



1	Dicembre 2017	Prima revisione per richieste ENAC	STEAM/Iride	E. Giusto	A. Lisiero
0	Maggio 2017	Prima emissione Studio di Impatto Ambientale	STEAM/Iride	E. Giusto	A. Lisiero
Revisione	Data	Note	Redatto	Controllato	Approvato

Estensore dello studio:



Sistema di gestione di qualità certificato in conformità ad ISO 9001



via Venezia n° 59 int. 15 scala C
35131 PADOVA
tel. +39 049 8691111 fax +39 049 8691199
E-mail: info@steam.it

Consulente:



Committente:



Progetto:

AEROPORTO "M. ARLOTTA" DI TARANTO-GROTTAGLIE
PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Descrizione elaborato:

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
CONCLUSIONI

Nome elaborato:

D12_0100

Data:

Dicembre 2017

Revisione:

1

Rif. commessa

0794

Scala:

-

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

INDICE

1	IL QUADRO COMPLESSIVO DEL RAPPORTO OPERA-AMBIENTE	3
1.1	IL CRITERIO DI LETTURA	3
1.2	SINTESI POTENZIALI INTERFERENZE IN FASE DI CANTIERE.....	4
1.2.1	IL QUADRO SINOTTICO – TABELLA.....	4
1.2.2	LE PECULIARITÀ PER LA REALIZZAZIONE DELL'INIZIATIVA	8
1.3	SINTESI POTENZIALI INTERFERENZE IN FASE DI ESERCIZIO	8
1.3.1	IL QUADRO SINOTTICO – TABELLA.....	8
1.3.2	LE PECULIARITÀ DELL'INIZIATIVA.....	13
2	PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	14
2.1	GLI OBIETTIVI GENERALI DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	14
2.2	I REQUISITI DEL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	14
3	LE SCELTE STRUTTURANTI IL PMA DELL'AEROPORTO DI TARANTO - GROTTAGLIE.....	17
3.1	LE FASI TEMPORALI OGGETTO DI MONITORAGGIO	17
3.2	LE COMPONENTI AMBIENTALI E I TEMI OGGETTO DI MONITORAGGIO.....	18
4	IL MODELLO OPERATIVO DI ATTUAZIONE DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE	20
4.1	I SOGGETTI COINVOLTI.....	20
4.1.1	TIPOLOGIE DI SOGGETTI	20
4.1.2	STRUTTURA OPERATIVA	20
4.1.2.1	COMPOSIZIONE ED ORGANIGRAMMA	20
4.1.2.2	RUOLI E RESPONSABILITÀ DELLE SINGOLE FIGURE	20
4.2	LE ATTIVITÀ	22
4.3	LA GESTIONE	23
4.3.1	ARTICOLAZIONE GENERALE	23
4.3.2	LA GESTIONE DELLA FASE “ACQUISIZIONE DATI”	23
4.3.3	LA GESTIONE DELLA FASE “ELABORAZIONE, VALIDAZIONE E VERIFICA DEI DATI”	26
4.3.4	LA GESTIONE DELLA FASE DI “DEFINIZIONE E GESTIONE DELLE CONDIZIONI DI ANOMALIA”	27
4.4	LA BANCA DATI GEOREFERENZIATA.....	30
5	SINTESI DEI PUNTI DI MISURA INDIVIDUATI PER COMPONENTE.....	31
5.1	ATMOSFERA.....	31
5.2	ACQUE SUPERFICIALI	31

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

5.3	RUMORE E VIBRAZIONI	33
5.4	VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA ED ECOSISTEMI	35
5.5	PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO E CULTURALE	35
5.6	RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	36
5.7	INQUINAMENTO LUMINOSO	36
5.8	SALUTE PUBBLICA	36

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni**1 IL QUADRO COMPLESSIVO DEL RAPPORTO OPERA-AMBIENTE****1.1 IL CRITERIO DI LETTURA**

Il presente paragrafo ha l'obiettivo di esplicitare il rapporto opera – ambiente attraverso una visione complessiva delle componenti ambientali considerate nel Quadro di Riferimento Ambientale dello SIA dell'Aeroporto di Taranto – Grottaglie.

Per semplicità di lettura ciò è stato ottenuto attraverso la compilazione di due tabelle, per differenziare il rapporto opera – ambiente inerente alla fase di costruzione dell'opera e alla fase di esercizio di questa, a valle della realizzazione degli interventi previsti.

La struttura delle tabelle è articolata in diverse voci relative a tutte le componenti ambientali analizzate del Quadro, che in ordine sono rappresentate da:

1. Stato qualitativo della componente;
2. Interventi del Masterplan connessi;
3. Interferenze;
4. Mitigazioni;
5. Impatto MP;
6. Monitoraggio.

All'interno della prima voce vengono descritti i principali aspetti relativi alla qualità dello stato attuale della componente ambientale analizzata, facendo riferimento, ove opportuno, agli strumenti di pianificazione presenti. Per ogni componente è stata quindi individuata la situazione attuale, esplicitando, qualora presenti, le criticità di questa nell'area di studio.

La seconda voce è riferita agli interventi del Masterplan, i quali potrebbero generare delle interferenze con la componente ambientale in esame. Rispetto alle due tabelle vengono esplicitati, nella tabella relativa alla fase di costruzione, le principali attività di cantiere che potrebbero interferire con la componente analizzata e nella tabella relativa alla fase di esercizio, le principali attività svolte dall'aeroporto nella sua fase di esercizio, a valle della realizzazione degli interventi previsti.

Nella voce "interferenze" vengono descritte le possibili interferenze generate tra la componente ambientale in esame e le attività di cantiere o di esercizio, elencate nella voce 2, che possono essere intesi come gli effetti risultanti sulla specifica componente dovuti agli interventi previsti.

Altro aspetto fondamentale nel rapporto opera – ambiente è rappresentato dalla quarta voce "Mitigazioni", in cui vengono elencate le eventuali mitigazioni previste con la finalità di ridurre l'impatto degli interventi previsti sulla componente ambientale in esame.

Una volta, quindi, valutate le possibili interferenze tra gli interventi previsti e le componenti ambientali analizzate e le eventuali opere di mitigazione da effettuare, vengono descritti i principali impatti, sia in fase di costruzione che di esercizio, che gli interventi generano sulla componente ambientale specifica.

Infine, l'ultima voce è relativa alle campagne di monitoraggio previste nelle due fasi di realizzazione ed esercizio dell'opera, per le quali si evidenzia il numero e la frequenza durante l'anno, nonché la localizzazione ed il numero delle stazioni di monitoraggio.

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

Attraverso tale criterio di lettura, dalle tabelle sottostanti è possibile ricavare il quadro complessivo del rapporto opera – ambiente di ogni singola componente ambientale analizzata all'interno del Quadro di riferimento ambientale dello SIA del caso in esame dell'Aeroporto di Taranto – Grottaglie.

1.2 SINTESI POTENZIALI INTERFERENZE IN FASE DI CANTIERE

1.2.1 IL QUADRO SINOTTICO – TABELLA

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

FASE DI CANTIERE						
Componente	Stato qualitativo della componente	Interventi del Masterplan connessi	Interferenze	Mitigazioni	Impatto MP	Monitoraggi
Atmosfera	<p>Con riferimento alla zonizzazione del Piano Regionale di Qualità dell'Aria della Regione Puglia, l'aeroporto di Taranto – Grottaglie è localizzato in zona D, comprendente tutti quei comuni che non mostrano situazioni di criticità.</p> <p>Dall'analisi dei livelli di concentrazione registrati dalla centralina di Grottaglie non si rilevano, infatti, condizioni di criticità per gli inquinanti NOx, NO2, PM10, SO2 e CO</p>	Scavi e riporti di materiale per la formazione di sottofondi	Innalzamento delle polveri dovuto alla movimentazione di materiale polverulento generato alle attività di carico e scarico di terra	Bagnatura delle terre scavate, copertura degli autocarri durante il trasporto di materiale, limitazione della velocità di scarico del materiale, copertura/bagnatura dei cumuli di materiale terroso stoccati	Non si rilevano criticità in termini di concentrazione di PM ₁₀ , in quanto la stima di queste rientra ampiamente nei limiti normativi	Non si ritiene necessario predisporre campagne di monitoraggio
Acque superficiali	<p>L'aeroporto di Taranto – Grottaglie ricade all'interno del Distretto Idrografico dell'Appennino meridionale, in particolare nell'ambito omogeneo "Arco Ionico", il cui territorio è governato dal Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA). Dal Piano di Assetto Idrogeologico (2005) emerge come gran parte del sedime aeroportuale ricadeva all'interno di aree ad alta pericolosità idraulica. A valle delle opere di messa in sicurezza idraulica del sedime stesso le fasce di pericolosità idraulica sono state rettificata (2015) portando un netto miglioramento nell'area aeroportuale in relazione alla pericolosità idraulica.</p>	Demolizione di manufatti preesistenti, manutenzione di mezzi adibiti alla demolizione e alla posa in opera di manufatti, stoccaggio di materiale da costruzione e manutenzione	Sversamenti accidentali da parte delle macchine operatrici	Non si prevedono particolari misure di mitigazione, in quanto le misure di gestione del cantiere sono ritenute sufficienti a ridurre in maniera congrua il rischio di contaminazione delle acque superficiali	Non si rilevano criticità significative, gli impatti infatti sono da ritenersi moderati e legati all'eccezionalità di un evento accidentale	Non si ritiene necessario predisporre campagne di monitoraggio
Suolo, sottosuolo e acque sotterranee	<p>Come emerge dal PAI e all'Inventario dei Fenomeni Franosi l'area in esame non è interessata né da rischio né da pericolosità geomorfologica associata a fenomeni gravitativi. Inoltre dalla Mappa della sismicità dell'INGV emerge come l'area aeroportuale sia classificata come zona a rischio sismico basso e molto basso (Zona 3 e 4). In termini di acque sotterranee il territorio aeroportuale ricade nel dominio idrogeologico dell'Acquifero della murgia da salvaguardare.</p>	Scavi di scotico ed interventi di asportazione del terreno vegetale, approvvigionamento di materiale da cava e smaltimento in discariche, uso e manutenzione di macchinari, stoccaggio di materiali, presenza di cantieri logistici	Perdita di suolo, consumo di risorse naturali e consumo della capacità delle discariche esistenti, sversamenti accidentali sul suolo e nella falda, modifica temporanea dell'uso del suolo	Non sono previste opere di mitigazione e di compensazione	<p>In termini di perdita del suolo, essendo l'estensione delle aree di scotico limitata, non si rilevano criticità significative.</p> <p>Data la bassa entità dei volumi da portare in discarica il consumo della capacità delle discariche risulta moderato.</p> <p>Gli impatti relativi agli sversamenti accidentali sono da ritenersi moderati e legati all'eccezionalità dell'evento.</p> <p>Rispetto alla modifica temporanea dell'uso del suolo le dimensioni limitate dei cantieri logistici non generano criticità significative.</p>	Non si ritiene necessario predisporre campagne di monitoraggio

