

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

ELABORATO

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
SINTESI NON TECNICA

COMMESSA: CO829 COD. C.d.P.: 0.02

CODICE ELABORATO
23957-REL-T104.0

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE	NOME FILE: MP_SIA_D_REL
0	12/09/2014	Procedura VIA	A. Regazzi	A. Regazzi	P. Rossetto	FILE DI STAMPA:
						SCALA:

PROGETTISTA



SAVE ENGINEERING S.r.l.
Sede Legale: V.le G. Galilei, 30/1 - 30173
Venezia - Tessera (Italia)
Uffici: Via A. Ca' Da Mosto, 12/3 - 30173
telefono: +39/041 260 6191
telefax: +39/041 2606199
e-mail: saveeng@veniceairport.it

DIRETTORE TECNICO

ing. Franco Dal Pos

COMMITTENTE

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

ing. Corrado Fischer

SAVE S.p.A.
POST HOLDER
PROGETTAZIONE

ing. Franco Dal Pos

SAVE S.p.A.
POST HOLDER
MANUTENZIONE

ing. Virginio Stramazzone

SAVE S.p.A.
POST HOLDER
AREA MOVIMENTO-TERMINAL

sig. Francesco Rocchetto

SAVE S.p.A.
COMMERCIALE
MARKETING NON AVIATION

dott. Andrea Geretto

SAVE S.p.A.
COMMERCIALE E
SVILUPPO AVIATION

dott. Camillo Bozzolo - dott. Giovanni Rebecchi

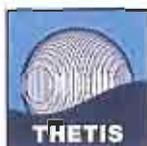
SAVE S.p.A.
QUALITÀ AMBIENTE
E SICUREZZA

ing. Davide Bassano

SAVE S.p.A.
SAFETY MANAGER

sig. Adriano Andreon

ESTENSORE STUDI AMBIENTALI



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. PIERLUIGI ROSSETTO



Committente: **SAVE Engineering**

Oggetto: **SIA PSA VE**

Titolo doc.: **Masterplan 2021
dell'aeroporto di Venezia "Marco Polo"
Studio di Impatto Ambientale
Sezione D**

SINTESI NON TECNICA

Codice doc.: 23957-REL-T104.0

Distribuzione: SAVE, file 23957

rev.	data	emissione per	pagg.	redaz.	verifica	autorizz.
0	12.09.2014	informazione	90	AR	AR	SC
1						
2						
3						

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





Indice

D1	Introduzione.....	3
D2	Struttura e contenuti dello Studio di Impatto Ambientale	4
D3	Il Masterplan	6
	D3.1 Inquadramento dell'aeroporto "Marco Polo" di Venezia	7
	D3.2 Inquadramento del Masterplan 2021	10
	D3.2.1 Misure di mitigazione già previste nel Masterplan	17
	D3.3 Piano degli investimenti	20
	D3.4 Cronoprogramma	21
D4	La coerenza del Masterplan con gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale	22
	D4.1 Sintesi dell'analisi programmatica.....	23
	D4.2 Sintesi dell'analisi di coerenza	30
D5	I risultati della stima degli impatti del Masterplan con l'ambiente	33
	D5.1 Sintesi dell'analisi ambientale	39
	D5.1.1 Atmosfera	39
	D5.1.2 Ambiente idrico.....	43
	D5.1.3 Suolo e sottosuolo.....	47
	D5.1.4 Rumore.....	51
	D5.1.5 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	55
	D5.1.6 Inquinamento luminoso	56
	D5.1.7 Aspetti naturalistici (vegetazione, flora, fauna, ecosistemi)	58
	D5.1.8 Paesaggio e patrimonio culturale.....	61
	D5.1.9 Socio-economia.....	63
	D5.1.10Salute pubblica.....	66
D6	Mitigazioni, compensazioni e monitoraggio	68
	D6.1 Mitigazioni e compensazioni	68
	D6.2 Monitoraggio	70
D7	Conclusioni	79
	D7.1 Quadro riassuntivo	79
	D7.2 Valutazioni conclusive.....	85
D8	Gruppo di lavoro	90



D1 Introduzione

Il presente documento costituisce la Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale del Masterplan (o Piano di sviluppo aeroportuale) dell'aeroporto "Marco Polo" di Venezia.

Il Masterplan dell'aeroporto "Marco Polo" di Venezia è soggetto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale – VIA - (ex Parte Seconda D.Lvo n. 152/06 e ss.mm.ii.), in particolare in quanto riconducibile alle categorie di cui all'allegato II "Progetti di competenza statale", punto 10 "[...] aeroporti con piste di atterraggio superiori a 1500 metri di lunghezza".

Per l'avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, viene elaborato uno Studio di Impatto Ambientale (SIA), i cui contenuti sono conformi all'allegato VII della Parte Seconda D.Lvo n. 152/06 e ss.mm.ii. e allo schema introdotto dal DPCM 27.12.1988 (Quadro di riferimento programmatico, progettuale, ambientale), e una Sintesi non tecnica.

Per effetto delle norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti (ex art. 10 D.Lvo n. 152/06 e ss.mm.ii.), il Masterplan viene inoltre sottoposto congiuntamente, nell'ambito della stessa procedura di VIA, data la presenza di specifici vincoli e tutele nelle aree di intervento, a:

- Valutazione di incidenza (ex art. 5 DPR n. 357/1997), per cui viene prevista l'elaborazione di un documento distinto (Relazione di Valutazione di incidenza-VINCA), che contiene gli elementi di cui all'allegato G del DPR n. 357/1997 e redatta secondo le linee guida della DGR Veneto n. 3173/2006;
- autorizzazione paesaggistica (ai sensi del D.Lvo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei Beni Culturali e del paesaggio", e ss.mm.ii.), per cui viene prodotta una specifica Relazione paesaggistica, redatta secondo le indicazioni contenute nel DPCM 12.12.2005;
- verifica preliminare dell'interesse archeologico, che fa riferimento alla Legge n. 109 del 25 giugno 2005 e agli artt. 95 e 96 del Codice dei Contratti Pubblici, Decreto legislativo n. 163/2006 e ss.mm.ii., nell'ambito della quale viene elaborata uno specifico studio (Verifica preliminare dell'interesse archeologico).

Tutti i documenti sopracitati sono mutuamente congruenti tra loro ed in particolare con i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale.

Per le finalità della Sintesi non tecnica, il presente documento contiene:

- l'illustrazione della struttura e dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale, cui la Sintesi non tecnica si riferisce (cap. D2);
- la descrizione del Masterplan dell'aeroporto "Marco Polo" di Venezia, oggetto della Valutazione di Impatto Ambientale (cap. D3);
- la sintesi dell'analisi di coerenza programmatica, cioè della coerenza tra le previsioni del Masterplan e le previsioni degli strumenti pianificatori e programmatori pertinenti (cap. D4);
- i risultati della stima degli impatti, con una trattazione sintetica per componente ambientale (cap. D5);
- mitigazioni, compensazioni ed esigenze di monitoraggio individuate (cap. D5.1.1);
- le valutazioni conclusive ed integrate dello Studio di Impatto Ambientale (cap. D7).



D2 Struttura e contenuti dello Studio di Impatto Ambientale

Lo Studio di Impatto Ambientale si articola nei tre quadri di riferimento previsti dal DPCM 27.12.1988:

- Quadro di riferimento programmatico;
- Quadro di riferimento progettuale;
- Quadro di riferimento ambientale.

La struttura è sintetizzata in Figura D2-1.

Il *Quadro di riferimento programmatico* riporta l'analisi delle relazioni esistenti tra il Masterplan e i diversi strumenti pianificatori. In tale contesto si pongono in evidenza sia i rapporti di coerenza del Masterplan con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti suddetti, sia le eventuali interferenze o disarmonie.

Tale Quadro di riferimento non tratta l'aderenza "formale" del Masterplan agli strumenti di piano ma viene finalizzato a verificare la compatibilità di quanto in previsione con le linee strategiche generali di pianificazione del territorio espresse dai disposti amministrativi diversamente competenti e ordinati, inoltre richiama il quadro normativo di riferimento in relazione agli ambiti legislativi coinvolti dal Masterplan.

Il *Quadro di riferimento progettuale* descrive i principali elementi costitutivi del Masterplan. Tali elementi fanno riferimento principalmente al processo di ottimizzazione progettuale, ovvero ai condizionamenti e vincoli al piano, alle alternative considerate, ai motivi delle scelte fatte, alla natura dei servizi offerti ed al grado di copertura della domanda.

Lo spirito che guida la descrizione è quello di individuare le caratteristiche fondamentali del Masterplan e di evidenziare gli elementi e/o le azioni potenzialmente interferenti con l'ambiente e le mitigazioni adottate.

Nel Quadro di riferimento progettuale viene sviluppata infine l'analisi delle interferenze indotte sull'ambiente dal Masterplan, individuando le possibili interazioni tra i singoli elementi e/o le azioni del piano ed i diversi comparti ambientali.

Il *Quadro di riferimento ambientale*, caratterizza le varie componenti con cui il Masterplan interferisce attraverso l'utilizzo di dati scelti in modo mirato alla configurazione del relativo quadro conoscitivo e analizza e valuta gli impatti per ciascuna componente definendo, ove necessario gli specifici interventi mitigativi e i monitoraggi nel tempo degli impatti e delle possibili ulteriori mitigazioni da attuare.

Le analisi vengono riferite ad un ambito di influenza potenziale (Area vasta) entro cui possano manifestarsi effetti ambientali significativi a seguito degli scenari di sviluppo del Masterplan.

A compimento dello studio vengono poi riportati una serie di capitoli di sintesi che raccolgono e riassumono quanto concerne le mitigazioni, la stima degli impatti per ciascuna componente e le eventuali compensazioni che si dovessero ritenere opportune in caso di impatti negativi non mitigabili, il monitoraggio del Masterplan e la sintesi degli impatti.

In sintesi, il Quadro di riferimento ambientale è composto delle seguenti sezioni:

PREMESSE

ATMOSFERA (con allegato)

AMBIENTE IDRICO

SUOLO E SOTTOSUOLO (con allegato)

- RUMORE (con allegato)
- RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI
- INQUINAMENTO LUMINOSO
- ASPETTI NATURALISTICI (VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI)
- PAESAGGIO E BENI CULTURALI (con allegato)
- SOCIO-ECONOMIA
- SALUTE PUBBLICA
- MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI
- MONITORAGGIO E CONCLUSIONI

Lo studio infine si completa con la presente Sintesi non tecnica, documento che riassume in forma semplice e leggibile i risultati dello studio.

Come ricordato in premessa, i contenuti dello Studio sono congruenti con quanto sviluppato nella Valutazione di incidenza, Relazione paesaggistica e Verifica preliminare dell'interesse archeologico.

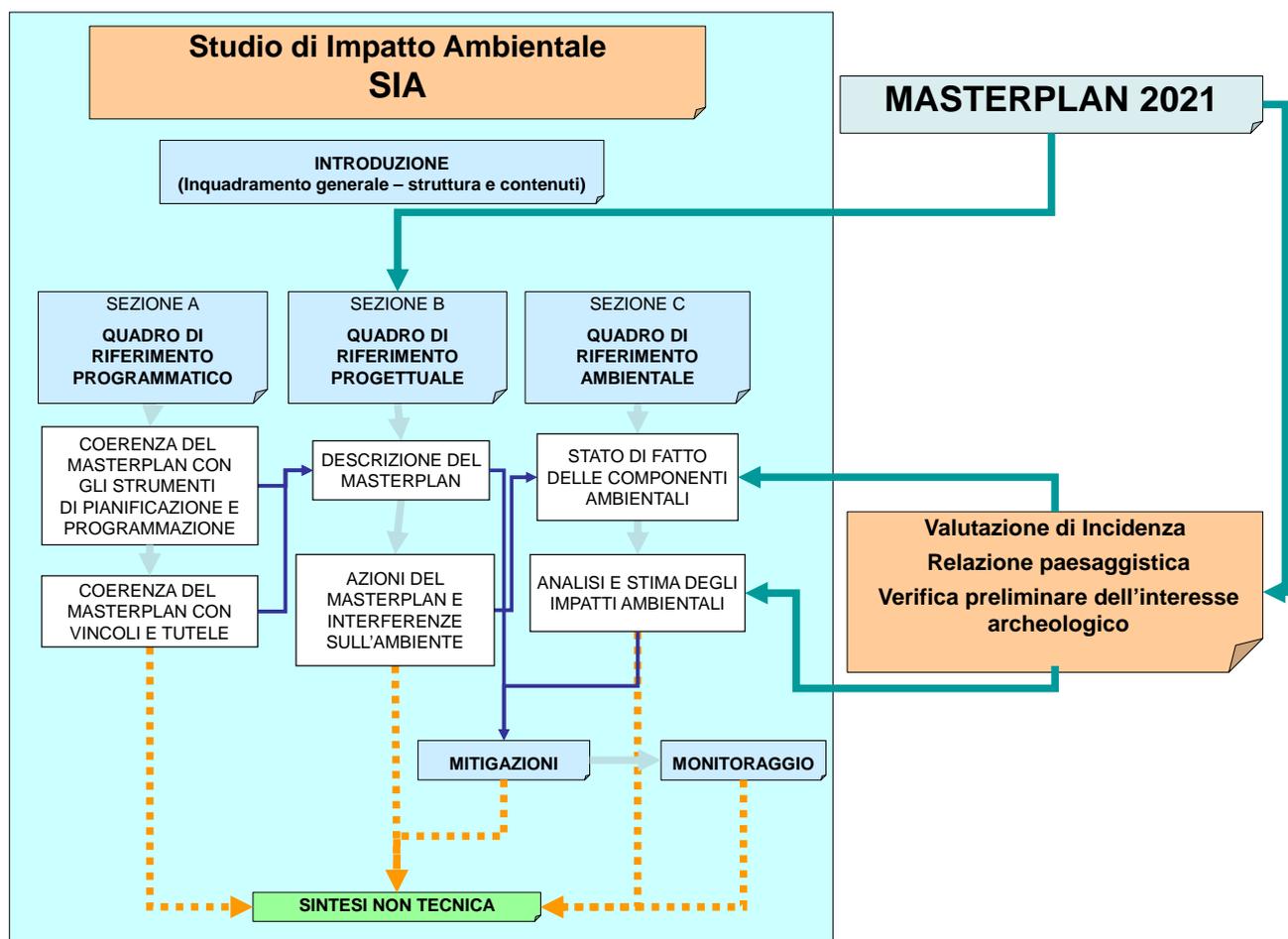


Figura D2-1 Struttura dello studio.

