretta o indiretta) nei confronti degli habitat e delle specie di interesse comunitario, per i quali è il monitoraggio dovrà escludere la possibilità di manifestarsi (sia in fase di cantiere che di esercizio) un'alterazione del grado di conservazione che possa corrispondere ad un'incidenza significativa negativa;
- in aggiunta alle considerazioni sopra espresse sul grado di conservazione, quanto riportato attesta un valore derivato dal formulario standard e sintetico (non riferito a ciascuno dei sottocriteri). Gli stessi criteri di attribuzione di tale valore consentono di ricostruire solo un quadro parziale (e non formulati per gli habitat 1310, 1410, 1420 e per le specie oggetto del monitoraggio). È auspicabile che, qualora non fosse possibile determinare analiticamente le condizioni che a livello locale caratterizzano ciascuno dei sottocriteri componenti il grado di conservazione ancorché demandate ad una successiva fase di reclutamento dati (anche coincidente con l'ante operam), dovranno essere rese note le condizioni assunte a riferimento per l'attribuzione di uno dei valori ammissibili per i predetti sottocriteri. È preferibile che la metodologia adottata corrisponda a quella scientificamente accreditata e pertinente per gli elementi da monitorare in ragione della natura delle interferenze generate dal Masterplan;

Area Tutela e Sviluppo del Territorio
Direzione Commissioni Valutazioni

Via C. Baseggio, n. 5 – 30174 Mestre (VE) - Tel. 041/2794449-47 – Fax 041/2794451

dip.territorio@pec.regione.veneto.it

codice univoco Ufficio 5EHB4N



- per ciascuna componente oggetto di monitoraggio (habitat, flora, fauna) sono individuati più parametri descrittivi, alcuni dei quali risultano essere in relazione di dipendenza (ad esempio: alterazione della composizione floristica e variazione del grado di conservazione). Appare quindi opportuno fornire con la definizione dei parametri descrittivi la verifica della sussistenza di eventuali ridondanze e condizioni derivate, al fine di poter considerare le sole variabili pertinenti (e possibilmente indipendenti). Altresì i parametri descrittivi dovranno essere riportati concordemente in ogni parte del documento (vedasi i parametri descrittivi per le specie floristiche). In relazione all'obiettivo del monitoraggio espresso, la variazione del grado di conservazione non può essere intesa come parametro descrittore *tout court*; in tal senso rispetto ai parametri definiti (o da definirsi) va espressamente chiarita l'attinenza con i predetti sottocriteri (al di là delle metriche proposte per le analisi geometriche dell'oggetto da restituirsi cartograficamente), in quanto quelli definiti risultano essere parziali (ad esempio il parametro "alterazione della composizione floristica" può essere assunto solamente per descrivere una parte della componente biotica del sottocriterio struttura degli habitat e, analogamente, il parametro "variazione della consistenza" può essere assunto per la parte del grado di conservazione degli elementi degli habitat di specie riguardanti la dinamica di popolazione). L'opportunità poi di eleggere a parametri descrittivi determinate misure trae forza anche dalla disponibilità di un dataset sufficiente per definire in modo attendibile la consistenza e la relativa variazione nel tempo (nel progetto di monitoraggio, infatti, manca l'evidenza di tale disponibilità e l'indicazione delle caratteristiche di tale dataset, da cui risulterebbe altresì attesa la quantificazione del parametro a riferimento della condizione precedente per ciascuna entità da monitorarsi). In ragione di ciò può essere ritenuta condivisibile l'impostazione espressa di far corrispondere ad un determinato valore di variazione della consistenza della popolazione la soglia di riduzione significativa del grado di conservazione (posto che il valore fissato per tutte le specie della componente monitorata – il 5% della popolazione presente nei siti IT3250031 e IT3250046 – così come per l'habitat - il 5% della superficie iniziale nell'area di indagine – sia effettivamente pertinente per ciascuno di questi e congruamente motivabile). Pertanto, nelle situazioni in cui non fosse perseguibile provvedere con la dinamica di popolazione, è opportuno che i parametri descrittivi siano rivolti principalmente alla valutazione globale degli elementi dell'habitat in relazione ai bisogni biologici della specie;
- le aree di indagine sono definite per sottocomponenti da monitorare (habitat, flora, avifauna, erpetofauna) rispetto agli ambienti che risultano essere circostanti al sedime aeroportuale. Di tali ambienti si ravvisa una loro delimitazione arbitraria laddove non riflettono la sussistenza di una discontinuità (naturale o artificiale) tra aree aventi caratteristiche equiparabili. In tal senso, rispetto all'assunto espresso con entrambi i dettati prescrittivi di individuare le unità ambientali omogenee, si può riscontrare che, ancorché non siano rese note le basi conoscitive/informative su cui differenziare tali limiti, la predetta individuazione deve ricomprendere l'intera area che per condizioni biotiche ed abiotiche risulta essere omogenea (in riferimento alle condizioni ecologiche che caratterizzano l'habitat o la specie) e nella quale si esaurisce l'influenza degli effetti del Masterplan. La porzione dell'unità ambientale omogenea non ricompresa nell'ambito di influenza del Masterplan corrisponde all'area entro cui si effettuano le rilevazioni di controllo "il c.d. bianco", con cui effettuare il confronto con i dati provenienti dai punti di campionamento presenti nelle aree soggette ad interferenza. Altresì si fa presente che, come riconosciuto nel presente progetto di monitoraggio, qualora l'unità ambientale omogenea potesse essere definibile nel dettaglio solamente successivamente con l'aggiornamento del quadro ambientale (con l'ante operam), dovranno essere esplicitati i criteri di selezione delle aree che andranno a comporre l'unità ambientale omogenea (per ciascuna habitat e ciascuna specie);
- l'individuazione del numero e della localizzazione delle stazioni di monitoraggio previste per gli habitat (plot permanenti per rilievi fitosociologici) e per le specie (punti osservazione/ascolto, plot permanenti) è effettuata sulla base di criteri d'indagine che solo in minima parte tiene conto della ripartizione delle unità ambientali omogenee (e pertanto distribuiti in modo artificioso e non commisurato rispetto agli ambienti caratteristici/tipici/elettivi degli elementi da sottoporre