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

FASE DI CANTIERE						
Componente	Stato qualitativo della componente	Interventi del Masterplan connessi	Interferenze	Mitigazioni	Impatto MP	Monitoraggi
Rumore e Vibrazioni	<p>La rumorosità prodotta dal traffico aereo è compatibile con i limiti di immissione vigenti (DM Ambiente 31.03.1991) e con i limiti della zona A della zonizzazione acustica aeroportuale.</p> <p>La rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali e ferroviarie è compatibile con i limiti di immissione vigenti (DM Ambiente 31.03.1991, DPR142/2004 e DPR459/1998) in corrispondenza di quasi tutti i ricettori analizzati (con l'esclusione di un ricettore affacciato alla SP83 all'ingresso dell'abitato di Monteiasi).</p>	<p>Lavorazioni connesse con gli interventi di realizzazione piazzali, piste e vie di rullaggio, parcheggi e opere idrauliche (vasche di trattamento e trincee disperdenti), e dei nuovi edifici in particolare durante le fasi di cantiere 1 e 4.</p>	<p>Alterazione del clima acustico nell'intorno dell'area aeroportuale generata dalle attività di cantiere con potenziali superamenti esclusivamente dei limiti di immissione differenziale durante le attività maggiormente impattanti in corrispondenza di alcuni ricettori a ovest del sedime aeroportuale.</p>	<p>Controllo delle emissioni acustiche attraverso l'impiego di macchinari a bassa rumorosità,</p> <p>Isolamento delle procedure che generano rumore,</p> <p>Impiego di barriere fonoassorbenti,</p> <p>Pianificazione del processo di lavoro in modo da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.</p>	<p>Impatto scarsamente significativo e mitigabile attraverso l'applicazione delle misure mitigative indicate e comunque transitorio.</p>	<p>Totale di n. 15 campagne di misura di durata 24h durante le lavorazioni più impattanti;</p> <p>Totale di n. 15 campagne di misura di durata settimanale per il controllo dell'impatto acustico derivante dal transito dei mezzi pesanti sulla viabilità ordinaria.</p>
Vegetazione, Flora e Fauna ed Ecosistemi	<p>Nel contesto d'Area Vasta dell'aeroporto di Taranto – Grottaglie si rilevano i seguenti siti di importanza naturalistica ed aree protette: SIC IT9130004 Mar Piccolo a 6 km; SIC IT9130002 Masseria Torre Bianca a 5 km; Riserva Naturale Regionale Orientata Palude la Vela (Taranto) a 6 km; Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine a 2 km; SIC IT9130005 Murgia di Sud Est a 6,5 km.</p> <p>L'aeroporto è inserito in un contesto agricolo caratterizzato da vigneti di uva da tavola, intensivi ed altamente specializzati, da colture cerealicole e da oliveti. L'area risulta essere inserita in un agroecosistema e conserva pochi ed esigui spazi di seminaturalità dove, alle piante coltivate, si associano elementi della flora spontanea.</p> <p>Il centro storico di Grottaglie ospita una colonia di grillaio (<i>Falco naumanni</i>), la più numerosa della parte orientale della provincia di Taranto.</p>	<p>Tutte le attività connesse con la realizzazione degli interventi del Master Plan, con specifico riferimento alla trasformazione del suolo nell'ambito aeroportuale (realizzazione di nuove strutture e infrastrutture, depositi temporanei, accantieramenti) e alle relative lavorazioni (movimenti terra, mezzi e materiali, utilizzo di attrezzature, demolizioni, ecc...).</p>	<p>Non sono previste interferenze dirette o indirette con habitat e specie della rete Natura 2000.</p> <p>Non essendo prevista alcuna azione di ampliamento del sedime aeroportuale, non si prevede alcuna interferenza con la conservazione degli habitat naturali e seminaturali limitrofi.</p>	<p>Non sono previste misure di mitigazione.</p>	<p>In generale non sono stati identificati impatti su habitat e specie naturalistiche di interesse conservazionistico.</p> <p>Il grillaio utilizza come aree idonee trofiche ottimali quelle più vicine al sito riproduttivo e come aree sub ottimali quelle più distanti. La vicinanza di aree trofiche al centro storico di Grottaglie favorirebbe l'utilizzo da parte della specie di queste aree rispetto alle superfici aeroportuali.</p> <p>Un eventuale disturbo determinato dalle lavorazioni di cantiere potrebbe pertanto generare lo spostamento di individui di grillaio dalle superfici aeroportuali in aree prossime e con caratteristiche ambientali ottimali per l'attività trofica, e già di per se' più appetibili, senza arrecare alcun danno alla specie.</p>	<p>Si prevede la realizzazione di un monitoraggio finalizzato a verificare il comportamento degli individui di Grillaio, in virtù dell'importanza della colonia di Grottaglie e dello status conservazionistico di questa specie.</p>
Paesaggio e Patrimonio Storico e Culturale	<p>L'area aeroportuale sorge in una piana agricola fortemente antropizzata dalla presenza dell'aeroporto stesso, da un sistema viabilistico (ferrovia, superstrada E90 e viabilità locale), da insediamenti produttivi (agricoli e artigianali), da centri abitati e case sparse, nonché da estesi impianti fotovoltaici.</p> <p>Le criticità dei paesaggi rurali sono dovute alla presenza di colture intensive a frutteto e a vigneto che comportano una forte artificializzazione e alterazione dei caratteri tradizionali del territorio rurale. Anche il reticolo idrografico risulta fortemente modificato per finalità irrigue e di difesa del suolo.</p>	<p>Realizzazione progressiva di strutture e infrastrutture nell'ambito aeroportuale e limitrofo</p>	<p>Intervisibilità tra i punti di vista sensibili dal punto di vista paesaggistico e le strutture e infrastrutture di progetto durante le rispettive fasi di realizzazione (l'interferenza paesaggistica potenziale si può manifestare fin dalle prime fasi di realizzazione degli interventi). L'ambito di intervento interessa direttamente il sedime di un tratturo di interesse paesaggistico (oggetto di vincolo) in un tratto in cui precedenti ampliamenti del sedime aeroportuale hanno rimosso ogni testimonianza fisica di tale bene.</p>	<p>Inserimento di due barriere vegetazionali costituite da siepi monofilare con specie arboree di alto fusto, da disporsi presso i siti di intervento 19 e 24 al fine di mascherare la vista dei fabbricati di progetto dalle masserie vincolate poste a ovest dell'aeroporto.</p>	<p>Impatto paesaggistico trascurabile e transitorio.</p>	<p>Monitoraggio tramite riprese fotografiche nei punti più critici e compilazione di schede per la verifica dello stato fisico dei luoghi per documentare le trasformazioni indotte dal progetto, sia quelle temporanee associate alla cantierizzazione sia quelle a lungo termine associate alla realizzazione e all'utilizzo dell'opera.</p>

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

FASE DI CANTIERE						
Componente	Stato qualitativo della componente	Interventi del Masterplan connessi	Interferenze	Mitigazioni	Impatto MP	Monitoraggi
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Per quanto riguarda la componente radiazioni ionizzanti, l'area tarantina è caratterizzata da bassi livelli di radon. Per quanto concerne le radiazioni non ionizzanti, i valori di campo elettrico nell'intorno dell'area aeroportuale si mantengono sempre sotto i 6 V/m corrispondenti al valore di attenzione/obiettivo di qualità previsto dalla normativa.	-	Nessuna potenziale interferenza	Non risultano necessarie mitigazioni	Durante il cantiere si prevede un impatto nullo.	Non risultano necessari monitoraggi specifici.
Inquinamento luminoso	Gli apparecchi illuminanti attuali non sono sempre conformi alla Legge Regionale e comportano pertanto un incremento dell'inquinamento luminoso generale, caratterizzato comunque da una brillantezza artificiale elevata (cielo molto luminoso).	Eventuale illuminazione notturna del cantiere ai fini della sicurezza	Sistemi di illuminazione dell'area di cantiere eventualmente previsti ai fini della sicurezza, saranno caratterizzati da un periodo di funzionamento limitato e saranno comunque a norma di Legge.	Non risultano necessarie mitigazioni	Durante il cantiere si prevede un impatto trascurabile e comunque transitorio.	Non risultano necessari monitoraggi specifici.
Salute Pubblica	I territori comunali interessati da possibili effetti sulla salute pubblica sono Carosino, Grottaglie e Monteiasi, dove le principali cause di mortalità dopo quelle naturali sono date da (in ordine decrescente) malattie cardiache, malattie respiratorie e malattie cerebro-vascolari.	Movimentazione di mezzi, materiali e persone, utilizzo di attrezzature e macchine da lavoro; traffico di cantiere sulla viabilità ordinaria.	Emissione di polveri ed emissioni sonore dovute al traffico pesante all'interno del cantiere e sulla viabilità ordinaria e alle lavorazioni.	Si vedano componenti rumore e atmosfera.	I valori di concentrazione di PM10 in prossimità del cantiere e in corrispondenza dei ricettori, saranno significativamente al di sotto dei limiti normativi. Non si riscontrano pertanto criticità. La fase di cantiere produrrà rumore unicamente in periodo diurno. Il livello di attenzione potrebbe risultare superato esclusivamente durante le lavorazioni più rumorose. Si specifica che tali attività avranno una durata limitata nel tempo e nella valutazione dell'impatto è stata considerata la lavorazione più impattante. L'applicazione delle misure di mitigazione previste consentirà comunque di ridurre entro i 42 dB(A) il livello di rumore interno generato dal cantiere in periodo diurno.	Si vedano componenti rumore e atmosfera.

Tabella 1 Sintesi impatti relativi alla fase di costruzione degli interventi previsti dal Masterplan

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

1.2.2 LE PECULIARITÀ PER LA REALIZZAZIONE DELL'INIZIATIVA

Dalla lettura della precedente tabella si evince il quadro complessivo delle relazioni intercorrenti tra le attività di cantierizzazione, necessarie alla realizzazione degli interventi previsti per l'aeroporto di Taranto – Grottaglie, e l'ambiente circostante, suddiviso tra le diverse componenti ambientali di riferimento.

In linea generale per le tre componenti ambientali, quali l'atmosfera, le acque superficiali ed il suolo, il sottosuolo e le acque sotterranee non si rilevano criticità significative, in quanto le lavorazioni che potrebbero generare impatti sull'ambiente sono caratterizzate da una durata limitata nel tempo e da una ristretta espansione sul territorio.

Inoltre, la buona gestione della cantierizzazione, correlata da opportune opere di mitigazione, concorre alla riduzione dei possibili impatti delle attività di cantiere sulle componenti ambientali in esame.

Nello specifico relativamente alla componente Atmosfera, i cui possibili impatti sono rappresentati dalle alte concentrazioni di PM₁₀, generate dall'innalzamento delle polveri, emerge come tali livelli di concentrazione non si determinino. Al fine di ridurre ulteriormente i livelli di concentrazione di particolato vengono previste delle misure di mitigazione atte alla riduzione dell'innalzamento delle polveri in atmosfera.

In termini di acque superficiali è necessario porre attenzione al rischio di contaminazione delle acque, legato allo sversamento accidentale di inquinanti durante le attività di cantierizzazione. Data l'eccezionalità dell'evento l'impatto viene comunque considerato moderato.

In ultimo rispetto alla componente suolo, sottosuolo ed acque sotterranee, in considerazione del fatto che l'estensione delle lavorazioni è limitata non si rilevano impatti significativi in termini di perdita di suolo. Allo stesso modo, essendo i volumi di scavo di basse entità, anche l'impatto sul consumo della capacità delle discariche esistenti risulta essere limitato.

In generale, quindi, alla luce delle considerazioni fin qui riportate, per la fase di cantierizzazione, finalizzata alla realizzazione degli interventi previsti in progetto, non si riscontrano criticità significative in relazione alle componenti ambientali analizzate.

1.3 SINTESI POTENZIALI INTERFERENZE IN FASE DI ESERCIZIO

1.3.1 IL QUADRO SINOTTICO – TABELLA

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

FASE DI ESERCIZIO						
Componente	Stato qualitativo della componente	Interventi del Masterplan connessi	Interferenze	Mitigazioni	Impatto MP	Monitoraggi
Atmosfera	<p>Con riferimento alla zonizzazione del Piano Regionale di Qualità dell'Aria della Regione Puglia, l'aeroporto di Taranto – Grottaglie è localizzato in zona D comprendente tutti quei comuni che non mostrano situazioni di criticità.</p> <p>Dall'analisi dei livelli di concentrazione registrati dalla centralina di Grottaglie non si rilevano, infatti, condizioni di criticità per gli inquinanti NOx, NO2, PM10, SO2 e CO</p>	Aumento del traffico aeromobile e del traffico veicolare indotto dall'aeroporto	Gas di scarico generati dal traffico aeromobile e dal traffico veicolare indotto dall'aeroporto	Non sono previste opere di mitigazione e compensazione	Si rilevano valori di concentrazione di NO ₂ ampiamente al di sotto dei limiti normativi. Inoltre, in considerazione del fatto che gli altri inquinanti, quali PM ₁₀ , PM _{2.5} ed SO _x danno un contributo inferiore in termini di concentrazione rispetto all'NO ₂ , non si riscontrano criticità per nessun tipo di inquinante	Si individuano due stazioni di monitoraggio prossime all'aeroporto e si prevedono due campagne l'anno (periodo estivo e invernale) della durata di 14 giorni ciascuna
Acque superficiali	<p>L'aeroporto di Taranto – Grottaglie ricade all'interno del Distretto Idrografico dell'Appennino meridionale, in particolare nell'ambito omogeneo "Arco Ionico", il cui territorio è governato dal Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA). Dal Piano di Assetto Idrogeologico (2005) emerge come gran parte del sedime aeroportuale ricadeva all'interno di aree ad alta pericolosità idraulica. A valle delle opere di messa in sicurezza idraulica del sedime stesso le fasce di pericolosità idraulica sono state rettificare (2015) portando un netto miglioramento nell'area aeroportuale rispetto alla pericolosità idraulica.</p>	Configurazione futura dell'aeroporto ed esercizio delle attività aeroportuali	Inquinamento della rete di raccolta in cui confluiscono tutte le acque meteoriche ricadenti nel sedime aeroportuale a causa di sversamenti accidentali di olii, idrocarburi, grassi, ecc.	Le acque meteoriche di prima pioggia vengono sottoposte a trattamento di sedimentazione, dissabbiatura, disoleatura, filtrazione passiva di metalli sospesi o disciolti prima di essere convogliate al recapito finale	<p>Non si rileva alcun impatto dovuto alla potenziale variazione quantitativa, in quanto tutte le acque vengono convogliate direttamente ai corpi idrici superficiali non modificando gli apporti idrici attuali</p> <p>Inoltre relativamente alla qualità delle acque non si rilevano criticità grazie al modello di gestione previsto per la raccolta, il trattamento e lo smaltimento delle acque superficiali</p>	<p>Rete di monitoraggio composta da gruppi di punti di controllo collocati in funzione della rete di raccolta, trattamento e smaltimento delle acque.</p> <p>Si prevedono quattro campagne annuali con frequenza trimestrale da condurre ogni anno fino a tre anni successivi l'orizzonte 2030 individuato dal Masterplan</p>
Suolo, sottosuolo e acque sotterranee	<p>Come emerge dal PAI e all'inventario dei Fenomeni Franosi l'area in esame non è interessata né da rischio né da pericolosità geomorfologica associata a fenomeni gravitativi. Inoltre dalla Mappa della sismicità dell'INGV emerge come l'area aeroportuale sia classificata come zona a rischio sismico basso e molto basso (Zona 3 e 4). In termini di acque sotterranee il territorio aeroportuale ricade nel dominio idrogeologico dell'Acquifero della murgia da salvaguardare.</p>	Configurazione futura dell'aeroporto	Modifica dell'uso del suolo, diminuzione dell'apporto in falda	Non sono previste opere di mitigazione e compensazione	<p>In termini di uso del suolo l'impatto è limitato in quanto gli interventi in progetto hanno dimensioni modeste.</p> <p>Relativamente alla possibile riduzione dell'apporto in falda gli impatti possono ritenersi trascurabili in quanto la corretta gestione di raccolta, trattamento e smaltimento delle acque contribuisce al mantenimento dei quantitativi d'acqua dei corpi idrici.</p>	Non si ritiene necessario predisporre campagne di monitoraggio