D3 Il Masterplan

Nel presente capitolo vengono illustrati gli interventi previsti dal Masterplan in esame, a partire dalla configurazione attuale (riferita all'anno 2013) dell'aeroporto.

Il principale documento di riferimento del Masterplan in esame è rappresentato dalla Relazione di Masterplan, corredata da tavole grafiche, che contiene:

- il quadro conoscitivo dell'aeroporto di Venezia "Marco Polo", in cui il sito viene descritto dal punto di vista territoriale ed urbanistico e vengono illustrate tutte le dotazioni infrastrutturali dell'aeroporto;
- il quadro previsionale, che analizza i trend di crescita dell'infrastruttura, in termini di movimenti passeggeri, merci, velivoli, per poi elaborare le previsioni di crescita al 2021 e il relativo fabbisogno infrastrutturale necessario a supportare gli incrementi;
- il quadro strategico, che descrive sinteticamente gli interventi specifici landside ed airside, nonché i conseguenti adeguamenti delle reti tecnologiche.

Poiché la Relazione di Masterplan, per sua natura, è un documento di programmazione che delinea una strategia di sviluppo e di intervento, al fine di fornire ulteriori elementi conoscitivi in merito alle caratteristiche degli interventi previsti, sono stati sviluppati parallelamente alcuni approfondimenti progettuali specifici per gli interventi principali ed approfondimenti di settore in cui si analizzano alcune tematiche trasversali di un'infrastruttura aeroportuale (energia, idraulica, viabilità).

Nella successiva figura si riporta uno schema degli elaborati in esame.



Figura D3-1 Schema degli elaborati di Masterplan in esame.



D3.1 Inquadramento dell'aeroporto "Marco Polo" di Venezia

Attualmente all'interno del sedime aeroportuale, normalmente distinto, come tutti gli aeroporti civili moderni, in due grandi macro-aree, dette airside e landside, costituite rispettivamente dalle infrastrutture di volo o ad esso asservite e dalle strutture ed aree accessibili al pubblico, trovano posto le seguenti funzioni ed infrastrutture, rappresentate sinteticamente alla figura successiva:

1	Aerostazione	19	Magazzini ex Brusutti
2	Marco Polo Park	20	Cabina E2 e Centro Servizi Area Tecnica - Uffici Save Engineering
3	Ex aerostazione	21	Depuratore
4	Officina automezzi	22	Catering
5	Ricovero mezzi rampa	23	Hangar
6	Palazzina SAVE	24	Magazzino merci
7	Vecchia torre di controllo	25	Nucleo elicotteri Guardia di Finanza
8	Centro elaborazione dati	26	Servizi pulizie
9	Ristorante - Mensa	27	Operatori
10	Magazzini ex aerogarage	28	Presidio Vigili del Fuoco
11	Caserme	29	Nucleo elicotteri Vigili del Fuoco
12	Canile unità cinofila	30	Reparto volo Polizia di Stato
13	Edificio dismesso - ex uffici SAVE Engineering	31	Radar
14	Distributore carburante	32	Piazzale e stazionamento aeromobili
15	Deposito carburante Jet A1	33	Pista di volo principale
16	Cabina elettrica	34	Pista di volo sussidiaria - rullaggio
17	Torre piezometrica	36	Nuova Torre di controllo
18	Centrale termica		



Figura D3-2 Sedime aeroportuale - stato di fatto.

L'aeroporto dispone di un sistema di atterraggio strumentale di precisione, esso è dotato di due piste di volo parallele e distanti tra loro 202.00 m. Tale vicinanza non permette il loro utilizzo contemporaneo per operazioni di volo in termini di atterraggi e/o decolli. L'aeroporto è dunque da considerarsi operativamente a pista di volo singola, potendo utilizzare alternativamente e solo o l'una o l'altra in condizioni particolari (lavori di manutenzione ordinaria/straordinari ecc.).



Figura D3-3 Layout delle infrastrutture di volo – stato attuale.

La pista di volo principale, RWYs 04R/22L, è utilizzata prevalentemente nella direzione 04-22 con atterraggi e decolli per RWY04R (in considerazione anche del fatto che il vento più frequente è proveniente da nord-est).



D3.2 Inquadramento del Masterplan 2021

Il Piano di Sviluppo Aeroportuale (PSA o Masterplan) è il documento che individua e sancisce l'attitudine, ed al contempo, la necessità di un bene a soddisfare le finalità pubbliche del trasporto aereo (Circolare ENAC, APT-32 del 07.12.2009, art. 4).

Il legislatore definisce i PSA come quegli strumenti pubblicitici che indicano "per l'intero ambito aeroportuale o per le aree comunque interessate, la distribuzione delle opere e dei servizi, sia pubblici che privati, previsti, il quadro di consistenza delle opere e la loro compatibilità con i vincoli aeronautici, i tempi di attuazione, il programma economico-finanziario; e possono prevedere la definizione edilizia delle opere e dei manufatti compresi nel perimetro interessato".

Il Masterplan 2021 sulla base di previsioni di sviluppo dello scalo, in termini principalmente di passeggeri, individua e programma tutti gli interventi di riassetto e riorganizzazione del sedime che si prevede di attuare entro l'anno 2021.

Gli interventi previsti dal Masterplan 2021 riguardano quindi:

- interventi funzionali all'adeguamento capacitivo dell'aeroporto, connessi allo sviluppo di traffico e movimenti;
- interventi funzionali ad una maggiore efficienza dell'aeroporto, indipendenti da variazioni di traffico e movimenti.

La procedura di Valutazione di Impatto Ambientale si applica, in base alle norme vigenti, ai Piani di Sviluppo Aeroportuali comportanti incrementi dei volumi di traffico aereo e variazioni spaziali dell'infrastruttura e pertanto sono strettamente soggetti a VIA gli interventi funzionali all'adeguamento capacitivo dell'aeroporto, connessi allo sviluppo di traffico e movimenti.

In tale senso una esigua parte degli interventi inserita nel Masterplan, la cui realizzazione risulta necessaria ed urgente nel breve periodo per garantire una maggiore efficienza dell'aeroporto nelle condizioni attuali di traffico, hanno anticipato le procedure autorizzative a livello locale.

Di questi lo Studio di Impatto Ambientale ne tiene conto nell'analisi dell'opzione zero ("do nothing"), cioè dello scenario in cui nello scalo non si verificheranno variazioni di traffico (scenario previsivo senza intervento).

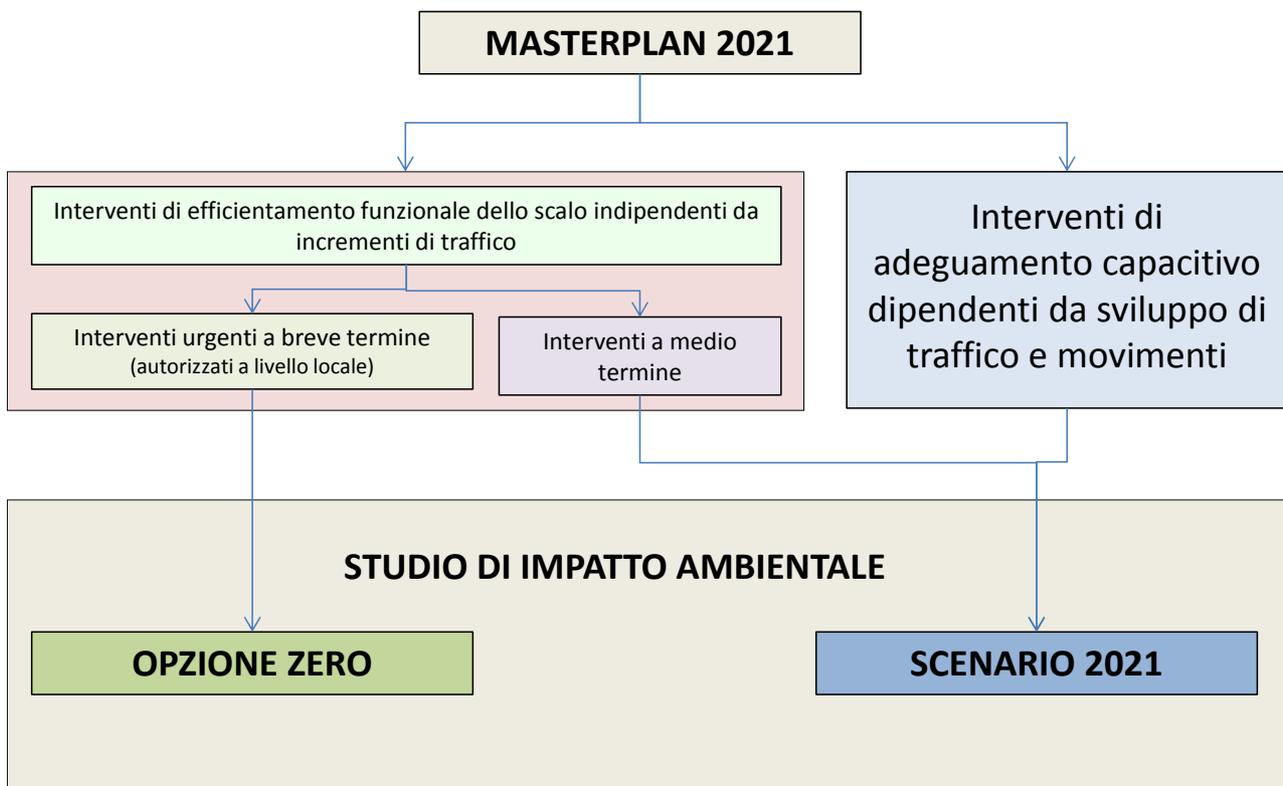


Figura D3-4 Schema del Masterplan 2021 in relazione allo Studio di Impatto Ambientale.

Secondo questo schema, lo Studio di Impatto Ambientale include tutti gli interventi inseriti nel Masterplan 2021.

Le previsioni di incremento nel numero dei passeggeri e dei movimenti aerei nei prossimi anni, sintetizzati nella successiva tabella, i cui dettagli sono riportati nella Relazione di Masterplan 2021, comportano un relativo adeguamento infrastrutturale del sedime aeroportuale, sia in termini di edificato (ampliamenti, adeguamenti, demolizioni e ricollocazione) sia in termini di nuove costruzioni; inoltre si prevede un ampliamento delle aree di sedime attraverso l'acquisizione progressiva di terreni contermini.

L'anno di riferimento delle previsioni del Masterplan 2021 è stabilito nell'anno 2013, che costituisce anche l'anno di riferimento per le valutazioni dello Studio di Impatto Ambientale.

Tabella D3-1 Sintesi delle previsioni di traffico del Masterplan 2021.

	passeggeri	merci (t)	movimenti aerei totali
2013	8'388'475	37'681	80'999
2021	11'622'148	47'121	102'967

Nella successiva tabella l'elenco degli interventi previsti dal Masterplan 2021 con indicata la tipologia di intervento. Vengono evidenziati gli interventi per i quali sono state anticipate le procedure a livello locale.

Tutti gli interventi sono stati poi opportunamente mappati nella Figura D3-5.

Tabella D3-2 Interventi previsti dal Masterplan 2021.