Area Tutela e Sviluppo del Territorio
Direzione Commissioni Valutazioni

Via C. Baseggio, n. 5 – 30174 Mestre (VE) - Tel. 041/2794449-47 – Fax 041/2794451
dip.territorio@pec.regione.veneto.it

codice univoco Ufficio 5EHB4N



monitoraggio). Ancorché sia condivisa l'integrazione delle stazioni di monitoraggio di nuova definizione con l'esistente rete di monitoraggio istituzionale, la scelta delle stazioni di monitoraggio deve essere adeguata all'obiettivo di misurare la variazione del grado di conservazione attraverso i relativi sottocriteri. Ad esempio, si riscontra che il numero e la localizzazione delle stazioni per gli habitat "emersi" (1310, 1410, 1420) risulterebbe sovrastimato anche in ragione del fatto che buona parte delle strutture morfologiche artificiali corrisponderebbero a situazioni non riconducibili ad habitat di interesse comunitario di cui alla vigente cartografia e che comunque nella documentazione esaminata non sono forniti elementi a supporto della relativa presenza. In tal senso si suggerisce di verificare il disegno sperimentale proposto in riferimento alle indicazioni riportate nei manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (editi da ISPRA), opportunamente commisurate con le esigenze specifiche del monitoraggio in argomento;

- per quanto attiene la parte relativa ai metodi di valutazione della conformità dei monitoraggi rispetto ai valori soglia, non sono presenti elementi certi in merito alla presenza, disponibilità e capacità di implementazione dei dataset su cui effettuare l'analisi statistica dei dati rispetto al grado di conservazione. Pertanto è opportuno prevedere l'integrazione dei suddetti metodi, alla luce delle suddette indicazioni, al fine di poter riferirsi in seguito al metodo predittivo più adeguato per riconoscere una diversa origine delle variazioni rispetto ai fattori di perturbazione monitorati;
- l'articolazione temporale delle attività di monitoraggio (e in particolare per l'ante operam) deve essere commisurata con la reale capacità di disporre del patrimonio informativo necessario per effettuare l'elaborazioni previste (ad esempio, non è fornita evidenza sull'esistenza di una serie storica di dati sufficiente per l'analisi della variabilità della consistenza della popolazione).

Rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono distinti saluti.

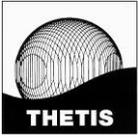
Il Direttore
Unità Organizzativa Commissioni VAS VINCA NUWV
dott. Corrado Soccorso

10/10/00

Referente:
dott. Gianluca Salogni, tel. 041-2794632, mail gianluca.salogni@regione.veneto.it
Istruttore:
dott. Mattia Vendrame, tel. 041-2794633, mail mattia.vendrame@regione.veneto.it

Area Tutela e Sviluppo del Territorio
Direzione Commissioni Valutazioni
Via C. Baseggio, n. 5 – 30174 Mestre (VE) - Tel. 041/2794449-47 – Fax 041/2794451
dip.territorio@pec.regione.veneto.it

codice univoco Ufficio 5EHB4N



Lettera ARPAV prot. n. 373 del 23 febbraio 2017



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO



Sistema di gestione certificato
UNI EN ISO 9001:2008



Dipartimento Provinciale di Venezia

Via Lissa, 6
30174 Venezia Mestre Italy
Tel. +39 041 5445552
Fax +39 041 5445500
PEC: dapve@pec.arpav.it