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

FASE DI ESERCIZIO						
Componente	Stato qualitativo della componente	Interventi del Masterplan connessi	Interferenze	Mitigazioni	Impatto MP	Monitoraggi
Rumore e Vibrazioni	<p>La rumorosità prodotta dal traffico aereo è compatibile con i limiti di immissione vigenti (DM Ambiente 31.03.1991) e con i limiti della zona A della zonizzazione acustica aeroportuale.</p> <p>La rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali e ferroviarie è compatibile con i limiti di immissione vigenti (DM Ambiente 31.03.1991, DPR142/2004 e DPR459/1998) in corrispondenza di quasi tutti i ricettori analizzati (con l'esclusione di un ricettore affacciato alla SP83 all'ingresso dell'abitato di Monteiasi).</p>	Incremento di traffico aereo e del traffico veicolare indotto dal potenziamento delle infrastrutture.	<p>Alterazione del clima acustico nell'intorno connessa agli scenari di incremento del traffico aereo e veicolare indotto.</p> <p>In corrispondenza dell'abitato di Monteiasi si prevede una riduzione della rumorosità da traffico stradale dovuta alla realizzazione della bretella di collegamento tra la SP83 e la SP80.</p>	Non risultano necessarie mitigazioni: i livelli sonori in fase di esercizio risultano compatibili con i limiti di immissione vigenti e con i limiti della zona A della zonizzazione acustica aeroportuale.	<p>L'incremento del traffico aereo e del traffico stradale indotto comportano un lieve peggioramento del clima acustico nella fase di esercizio. Tale incremento dei livelli sonori risulta comunque contenuto entro i limiti di immissione vigenti e sempre compatibile con i limiti della zona A della zonizzazione acustica aeroportuale.</p> <p>La realizzazione della bretella di collegamento tra SP83 e SP80 comporterà inoltre un miglioramento del clima acustico in corrispondenza degli edifici lungo la SP83 nella zona nord dell'abitato di Monteiasi.</p> <p>Rumore aeroportuale: impatto scarsamente significativo</p> <p>Rumore stradale: impatto trascurabile</p>	<p>n.2 postazioni di rilievo in continuo di durata settimanale per monitorare l'impatto acustico da traffico stradale (unica campagna di misura)</p> <p>n.2 Centraline di monitoraggio in continuo del rumore aeroportuale all'interno del sedime già attive</p>
Vegetazione, Flora e Fauna ed Ecosistemi	<p>Nel contesto d'Area Vasta dell'aeroporto di Taranto – Grottaglie si rilevano i seguenti siti di importanza naturalistica ed aree protette (per ognuna di essa è indicata la distanza approssimativa dal sito progettuale): SIC IT9130004 Mar Piccolo a 6 km; SIC IT9130002 Masseria Torre Bianca a 5 km; Riserva Naturale Regionale Orientata Palude la Vela (Taranto) a 6 km; Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine a 2 km; SIC IT9130005 Murgia di Sud Est a 6,5 km.</p> <p>L'aeroporto è inserito in un contesto agricolo caratterizzato da vigneti di uva da tavola, intensivi ed altamente specializzati, da colture cerealicole e da oliveti. L'area risulta essere inserita in un agroecosistema e conserva pochi ed esigui spazi di seminaturalità dove, alle piante coltivate, si associano elementi della flora spontanea.</p> <p>Il centro storico di Grottaglie ospita una colonia di grillaio (<i>Falco naumanni</i>), la più numerosa della parte orientale della provincia di Taranto.</p>	<p>Presenza e utilizzo delle strutture e infrastrutture previste dal Masterplan.</p> <p>Incremento di traffico aereo e del traffico veicolare indotto dal potenziamento delle infrastrutture.</p>	<p>La presenza delle strutture e infrastrutture previste dal Masterplan costituisce una potenziale sottrazione di habitat.</p> <p>Il traffico aereo e stradale indotto dall'esercizio delle infrastrutture aeroportuali di progetto comporta una potenziale interferenza sulle specie faunistiche.</p> <p>In particolare il rischio di collisione tra uccelli e aerei è un problema rilevante per la conservazione di alcune specie di rilievo conservazionistico. All'impatto diretto, ossia alla collisione, si associa anche l'impatto indiretto che genera disturbo e quindi allontanamento delle specie dai siti aeroportuali, ammesso che questi ultimi rappresentino luoghi già abitualmente frequentati dall'avifauna.</p>	Non si prevede la necessità di mitigazioni e/o compensazioni	<p>In generale non sono stati identificati impatti su habitat e specie naturalistiche di interesse conservazionistico.</p> <p>Un eventuale disturbo determinato dall'incremento del traffico aereo potrebbe generare lo spostamento di individui di grillaio dalle superfici aeroportuali in aree prossime e con caratteristiche ambientali ottimali per l'attività trofica (come il Centro Storico di Grottaglie), e già di per se' più appetibili, senza arrecare alcun danno alla specie. L'incremento previsto del traffico aereo si può ritenere pertanto poco significativo per il grillaio.</p>	Si prevede la realizzazione di un monitoraggio finalizzato a verificare il comportamento degli individui di Grillaio, in virtù dell'importanza della colonia di Grottaglie e dello status conservazionistico di questa specie.

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

FASE DI ESERCIZIO						
Componente	Stato qualitativo della componente	Interventi del Masterplan connessi	Interferenze	Mitigazioni	Impatto MP	Monitoraggi
Paesaggio e Patrimonio Storico e Culturale	L'area aeroportuale sorge in una piana agricola fortemente antropizzata dalla presenza dell'aeroporto stesso, da un sistema viabilistico (ferrovia, superstrada E90 e viabilità locale), da insediamenti produttivi (agricoli e artigianali), da centri abitati e case sparse, nonché da estesi impianti fotovoltaici. Le criticità dei paesaggi rurali sono dovute alla presenza di colture intensive a frutteto e a vigneto che comportano una forte artificializzazione e alterazione dei caratteri tradizionali del territorio rurale. Anche il reticolo idrografico risulta fortemente modificato per finalità irrigue e di difesa del suolo.	Presenza delle strutture e infrastrutture previste dal Masterplan.	Intervisibilità tra i punti di vista sensibili dal punto di vista paesaggistico e le strutture e infrastrutture di progetto. L'ambito di intervento interessa direttamente il sedime di un tratturo di interesse paesaggistico (oggetto di vincolo) in un tratto in cui precedenti ampliamenti del sedime aeroportuale hanno rimosso ogni testimonianza fisica di tale bene.	Inserimento di due barriere vegetazionali costituite da siepi monofilare con specie arboree di alto fusto, da disporsi presso i siti di intervento 19 e 24 al fine di mascherare la vista dei fabbricati di progetto dalle masserie vincolate poste a ovest dell'aeroporto.	Impatto paesaggistico trascurabile e comunque mitigabile grazie all'inserimento di alberature a mascheramento degli edifici rispetto ai punti di interesse paesaggistico. La realizzazione degli interventi di adeguamento dei parcheggi e della viabilità di accesso con sistemazione del verde e dell'illuminazione migliorerà l'aspetto generale dell'area.	Monitoraggio tramite riprese fotografiche nei punti più critici e compilazione di schede per la verifica dello stato fisico dei luoghi per documentare le trasformazioni indotte dal progetto.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Per quanto riguarda la componente radiazioni ionizzanti, l'area tarantina è caratterizzata da bassi livelli di radon. Per quanto concerne le radiazioni non ionizzanti, i valori di campo elettrico nell'intorno dell'area aeroportuale si mantengono sempre sotto i 6 V/m corrispondenti al valore di attenzione/obiettivo di qualità previsto dalla normativa.	Interventi di riqualificazione e di ristrutturazione nonché le opere legate alla realizzazione di nuove cabine di media tensione e la distribuzione di nuove linee di MT	Potenziale produzione di campi elettromagnetici	Non risultano necessarie mitigazioni	Le lavorazioni previste e gli interventi di progetto non comporteranno il rischio di produzione di radiazioni ionizzanti. Per quanto riguarda l'impatto degli interventi di riqualificazione e di ristrutturazione nonché le opere legate alla realizzazione di nuove cabine di media tensione e la distribuzione di nuove linee di MT, esso può ritenersi nel complesso non rilevante al punto da non alterare l'assetto attuale.	Per quanto riguarda la componente radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, non risulta necessario alcun monitoraggio.
Inquinamento luminoso	Gli apparecchi illuminanti attuali non sono sempre conformi alla Legge Regionale e comportano pertanto un incremento dell'inquinamento luminoso generale, caratterizzato comunque da una brillantezza artificiale elevata (cielo molto luminoso).	Tutti gli interventi del masterplan che comportano la sostituzione degli apparecchi illuminanti esistenti e/o l'inserimento di nuovi apparecchi.	Potenziale inquinamento luminoso per l'inserimento di nuovi apparecchi illuminanti e la sostituzione di parte di quelli attualmente installati.	Non risultano necessarie mitigazioni	I nuovi sistemi di illuminazione saranno sempre rispondenti alle prescrizioni di legge: i nuovi proiettori e apparecchi illuminanti avranno ottiche certificate di tipo cut-off con annullamento della componente di flusso luminoso rivolto verso l'alto. Gli interventi di riqualificazione degli impianti di illuminazione, oltre ad essere più efficienti dal punto di vista energetico e manutentivo, non solo non incrementano nel complesso la quantità di flusso luminoso verso il cielo, ma ne annullano l'impatto in termini di inquinamento luminoso. L'impatto complessivo sarà positivo o quanto meno trascurabile.	Non necessari.

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

FASE DI ESERCIZIO						
Componente	Stato qualitativo della componente	Interventi del Masterplan connessi	Interferenze	Mitigazioni	Impatto MP	Monitoraggi
Salute Pubblica	I territori comunali interessati da possibili effetti sulla salute pubblica sono Carosino, Grottaglie e Monteiasi, dove le principali cause di mortalità dopo quelle naturali sono date da (in ordine decrescente) malattie cardiache, malattie respiratorie e malattie cerebro-vascolari.	Incremento di traffico aereo e del traffico veicolare indotto dal potenziamento delle infrastrutture.	<p>Gli impatti sulla componente atmosfera legati all'esercizio dell'opera sono riconducibili principalmente alla diffusione e sollevamento di polveri ed emissione di inquinanti aerodispersi causati dai movimenti degli aeromobili e dai movimenti veicolari da traffico di origine aeroportuale.</p> <p>Il traffico aereo e stradale indotto dall'esercizio delle infrastrutture aeroportuali di progetto comporta una interferenza sul rumore.</p>	Si vedano componenti rumore e atmosfera.	<p>L'analisi complessiva delle concentrazioni medie annue di NO2 ha riportato dei valori molto bassi che rappresentano una minima percentuale del valore limite definito in normativa. Il rischio tossicologico associato può essere considerato trascurabile.</p> <p>In fase di esercizio risultano rispettati i valori limite di legge sia per il rumore da traffico stradale che per il rumore da traffico aereo. Potrebbero risultare leggermente superati i valori di attenzione relativi al disturbo (EEA, 2010) esclusivamente nel caso dei ricettori posti a sud in prossimità del sedime aeroportuale. Va tuttavia considerato che la valutazione dell'impatto acustico ha preso in considerazione un traffico aereo di progetto con un fattore di punta cautelativo e pertanto, vista anche la bassa entità dei superamenti, si può ritenere che non sussistano condizioni di rischio per la salute umana in fase di esercizio della struttura aeroportuale.</p>	<p>Si vedano componenti rumore e atmosfera.</p> <p>Inoltre dovranno essere periodicamente aggiornati i dati epidemiologico-sanitari riportati, con specifico riferimento ai tre Comuni interessati. Su base triennale dovranno essere prodotti report di sintesi che aggiornino quanto riportato nel presente capitolo sulla componente salute.</p>

Tabella 2 Sintesi impatti relativi allo scenario di esercizio al 2030 del Masterplan

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

1.3.2 LE PECULIARITÀ DELL'INIZIATIVA

Osservando la tabella precedentemente esposta emerge il quadro complessivo delle interferenze e dei corrispondenti impatti che si potrebbero generare tra le attività aeroportuali svolte in fase di esercizio, a valle degli interventi previsti per l'Aeroporto di Taranto - Grottaglie, e le diverse componenti ambientali analizzate.