Codice	Intervento	Descrizione	Tipologia A. Nuove costruzioni B. Adeguamento/ Riqua- lificazione/Demolizioni C. Aree di espansione
1.01*	Ampliamento terminal - Lotto 1	Ampliamento vs landside con la copertura delle attuali corti e vasche d'acqua.	A
1.04	Ampliamento terminal - Lotto 2	Ampliamento con la costruzione di due corpi di fabbrica ai lati del terminal attuale.	A
2.09*	Riprotezione VVF e GdF(Fase 1 e Nuova Fase 2)	Realizzazione in area airside di un complesso di tre edifici destinati ad hangar elicotteri e mezzi di soccorso, oltre ad alloggi e uffici per gli addetti, e precisamente: <ul style="list-style-type: none"> • Presidio antincendio VV.F. • Nucleo elicotteri VV.F. • Nucleo elicotteri GdF oltre che dei piazzali e delle urbanizzazioni primarie relative. Gli edifici attualmente in uso per le medesime attività saranno demoliti dopo il completamento del nuovo complesso, a seguito dello spostamento delle attività medesime.	A-B ¹
2.15	Espansione del sedime aeroportuale	Aree a nord ovest dell'aeroporto sul limite della SS14 Triestina. Area compresa tra l'aeroporto, la darsena e il centro abitato di Tessera, conosciuta come "Area Aeroterminale". Di tale area è prevista l'acquisizione entro il 2021, ma non sono dettagliati gli interventi, in quanto successivi al 2021. Aree a nord-est dell'aeroporto, che verranno utilizzate a servizio dei cantieri di riqualifica delle infrastrutture di volo (depositi materiali di risulta, aree per i mezzi e i materiali ecc.).	C
2.19	Riprotezione UPS e Dogana	Realizzazione di un edificio ad uso degli spedizionieri e della Dogana, che conterrà funzioni miste: uffici, magazzini ed aree coperte esterne.	A
2.20*	Campo prove VVF	Realizzazione di una struttura per prove antincendio a servizio del Distaccamento dei Vigili del Fuoco, richiesta dal Corpo Nazionale per poter procedere con le prove di spegnimento.	A
2.21*	Nuova autorimessa	Realizzazione di un nuovo edificio per il ricovero dei mezzi di rampa, da costruirsi in prossimità della darsena e dell'aviazione generale.	A
2.33	DHL nuovo cargo building	Realizzazione di un edificio ad uso degli spedizionieri, che conterrà funzioni miste: uffici, magazzini ed aree coperte esterne.	A
2.34	Varco doganale, ricollocazione	Ricollocazione del varco doganale esistente in ragione del previsto ampliamento del terminal passeggeri.	A
3.01*	Percorso pedonale in quota e nuova darsena	Realizzazione di un percorso pedonale assistito da tappeti mobili, in quota di collegamento tra il terminal (al piano partenze) e la darsena, denominato Moving Walkway, e di un edificio presso la darsena (porta d'acqua dell'aeroporto), che copre la zona di attracco dei mezzi d'acqua (taxi, traghetti) per rendere più confortevole lo sbarco e l'imbarco dei passeggeri che utilizzano il collegamento navale con Venezia e le isole.	A
3.05	Park multipiano B1	Realizzazione di un parcheggio multipiano sviluppato su tre livelli e gradonato che consente la creazione di circa 1900 posti auto.	A

Codice	Intervento	Descrizione	Tipologia A. Nuove costruzioni B. Adeguamento/ Riqualificazione/Demolizioni C. Aree di espansione
3.41-3.42-3.43	Parcheggi	Realizzazione di tre nuovi parcheggi a raso per circa 1540 posti (1140-90-310).	A
3.44	Adeguamento viabilità esistente	Adeguamento della viabilità interna alle trasformazioni in area landside.	B
4.06.01*	Ampliamento del piazzale - fase 1	Estensione del piazzale aeromobili (APRON).	A
4.06.02	Ampliamento del piazzale - fase 2	Estensione del piazzale aeromobili (APRON).	A
4.14.01*	Riqualifica infrastruttura di volo	Riqualifica delle infrastrutture di volo esistenti (piste).	A-B
4.14.02	Ampliamento infrastruttura di volo	Riqualifica delle infrastrutture di volo (piste) al fine di aumentare la capacità dell'aeroporto.	A-B-C ²
5.01	Opere idrauliche	Realizzazione di un bacino di laminazione all'esterno del sedime.	A
5.06-5.32	Sottoservizi	Adeguamento dei sottoservizi (idraulici ed elettrici)	B
5.11	Volume di ampliamento palazzina SAVE (CED)	Riqualifica e creazione di un volume in ampliamento, ai fini di ricollocare le attività CED.	A
5.33	Cabina di trasformazione alta tensione	Realizzazione di una cabina di trasformazione da alta tensione a media tensione (indicate n. 2 posizioni alternative).	A
6.02	Adeguamento del depuratore	Interventi di adeguamento ai fini del riuso delle acque depurate per la gestione del ciclo idrico integrato.	B
6.05*	Canale scolmatore tratto di valle	Interventi di adeguamento della rete di scolo consortile di pertinenza dell'aeroporto (interventi eseguiti con il Consorzio di Bonifica Acque Risorgive)	B
6.17 **	Mitigazioni e compensazioni ambientali	Interventi previsti ai fini della mitigazione e compensazione ambientale del Masterplan.	A-B
6.18*	Nuova centrale trigenerazione e collegamenti relativi	Realizzazione di una nuova centrale di trigenerazione e dei relativi collegamenti.	A

¹ demolizione degli attuali presidi

² allungamento della pista in porzione di barena (lato canale di Tessaera)

* interventi per i quali sono state anticipate le procedure a livello locale

** si tratta di una voce del Masterplan in cui vengono inseriti interventi di cui lo Studio di Impatto Ambientale rilevi la necessità, sintetizzati nel presente documento al cap. D5.1.1.

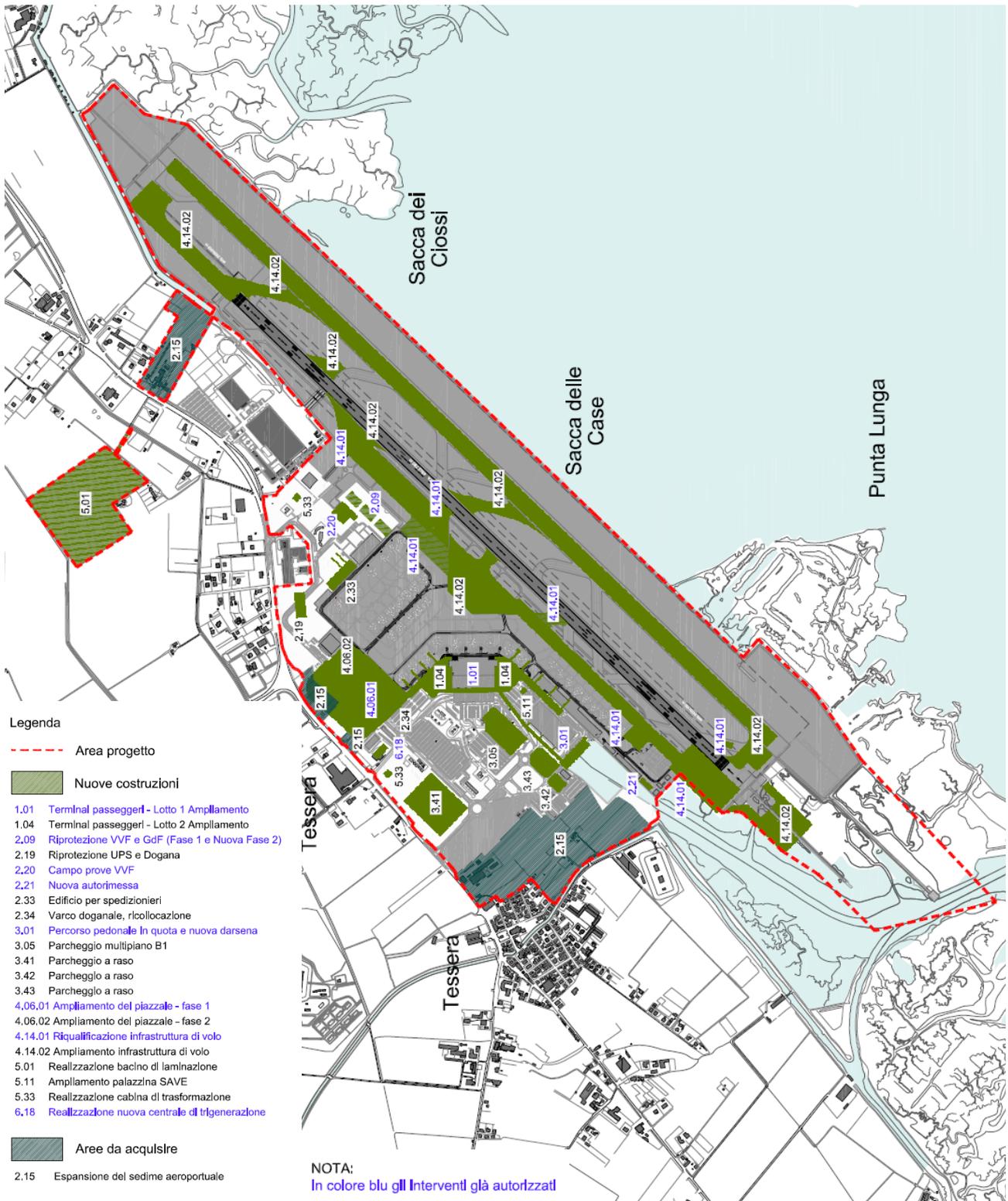


Figura D3-5 Sedime aeroportuale - Interventi previsti dal Masterplan 2021.



Per quanto riguarda le aree di espansione del sedime aeroportuale (codice 2.15) mediante l'acquisizione di alcune aree limitrofe (si veda tabella e figura successive), si rileva:

- per l'area "A" che si trova tra l'aeroporto, la darsena e il centro abitato di Tesserà, conosciuta come "Area Aeroterminal", ne è prevista l'acquisizione entro il 2021, tuttavia non sono identificati interventi specifici, se non una destinazione d'uso;
- le aree a nord-est dell'aeroporto (area "D") verranno utilizzate a servizio dei cantieri di riqualifica delle infrastrutture di volo (intervento 4.14.02), come aree di deposito temporaneo per la gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi del DM 161/2012; successivamente al periodo temporale in esame tale area sarà impiegata per attività aeronautiche di supporto all'esercizio dello scalo, che verranno meglio declinate negli sviluppi successivi dell'aeroporto;
- le aree "B" e "C" sono necessarie per l'intervento di espansione del piazzale APRON fase 2 (intervento 4.06.02);
- l'area "E", al di là della SS Triestina, sarà destinata a bacino di laminazione (intervento 5.01).

Infine nella Figura D3-6, che illustra le aree "da acquisire", sono evidenziate in giallo anche due aree di superficie ridotta, in corrispondenza delle due testate della pista, già del demanio e già in concessione a SAVE ma attualmente esterne alla recinzione; tali aree verranno quindi ricomprese all'interno della recinzione, senza alcuna reale acquisizione.

Le aree di espansione per le quali non sono previsti interventi specifici, caratterizzati urbanisticamente e/o dal punto di vista edilizio non sono oggetto della valutazione.

Tabella D3-3 Aree di espansione.

Area	Destinazione prevista	Superficie [m²]
A	Aeroterminal	165'000
B	Espansione piazzale (4.06.02)	3800
C	Espansione piazzale (4.06.02)	15'200
D	Servizi aeroportuali	50'314
E	Bacino di laminazione (5.01)	149'400



Figura D3-6 Aree di espansione del sedime aeroportuale.

D3.2.1 Misure di mitigazione già previste nel Masterplan

Il Masterplan, nell'ottica della minimizzazione già a livello preventivo degli effetti ambientali, individua le azioni strategiche e tecnologiche orientate alla riduzione degli effetti ambientali in fase di costruzione e di esercizio.

Fase di costruzione

Per la fase di costruzione si evidenzia:

- criteri per l'adozione di programmi dei lavori in grado di minimizzare le interferenze soprattutto sul clima acustico, la qualità dell'aria e la viabilità dell'area afferente l'aeroporto:
 - minimizzazione di tempi di esecuzione anche tramite la scelta di utilizzare la tecnologia della prefabbricazione (MC-1);
 - adozione di cronoprogrammi mirati alla protezione dei periodi di nidificazione per i cantieri prossimi ad aree con potenziale presenza di specie sensibili, cioè i cantieri dell'intervento 4.14.02 in vicinanza delle testate 04 e 22 (MC-2);
 - individuazione di itinerari per il trasporto dei materiali che minimizzino l'interferenza sulla viabilità ordinaria esistente; predisposizione di piani per la movimentazione/fornitura dei materiali e la gestione dei materiali derivanti dalle demolizioni/rimozioni, volti ad assicurare la minima interferenza sulla viabilità, individuando un'area di stoccaggio intermedio all'interno del sedime, cui fare capo (MC-3);
- limitazione delle aree di cantiere (MC-4);
- adozione di misure specifiche nei cantieri (barriere mobili fonoassorbenti) a tutela dei potenziali ricettori esterni ed anche nell'ottica di evitare l'aerodispersione di polveri e particolati provenienti dall'area di lavoro; i cantieri verranno perimetrati da barriere mobili di tipo fonoassorbente aventi anche la funzione di schermatura anti-polvere (cfr. figura successiva) (MC-5);



Figura D3-7 Esempio di barriere mobili di tipo fonoassorbente.