Responsabile del Procedimento: ing. Loris Tomiato
Responsabile dell'istruttoria: dott. Enrico Cabras

SA / 23-02-2017 / 0000373



Prot. n.:

Venezia-Mestre,

*(vedi allegato file segnatura.xml e/o
oggetto del msg di posta elettronica)*

X.20.07

Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per le Valutazioni e le
Autorizzazioni Ambientali (DVA)
Via Cristoforo Colombo, n. 44
00147 - Roma
Pec: dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it

e, p.c. Regione del Veneto
Area Tutela e Sviluppo del Territorio
Direzione Commissioni Valutazioni
Via C. Baseggio, 5
30174 Venezia Mestre
Pec: coordinamento.commissioni@pec.regione.veneto.it

SAVE S.p.A.
Viale Galileo Galilei, 30/1
30173 Venezia Tessera
Pec: savespa@legalmail.it

Oggetto: Aeroporto Marco Polo Venezia – Master Plan 2021: Piano di Monitoraggio Ambientale

In data 25/01/2017 con nota prot. n. 0000133, SAVE S.p.a. ha trasmesso alla scrivente Agenzia copia del Piano di Monitoraggio Ambientale relativo al Master Plan 2021 dell'Aeroporto Internazionale di Venezia – Marco Polo. Di seguito si da evidenza delle conclusioni tratte dalla valutazione del PMA.

Il PMA è articolato nei seguenti capitoli:

- Impostazione Generale;
- Rumore;
- Atmosfera;
- Ambiente Idrico;
- Biodiversità.

Le azioni proposte per le matrici Rumore, Atmosfera e Ambiente Idrico appaiono idonee ai fini di un efficace monitoraggio degli eventuali impatti ambientali che le attività di cantiere relative al Master Plan 2021.

La sezione del PMA inerente il tema Biodiversità è stata valutata congiuntamente all'Unità Organizzativa Commissioni VAS VINCA NUVV della Regione del Veneto.

In merito alla prescrizione del decreto di compatibilità dell'opera Sez A) – 3, in cui veniva richiesto di estendere il monitoraggio a tutte le specie e a tutti gli habitat di interesse comunitario, relativamente agli elementi da sottoporre alla verifica del grado di conservazione, il monitoraggio proposto è rivolto a indagare tutte le specie ritenute realmente interferite a seguito della procedura di VINCA.

Il PMA pervenuto risulta rispondente alle prescrizioni definite a seguito dei procedimenti istruttori regionali, recepiti all'interno del decreto del MATTM n. 9/2016, che disponevano di adeguare le attività di monitoraggio al fine della verifica della variazione del grado di conservazione estendendole a tutti gli habitat e le specie realmente interferiti e a tutte le aree interessate dagli interventi per una durata non inferiore ai 10 anni.

Il PMA risulta comunque rispondente alle Linee Guida per il monitoraggio ambientale delle opere sottoposte a procedure di VIA ed in particolare agli indirizzi metodologici specifici per la biodiversità (REV1 del 13/03/2015).

Vengono infatti definiti:

- gli obiettivi specifici del monitoraggio;
- le aree di indagine, corrispondenti ad unità ambientali omogenee per ciascun habitat e specie;
- le stazioni ed i punti di monitoraggio;
- i parametri descrittivi e le metodologie di analisi;
- il crono programma delle attività di monitoraggio (AO, CO, PO). Il monitoraggio della fase di CO è una misura dell'insieme complesso dell'esercizio aeroportuale e dei cantieri in corso per la realizzazione degli interventi previsti dal Masterplan e si configura come monitoraggio di area vasta;
- le modalità di trasmissione dei dati.

Si ritiene pertanto che il PMA così impostato permetta di garantire le verifiche richieste e ottemperi alle indicazioni prescrittive secondo le modalità ed i tempi concordati anche con l'autorità competente in materia di VINCA regionale.

Si rimane a disposizione per ogni eventuale chiarimento.

Distinti saluti.

Il Direttore del Dipartimento
ing. Loris Tomiato

(documento firmato digitalmente)

N.B.: il presente documento, se stampato su supporto cartaceo riproduce in copia l'originale informatico firmato digitalmente predisposto da ARPAV e conservato nei propri server, ai sensi degli artt. 3-bis, commi 4-bis, 4-ter e 23 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale" e s.m.i.. I documenti eventualmente allegati in copia alla presente sono conformi ai rispettivi originali pure conservati nei server di ARPAV.