Gli interventi previsti per l'aeroporto portano ad una trasformazione dello stesso sia da un punto di vista fisico che funzionale, con il conseguente aumento del traffico aereo e del traffico veicolare indotto dall'aeroporto.

La nuova configurazione aeroportuale, quindi, determina una serie di attività, incrementate rispetto allo stato attuale, che potrebbero interferire con le componenti ambientali considerate.

Dalle analisi effettuate emerge come tali impatti possono ritenersi limitati grazie alla buona gestione delle attività aeroportuali e all'eventuale adozione di misure di mitigazione che concorrono a ridurre ulteriormente i possibili impatti con l'ambiente circostante.

Più specificatamente, per la componente atmosfera le analisi effettuate hanno verificato i bassi livelli di concentrazione di NO₂ ampiamente conformi ai limiti normativi. Di conseguenza si ritengono conformi alla normativa anche gli inquinanti PM₁₀, PM_{2.5} e SO₂, che risultano essere di criticità inferiori, in termini di inquinamento atmosferico, rispetto all'inquinante NO₂.

Maggiore attenzione, invece, deve essere posta alla componente acque superficiali in quanto le interferenze tra tale componente e le attività di esercizio dell'aeroporto possono generare l'alterazione della qualità delle acque. Risulta quindi necessario prevedere una fase di trattamento delle acque di prima pioggia attraverso la sedimentazione, la dissabbiatura, la disoleatura e la filtrazione passiva di metalli sospesi, da effettuare a monte dello smaltimento delle acque nel recapito finale. Grazie ad una corretta gestione di raccolta, trattamento e smaltimento delle acque l'impatto tra l'opera e la componente in esame può ritenersi limitato.

In ultimo, con specifico riferimento alle interferenze tra la nuova configurazione aeroportuale ed il suolo, queste possono ritenersi trascurabili, in quanto gli interventi in progetto avendo dimensioni limitate occupano una minima parte di suolo. Allo stesso modo relativamente al possibile effetto di riduzione dell'apporto in falda causato dall'aumento delle aree impermeabili, questo è evitato grazie ad una corretta gestione delle acque, per cui le stesse vengono convogliate direttamente ai corpi idrici sotterranei non modificando gli apporti idrici attuali.

In linea generale, nonostante non si riscontrino criticità significative per le componenti ambientali analizzate, relativamente alla componente atmosfera e alle acque superficiali si ritiene opportuno prevedere durante l'anno delle campagne di monitoraggio, al fine di controllare e verificare periodicamente lo stato di inquinamento atmosferico e delle acque, sia da un punto di vista qualitativo che quantitativo.

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

2 PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

2.1 GLI OBIETTIVI GENERALI DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE

In termini generali, il monitoraggio ambientale è volto ad affrontare, in maniera approfondita e sistematica, la prevenzione, l'individuazione ed il controllo dei possibili effetti negativi prodotti sull'ambiente dall'esercizio di un'opera in progetto e dalla sua realizzazione.

Lo scopo principale è quindi quello di esaminare il grado di compatibilità dell'opera stessa, intercettando sia gli eventuali impatti negativi e le cause per adottare opportune misure di riorientamento, sia gli effetti positivi segnalando azioni meritevoli di ulteriore impulso.

Gli obiettivi principali si possono riassumere quindi come segue:

- documentare la situazione attuale al fine di verificare la naturale dinamica dei fenomeni ambientali in atto;
- individuare le eventuali anomalie ambientali che si manifestano nell'esercizio dell'infrastruttura in modo da intervenire immediatamente ed evitare lo sviluppo di eventi gravemente compromettenti la qualità ambientale;
- accertare la reale efficacia dei provvedimenti adottati per la mitigazione degli impatti sull'ambiente e risolvere eventuali impatti residui;
- verificare le modifiche ambientali intervenute per effetto dell'esercizio degli interventi infrastrutturali, distinguendole dalle alterazioni indotte da altri fattori naturali o legati alle attività antropiche del territorio;
- fornire agli Enti di Controllo competenti gli elementi per la verifica della corretta esecuzione delle procedure di monitoraggio.

In questa fase di lavoro, l'obiettivo principale è quindi quello di definire gli ambiti di monitoraggio, l'ubicazione dei punti di misura, le modalità operative e le tempistiche.

2.2 I REQUISITI DEL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Al fine di rispondere agli obiettivi ed al ruolo attribuiti al Monitoraggio Ambientale, il PMA, ossia lo strumento tecnico-operativo di programmazione delle attività di monitoraggio, deve rispondere a quattro sostanziali requisiti, così identificabili:

- *Rispondenza rispetto alle finalità del Monitoraggio Ambientale*
Ancorché possa apparire superfluo, si evidenzia che il monitoraggio ambientale in sede di VIA trova la sua ragione in quella che nel precedente paragrafo è stata identificata come sua finalità ultima, ossia nel dare concreta efficacia all'intero procedimento valutativo svolto, mediante il costante controllo dei termini in cui nella realtà si configura il rapporto Opera-Ambiente e la tempestiva attivazione di misure correttive diversificate nel caso in cui questo differisca da quanto stimato e valutato sul piano previsionale.
La rispondenza a detta finalità ed obiettivi rende il monitoraggio ambientale delle opere soggette a VIA sostanzialmente diverso da un più generale monitoraggio dello stato dell'ambiente, in quanto, a differenza di quest'ultimo, il monitoraggio VIA deve trovare incardinazione nell'opera al controllo dei cui effetti è rivolto.

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

Tale profonda differenza di prospettiva del monitoraggio VIA deve essere tenuta in conto nella definizione del PMA che, in buona sostanza, deve operare una programmazione delle attività che sia coerente con le anzidette finalità ed obiettivi.

- *Specificità rispetto all'opera in progetto ed al contesto di intervento*

Il secondo profilo rispetto al quale si sostanzia la coerenza tra monitoraggio VIA e finalità ed obiettivi ad esso assegnati, risiede nella specificità del PMA rispetto all'opera in progetto ed al contesto di intervento.

Se, come detto, uno degli obiettivi primari del MA risiede nel verificare l'esistenza di una effettiva rispondenza tra il rapporto Opera-Ambiente, stimato e valutato rispettivamente in sede di Studio di Impatto Ambientale e di sua valutazione, e quello risultante dalla effettiva realizzazione ed esercizio di detta opera, il PMA non può risolversi in un canonico repertorio di attività e specifiche tecniche di monitoraggio, quanto invece deve trovare la propria logica e coerenza in primo luogo nelle risultanze delle Studio di Impatto Ambientale al cui controllo è finalizzato ed in particolare negli impatti significativi in detta sede identificati.

Il soddisfacimento di detto requisito porta necessariamente a concepire ciascun PMA come documento connotato di una propria identità concettuale e contenutistica, fatti ovviamente salvi quegli aspetti comuni che discendono dal recepimento di criteri generali riguardanti l'impostazione e l'individuazione delle tematiche oggetto di trattazione.

Tale carattere di specificità si sostanzia in primo luogo nella identificazione delle componenti e fattori ambientali oggetto di monitoraggio le quali, stante quanto affermato, devono essere connesse alle azioni di progetto relative all'opera progettata ed agli impatti da queste determinati.

- *Proporzionalità rispetto all'entità degli impatti attesi*

Il requisito della proporzionalità del PMA, ossia il suo essere commisurato alla significatività degli impatti ambientali previsti dallo SIA, si pone in stretta connessione con quello precedente della specificità e ne costituisce la sua coerente esplicitazione. In buona sostanza, così come è necessario che ogni PMA trovi la propria specificità nella coerenza con l'opera progettata e con il contesto di sua localizzazione, analogamente il suo dettaglio, ossia le specifiche riguardanti l'estensione dell'area di indagine, i parametri e la frequenza dei rilevamenti debbono essere commisurati alla significatività degli impatti previsti dallo SIA.

- *Flessibilità rispetto alle esigenze*

Come premesso, il PMA costituisce uno strumento tecnico-operativo per la programmazione delle attività di monitoraggio che dovranno accompagnare, per un determinato lasso temporale, la realizzazione e l'esercizio di un'opera.

Tale natura programmatica del PMA, unitamente alla variabilità delle condizioni che potranno determinarsi nel corso della realizzazione e dell'esercizio dell'opera al quale detto PMA è riferito, determinano la necessità di configurare il Piano come strumento flessibile.

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

Ne consegue che, se da un lato la struttura organizzativa ed il programma delle attività disegnato dal PMA debbono essere chiaramente definiti, dall'altro queste non debbono configurarsi come scelte rigide e difficilmente modificabili, restando con ciò aperte alle eventuali necessità che potranno rappresentarsi nel corso della sua attuazione.

Tale requisito si sostanzia precipuamente nella definizione del modello organizzativo che deve essere tale da contenere al suo interno le procedure atte a poter gestire i diversi imprevisti ed al contempo essere rigoroso.

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

3 LE SCELTE STRUTTURANTI IL PMA DELL'AEROPORTO DI TARANTO - GROTTAGLIE

3.1 LE FASI TEMPORALI OGGETTO DI MONITORAGGIO

Secondo le Linee Guida del MATTM, un Piano di Monitoraggio Ambientale è articolato in tre fasi temporali, ciascuna delle quali contraddistinta da uno specifico obiettivo, così sintetizzabile:

- Ante Operam L'obiettivo del monitoraggio risiede nel conoscere lo stato ambientale della porzione territoriale che sarà interessata dalle azioni di progetto relative alla realizzazione dell'opera ed al suo esercizio, prima che queste siano poste in essere.
- Corso d'Opera Il monitoraggio in corso d'opera è rivolto a misurare gli effetti determinati dalla fase di cantierizzazione dell'opera in progetto, a partire dall'approntamento delle aree di cantiere sino al loro funzionamento a regime, e, qualora necessario, considerando anche gli itinerari interessati dai flussi di cantierizzazione. L'entità di tali effetti è determinata mediante il confronto tra i dati acquisiti in detta fase ed in quella di Ante operam.
- Post Operam Il monitoraggio Post operam è finalizzato a verificare l'entità degli impatti ambientali dovuti al funzionamento dell'opera in progetto e ad evidenziare, mediante il confronto con i dati rilevati durante la fase di ante operam, l'eventuale necessità di porre in essere misure ed interventi di mitigazione integrative rispetto a quelle previste in sede di Studio di impatto o fissate nel decreto VIA.

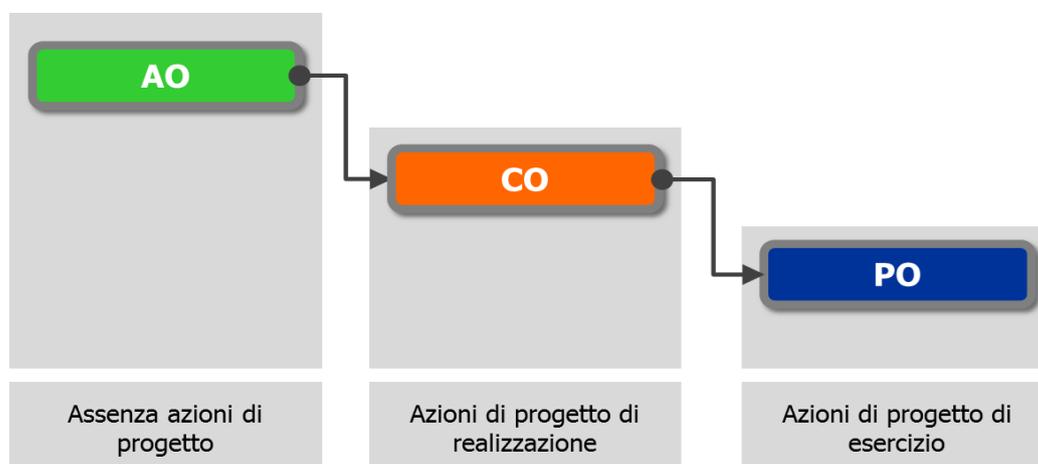


Figura 1 - Rapporto di sequenzialità tra le fasi di riferimento del PMA

Appare evidente come lo schema logico sotteso a tale tripartizione dell'azione di monitoraggio, concepisca ognuna delle tre fasi come delle attività a se stanti, che si susseguono una in serie all'altra. L'iniziale monitoraggio ante operam, una volta avviati i cantieri, è seguito da quello in corso d'opera sino al completamento della fase di realizzazione, terminata la quale ha avvio il monitoraggio post operam.

In buona sostanza, tale architettura del monitoraggio presuppone che la condizione per cui questo venga applicato, sia contraddistinta dai seguenti aspetti:

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

- l'opera o l'intervento in progetto non interessino un'infrastruttura già esistente, ossia non ne rappresentino il completamento o potenziamento;
- l'attuazione dell'opera o dell'intervento in progetto sia unica ovvero che, qualora attuata per fasi funzionali, non si determini sovrapposizione spaziale tra la parte di opera in realizzazione e quella esercizio.

Riferendo le predette condizioni al caso in specie appare evidente come nessuna di queste possa essere soddisfatta.

Per quanto attiene alla prima condizione, il riferirsi degli interventi progettati ad un'infrastruttura già in esercizio rende evidente come nel caso dell'Aeroporto di Taranto – Grottaglie già allo stato attuale siano presenti le azioni di progetto da considerare per lo scenario di esercizio, condizione questa che rende del tutto impossibile distinguere la fase ante operam da quella post operam.