- impiego di mezzi omologati secondo le direttive più recenti in termini di emissioni e/o dotate di sistemi di abbattimento efficaci, prevedendo una regolare manutenzione e verifica per mantenerle in efficienza ottimale (MC-6);
- adozione di sistemi di pulizia delle gomme degli automezzi di trasporto, se a contatto con aree non pavimentate (MC-7);
- periodiche bagnature delle aree di cantiere non pavimentate e degli eventuali stoccaggi di materiali inerti polverulenti o cumuli di terra e la loro copertura con teli idonei per evitare il sollevamento di polveri (valido anche i veicoli utilizzati per il trasporto degli inerti e/o terre) e limitazione della velocità sulla viabilità di servizio ed in particolare nelle aree non pavimentate (MC-8);
- limitazione del consumo di risorse rinnovabili (MC-9):
 - utilizzo di materiali recuperabili per le strutture provvisorie;
 - ricorso alla tecnica della prefabbricazione per cui per alcune opere non sono richiesti né movimenti di materia (sterri e riporti) né produzione di residui di lavorazione, consentendo di evitare il ricorso a cave di prestito e materiali naturali locali;
 - riciclaggio in situ dei materiali demoliti se conformi ai requisiti qualitativi dettati dalle norme vigenti e riutilizzo delle terre di scavo (qualora conformi ex DM 161/2013);
- presenza di personale addetto alla sorveglianza e al rispetto delle prescrizioni e presenza di un naturalista di riferimento per la supervisione delle fasi di approntamento del cantiere, di realizzazione e di attuazione delle misure progettuali di attenuazione nei cantieri prossimi ai SIC/ZPS, cioè i cantieri dell'intervento 4.14.02 (Ampliamento delle infrastrutture di volo) in vicinanza delle testate 04 e 22 (MC-10).

Fase di esercizio

Per la fase di esercizio si evidenzia:

- attenzione all'utilizzo delle fonti rinnovabili e all'applicazione di tecnologie impiantistiche e costruttive per la riduzione dei consumi (es. adozione di illuminazione a LED e quando possibile installazione di regolatori di flusso luminoso ed illuminazione conforme alla LR Veneto n. 17/2009, soluzioni di edilizia bioclimatica) (ME-1);
- per l'intervento 5.01, consistente nella realizzazione del nuovo bacino di laminazione, si prevede una destinazione d'uso agricola, come è attualmente. Si prevede di precisare in fase di progettazione esecutiva (ME-2):
 - coltivazione dell'intera superficie del bacino a prato stabile;
 - 1° sfalcio successivo al 15 luglio;
 - mantenimento a vegetazione erbacea spontanea, con probabile presenza di cannuccia, di una superficie di 1 ha presso l'angolo settentrionale del bacino. Si attua escludendo il settore dalla semina del prato stabile e gestendolo con un solo sfalcio tardo estivo;
 - mantenimento di una fascia perimetrale di 2 m di larghezza a vegetazione erbacea spontanea, con probabile presenza di cannuccia. Si attua escludendo il settore dalla semina del prato stabile e gestendolo con un solo sfalcio tardo estivo.

- mantenimento di alcune misure gestionali che vengono già adottate dall'ente gestore, quali l'impiego di un falconiere, la rasatura del manto erboso e l'allontanamento degli uccelli stazionanti in pista riducono il rischio di *wildlifefstrike* dell'aeroporto di Venezia. Inoltre, ogni qualvolta il modificarsi della direzione o della forza del vento impone l'inversione delle direzioni di decollo e atterraggio, viene preventivamente ispezionata la nuova testata di pista al fine di determinare l'allontanamento degli uccelli eventualmente presenti nell'area interessata dal rischio di impatto (ME-3).

Sintesi

Nella successiva tabella si propone una sintesi delle azioni del Masterplan sopra descritte, in fase di costruzione e in fase di esercizio, dove si riporta la localizzazione della misura e/o l'elemento del Masterplan cui si riferisce. Viene inoltre chiarita l'attenuazione attesa, indicando il fattore perturbativo su cui agisce la misura.

Tabella D3-4 Misure di attenuazione inserite nel Masterplan.

Codice	Misura di attenuazione	Localizzazione/ elemento	Attenuazione attesa (fattore su cui agisce la misura)
FASE DI COSTRUZIONE			
MC-1	minimizzazione tempi di esecuzione	tutti i cantieri	emissione di rumore e gas combustibili e polveri (durata della perturbazione)
MC-2	adozione cronoprogrammi che escludono i periodi di nidificazione	cantiere intervento 4.14.02 in vicinanza delle testate 04 e 22	tutti i fattori
MC-3	adozione piani di movimentazione	tutti i cantieri	fabbisogno nel campo dei trasporti
MC-4	limitazione aree di cantiere	tutti i cantieri	occupazione di suolo
MC-5	utilizzo barriere fonoassorbenti	tutti i cantieri	propagazione rumore e dispersione polveri (intensità)
MC-6	utilizzo mezzi omologati	tutti i cantieri	dispersione polveri
MC-7	pulitura delle gomme degli automezzi	tutti i cantieri	dispersione polveri
MC-8	bagnature aree di cantiere non pavimentate e limitazione velocità	tutti i cantieri	dispersione polveri
MC-9	utilizzo tecnica della prefabbricazione, riutilizzo terre di scavo e riciclaggio in situ dei materiali demoliti	tutti i cantieri	utilizzo delle risorse primarie
MC-10	personale di sorveglianza misure e assistenza naturalistica nei cantieri prossimi ai SIC/ZPS	cantiere intervento 4.14.02 in vicinanza delle testate 04 e 22	tutti i fattori
FASE DI ESERCIZIO			
ME-1	utilizzo fonti rinnovabili e applicazione di tecnologie impiantistiche e costruttive per la riduzione dei consumi	tutti gli elementi	emissioni CO ₂ , inquinamento luminoso
ME-2	pratiche colturali	intervento 5.01	occupazione di suolo
ME-3	mantenimento misure gestionali per minimizzare il rischio di <i>wildlifefstrike</i>	piste di volo	<i>wildlifefstrike</i>



D3.3 Piano degli investimenti

Il Piano degli Investimenti al 2021 incluso nel Masterplan è stato redatto in coerenza con il Contratto di Programma 2012-2021 (rif. Scheda A rev. 03 del 18.04.2014).

Nella tabella seguente sono indicati i costi delle opere in valutazione.

Tabella D3-5 Piano degli investimenti.

Codice	Intervento	Costi [€]
1.04	Ampliamento terminal – Lotto 2	152'360'775
2.19	Riprotezione UPS e Dogana	6'863'593
2.33	DHL nuovo cargo building	7'300'000
2.34	Varco doganale, ricollocazione	1'380'000
3.05	Park multipiano B1	26'337'196
3.41-3.42-3.43	Parcheggi	3'074'000
3.44	Adeguamento viabilità esistente	805'000
4.06.02	Ampliamento del piazzale – fase 2	7'811'016
4.14.02	Ampliamento infrastruttura di volo	70'227'645
5.01	Opere idrauliche	4'397'600
5.06-5.32	Sottoservizi	10'862'567
5.11	Volume di ampliamento palazzina SAVE (CED)	1'712'361
5.33	Cabina di trasformazione alta tensione	3'000'000
6.02	Adeguamento del depuratore	1'810'801
6.17*	Mitigazioni e compensazioni ambientali	17'900'000
TOTALE		315'842'554

* interventi di cui lo Studio di Impatto Ambientale rilevi la necessità, sintetizzati nel presente documento al cap. D5.1.1.

D3.4 Cronoprogramma

Nella Tabella D3-6 viene riportato il cronoprogramma riferito al Piano degli investimenti degli interventi in valutazione.

Tabella D3-6 Cronoprogramma degli interventi previsti oggetto di valutazione.

Codice	Intervento	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1.04	Ampliamento terminal - Lotto 2								
2.19	Riprotezione UPS e Dogana								
2.33	DHL nuovo cargo building								
2.34	Varco doganale, ricollocazione								
3.05	Park multipiano B1								
3.41- 3.42- 3.43	Parcheggi								
3.44	Adeguamento viabilità esistente								
4.06.02	Ampliamento del piazzale - fase 2								
4.14.02	Ampliamento infrastruttura di volo								
5.01	Opere idrauliche								
5.06- 5.32	Sottoservizi								
5.11	Volume di ampliamento palazzina SAVE (CED)								
5.33	Cabina di trasformazione alta tensione								
6.02	Adeguamento del depuratore								

D4 La coerenza del Masterplan con gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale

Lo Studio di Impatto Ambientale ha analizzato gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti nell'area interessata dal Masterplan o diversamente connessi ai settori di intervento, individuandone gli aspetti rilevanti e verificando la coerenza dello stesso con tali strumenti.

Gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti nell'area interessata dal Masterplan o diversamente connessi ai settori di intervento del Masterplan, risultano essere:

a livello nazionale:

- Piano Generale dei Trasporti e della Logistica;
- Piano per la Logistica;
- Piano Nazionale degli Aeroporti;
- Legge Obiettivo;

a livello regionale:

- Programma Regionale di Sviluppo (PRS);
- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) e relativa Variante parziale n. 1;
- Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV);
- Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA);
- Piano Regionale dei Trasporti del Veneto (PRT);
- Piano Direttore 2000;
- Piano di Gestione del bacino scolante della laguna di Venezia;
- Piano di Tutela delle Acque (PTA);
- Piano Faunistico Venatorio Regionale 2003-2008 (PFVR);

a livello provinciale:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
- Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Venezia (PFVP);
- strumenti pianificatori di sicurezza idraulica¹;

a livello comunale:

- Variante al PRG per la Terraferma del Comune di Venezia;
- Piano Particolareggiato Terminal di Tesserà;
- Variante parziale alla VPRG per la Terraferma "Quadrante di Tesserà";

¹ Si tratta di strumenti recanti indicazioni sulla prevenzione del rischio idraulico a vario livello territoriale (regionale, consorzi di bonifica, comunale, ecc.), per semplicità qui accorpati al livello provinciale.



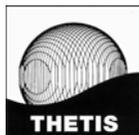
- Piano di Assetto Territoriale (PAT) del Comune di Venezia;
- Piano di Azione Comunale per il Risanamento dell'Atmosfera del Comune di Venezia;
- Piano di Classificazione Acustica dei Comuni di Venezia, Cavallino Treporti, Mira, Quarto D'Altino, Marcon, Roncade;
- Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) del Comune di Venezia;
- Piano Urbano della Mobilità (PUM) del Comune di Venezia;
- Pianificazione aeroportuale.

D4.1 Sintesi dell'analisi programmatica

Sulla base della disanima della normativa e degli strumenti di programmazione e pianificazione è possibile distinguere gli strumenti di indirizzo e quelli di intervento, nonché selezionare le indicazioni principali maggiormente pertinenti rispetto all'intervento in esame.

Tabella D4-1 Sintesi dell'analisi programmatica.

Strumenti	Tipologia	Sintesi indicazioni principali
Piano Generale dei Trasporti e della Logistica	I	Il documento definisce il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT) attuale, ossia l'insieme delle infrastrutture esistenti sulle quali attualmente si svolgono servizi di interesse nazionale ed internazionale e dove nell'ambito degli aeroporti è indicato fra i vari scali anche quello di Tessera-Venezia. Nell'ambito del SNIT, per le infrastrutture aeroportuali, gli obiettivi da perseguire sono la creazione di nuovo traffico, garantendo il soddisfacimento della crescente domanda nazionale e sviluppando le opportunità di attrazione del traffico turistico internazionale, nonché la cattura del traffico esistente, sia passeggeri che merci, specialmente di lungo raggio, oggi incanalato verso hub comunitari.
Il Piano per la Logistica	I	Le azioni di intervento per il rilancio dell'aerocargo italiano dovranno secondo questo documento, fra le varie cose, definire un piano di sviluppo della capacità aeroportuale per merci a livello nazionale, semplificare le procedure per l'insediamento nei principali aeroporti di centri distributivi "sovranazionali" per incentivare lo sviluppo di attività logistiche e il trasporto internazionale, snellire le procedure autorizzative alla costruzione di nuovi insediamenti logistici.
Piano Nazionale degli Aeroporti	I	Il Piano afferma che i collegamenti con gli aeroporti di Milano Malpensa, Roma Fiumicino e Venezia, sia viari che su ferro, debbano essere posti come prioritari nella programmazione e pianificazione delle infrastrutture strategiche per il Paese. Per il Piano è prioritario che per gli scali con un ruolo di gate intercontinentale (Fiumicino, Malpensa, Venezia) sia garantito il collegamento diretto tra aeroporto e rete AV (Alta Velocità) ferroviaria. Il Piano individua gli scali strategici che comprendono gli aeroporti che per volume e bacini di traffico, per livello dei collegamenti internazionali e intercontinentali, grado di accessibilità e di integrazione con le altre reti della mobilità, svolgono il ruolo di Gate Intercontinentale di ingresso al Paese. Questi risultano essere: Milano Malpensa, Roma Fiumicino, Venezia Tessera. Inoltre, all'interno della macroarea del Nord Est, il Piano individua una serie di strategie di sviluppo degli scali che, riguardo l'aeroporto Marco Polo di Venezia, prevedono un processo di sviluppo da aeroporto a nodo intermodale già avviato in termini di pianificazione e studi di fattibilità, che dovrà essere presidiato e supportato "con le necessarie risorse ai fini della capacità e dell'efficienza dello stesso nodo nella macroarea e nelle reti transeuropee, sia in termini di potenziamento delle infrastrutture aeroportuali che di reti di accessibilità su gomma e su ferro".
Legge Obiettivo	I	Individua fra gli interventi i collegamenti ferroviari con gli aeroporti veneti di Venezia e Verona.
Programma Regionale di Sviluppo (PRS)	I	Per il PRS particolarmente significative sono le iniziative che mirano a valorizzare il ruolo degli aeroporti quali hub-cargo al servizio del traffico merci regionale ed extra regionale. Rilevante è, ad esempio, l'integrazione tra gli aeroporti di Treviso e Venezia, a formare il Sistema Aeroportuale Venezia, allo scopo di permettere una distribuzione razionale del traffico tra i due aeroporti con un efficace sfruttamento delle rispettive risorse. Tuttavia il Programma segnala delle debolezze strutturali che vengono individuate nella mancanza di collegamenti ferroviari e nel numero e nella superficie delle piste. Inoltre, lo sviluppo del sistema aeroportuale deve fare i conti con le gravi difficoltà che affliggono la mobilità regionale, tali da rendere assolutamente incerti i tempi di accesso e da innalzare la percezione del relativo costo. Riguardo a tali aspetti la recente apertura al traffico del Passante di Mestre ha risolto una criticità rilevante per l'aeroporto di Venezia. In questo contesto, le infrastrutture per Venezia assumono pertanto significato a tre livelli: europeo, regionale e metropolitano. Le misure per la riorganizzazione del trasporto pubblico nell'area metropolitana sono: il sistema ferroviario metropolitano regionale, la sub lagunare e il sistema di trasporto guidato di superficie Mestre – Venezia.