Relativamente alla seconda condizione, neppure questa appare soddisfatta dal momento che la realizzazione degli interventi avverrà in contemporanea con il regolare esercizio dell'aeroporto, comportando con ciò la sovrapposizione tra azioni di realizzazione e di esercizio.

In ragione delle predette peculiarità, si ritiene che nel caso in specie, in luogo di detta tripartizione temporale delle attività di monitoraggio, sia concettualmente più corretto distinguere tra:

- Monitoraggio in corso d'opera, intendendo con tale termine quelle attività di monitoraggio che saranno estese lungo l'intero periodo di realizzazione degli interventi in progetto;
- Monitoraggio d'esercizio, espressione con la quale si è voluto identificare quelle attività di monitoraggio che saranno condotte a partire dallo stato attuale e che, senza interruzione, si protrarranno oltre il completamento di tutti gli interventi in progetto.

3.2 LE COMPONENTI AMBIENTALI E I TEMI OGGETTO DI MONITORAGGIO

Al fine di rispondere agli obiettivi propri del monitoraggio ambientale, il primo passaggio in tale direzione è quello di definire le componenti ambientali che, sulla scorta delle risultanze delle analisi condotte nello Studio di Impatto Ambientale dell'Aeroporto di Taranto - Grottaglie, si ritiene debbano essere oggetto del monitoraggio.

In ragione di ciò, si identificano di seguito le componenti per cui si è ritenuto necessario predisporre delle campagne di monitoraggio durante la realizzazione dei lavori e durante la fase di esercizio:

- Atmosfera;
- Acque superficiali;
- Rumore e vibrazioni;
- Vegetazione, flora e Fauna ed Ecosistemi;
- Paesaggio e Patrimonio Storico e Culturale;

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

- Radiazioni Ionizzanti e Non Ionizzanti;
- Inquinamento Luminoso;
- Salute Pubblica.

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

4 IL MODELLO OPERATIVO DI ATTUAZIONE DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE

4.1 I SOGGETTI COINVOLTI

4.1.1 TIPOLOGIE DI SOGGETTI

Il complesso delle attività di monitoraggio ambientale coinvolgeranno e interesseranno una pluralità di soggetti i quali possono essere distinti nelle seguenti tipologie (cfr. Tabella 3).

Tipologie	Soggetti
Società di gestione	Struttura operativa
Istituzionali	Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Non istituzionali	Pubblico

Tabella 3 – Tipologie di soggetti coinvolti nel monitoraggio ambientale

4.1.2 STRUTTURA OPERATIVA

4.1.2.1 COMPOSIZIONE ED ORGANIGRAMMA

Il ruolo assegnato alla Struttura Operativa risiede nel gestire l'intero complesso delle attività afferenti al monitoraggio ambientale, dalla produzione dei dati elementari sino a quella della archiviazione di quelli di sintesi.

In ragione della complessità ed entità dei compiti e delle mansioni assegnati alla Struttura operativa, questa sarà necessariamente composta da diverse tipologie di figure professionali, rappresentate dal Responsabile Ambientale (RA), dai Responsabili di Settore (RS) e dagli Operatori di Settore (OS), articolate secondo il seguente organigramma (cfr. Figura 2).

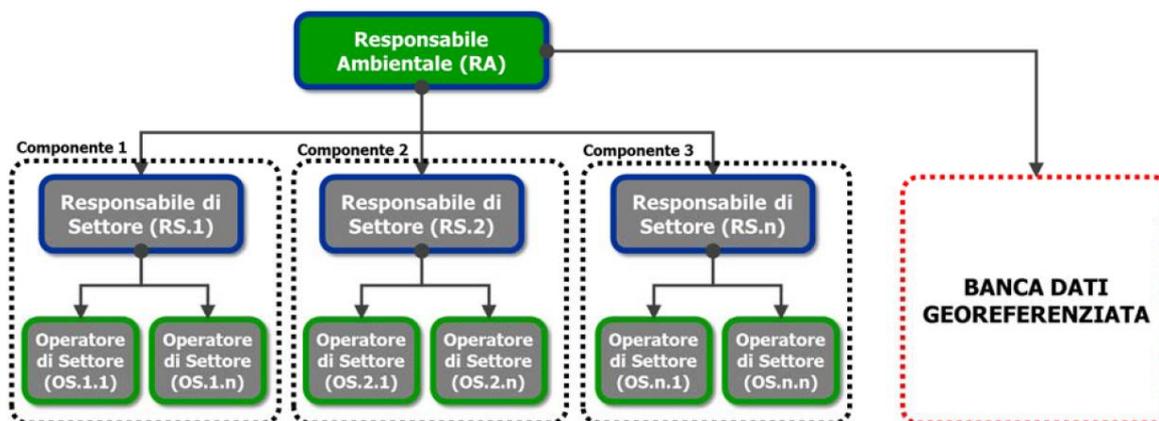


Figura 2 - Organigramma della struttura operativa

4.1.2.2 RUOLI E RESPONSABILITÀ DELLE SINGOLE FIGURE

Responsabile Ambientale (RA)

Come risulta dall'organigramma, il Responsabile Ambientale costituisce la figura apicale della Struttura operativa e, in quanto tale, i ruoli da esso ricoperti saranno i seguenti:

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

- coordinatore tecnico-operativo delle attività intersettoriali svolte nell'ambito del MA;
- garante dell'attuazione di tutte le attività di MA nel rispetto di quanto previsto dal PMA in termini di loro entità e qualità, nonché di tempistica, non solo sotto il profilo della formale rispondenza, quanto soprattutto di quella sostanziale alle finalità ed agli obiettivi perseguiti da detto PMA;
- garante della qualità tecnica della documentazione prodotta;
- garante della divulgazione delle risultanze delle attività di MA e dell'efficacia della strumentazione a tal fine definita in sede di PMA nel raggiungere tutti i soggetti interessati.

In ragione dei ruoli ora evidenziati, i compiti svolti dal RA afferiscono ai seguenti tre ambiti di operatività:

- A. coordinamento, con riferimento al complesso delle attività di MA ed alle diverse figure professionali incaricate del loro svolgimento, nonché anche rispetto al Soggetto controllore;
- B. controllo qualità, con riferimento alla verifica e validazione del complesso delle attività di MA e degli elaborati a diverso titolo prodotti;
- C. indirizzo ed assistenza tecnica, con riferimento alle attività di implementazione del PMA e definizione di dettaglio delle soglie di attenzione e delle misure per la gestione delle eventuali anomalie emerse nel corso del monitoraggio.

Stanti i predetti ruoli ed ambiti di operatività, le mansioni assolte dal RA saranno le seguenti:

- programmazione e coordinamento delle attività di indagine in campo e di laboratorio, attraverso la definizione del programma di monitoraggio, contenente la calendarizzazione delle diverse attività di rilievo per ciascuna delle componenti oggetto di monitoraggio;
- predisposizione, secondo una regolare calendarizzazione, di incontri di coordinamento con i Responsabili di Settore, per un costante scambio di informazioni;
- predisposizione di incontri straordinari, ogniqualvolta le attività di rilievo manifestino l'insorgenza di situazioni anomale, con il coinvolgimento dei Responsabili e degli Operatori relativi a quei settori rispetto ai quali si sono determinate dette situazioni;
- verifica del rispetto del programma temporale e del corretto svolgimento delle attività di monitoraggio, in termini di corretta esecuzione delle indagini;
- verifica della completezza e validazione, interpretazione e valutazione dei dati complessivi e di quelli di sintesi derivanti dalle indagini in campo e dalle analisi di laboratorio;
- verifica della corretta gestione del flusso delle informazioni;
- verifica della corretta gestione della banca dati georeferenziata;
- controllo di qualità degli elaborati prodotti e della loro rispondenza ai requisiti fissati nel PMA;
- definizione dei Valori soglia e dei protocolli di gestione in caso di rilevamento di valori anomali;

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

- implementazione delle attività previste nel PMA in ragione dell'eventuale palesamento di condizioni non previste o non prevedibili al momento della sua originaria redazione;
- attivazione dei protocolli di gestione relativi alle situazioni di anomalie.

Responsabili di Settore (RS)

Il ruolo rivestito da ciascuno degli RS si sostanzia nel coordinamento delle attività e nella verifica del loro corretto svolgimento con riferimento al settore di propria competenza.

In tale ottica, le mansioni alle quali saranno chiamati a rispondere i Responsabili sono le seguenti:

- coordinamento alle attività degli Operatori;
- verifica della completezza e preliminare validazione dei dati complessivi e di quelli di sintesi derivanti dalle indagini in campo e dalle analisi di laboratorio;
- comunicazione al Responsabile Ambientale della presenza di eventuali anomalie, riscontrate sulla base della analisi preliminare di cui al punto precedente;
- supporto al RA nello svolgimento delle attività di sua competenza.

Operatori di Settore (OS)

I compiti che saranno svolti dagli Operatori di Settore riguarderanno, invece, lo svolgimento di tutte le attività riguardanti l'esecuzione dei rilievi, comprese quelle a ciò propedeutiche, nonché quelle relative all'elaborazione della documentazione tecnica e di sintesi finalizzata alla documentazione e archiviazione delle risultanze delle attività di Monitoraggio ambientale.

4.2 LE ATTIVITÀ

Il monitoraggio ambientale si compone di un complesso di diverse attività le quali possono essere individuate e descritte nei termini di cui alla seguente Tabella 4, nella quale, per ognuna di esse, sono definite le finalità perseguite e le eventuali attività specifiche nelle quali queste si articolano.

Attività	Descrizione
<i>Attivazione della misurazione</i>	<p>La finalità di tale attività risiede nel dare avvio ad un ciclo di monitoraggio. Per tutte quelle attività di monitoraggio che non avverranno in continuo, l'Attivazione della misurazione costituisce il momento di avvio di quell'insieme di attività che costituiscono il ciclo di monitoraggio.</p> <p>L'Attivazione della misurazione si compone di un insieme di attività specifiche consistenti in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • invio della comunicazione di preavviso; • verifica in campo; • invio documentazione di attivazione della misurazione; • gestione della mancata attivazione (eventuale).
<i>Esecuzione della misurazione</i>	L'attività di Esecuzione della misurazione, ossia quella di svolgimento del campionamento, si articola in una serie di attività specifiche le quali di

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

	<p>compongono diversamente in ragione della componente ambientale e della metodica alla quale sono riferite.</p> <p>In ogni caso all'interno di detta attività sono ricomprese le seguenti attività specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • comunicazione di avvenuta misurazione; • gestione della mancata misurazione (eventuale); • trasmissione dei dati ai laboratori di analisi (eventuale).
<i>Elaborazione dei dati</i>	L'attività di Elaborazione dei dati consiste nella operazione di trasformazione dei dati elementari rilevati in parametri statistici ed indicatori, desunti dalle normative di settore (qualità dell'aria, qualità delle acque superficiali e sotterranee, rumore) o dalla letteratura scientifica.
<i>Validazione dei dati</i>	L'attività di Validazione costituisce quel processo reiterato di controlli dei valori misurati ed analizzati volto a verificare l'affidabilità e, con essa, la loro significatività rispetto agli obiettivi perseguiti dal monitoraggio.
<i>Definizione delle anomalie</i>	L'attività di Definizione delle condizioni di anomalia, intese come situazioni di discordanza del dato rilevato rispetto ad uno o più valori assunti a riferimento, è data da un insieme di attività specifiche nel loro insieme volte alla codificazione, classificazione e verifica di detta condizione.
<i>Gestione delle anomalie</i>	L'attività di Gestione dell'anomalia si compone di un complesso di azioni volte al suo accertamento e, qualora necessario, alla sua risoluzione.

Tabella 4 – Quadro delle attività costitutive il monitoraggio ambientale

4.3 LA GESTIONE

4.3.1 ARTICOLAZIONE GENERALE

Ai fini della articolazione del flusso delle attività e della conseguente definizione dei protocolli di gestione, il complesso delle attività costitutive il MA, può essere distinto nelle seguenti quattro seguenti fasi:

- A. acquisizione dati;
- B. elaborazione e validazione dei dati;
- C. definizione e gestione delle condizioni di anomalia;
- D. archiviazione e gestione dei dati.

Nei successivi paragrafi, per ciascuna delle predette fasi sono definiti i protocolli di gestione e le relative competenze.

4.3.2 LA GESTIONE DELLA FASE "ACQUISIZIONE DATI"

Le attività che saranno condotte nell'ambito della fase "Acquisizione dati" sono le seguenti:

- A1. attivazione della misurazione;
- A2. esecuzione della misurazione.

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

La sequenza logica con la quale avverranno dette attività e quelle specifiche in esse rientranti, nonché le relative competenze sono rappresentate nella Figura 3.

Ai fini della attivazione della misurazione (Attività A1), sulla scorta della tempistica definita nel programma di monitoraggio, il RA provvederà all'invio ai singoli RS della Comunicazione di preavviso, alla quale questi ultimi dovranno dare risposta trasmettendo, sempre al sistema, la comunicazione di avvenuta attivazione dell'attività.

La medesima procedura sarà seguita anche nel caso di misurazioni non previste dal programma di monitoraggio, ossia in tutti quei casi in cui il Responsabile Ambientale ravveda la necessità di svolgimento di nuovi/ulteriori rilievi.

Gli OS, attivati dai rispettivi RS, avranno il compito di verificare la sussistenza delle condizioni necessarie alla esecuzione dei rilievi. Qualora queste non siano verificate, l'Operatore di Settore comunicherà la mancata attivazione della misurazione al Responsabile di Settore che provvederà ad accertarne la natura delle motivazioni nonché ad informare il Responsabile Ambientale che prenderà i conseguenti provvedimenti (riprogrammazione della misura, rimozione delle cause, etc.).

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

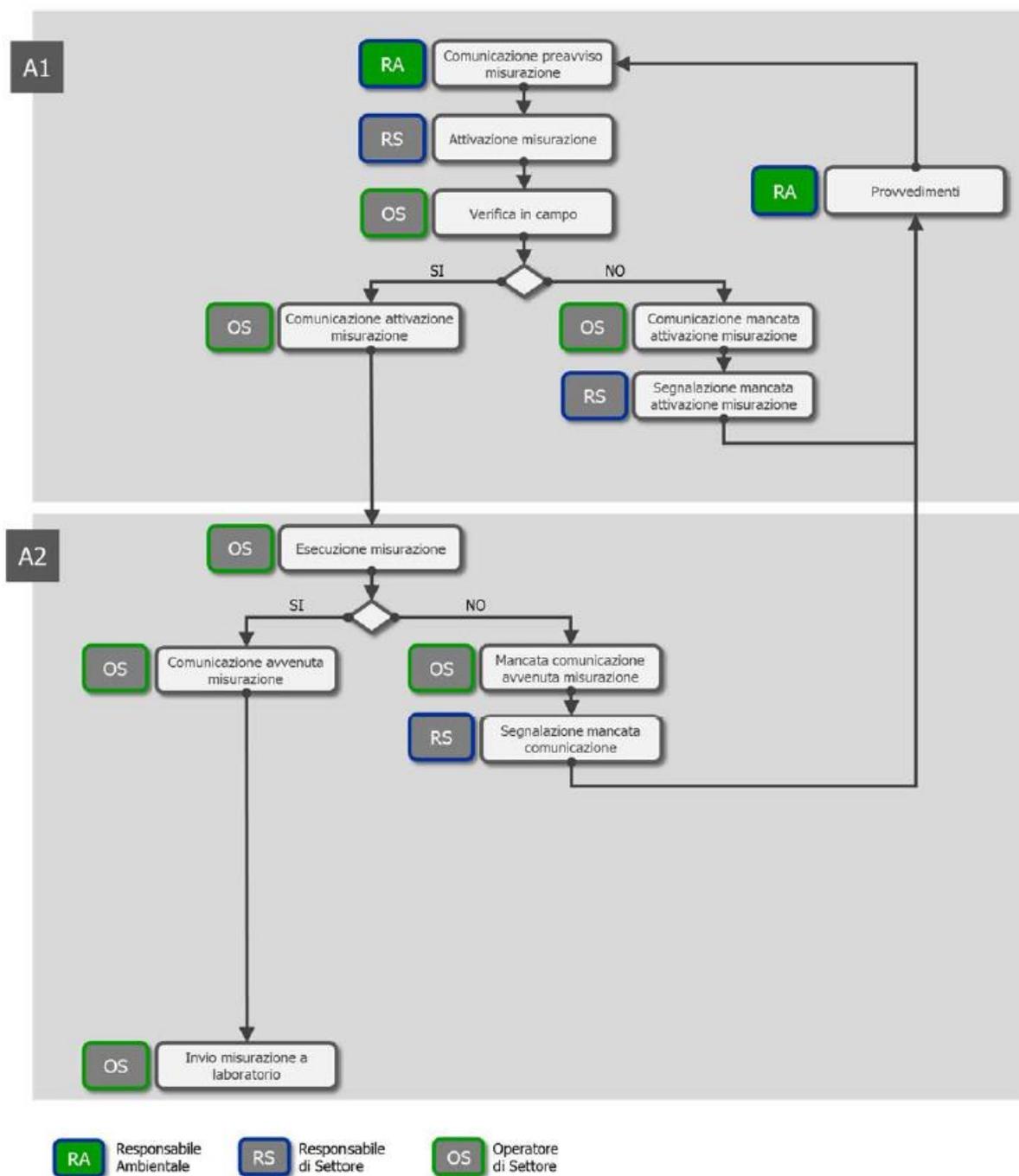


Figura 3 – Diagramma di flusso della fase "Acquisizione dati"

L'esecuzione delle misurazioni (Attività A2), nei casi in cui questa non avvenga per mezzo di sistemi in continuo, sarà condotta dai singoli Operatori di Settore e sarà condotta secondo le specifiche tecniche dettagliate in ciascuna delle relazioni specialistiche che corredano il presente PMA. Unitamente alla esecuzione del rilievo, agli Operatori spetterà altresì il compito di rilevare tutte quelle condizioni al contorno che potranno risultare utili alle successive fasi di validazione ed interpretazioni dei dati, quali quelli relativi a particolari attività/fenomeni presenti in contemporanea allo svolgimento delle misurazioni e ad esse non connesse.

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

Una volta eseguita la misurazione, i singoli Operatori di Settore avranno il compito di darne conto mediante l'invio della relativa comunicazione ai Responsabili di Settore ed al Responsabile Ambientale che potranno operare il controllo dell'effettivo svolgimento delle attività di esecuzione delle misurazioni secondo la calendarizzazione prevista dal programma di monitoraggio e, con ciò, garantire il rispetto della tempistica da questo definita.

In caso di omissione di misurazione, i Responsabili di Settore dovranno provvedere all'accertamento della natura delle motivazioni, distinguendo tra cause tecniche, quali ad esempio il guasto della strumentazione, e quelle di altra origine, come la temporanea inaccessibilità del punto di misurazione o la presenza di condizioni meteorologiche avverse, dandone comunicazione al Responsabile Ambientale il quale, in funzione della differente tipologia di dette motivazioni, prenderà i conseguenti provvedimenti (riprogrammazione della misurazione, rimozione delle cause ostative).

4.3.3 LA GESTIONE DELLA FASE "ELABORAZIONE, VALIDAZIONE E VERIFICA DEI DATI"

Le attività condotte nel corso della fase "Elaborazione e validazione dati" sono le seguenti:

- B1. Elaborazione dei dati
- B2. Validazione dei dati
- B3. Redazione dei Report di rilievo e verifica dei risultati

La sequenza secondo la quale avverranno dette attività e quelle specifiche connesse, nonché le relative responsabilità sono schematizzate nella seguente Figura 4.

A valle della acquisizione dei dati di cui alla fase precedente, gli Operatori provvederanno al loro elaborazione (Attività B1). I dati elaborati saranno oggetto di validazione da parte dei Responsabili di Settore (Attività B2).

Validate le analisi effettuate, saranno predisposti i report di rilievo (Attività B3) oggetto di verifica da parte sia del Responsabile di Settore che dal Responsabile Ambientale.

A valle del processo di verifica, il Responsabile Ambientale provvede alla archiviazione del Report di rilievo nella Banca dati georeferenziata. Ogniqualvolta il valore relativo al parametro monitorato superi il valore di riferimento stabilito, avrà inizio la Segnalazione di anomalia (Attività C) dettagliata nel paragrafo successivo.

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

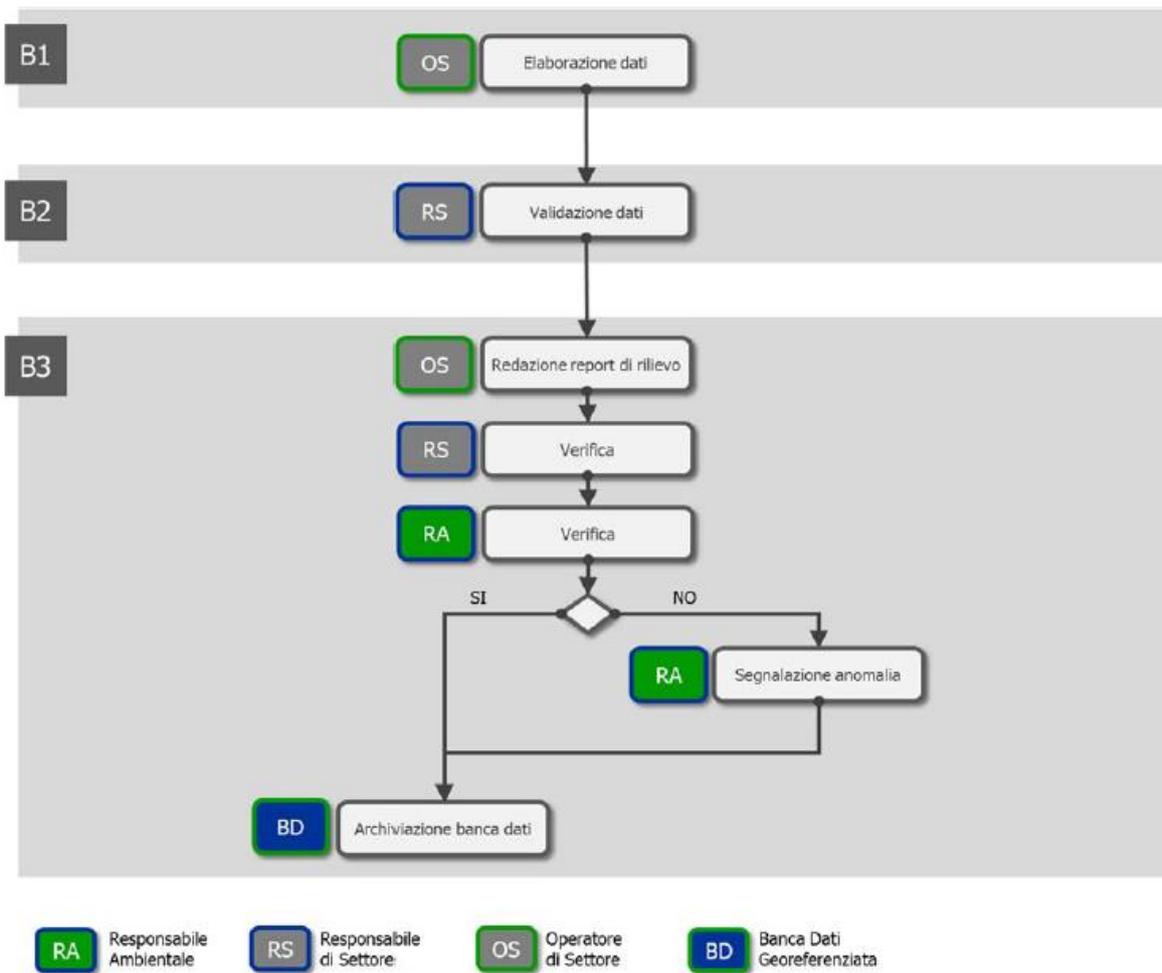


Figura 4 – Diagramma di flusso della fase “Elaborazione e validazione dati”

4.3.4 LA GESTIONE DELLA FASE DI “DEFINIZIONE E GESTIONE DELLE CONDIZIONI DI ANOMALIA”

Per “condizione di anomalia” si è inteso definire quella situazione nella quale esiste una discordanza o difformità tra dato rilevato e valore di riferimento prestabilito. I valori di riferimento costituiscono un set sono espressione di condizioni ritenute nocive per l'ambiente in senso lato dalla letteratura scientifica e/o dalla normativa di settore, nonché della dinamica propria del fenomeno indagato all'interno del contesto di monitoraggio. In ragione di tale definizione i valori di riferimento sono costituiti da valori limite previsti dalla normativa di settore, intesi come quei livelli definiti al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente nel suo complesso, o standard quali-quantitativi qualora non esista una codificazione normativa.

Il complesso delle azioni volte alla gestione dell'anomalia è articolabile secondo due fasi distinte, ciascuna delle quali contraddistinta specifiche finalità:

- C1. definizione della condizione di anomalia;
- C2. gestione della condizione di anomalia, eventualmente reiterata in relazione agli esiti riscontrati.

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

La sequenza secondo la quale avverranno dette attività e quelle specifiche connesse, nonché le relative responsabilità sono schematizzate nella seguente Figura 5.

La condizione di anomalia viene attivata dal Responsabile Ambientale ogniqualvolta il valore relativo al parametro monitorato superi il valore di riferimento stabilito. L'attività ha inizio con la Segnalazione di anomalia (Attività C1) al Responsabile di settore che provvede alla redazione del Rapporto di rilevamento anomalia contenente le seguenti informazioni:

- dati di base relativi alla rilevazione, quali data, luogo, operatore, documentazione fotografica, sintesi delle condizioni al contorno;
- indicazione delle eventuali analisi ed elaborazioni effettuate;
- descrizione del valore anomalo in relazione ai Valori di riferimento ed ai Valori soglia assunti;
- prospettazione preliminare delle possibili cause del valore anomalo.