Strumenti	Tipologia	Sintesi indicazioni principali
Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)	I	Il Piano individua sulla cartografia e nella normativa di attuazione le "Cittadelle aeroportuali". La Regione riconosce nei sistemi aeroportuali di Venezia – Treviso e di Verona due poli (cittadelle aeroportuali) primari per lo sviluppo favorendo l'interconnessione delle cittadelle aeroportuali con la Rete della Mobilità Veneta e sviluppando a tal fine specifici progetti strategici ai sensi dell'art. 26 della LR n. 11/2004 nonché i Comuni possono introdurre forme di valorizzazione delle aree sottoposte a vincolo per la presenza di aeroporti da attuarsi attraverso misure di perequazione e compensazione che interessano aree contigue.
Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV)	T	Il PALAV per le aree aeroportuali (normate dall'art. 43 della normativa di attuazione del piano) fra le direttive afferma che "l'area aeroportuale di Tessera è riservata al complesso delle attrezzature e degli edifici destinati all'esercizio dell'attività aeroportuale, compresi gli immobili destinati ai servizi per il personale, le officine di riparazione, i magazzini e depositi, i ricoveri per i vettori aerei, i garage e parcheggi, la stazione passeggeri, i posti di sorveglianza, polizia, dogana e controllo, ed ogni altro servizio complementare. Detti edifici ed attrezzature vanno realizzati secondo criteri atti ad attenuare l'impatto visivo dalla antistante laguna. L'autorità aeroportuale di Tessera, di concerto con il Comune di Venezia, per la fascia perimetrante l'area aeroportuale, predispone apposito progetto finalizzato all'attenuazione del fenomeno dell'inquinamento acustico". Per quanto riguarda gli interventi in laguna, il Piano afferma che sono vietati interventi di bonifica fatti salvi quelli finalizzati al recupero paesistico-ambientale delle discariche esistenti. Inoltre, sono vietati interventi di bonifica e colmata nonché movimenti di terra, scavi, depositi e discariche di materiali, fatti salvi gli interventi per la manutenzione e per la realizzazione delle reti di pubblico interesse.
Piano Regionale dei Trasporti del Veneto (PRT)	I	Il PRT intende favorire i nodi autostradali e ferroviari, i porti, interporti ed aeroporti, intesi come esternalità infrastrutturali primarie da ottimizzare dal punto di vista della efficienza intermodale di nodo, sia a livello di rete superiore (internazionale), sia in relazione all'accesso alle reti locali, da cui dipende il rapporto con il tessuto produttivo regionale. Inoltre, il Piano intende rafforzare l'organizzazione reticolare e multicentrica del Veneto ed al tempo stesso rafforzare alcuni nodi: il sistema Venezia-Padova, costituito dall'Aeroporto, il Porto di Venezia e l'Interporto di Padova, e Verona con Aeroporto ed Interporto, entrambi internazionali.
Piano Regionale di Tutela e Risana-mento dell'Atmosfera (PRTRA)	I	La Regione del Veneto si è posta con questo Piano l'obiettivo di mettere a disposizione delle Province, dei Comuni, di tutti gli altri enti pubblici e privati, un quadro aggiornato e completo della situazione e di presentare una stima sull'evoluzione dell'inquinamento dell'aria negli anni successivi. Come misure di carattere generale per il contenimento dell'inquinamento, valevoli per tutti gli inquinanti, il piano prevede, come intervento tecnologico – strutturale, la fluidificazione del traffico dei veicoli a motore mediante interventi di miglioramento della rete stradale (nuove strade, sopra e sotto passi, ecc.). Nessun particolare riferimento viene fatto riguardo al sistema aeroportuale.
Piano Direttore 2000	I	Il Piano Direttore 2000, al fine di ricostruire la capacità autodepurativa del sistema dei corsi d'acqua superficiali scolanti nella laguna e di costituire un sistema di aree tampone degli eventuali carichi inquinanti provenienti dal bacino scolante che dovesse temporaneamente eccedere la capacità portante dell'ecosistema lagunare, ha individuato due sistemi fluviali su cui agire, fra i quali uno risulta afferente alla laguna nord e gravitante sulle foci del Vela, Silone, Siloncello, Canale S. Maria, Zero – Dese. Si evidenzia che a livello lagunare, allo stato attuale è stata realizzata solo l'area di fitodepurazione prevista nell'ambito del Progetto Integrato Fusina (Cassa di colmata A).

Strumenti	Tipologia	Sintesi indicazioni principali
Piano di Gestione del bacino scolante della laguna di Venezia	I	<p>In sintesi, sulla base dei risultati dei programmi di monitoraggio per verificare lo stato delle acque superficiali (stato ecologico e chimico), gli obiettivi che il Piano si prefigge per la laguna sono:</p> <p>al 2015</p> <ul style="list-style-type: none"> • per il bacino scolante: stato ecologico buono di 2 corpi idrici (stato sufficiente negli altri 82); • per la laguna: stato ecologico buono in tutti i corpi idrici ad eccezione del corpo idrico naturale PNC1 (Marghera) e del corpo idrico fortemente modificato CS (centro storico di Venezia); • per l'area marina antistante: mantenimento dello stato ecologico buono di tutti i corpi idrici. <p>al 2021</p> <ul style="list-style-type: none"> • per il bacino scolante: stato ecologico buono di tutti i corpi idrici; • per la laguna: stato ecologico buono in tutti i corpi idrici ad eccezione del corpo idrico fortemente modificato CS (centro storico di Venezia) che migliora da cattivo a sufficiente; • per l'area marina antistante: mantenimento dello stato ecologico buono di tutti i corpi idrici.
Piano di Tutela delle Acque (PTA)	I	<p>Il PTA per la laguna di Venezia, (l'art. 2 della normativa di attuazione del PTA) afferma che per la laguna di Venezia resta salvo quanto disposto dalla specifica normativa vigente e dal 'Piano per la Prevenzione dell'inquinamento ed il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella laguna di Venezia – Piano Direttore 2000. Inoltre, la normativa del Piano individua, fra le aree sensibili, le acque costiere del mare Adriatico e i corsi d'acqua ad esse afferenti per un tratto di 10 km dalla linea di costa misurati lungo il corso d'acqua stesso e la laguna di Venezia e i corpi idrici ricadenti all'interno del bacino scolante ad essa afferente, area individuata dallo stesso Piano Direttore 2000.</p>
Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR)	I	<p>Non sono indicati dal Piano in prossimità dell'aeroporto "Marco Polo" di Venezia istituti faunistici.</p>
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Venezia	I	<p>Il PTCP afferma che l'area aeroportuale è vincolata dal punto di vista paesaggistico e, in prossimità dell'area di intervento, è presente una strada di origine romana (Via Annia) già indicata dal PTRC. Inoltre, l'area di intervento rientra nel perimetro del Sito UNESCO "Venezia e la sua laguna– Ecosistema della laguna veneziana", DM 1 agosto 1985. Inoltre, l'area aeroportuale risulta confinante con i siti Rete Natura 2000 e risulta necessaria la verifica di necessità, per gli interventi in tale ambito, della procedura di Valutazione di Incidenza. Il complesso aeroportuale si inserisce, pur non interferendo direttamente, all'interno di importanti elementi ambientali e naturalistici costituenti la rete ecologica provinciale. La laguna, prospiciente alle piste, è tutelata come area umida e come biotopo. Fra i poli economicamente forti nell'area metropolitana, viene indicata l'area di Tessera dove attorno all'aeroporto Marco Polo dovrebbero crescere un insieme di attività collegate alla logistica e alle tecnologie aeronautiche. L'ambito aeroportuale infine si colloca all'interno del Polo metropolitano – regionale di Marcon – Dese – Tessera. Il sistema della mobilità prevede l'adeguamento della viabilità esterna SS 14 - Triestina e l'interconnessione aeroporto sistema ferroviario (SFMR e linea AV/AC).</p>
Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Venezia (2003-2008)	I	<p>Il Piano faunistico venatorio regionale analizzato in precedenza, come previsto dall'art. 8 comma 2 della citata LR n. 50/93, attua la pianificazione faunistico-venatoria mediante il coordinamento nonché, ove necessario, l'adeguamento ai fini della tutela degli interessi ambientali e di ogni altro interesse regionale, dei piani faunistici provinciali. Pertanto si rimanda a quanto espresso in precedenza in merito al Piano faunistico regionale.</p>



Strumenti	Tipologia	Sintesi indicazioni principali
Variante al PRG per la Terraferma del Comune di Venezia	T	<p>La Variante nelle zone destinate a Terminal stradale, classificabili come ZTO di tipo F 8 (art. 59), prevede che siano realizzate attrezzature atte a facilitare lo scambio di persone e di cose tra i mezzi autoveicolari e acquei sia pubblici che privati quali parcheggi a raso e multipiano, strutture per l'interscambio di passeggeri e merci e servizi connessi. Per garantire l'integrazione tra le varie attrezzature del Terminal stradale, gli interventi sulle aree interessate da tale destinazione d'uso saranno subordinati all'approvazione di uno strumento urbanistico attuativo di iniziativa pubblica dove dovranno essere osservati degli indirizzi e indici.</p> <p>Per gli edifici esistenti all'interno dell'area soggetta a strumento attuativo e fino alla sua approvazione, sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.</p> <p>Per i corsi d'acqua quali fiumi, canali scolmatori, canali di bonifica, di derivazione e/o irrigazione, sono unicamente consentiti, previo parere favorevole degli Enti istituzionalmente competenti in materia di idoneità tecnica in relazione al regime idraulico e/o compatibilità ambientale, i seguenti interventi: d) opere di bonifica, difesa o riassetto del regime idraulico; e) punti di ormeggio attrezzati con paline, bricole, boe; f) passerelle, pontili galleggianti, banchine, scivoli, impianti di alaggio e varo, in caso di darsene o banchine legittimamente esistenti e/o previste dagli strumenti urbanistici ovvero solo se funzionali ad insediamenti previsti dal PRG.</p>
Piano Particolareggiato Terminal di Tessera	T	<p>Questo strumento attua le previsioni della vigente e già analizzata Variante al PRG per la Terraferma, per l'ambito individuato come T-2 Terminal Tessera e disciplinato dall'art. 59 – Zona di Terminal stradale e dalle relative Norme Tecniche Generali di Attuazione (N.T.G.A.) e Norme Tecniche Speciali di Attuazione (N.T.S.A.) di superficie complessiva di 263.337 mq. per la realizzazione di un nodo per i intermodale per i residenti del Comune di Venezia e flussi turistici diretti verso la città insulare di Venezia. Il Piano individua 13 lotti di intervento individuando le funzioni principali di ciascun lotto e le funzioni accessorie a servizio di quelle principali fino ad un massimo del 30% della Sp (Superficie lorda di pavimento massima). Inoltre, definisce i caratteri morfologici dell'edificazione che dovranno essere coerenti con i criteri di progettazione unitaria riguardanti la connotazione architettonica dei manufatti (materiali, colori, rivestimenti, elementi di arredo urbano, trattamento degli spazi scoperti pertinenziali, ...) nonché, negli articoli successivi, definisce gli standard urbanistici a cui gli interventi devono attenersi.</p>
Variante parziale alla VPRG per la Terraferma denominata "Quadrante di Tessera"	T	<p>La Variante propone la modifica della localizzazione del nuovo stadio per il gioco del calcio di Venezia e l'inserimento della nuova sede di terraferma del casinò municipale di Venezia e del centro polifunzionale ad essa connessa; prevede un progetto di sviluppo urbanistico incentrato sulla realizzazione delle strutture del Casinò e del nuovo stadio; adegua le previsioni relative alle fasce di rispetto del sistema viario, per la razionalizzazione della nuova viabilità a servizio dello stadio e del collegamento funzionale tra la tangenziale, l'aeroporto e la SS 14; recepisce la volontà espressa dal Consiglio Comunale, con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 142/99, di individuare una soluzione viaria complessiva capace di relazionarsi con dette infrastrutture e che consenta di eliminare i traffici di attraversamento del centro di Tessera; fa proprie le previsioni regionali (PRS, PTRC) in ordine alla nuova tratta della rete del SFMR (Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale) che collega Mestre con l'aeroporto di Tessera, con tracciato parallelo alla bretella autostradale e con la previsione di una fermata intermedia a servizio del nuovo stadio. Inoltre in data 25.07.2008 è stata presentata un'osservazione congiunta di SAVE, Società Marco Polo e Società Agricola Ca' Bolzan, che propone le necessarie modifiche per realizzare un programma complesso di opere che porterà alla costituzione di un forte polo di servizi e alla contestuale compensazione ambientale attraverso la piantumazione e la naturalizzazione di un'ampia area lungo il fiume Dese.</p>