Partendo dalla preliminare prospettazione delle cause di anomalia, così come riportate nel citato rapporto, il Responsabile Ambientale procederà all'attivazione delle azioni di controllo dell'anomalia, volte ad accertarne la natura e, conseguente, a distinguerla secondo una delle seguenti tipologie e sotto-tipologie:

- a) anomalia non effettiva, nei casi in cui questa dipenda da errori materiali riguardanti la strumentazione, l'esecuzione del rilevamento o la trascrizione dei dati, non rilevati nella precedente fase di "Elaborazione e validazione dei dati";
- b) anomalia effettiva, riguardanti tutti quei casi in cui questa sia imputabile ad un effettivo stato di criticità delle condizioni ambientali alla cui rappresentazione il valore anomalo è finalizzato.

Tale tipologia a sua volta si articola in:

- b1) anomalia esogena, qualora la criticità sia dovuta a fattori di pressioni non imputabili all'opera oggetto di monitoraggio;
- b2) anomalia endogena, nel caso in cui detta criticità effettivamente sia stata generata dall'opera in progetto.

La classificazione dell'anomalia segnalata dal sistema secondo una delle tipologie e sotto-tipologie indicate e la conseguente redazione, da parte del Responsabile Ambientale, del Rapporto di verifica anomalia, concluderanno l'attività di Definizione della condizione di anomalia.

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

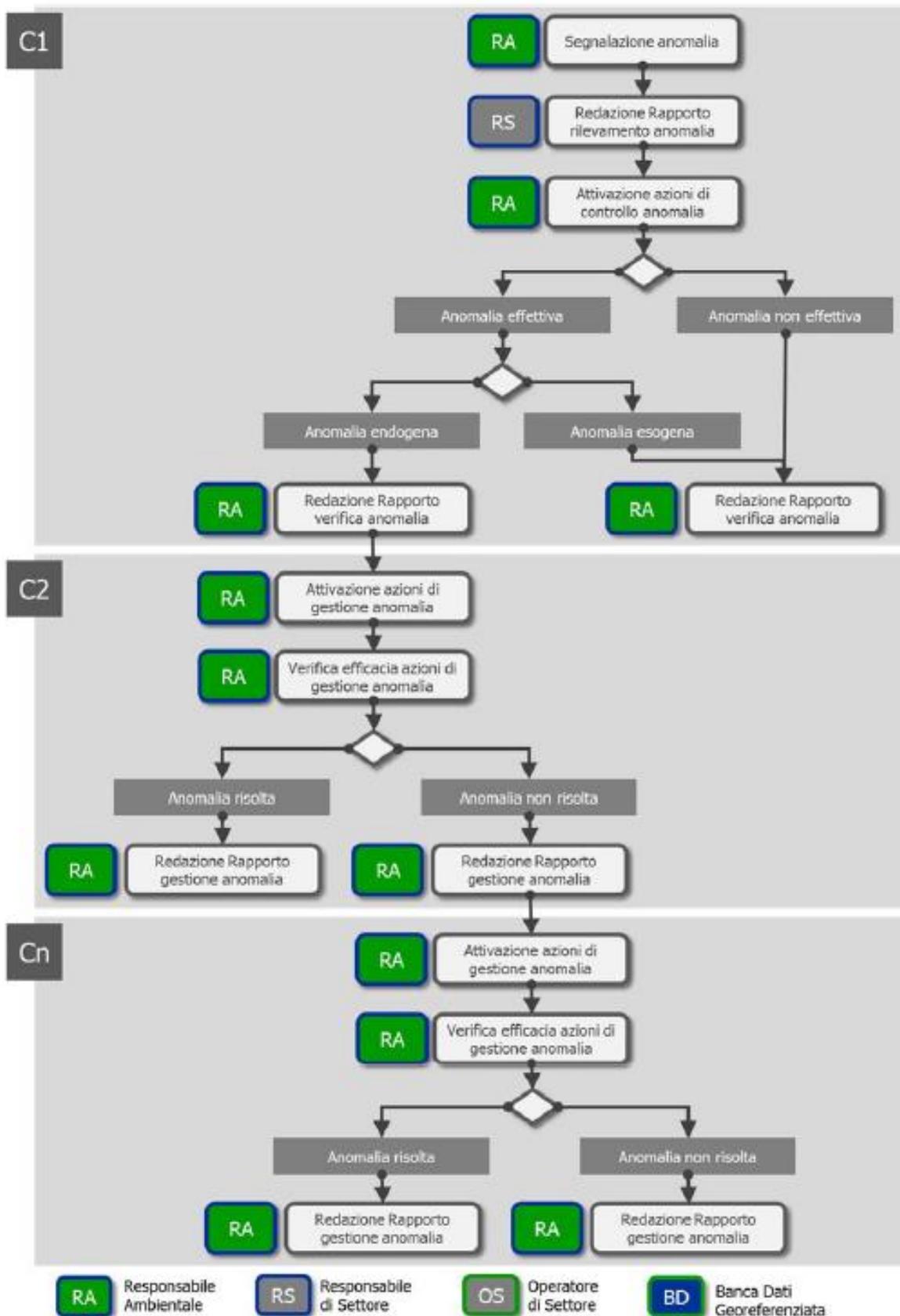


Figura 5 – Diagramma di flusso della fase “Definizione e gestione anomalie”

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

Ovviamente, nel caso in cui detta verifica porti alla classificazione dell'anomalia come originata da errori di tipo materiale (tipologia "a") o da altri fattori antropici indipendenti dall'opera in progetto (tipologia "b1"), con detto rapporto si concluderà anche l'intera fase in esame.

Qualora le azioni di controllo dell'anomalia portino a ritenere che la natura di detta anomalia sia imputabile all'opera progettata, il Responsabile Ambientale, dopo essersi confrontato con il o i Responsabili di Settore competenti per la componente interessata, decide quale tra il repertorio delle azioni di gestione dell'anomalia correlate al Valore soglia superato, sia opportuno attivare.

Tale decisione sarà formalizzata attraverso l'invio di una Comunicazione di attivazione di azione gestione anomalia, che sarà trasmessa a tutti i soggetti interessati, affinché diano seguito alla sua attuazione.

Successivamente alla avvenuta attuazione delle azioni di gestione impartite, spetterà sempre al Responsabile Ambientale il compito di provvedere alla verifica dell'efficacia degli effetti attesi, il cui esito sarà documentato nel Rapporto di gestione dell'anomalia.

Nel caso in cui l'anomalia appaia risolta la fase in esame si ritiene terminata, mentre qualora permanga, il Responsabile Ambientale procederà all'attivazione di ulteriori azioni di gestione, delle quali dovrà conto nel citato rapporto, attuando così un processo ciclico.

Tutti i rapporti indicati nel corso della descrizione della procedura saranno inseriti ed archiviati all'interno della banca dati.

4.4 LA BANCA DATI GEOREFERENZIATA

A valle della verifica di competenza il Responsabile Ambientale del Monitoraggio trasferisce a chi gestisce la banca dati georeferenziata le informazioni del monitoraggio per la implementazione degli stessi all'interno dell'apposito data base di archiviazione.

Il ruolo del Data Base è quello di tenere in ordine e catalogati i dati e le info di ogni rilievo suddivisi per componente ambientale e per cronologia di acquisizione. Tali dati sono strutturati secondo un specifico format e lo stesso viene restituito dal database in forma di output quale report delle misure.

Il data base è strutturato secondo uno specifico software elaborato ad hoc con riferimento all'area di studio georeferenziata.

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

5 SINTESI DEI PUNTI DI MISURA INDIVIDUATI PER COMPONENTE

5.1 ATMOSFERA

I punti di monitoraggio sono stati definiti considerando quali principali bersagli dell'inquinamento atmosferico i centri abitati più prossimi all'aeroporto.

All'interno di dette aree sono stati individuati quali punti di monitoraggio i ricettori ritenuti più rappresentativi della zona da monitorare, corrispondenti a quelli considerati negli studi modellistici condotti.

Al fine di stimare le emissioni di polveri e inquinamenti considerati e determinare i parametri meteorologici, sono state individuate, quindi, 2 stazioni di monitoraggio poste in prossimità dei punti più critici (cfr. Tabella 5, Figura 6).

Punto di misura	Parametri da misurare	Numero campagne	Durata
R1	PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO _x , NO ₂ , SO ₂ , CO	2 (periodo estivo e invernale)	14 gg ognuna
R2	PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO _x , NO ₂ , SO ₂ , CO	2 (periodo estivo e invernale)	14 gg ognuna

Tabella 5 - Punti di monitoraggio qualità aria in ambiente esterno per la fase di esercizio

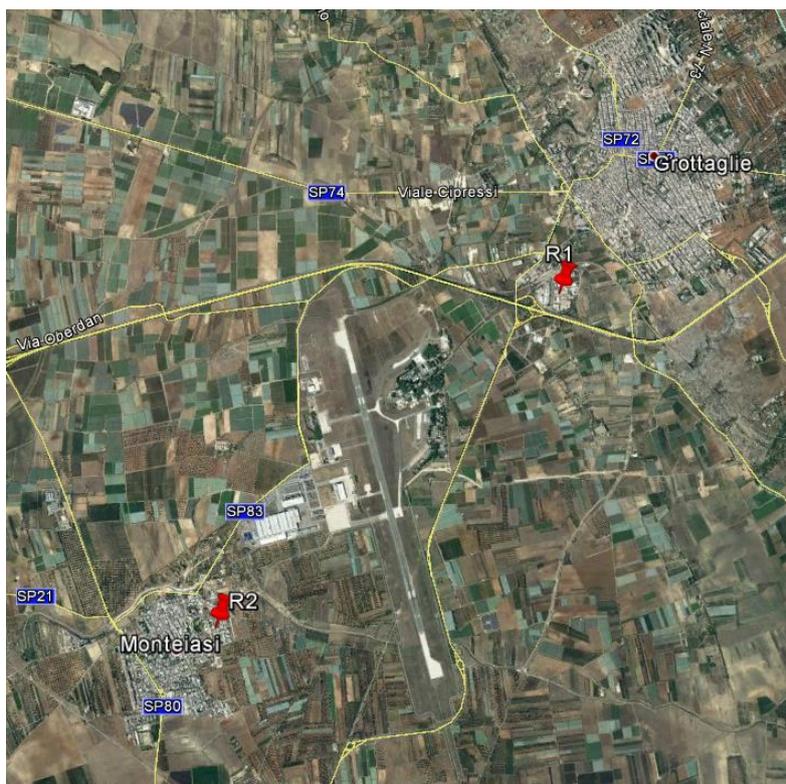


Figura 6 - Localizzazione punti di monitoraggio R1-R2

5.2 ACQUE SUPERFICIALI

Per quanto riguarda il monitoraggio della componente acque superficiali lo scopo è quello di controllare lo stato qualitativo dei corpi idrici interessati dall'esercizio dell'infrastruttura aeroportuale nonché quelli interferiti dalla presenza costruttiva dell'aeroporto; per tale motivo

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

è stato definito un insieme di parametri analitici al fine di ottenere un quadro completo delle acque raccolte sulla superficie dell'aeroporto e trattate mediante appositi sistemi di sedimentazione e/o disoleazione.

Tali parametri saranno esaminati attraverso una rete di monitoraggio composta da gruppi di punti di controllo collocati in funzione delle caratteristiche della rete di raccolta, trattamento e smaltimento delle acque. In particolare:

- 1 punto relativo a ciascuno scarico della rete delle acque reflue secondo la configurazione impiantistica prevista dal Masterplan, il punto di campionamento dovrà essere posto a valle del sistema di trattamento e a prima del punto di scarico (IDR.SUP. 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13);
- 2 punti lungo il Fosso Macchione posti rispettivamente a monte e a valle dell'infrastruttura aeroportuale secondo il verso di percorrenza delle acque (IDR.SUP. 14, 15);
- 2 punti lungo il Fosso Madonna del Prato posti rispettivamente a monte e a valle dell'infrastruttura aeroportuale secondo il senso di percorrenza delle acque (IDR.SUP.16-17);
- 2 punti lungo il Fosso delle Monache posti rispettivamente a monte e a valle secondo il senso di percorrenza delle acque (IDR.SUP. 18-19)

Punto di misura	Parametri da misurare	Numero campagne	Durata
IDR.SUP.1÷19	Solidi Grossolani, Solidi Sospesi, BOD5, COD, Metalli, Idrocarburi Totali, Benzene, EtilBenzene, Toluene, Xileni, Saggio di Tossicità	4 (frequenza trimestrale)	puntuale

Tabella 6 - Punti di monitoraggio ambiente idrico superficiale per la fase di esercizio

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

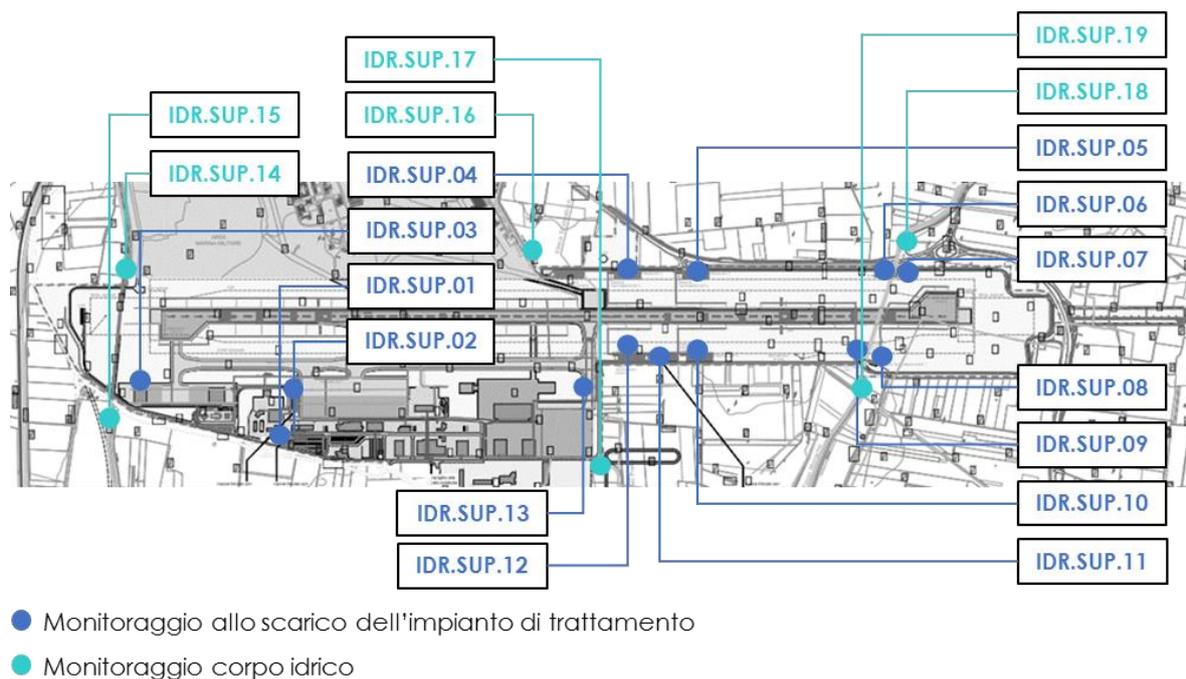


Figura 7 - Localizzazione punti di monitoraggio

5.3 RUMORE E VIBRAZIONI

L'estensione temporale complessiva della cantierizzazione è pari a 15 anni. Le lavorazioni maggiormente impattanti però hanno una durata limitata nel tempo. In fase di cantiere si prevedono complessivamente:

- n. 15 campagne di misura di durata 24h durante le lavorazioni più impattanti in corrispondenza delle postazioni maggiormente critiche (Postazioni RUM-C), in funzione dell'effettiva localizzazione delle attività;
- n. 15 campagne di misura di durata settimanale da effettuarsi presso i punti di rilievo per il controllo dell'impatto acustico derivante dal traffico di cantiere sulla viabilità esterna (RUM-S), esclusivamente durante le lavorazioni che comportano la presenza di mezzi pesanti sulla viabilità esterna.

In fase di esercizio, oltre al sistema di monitoraggio del rumore aeroportuale (n.2 centraline fisse all'interno del sedime aeroportuale), si prevede l'esecuzione di un'unica campagna di misura di durata settimanale presso i punti di rilievo individuati per il controllo del rumore di origine stradale (RUM-S).

Per ogni misura di rumore di origine stradale e di cantiere saranno acquisiti i seguenti dati minimi:

- Time history (in continuo);
- Leq (Livello equivalente continuo) con riferimento al periodo diurno e notturno;
- Lmin (Livello minimo RMS) con riferimento al periodo diurno e notturno;
- Lmax (Livello massimo RMS) con riferimento al periodo diurno e notturno;
- Livelli percentili (L95; L90; L50; L10; L5) con riferimento al periodo diurno e notturno.

Nella immagine di seguito si individuano le postazioni di rilievo.

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

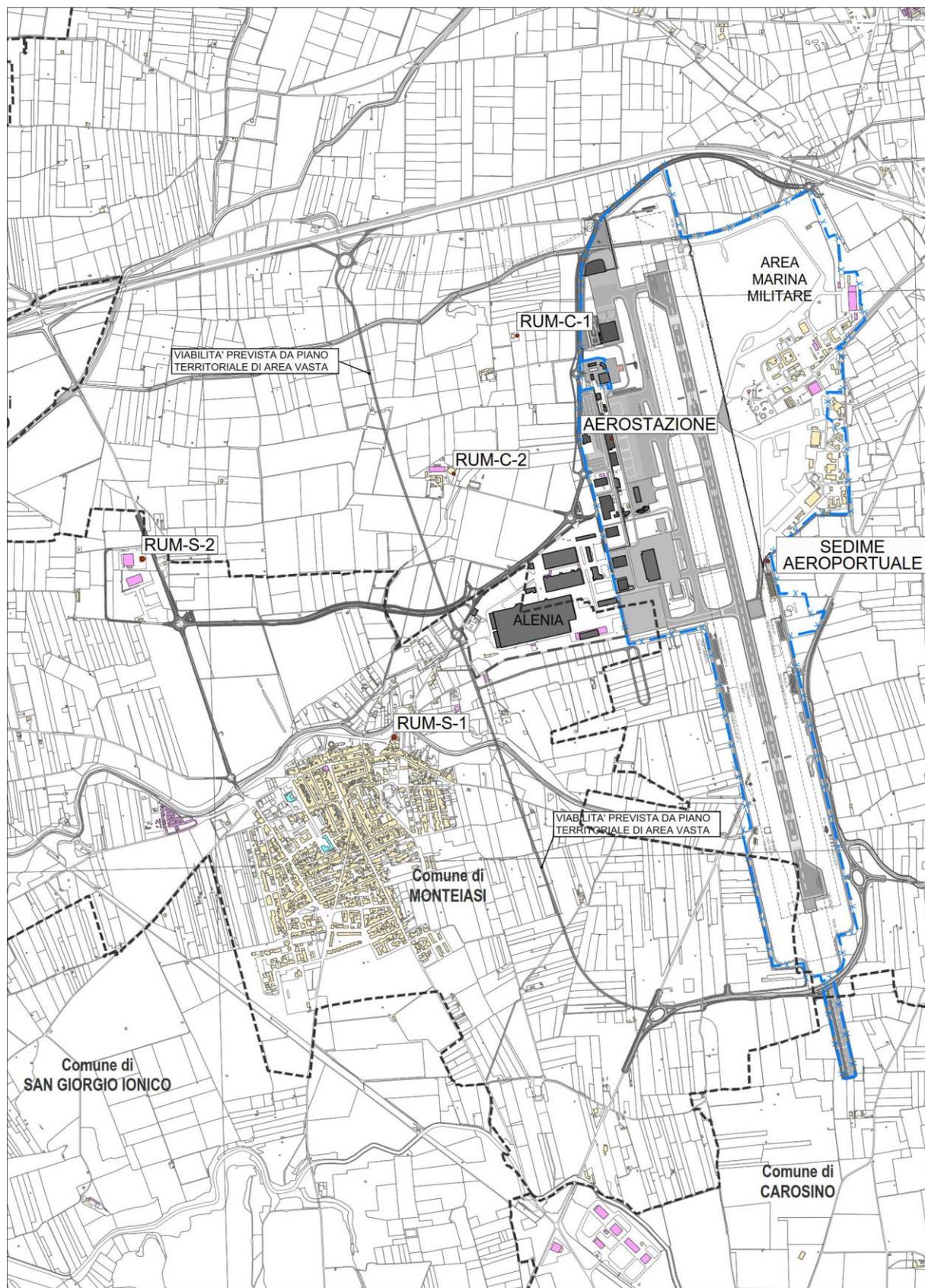


Figura 8 – Piano di Monitoraggio Ambientale: Postazioni monitoraggio rumore

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

Per quanto riguarda il sistema di monitoraggio attivo all'interno dell'aeroporto, i livelli registrati dalle centraline, mediante un sistema di collegamento su rete telefonica, vengono automaticamente scaricati e inviati al centro di elaborazione dati situato all'interno dell'Aeroporto di Bari, dove vengono elaborati dal sistema SARA che è in grado di calcolare gli indicatori di rumorosità, in particolare il Livello di Valutazione del rumore aeroportuale Lva definito nell'allegato A del DM 31 ottobre 1997.

5.4 VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA ED ECOSISTEMI

La specie ornitica del grillaio, in considerazione della presumibile ridotta frequentazione delle zone più a rischio, si ritiene che presenti un estremamente ridotto rischio di mortalità per collisione di alcuni esemplari. Ciononostante si ritiene utile – in virtù dell'importanza della colonia di Grottaglie e dello status conservazionistico di questa specie – la realizzazione di un monitoraggio finalizzato a verificare il comportamento degli individui, sia relativamente alla prosecuzione dell'utilizzo del dormitorio che all'effettivo tasso di frequentazione di zone in cui elevato è il rischio di collisione, allo scopo di poter individuare tempestivamente, qualora fosse necessario, adeguate strategie utili alla conservazione della popolazione locale. Il monitoraggio dovrà essere effettuato adottando le specifiche riportate nella seguente tabella.

tipologia di monitoraggio	verrà utilizzata la metodologia del <i>Visual Count</i> con tempo di osservazione pari a 1 h
numero di stazioni	3 (tre)
localizzazione stazioni	i punti di osservazione dovranno essere distribuiti in maniera tale da garantire la copertura visuale di tutta l'area indagata
frequenza	dovrà essere effettuata una osservazione settimanale per tutto il periodo compreso tra aprile e settembre

Al termine di ogni campagna stagionale di monitoraggio, da effettuarsi per due anni dopo il termine dei lavori, dovrà essere prodotto un report specifico recante gli esiti della stessa.

5.5 PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO E CULTURALE

Il monitoraggio della componente paesaggio avverrà attraverso riprese fotografiche nei punti più critici per documentare le trasformazioni indotte dal progetto e attraverso la verifica dello stato fisico dei luoghi tramite compilazione di schede studiate ad hoc per il controllo delle trasformazioni, sia quelle temporanee associate alla cantierizzazione sia quelle a lungo termine associate alla realizzazione e all'utilizzo dell'opera.

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

A tale scopo si procederà all'effettuazione di riprese fotografiche e alla compilazione delle schede per la verifica dello stato fisico dei luoghi che consentiranno di verificare il rispetto del progetto e delle indicazioni che eventualmente potranno pervenire dall'andamento del piano di monitoraggio ambientale di altre componenti.

Le attività di monitoraggio saranno distribuite in modo da coprire l'intervallo temporale che comprende la situazione attuale, la fase di cantiere e quella post operam. Le attività di monitoraggio che dovranno essere eseguite in fase di cantiere e post operam sono descritte di seguito, mentre l'attività di monitoraggio dello stato attuale è stata riportata nei paragrafi precedenti.

Il monitoraggio in corso d'opera consente di verificare il rispetto delle indicazioni progettuali inerenti alle attività di costruzione ed al corretto inserimento dell'opera nel territorio oltre che a prevenire possibili situazioni di difficile reversibilità. Le attività di monitoraggio in campo saranno in linea generale operate negli stessi punti e intorno aerali identificati durante lo studio della situazione attuale. A tale scopo, per quanto possibile, le riprese fotografiche dovranno essere realizzate dagli stessi "punti di vista". Tuttavia, durante la fase di corso d'opera il numero e la distribuzione dei punti di monitoraggio potranno subire modifiche in relazione ai risultati delle indagini conoscitive effettuate. Anche le tempistiche dei controlli potranno essere adattate sulla base dello stato di avanzamento dei lavori.

L'obiettivo principale del monitoraggio post operam sarà quello di controllare la corretta esecuzione degli interventi di ripristino e inserimento paesaggistico, attraverso la verifica del raggiungimento degli obiettivi paesaggistici e naturalistici individuati in fase progettuale.

5.6 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

L'attività di controllo è finalizzata sia a garantire che l'impatto ambientale delle sorgenti (elettrodotti, impianti di telecomunicazione, ecc.) sia compatibile con quanto previsto dalla normativa, sia a verificare complessivamente lo "stato" dell'ambiente rispetto all'inquinamento elettromagnetico. Allo stato attuale si ritiene che gli interventi previsti non alterino in maniera sostanziale la situazione presente allo stato attuale. Si ritiene pertanto sufficiente quanto indicato dal documento identificato come "Indagine Ambientale – Valutazione dell'esposizione dei lavoratori a campi elettromagnetici – Indagine 2012" che prevede la valutazione dei rischi con scadenza quadriennale o nel caso ci siano impreviste e imprevedibili modifiche rispetto a quanto indicato nel Masterplan.

5.7 INQUINAMENTO LUMINOSO

Data l'assenza di criticità non sono state individuate necessità di monitoraggio dell'inquinamento luminoso.

5.8 SALUTE PUBBLICA

Il monitoraggio della componente salute dovrà essere effettuato innanzitutto verificando la rispondenza di quanto previsto nei piani di monitoraggio delle componenti atmosfera e rumore. Eventuali anomalie derivanti su tali componenti dovranno essere approfondite anche in relazione alle possibili esternalità per la componente salute.

Quadro di Riferimento Ambientale – Conclusioni

Ad integrazione di quanto sopra dovranno essere periodicamente aggiornati i dati epidemiologico-sanitari, con specifico riferimento ai tre Comuni interessati.

Su base triennale dovranno essere prodotti report di sintesi che aggiornino quanto riportato nel presente capitolo sulla componente salute.