Strumenti	Tipologia	Sintesi indicazioni principali
Piano di Assetto Territoriale (PAT) del Comune di Venezia	T	<p>Il PAT individua il “Quadrante di Tessera” ove si afferma che nelle more dell’approvazione regionale della Variante parziale al PRG della Terraferma denominata “Quadrante di Tessera” analizzata in precedenza, il PAT prevede uno scenario che, alla luce del potenziale ruolo sovra regionale della previsione di attrezzature e funzioni collegate con la principale rete stradale e ferroviaria nonché con l’aeroporto, permetta:</p> <ul style="list-style-type: none">• a sua definizione localizzativa, più baricentrica tra il polo intermodale di Tessera e i sistemi ambientali costituiti dalla cintura verde di Favaro ed il fiume Dese;• la previsione della realizzazione di una vasta area a bosco e verde urbano attrezzato a compensazione ambientale dell’incidenza dell’intervento;• l’organizzazione di un sistema viario primario che preveda la realizzazione:<ul style="list-style-type: none">○ della viabilità di collegamento tra la bretella autostradale e l’aeroporto Marco Polo, con le connessioni alla viabilità comunale in località Tessera;○ del “By Pass” di Tessera che consente la riqualificazione di tale centro abitato.
Piano di Azione Comunale per il Risana-mento dell’Atmosfera del Comune di Venezia	T	<p>In linea generale, il Piano identifica delle misure che ricadono nelle seguenti tipologie:</p> <ul style="list-style-type: none">• contenimento delle emissioni in atmosfera;• mobilità sostenibile;• risparmio energetico;• educazione, informazione e promozione dei temi inquinamento atmosferico e della mobilità sostenibile. <p>Per quanto riguarda la riduzione delle fonti emmissive, le misure emergenziali individuate dal PAC non intervengono sull’aeroporto come precisato dal Piano stesso.</p>
Piani di Classificazione Acustica	T	<p>Secondo il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Venezia, le aree dell’aeroporto e quelle previste di espansione ricadono per la maggior parte nella classe IV (“area di intensa attività umana”) e V (“aree prevalentemente industriali”). Il resto del territorio circostante l’area aeroportuale, solo in parte interessato dall’espansione aeroportuale, ricade nella Classe III (“aree di tipo misto”). Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Quarto D’Altino afferma che le aree interessate dal presente Studio ricadono nella Classe III. Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Marcon afferma che le aree interessate ricadono nella Classe I “area particolarmente protetta”. Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Roncade afferma che le aree interessate ricadono prevalentemente nella Classe III. Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Cavallino-Treporti prevede una prevalenza di zone in Classe III e IV. Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Mira afferma che le aree interessate ricadono prevalentemente in area VI e in Classe III.</p> <p>Si precisa che escluso il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Venezia, tutti gli altri Piani sono presi in considerazione non per motivi urbanistici ma esclusivamente per il fatto che risultano interessati dal passaggio degli aeroplani in fase di decollo o di atterraggio.</p>



Strumenti	Tipologia	Sintesi indicazioni principali
Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU)	T	<p>Il Piano del Traffico Urbano di Mestre e Marghera assume in linea generale gli obiettivi posti dalla vigente normativa in materia di PGTU ovvero:</p> <ul style="list-style-type: none">• il miglioramento della sicurezza stradale (riduzione degli incidenti stradali);• il miglioramento delle condizioni di circolazione (movimento e sosta);• la riduzione degli inquinamenti atmosferico e acustico;• il rispetto dei valori ambientali.• il risparmio energetico;• l'accordo con gli strumenti urbanistici e i Piani dei trasporti vigenti. <p>Il PUM entra più in dettaglio negli interventi previsti sul territorio.</p>
Piano Urbano della Mobilità (PUM) del Comune di Venezia	T	<p>Il Piano del 2010 ma aggiornato nel 2013, ritiene di rafforzare l'importanza di un collegamento di trasporto pubblico veloce in grado di collegare il terminal Tessera e l'aeroporto a Venezia centro storico. Inoltre, è stato proposto il prolungamento del sistema di superficie Favaro – Aeroporto, trattasi di un progetto preliminare inoltrato al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti al fine di ottenere i finanziamenti previsti dalla L. 211/1992: il progetto considera tale tratta come indipendente dal raggiungimento di Venezia ed evidenzia le necessità di collegamento della terraferma con l'aeroporto Marco Polo di Tessera.</p>
Pianificazione aeroportuale	T	<p>nessun vincolo di destinazione d'uso all'interno del sedime.</p>
Vincoli	T	<p>L'intera area aeroportuale è sottoposta a vincolo paesaggistico (ai sensi dell'art. 136 del D.Lvo 42/2004) in quanto si trova all'interno dell'ecosistema della laguna veneziana. La laguna di Venezia, inclusa l'area di interesse, risulta tutelata come zona di interesse paesaggistico-archeologico ai sensi dell'art. 142, c. 1 lett. m del Codice dei beni culturali, e delimitata ai sensi della legge n. 431 del 8 agosto 1985 (cd. Legge Galasso). L'area aeroportuale rientra nel sito UNESCO "Venezia e la sua laguna". In relazione al quadro vincolistico ambientale, gli interventi in generale non interessano direttamente alcuna area individuata come Sito Natura 2000 ma sono prossimi al Sito SIC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia" e al sito ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia". Tali aree sono sottoposte alla Direttiva Habitat 92/43/CEE e alla Direttiva Uccelli 2009/147/CE. Infine l'area aeroportuale confina con il perimetro del parco nominato "Parco regionale ambientale e antropologico di interesse locale della laguna Nord di Venezia" approvato dal Consiglio Comunale di Venezia nella seduta del 12-13 maggio 2014 con Deliberazione n. 27.</p>



D4.2 Sintesi dell'analisi di coerenza

L'analisi di coerenza viene sviluppata su due livelli:

- di indirizzo, in cui viene valutato il grado di corrispondenza tra l'intervento nel suo complesso e gli scenari di sviluppo prefigurati dagli strumenti di indirizzo;
- territoriale, in cui viene analizzata la rispondenza dei vincoli e delle zonizzazioni previste dagli strumenti di scala locale rispetto all'intervento in esame.

Per quanto concerne il livello "territoriale", va ricordato che le trasformazioni che attengono all'area circoscritta all'interno dell'attuale sedime aeroportuale non sono soggette a vincoli urbanistici di livello locale, fatte salve le indicazioni e i vincoli di livello superiore (es. vincolo paesaggistico, archeologico, ecc.).

La coerenza verrà valutata utilizzando una scala ordinale a cinque livelli, cui corrispondono gradi di coerenza distinti per l'analisi di indirizzo e quella territoriale:

scala	analisi di indirizzo	analisi territoriale
coerente alto	gli obiettivi del Masterplan sono totalmente conformi alle direttive dei documenti programmatori e settoriali	gli interventi del Masterplan sono totalmente conformi alle direttive e prescrizioni degli strumenti di pianificazione territoriale
coerente medio	gli obiettivi del Masterplan sono mediamente conformi alle direttive dei documenti programmatori e settoriali	gli interventi del Masterplan sono mediamente conformi alle direttive e prescrizioni degli strumenti di pianificazione territoriale
coerente basso	gli obiettivi del Masterplan sono solo parzialmente conformi alle direttive dei documenti programmatori e settoriali	gli interventi del Masterplan sono parzialmente conformi alle direttive e prescrizioni degli strumenti di pianificazione territoriale
coerenza/incoerenza trascurabile	l'analisi dei piani/programmi non ha evidenziato temi o aspetti di interesse rispetto al Masterplan	
non coerente	gli obiettivi del Masterplan non sono conformi alle direttive dei documenti programmatori e settoriali	gli interventi del Masterplan non sono conformi alle direttive e prescrizioni degli strumenti di pianificazione

In seguito viene quindi sintetizzata la coerenza riscontrata fra il Masterplan e i documenti programmatori, territoriali e settoriali.



Tabella D4-2 Sintesi dell'analisi programmatica.

Strumenti	Tipologia	Analisi di coerenza	Note
Piano Generale dei Trasporti e della Logistica	I	coerenza alta	
Il Piano per la Logistica	I	coerenza alta	
Piano Nazionale degli Aeroporti	I	coerenza alta	
Programma Regionale di Sviluppo (PRS)	I	coerenza alta	
Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)	I	coerenza alta	
Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV)	T	coerenza media	media perché permette l'imbonimento per interventi di pubblico interesse
Piano Regionale dei Trasporti del Veneto (PRT)	I	coerenza alta	
Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA)	I	coerenza alta	
Piano Direttore 2000	I	coerenza alta	
Piano di Gestione del bacino scolante della laguna di Venezia	I	coerenza alta	
Piano di Tutela delle Acque (PTA)	I	coerenza alta	
Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR)	I	coerenza alta	
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Venezia	I	coerenza bassa	bassa specificatamente per l'imbonimento previsto in laguna
Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Venezia (2003-2008)	T	coerenza alta	
Variante al PRG per la Terraferma del Comune di Venezia	T	coerenza media	
Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica Terminal di Tesserà	T	coerenza alta	
Variante parziale alla VPRG per la Terraferma denominata "Quadrante di Tesserà"	T	coerenza alta	
Piano di Assetto Territoriale (PAT) del Comune di Venezia	T	coerenza bassa	bassa specificatamente per l'imbonimento previsto in laguna
Piano di Azione Comunale per il Risanamento dell'Atmosfera del Comune di Venezia	T	-	non interessa direttamente l'area aeroportuale
Piani di Classificazione Acustica	T	coerenza alta	analisi che riguarda solo il Piano del Comune di Venezia poiché interessato direttamente dal punto di vista urbanistico
Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU)	T	coerenza alta	
Piano Urbano della Mobilità (PUM) del Comune di Venezia	T	coerenza media	
Pianificazione aeroportuale	T	coerenza alta	
Vincoli	T	coerenza media	



Sulla base di quanto appena esposto, il Masterplan dell'aeroporto Marco Polo di Venezia risulta coerente con l'analisi di livello di indirizzo mentre si segnalano delle incoerenze in merito al livello territoriale, in particolare riguardo agli imbonimenti previsti in laguna non riconosciuti "di pubblico interesse" dalla pianificazione di scala locale. Pertanto il Masterplan:

- è coerente a livello nazionale con il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, con il Piano per la logistica, con il Piano Nazionale degli Aeroporti e la Legge Obiettivo;
- è coerente a livello regionale con il Programma Regionale di Sviluppo, il Piano Territoriale di Coordinamento Regionale, il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera; il Piano Regionale dei Trasporti del Veneto, il Piano Faunistico Venatorio Regionale, il Piano Direttore 2000, il Piano di Gestione del Bacino Scolante della Laguna di Venezia. Si prefigurano invece interferenze di natura ambientale con il Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana in merito agli imbonimenti previsti in laguna;
- è di coerenza bassa con la pianificazione provinciale in relazione al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale a causa degli imbonimenti previsti in laguna mentre risulta coerente con il Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Venezia;
- è di coerenza bassa con la Variante al PRG per la Terraferma e con il Piano di Assetto Territoriale del Comune di Venezia a causa di una interferenza di natura ambientale in merito agli imbonimenti previsti in laguna;
- è coerente con la Variante parziale alla VPRG per la Terraferma "Quadrante di Tessera", il Piano Generale del Traffico Urbano e il Piano Urbano della Mobilità;
- è coerente con il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Venezia l'unico direttamente interessato dal punto di vista urbanistico dal Masterplan;
- non sono possibili valutazioni con il Piano di Azione Comunale per il Risanamento dell'Atmosfera che, alquanto datato, pur analizzando lo stato di fatto delle emissioni legate al traffico aereo, non interviene espressamente con alcuna misura sull'aeroporto;
- è coerente con il Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica Terminal di Tessera e la pianificazione aeroportuale;
- è mediamente coerente con i vincoli e le tutele presenti (prescrizioni del PALAV), laddove viene previsto l'imbonimento in laguna a sud della pista stessa di circa 3 ettari per l'adeguamento dell'area di RESA della pista per finalità di sicurezza aeroportuale.



D5 I risultati della stima degli impatti del Masterplan con l'ambiente

Le azioni previste dal Masterplan e le relative caratteristiche sono state confrontate ed incrociate con lo stato ambientale attuale dell'area interessata, pervenendo alla identificazione delle interferenze opera/ambiente.

La metodologia adottata prevede, partendo dalle azioni del Masterplan, tramite il supporto di matrici coassiali, di individuare i fattori di interferenza e successivamente, nel confronto con le componenti ambientali, gli impatti potenziali.

L'ambiente è stato scomposto nelle sue componenti principali:

- atmosfera;
- ambiente idrico;
- suolo e sottosuolo;
- rumore;
- radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;
- inquinamento luminoso;
- aspetti naturalistici (vegetazione, flora, fauna, ecosistemi);
- paesaggio e beni culturali;
- socio-economia;
- salute pubblica.

L'analisi è stata distinta per la fase di costruzione e la fase di esercizio.

Per la fase di dismissione o decommissioning va evidenziato come le strutture previste a seguito dell'implementazione progressiva del Masterplan non abbiano un tempo di vita finito in un arco temporale che renda attendibile l'analisi.

Fase di costruzione

La fase di costruzione interessa tutti gli interventi previsti dal Masterplan 2021. Si protrae, come da cronoprogramma (cfr. par. D3.4, Tabella D3-6), per i 7 anni di durata delle previsioni del Masterplan.

Le azioni che accomunano la fase di costruzione sono:

- approntamento cantiere (comprese eventuali aree di deposito) e ripristino aree;
- utilizzo mezzi di cantiere;
- attività di costruzione (scavi, demolizioni, costruzione strutture, pavimentazioni...).

Si rileva, rispetto alle componenti ambientali interessate direttamente o indirettamente dalle azioni del Masterplan, che in fase di costruzione:

- le attività di cantiere si svolgono con l'aeroporto operativo;

- non sono previste nuove installazioni che possano generare variazioni dei campi elettromagnetici, per cui l'analisi esclude la componente "radiazioni ionizzanti e non ionizzanti";
- non sono previste o comunque note fonti di illuminazione specifiche per la fase di cantiere che possano indurre variazioni sostanziali dello stato di fatto; in tal senso l'analisi esclude la componente "inquinamento luminoso";
- per la fase di costruzione il Masterplan individua una serie di misure di attenuazione (cfr. par. D3.2.1) con lo scopo di mitigare i fattori perturbativi dei cantieri.

L'analisi delle azioni del Masterplan porta ad identificare le interferenze richiamate alla tabella successiva, in cui si evidenziano le misure di attenuazione.

Tabella D5-1 Interferenze potenziali in fase di costruzione.

Componente	Interferenze	Interventi/azioni connessi	Misure di attenuazione
Atmosfera	Variazioni della qualità dell'aria per emissioni di gas di scarico dai mezzi di cantiere e emissioni di polveri per risollevarimento	tutti	MC-1 minimizzazione tempi di esecuzione MC-3 adozione piani di movimentazione MC5 utilizzo barriere fonoassorbenti (aventi anche funzione di schermatura antipolvere) MC-6 utilizzo mezzi omologati MC-8 bagnature aree di cantiere non pavimentate e limitazione velocità
Ambiente idrico	Variazione della qualità delle acque lagunari e superficiali indotta da attività di imbonimento e dragaggio	intervento di ampliamento infrastruttura di volo (codice 4.14.02), attività di adeguamento della RESA in testata 04L (imbonimento) Risezionamento dei collettori di bonifica	-
Suolo e sottosuolo	Occupazione temporanea di suolo da parte dei cantieri e uso del suolo connesso agli scavi	tutti	MC-4 limitazione aree di cantiere MC-7 pulitura delle gomme degli automezzi MC-9 utilizzo tecnica della prefabbricazione, riutilizzo terre di scavo e riciclaggio in situ dei materiali demoliti
	Contaminazione di suolo e sottosuolo a seguito di movimentazione delle terre e rocce da scavo e dei rifiuti da demolizione, dal dilavamento degli stessi nelle aree di deposito, ad opera delle acque piovane	tutti	
	Contaminazione delle acque sotterranee a seguito della movimentazione delle terre e rocce da scavo e dei rifiuti da demolizione, dell'infiltrazione delle acque di prima pioggia provenienti dal dilavamento degli stessi	tutti	
Rumore	Alterazione del clima acustico nelle aree circostanti l'aeroporto, connessa alle attività di cantiere	tutti	MC-1 minimizzazione tempi di esecuzione MC5 utilizzo barriere fonoassorbenti MC-6 utilizzo mezzi omologati

Componente	Interferenze	Interventi/azioni connessi	Misure di attenuazione
Aspetti naturalistici	Effetti indiretti di perdita, perturbazione e/o frammentazione di habitat/ecosistemi e perturbazione alle specie in relazione alle attività di cantiere	tutti	MC-1 minimizzazione tempi di esecuzione MC-2 adozione cronoprogrammi che escludono i periodi di nidificazione MC-10 personale di sorveglianza misure e assistenza naturalistica nei cantieri prossimi ai SIC/ZPS
Paesaggio e beni culturali	Alterazione temporanea della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi	tutti	MC-1 minimizzazione tempi di esecuzione
Socioeconomia	Effetti sull'occupazione	tutti	-
Salute pubblica	Effetti derivanti dalle interferenze evidenziate per le componenti ambientali correlate con la salute pubblica (atmosfera, rumore, suolo e sottosuolo, ambiente idrico)	tutti	MC5 utilizzo barriere fonoassorbenti (aventi anche funzione di schermatura anti-polvere) MC-6 utilizzo mezzi omologati

Fase di esercizio

Per la fase di esercizio, sulla base della descrizione degli interventi previsti dal Materplan sono state individuate le azioni peculiari e i conseguenti possibili fattori perturbativi.

Le principali azioni di piano che sono state identificate come possibili fonti di interferenza e che quindi saranno oggetto di valutazione sono principalmente:

- incremento del numero di passeggeri;
- incremento di traffico aereo, veicolare ed acqueo correlato;
- nuove strutture ed installazioni (airside e landside).

L'analisi delle azioni del Masterplan porta ad identificare le interferenze richiamate alla tabella successiva, in cui si evidenziano le misure di attenuazione.

Tabella D5-2 Interferenze potenziali in fase di esercizio.

Componente	Interferenze	Interventi/azioni connessi	Misure di attenuazione
Atmosfera	Variazioni della qualità dell'aria per effetto delle emissioni da traffico aereo e veicolare indotto	incremento di traffico aereo, veicolare ed acqueo correlato	-
Ambiente idrico	Modifiche alla sicurezza idraulica del territorio	nuove strutture ed installazioni (airside e landside)	-
	Variazione della qualità delle acque interne e lagunari in relazione ai modificati sistemi di collettamento e trattamento delle acque, alle modificate superfici impermeabili di dilavamento dei piazzali e all'aumento del traffico aereo	incremento passeggeri e nuove strutture ed installazioni (airside e landside)	-
	Effetto dell'incremento del traffico acqueo da e per l'aeroporto sul moto ondoso	incremento traffico acqueo	-
Suolo e sottosuolo	Occupazione di suolo/uso del suolo a seguito dell'ampliamento del sedime e della nuova distribuzione delle infrastrutture di volo e di servizio	tutti	-
	Contaminazione di suolo e sottosuolo a seguito del dilavamento delle superfici della pista, dei piazzali di sosta degli aeromobili e dei parcheggi	tutti	-
	Contaminazione delle acque sotterranee a seguito di infiltrazione delle acque di dilavamento della pista, dei piazzali di sosta degli aeromobili e dei parcheggi	tutti	-
Rumore	Alterazione del clima acustico nelle aree circostanti l'aeroporto, connessa agli scenari di incremento del traffico aereo e veicolare indotto previsti dal PSA	incremento di traffico aereo, veicolare ed acqueo correlato	-
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Variazioni dei campi elettromagnetici a radio frequenza per effetto degli interventi previsti nel PSA	nuove installazioni (antenne, radar)	-
Inquinamento luminoso	Variazione della brillantezza del cielo notturno per effetto degli interventi nel PSA	tutti	ME-1 utilizzo fonti rinnovabili e applicazione di tecnologie impiantistiche e costruttive per la riduzione dei consumi
Aspetti naturalistici	Effetti indiretti di perdita, perturbazione e/o frammentazione di habitat/ecosistemi e perturbazione alle specie in relazione agli interventi previsti nel PSA	tutti/e	-
Paesaggio e beni culturali	Alterazione della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi	tutti	ME-2 pratiche colturali ME-3 mantenimento misure gestionali per minimizzare il rischio di <i>wildlifestrike</i>
Socioeconomia	Effetti degli sviluppi aeroportuali sul sistema produttivo, sull'occupazione e sul valore degli immobili nelle aree circostanti l'aeroporto	tutti	-
Salute pubblica	Effetti derivanti dalle interferenze evidenziate per le componenti ambientali correlate con la salute pubblica (atmosfera, rumore, suolo e sottosuolo, ambiente idrico, inquinamento luminoso e elettromagnetico)	tutti	-



Successivamente alla identificazione delle interferenze è stata effettuata la “misura” di tali interazioni, al fine di rapportare il fenomeno potenziale alla situazione reale e definire, quindi, gli impatti diretti ed indiretti. L’analisi per la stima degli impatti è stata realizzata seguendo un approccio “top-down” che ha permesso di selezionare le interferenze più importanti.

Nel caso del Masterplan in esame la stima degli impatti è stata condotta con riferimento alle singole componenti ambientali a partire dagli impatti potenziali individuati.

Pur nella diversità delle analisi svolte per la stima degli impatti di ogni singola componente, l’approccio metodologico generale è stato il seguente:

- individuazione degli indicatori ambientali, intesi come fattori idonei a descrivere e quindi a quantificare o qualificare, singolarmente od in combinazione con altri, per ogni componente interessata, le modifiche indotte dalle azioni del Masterplan sulle componenti stesse;
- individuazione dei parametri (attributi) che caratterizzano l’indicatore e ne permettono la “misura”; tale “misura” è stata espressa in termini quantitativi o qualitativi, in relazione alle componenti in esame ed ai dati desumibili dal Masterplan, dallo stato di fatto e dalla normativa esistente, utilizzando comunque valori o sistemi di valori riconosciuti, che potessero essere ordinati gerarchicamente; tale gerarchia è intesa nel senso che, definito il valore dell’indicatore, possa essere sempre riconosciuto quale sia quello minore e quale quello maggiore;
- costruzione di una scala ordinale di impatto per ciascuna componente ambientale che presenta interferenze potenziali;
- stima degli impatti per tutte le interferenze evidenziate e per le diverse componenti.

Nell’ambito della stima degli impatti sono state individuate e descritte, dove possibile, le mitigazioni da adottare o già adottate dal Masterplan per la minimizzazione degli impatti stessi.

La costruzione delle scale di impatto è stata realizzata considerando che la “misura” degli impatti può essere effettuata ricercando le modalità attraverso cui confrontare tra loro le componenti ambientali, una volta definito il loro stato di fatto nell’ambito del contesto geografico di riferimento (area vasta).

Nel confronto suddetto bisogna tener presente che:

- una componente, di per sé molto importante, può non assumere lo stesso peso se considerata comparativamente rispetto ad altre;
- può essere necessario confrontare entità per loro struttura non quantificabili con altre che invece lo sono;
- può essere necessario confrontare entità parimenti quantificabili, ma non riconducibili ad un sistema di valori unificante e quindi confrontabile;
- nell’ambito di una stessa componente, pur conoscendo le modalità con cui possono variare alcuni parametri significativi (indicatori) per la definizione del suo stato, e sapendo individuare la sua evoluzione al variare di detti parametri, può non essere possibile determinare quantitativamente le entità delle variazioni.

Per poter procedere al confronto delle componenti ambientali, allo scopo di configurare il quadro complessivo dove ogni elemento sia considerato correttamente rispetto ad un altro, e “misurarne” l’impatto indotto, è stato perseguito l’obiettivo di trasformare, attraverso l’adozione di criteri logici riproducibili, le notazioni di segno quantitativo in considerazioni di valenza qualitativa.



Tale processo si è articolato in tre momenti metodologici principali:

- conoscenza approfondita e mirata al tema di cui trattasi, delle singole componenti (ognuna in coerenza con le proprie caratteristiche, ovvero quantitativamente o qualitativamente a seconda dei casi);
- analisi comparata delle componenti precedentemente definite da parte di esperti di settore che, insieme, stabiliscono i criteri attraverso cui pervenire alla caratterizzazione qualitativa delle componenti stesse, sulla base delle singole competenze specialistiche, ma in un'ottica integrata e multidisciplinare;
- caratterizzazione delle componenti e definizione dei livelli di impatto per le singole scale.

Le scale suddette, per poter risultare concettualmente coerenti ed armoniche tra di loro, sono state definite assumendo per tutte la stessa struttura, composta dai seguenti tre livelli di impatto:

- un livello negativo;
- un livello trascurabile, che esprime modifiche non distinguibili all'interno della variabilità propria del sistema;
- un livello positivo.

Il valore negativo della scala è poi eventualmente modulabile a seconda dei casi in più livelli:

- negativo basso: quando si determina la necessità di ulteriori mitigazioni, non previste dal progetto, per minimizzare l'impatto;
- negativo medio: quando si determina la necessità di compensazioni;
- negativo alto: quando al netto di mitigazioni e compensazioni permane un impatto negativo (cioè un peggioramento misurabile e prevedibile delle condizioni della componente ambientale considerata).

E' inoltre previsto un impatto nullo qualora l'analisi escludesse e/o estinguesse il fattore perturbativo considerato.

Al loro interno le scale sono state calibrate tramite l'utilizzo degli indicatori prescelti, e degli elementi quantitativi e/o qualitativi che li caratterizzano, e più in generale, attraverso la composizione di criteri quali:

- estensione, fruizione e pregio dell'area interessata dall'impatto;
- pregio e valore ecologico delle biocenosi interessate dall'impatto;
- intensità della perturbazione;
- durata e reversibilità della modifica e resilienza del sistema.

Per la loro costruzione si è fatto riferimento ai seguenti criteri, considerati anche in combinazione tra loro:

- valori guida e valori limite previsti nella normativa vigente;
- dati quantitativi ricavati dall'analisi dello stato di fatto, associata alle caratteristiche progettuali;
- simulazioni modellistiche;
- indicatori in grado di descrivere la qualità delle componenti;
- giudizio fornito dagli esperti di settore che hanno realizzato lo studio (giudizio esperto);
- descrizione qualitativa degli effetti indotti, in relazione allo stato di avanzamento del progetto;
- confronto con situazioni analoghe.



Per ogni componente è stata eseguita un'analisi previsiva degli effetti ambientali indotti dall'intervento così articolata:

- introduzione metodologica che, se necessario, sulla base della metodologia generale, nonché degli indicatori e dei relativi "attributi" utilizzati per la "misura", definisce i criteri specifici di stima degli impatti;
- stima degli impatti in relazione ai fattori perturbativi indotti dalle attività di progetto; in questa sede sono state anche individuate e descritte le eventuali azioni di mitigazione da applicare o già previste per la minimizzazione dell'impatto. La stima dell'impatto in tal caso è valutata al netto delle mitigazioni adottate.

Infine gli impatti reali "misurati" per le interferenze sono stati evidenziati su una matrice di sintesi "attività di progetto/componenti ambientali", mediante codici di colore, la cui lettura permette di avere un quadro complessivo delle problematiche ambientali significative che si ritiene possano essere associate alle fasi di realizzazione e funzionamento del Masterplan.

D5.1 Sintesi dell'analisi ambientale

Vengono qui riportate le sintesi dell'analisi effettuata su ciascuna componente ambientale considerata.

D5.1.1 Atmosfera

L'analisi della componente atmosfera è stata effettuata con particolare riferimento all'area vasta potenzialmente interessata dagli effetti degli interventi sul territorio e dal previsto incremento del traffico aeroportuale. Tale area ricade principalmente all'interno del Comune di Venezia la cui qualità dell'aria è monitorata da alcune centraline gestite da ARPAV e da una centralina del gestore aeroportuale, SAVE S.p.A., posta a ridosso della pista. La qualità dell'aria nell'intorno aeroportuale presenta caratteristiche confrontabili con quelle registrate dalla rete ARPAV; in particolare si conferma l'assenza di criticità per i composti del biossido di zolfo (SO_2) e del monossido di carbonio (CO), mentre per polveri (PM_{10}) e ossidi di azoto (NO_x) si verificano, analogamente a quanto avviene nell'intero territorio comunale, situazioni di mancato rispetto dei limiti normativi, anche se non vi sono evidenze di correlazione tra le concentrazioni in aria di polveri e ossidi di azoto e le fluttuazioni del traffico aereo.

Per quanto riguarda la stima degli impatti è stata distinta una fase di costruzione ed una di esercizio.

La fase di costruzione del Masterplan si svilupperà per fasi successive nel corso di diversi anni fino al 2021, interessando molte parti del sedime aeroportuale. I cantieri che opereranno nello sviluppo aeroportuale saranno diversificati a seconda del tipo di intervento; risultano significative, per l'estensione delle aree interessate e la durata, le attività connesse alla riqualifica ed adeguamento normativo delle piste. Tali attività sono confrontabili con quelle già valutate con analisi modellistica in occasione della riqualificazione della pista dell'aeroporto di A. Canova di Treviso, che in quel caso avevano dimostrato la scarsa significatività dell'impatto, con valori di concentrazione in aria ampiamente inferiori ai limiti normativi e con una estensione areale molto circoscritta. Pertanto, in considerazione delle misure di attenuazione adottate dal Masterplan per i cantieri, dalla reversibilità della perturbazione, caratteristica di questa fase, si ritiene che l'**impatto** associato alla fase di costruzione sia **trascurabile**.

Per lo scenario previsivo senza intervento, in fase di costruzione, che riguarda la realizzazione degli interventi inseriti nel Masterplan già autorizzati a livello locale, non si evidenziano criticità, anche in considerazione delle procedure autorizzative ottenute (**impatto trascurabile**).

L'analisi degli impatti in fase di esercizio ha previsto l'utilizzo di modellistica dedicata: in particolare, la stima delle emissioni dagli aeromobili è stata effettuata con il software EDMS, mentre per la stima delle emissioni dal traffico veicolare è stato utilizzato il programma COPERT. Calpuff Model System è stato utilizzato, per simulare la dispersione in atmosfera degli inquinanti dalle diverse sorgenti considerate.

Sono stati a tal fine analizzati due diversi scenari: lo scenario previsivo senza intervento (scenario 0), nell'ipotesi in cui non ci sia incremento di traffico aereo né veicolare e lo scenario al 2021 che prevede invece un aumento del traffico aereo e conseguentemente un aumento del traffico veicolare e acqueo e delle emissioni dai mezzi di servizio a terra.

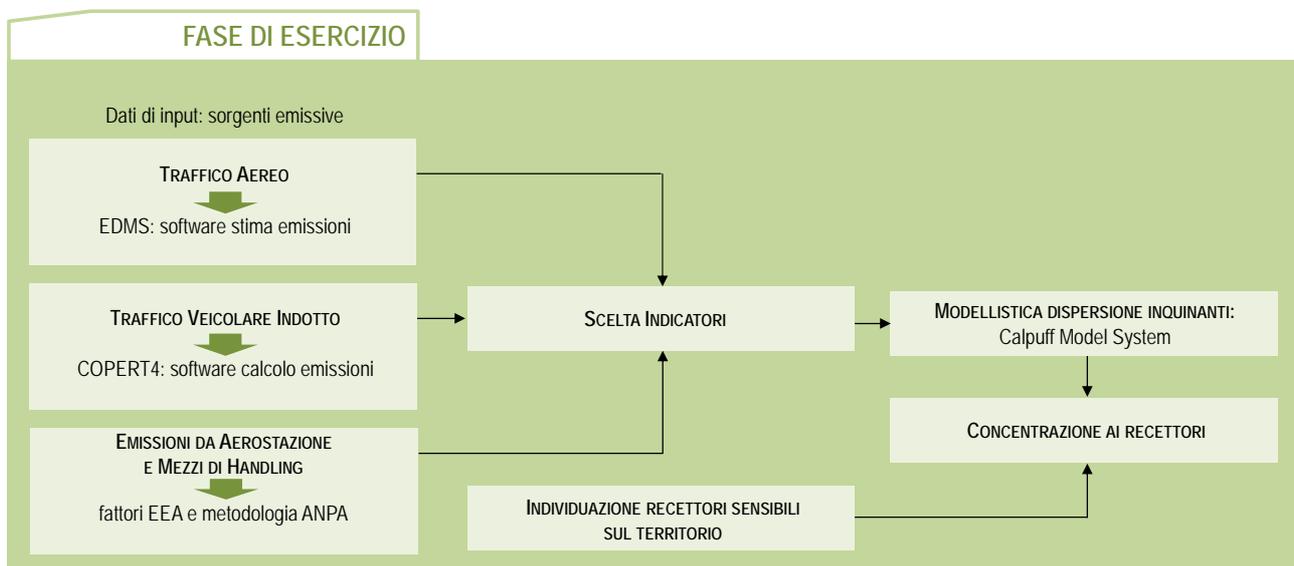


Figura D5-1 Metodologia per la stima degli impatti in fase di esercizio.

Nel primo caso (scenario 0) sono stati valutati gli impatti nell'ipotesi in cui non venisse fatto alcun intervento di sviluppo, quindi in assenza di incrementi del traffico. La stima di impatto nello scenario 2021 è stata effettuata invece con riferimento al previsto incremento di traffico aereo ed ha tenuto in considerazione i miglioramenti tecnologici previsti per il traffico veicolare stradale, mentre è stata lasciata invariata, ipotesi conservativa, la composizione della flotta e non sono stati previsti abbassamenti dei fattori di emissione dagli aerei.

Per quanto riguarda lo scenario 0 sono state stimate le concentrazioni ai recettori presenti nell'intorno aeroportuale. Ne risulta che per tutti gli analiti, in tutti i recettori, le concentrazioni in aria sono molto basse, ampiamente inferiori ai limiti di legge. Appare evidente come per molti composti il peso delle emissioni associate al traffico veicolare sia spesso più importante di quello associato al traffico aereo (ad esempio per PM₁₀, PM_{2.5} e benzene), mentre per altri composti la due sorgenti si equivalgono in termini di effetto sulla qualità dell'aria (ad esempio per NO₂ e benzo(a)pirene). In tal senso per lo scenario 0 l'**impatto** per tutti i composti considerati è **trascurabile**.



Analogamente a quanto fatto per lo scenario 0, per lo scenario di sviluppo al 2021 sono state stimate le concentrazioni ai recettori. Ne risulta che per le polveri (sia PM₁₀ sia PM_{2.5}) e il benzene al 2021 non si registra alcun aumento delle concentrazioni ai recettori; prevalgono infatti i miglioramenti tecnologici previsti per il traffico veicolare rispetto all'incremento emissivo stimato per gli aerei (per i quali non sono stati ipotizzati miglioramenti tecnologici). Per quanto riguarda il benzo(a)pirene le concentrazioni ai recettori al 2021 sono del tutto confrontabili con quelle stimate al 2013: in questo caso, pur avendo la componente aeronautica emissioni maggiori, l'effetto di diluizione e dispersione porta ad avere una sostanziale confrontabilità tra i pesi relativi della sorgente traffico stradale e aereo in termini di concentrazioni ai recettori. Diversa la situazione per il biossido di azoto (NO₂) che presenta dei leggeri incrementi ai recettori nel 2021 rispetto al 2013; considerando che per questo composto il valore di fondo già oggi non è lontano dal limite normativo, incrementi anche relativamente modesti (in questo caso pari al massimo a +13%) non possono essere considerati del tutto trascurabili. Infine per quanto riguarda la formaldeide, composto strettamente correlato alle emissioni aeronautiche, i recettori evidenziano un aumento di concentrazione al 2021, che comunque si mantiene su valori ampiamente inferiori agli Standard di Qualità ambientale suggeriti dal World Health Organization.

Nonostante non si stimino criticità ai recettori nel confronto con i limiti normativi vigenti anche considerando i valori di fondo che prendono come riferimento la centralina ARPAV (di background urbano) ubicata in Parco della Bissuola (Mestre), per lo scenario al 2021 si valuta un **impatto negativo basso** in relazione agli aumenti di concentrazione stimati per il biossido di azoto e al contributo complessivo rispetto al fondo dell'area generato dall'aeroporto (21%).

Tabella D5-3 Elenco dei recettori sensibili.

cod.	Nome	Tipologia
1	Centro Anziani Fratelli Cervi	ospedale
2	Istituto Comprensivo Gramsci	scuola
3	Chiesa di Campalto	chiesa
4	Scuola Materna quartiere san Teodoro	scuola
5	Comprensorio scolastico Gramsci	scuola
6	Chiesa del quartiere Perini	chiesa
7	Chiesa dell'annuziata - campalto	chiesa
8	Chiesa di santa caterina ca Noghera	chiesa
9	Scuola dell'infanzia Franchin - Tessera	scuola
10	Chiesa di San Leopoldo - Favaro	chiesa
11	Parrocchia di Maria Assunta tessera	chiesa
12	Chiesa della Natività - Dese	chiesa
13	Istituto tecnico superiore	scuola
14	Scuola media vivarini Murano	scuola
15	Scuola Primaria Statale Bragadin	scuola
16	Scuola elementari Zambelli	scuola
17	Scuola Materna Santa Maria	scuola
18	Casa di riposo Anni Azzurri	ospedale
19	Scuola materna Arcobaleno	scuola
20	Scuola dell'infanzia Girasole	scuola
21	Istituto Ilaria Alpi	scuola
22	Amici della Poiana	associazione
23	Tessera Bella	associazione
24	Scuola dell'Infanzia di Ca' Savio	scuola
25	Scuola dell'Infanzia comunale Cavallino Treporti	scuola

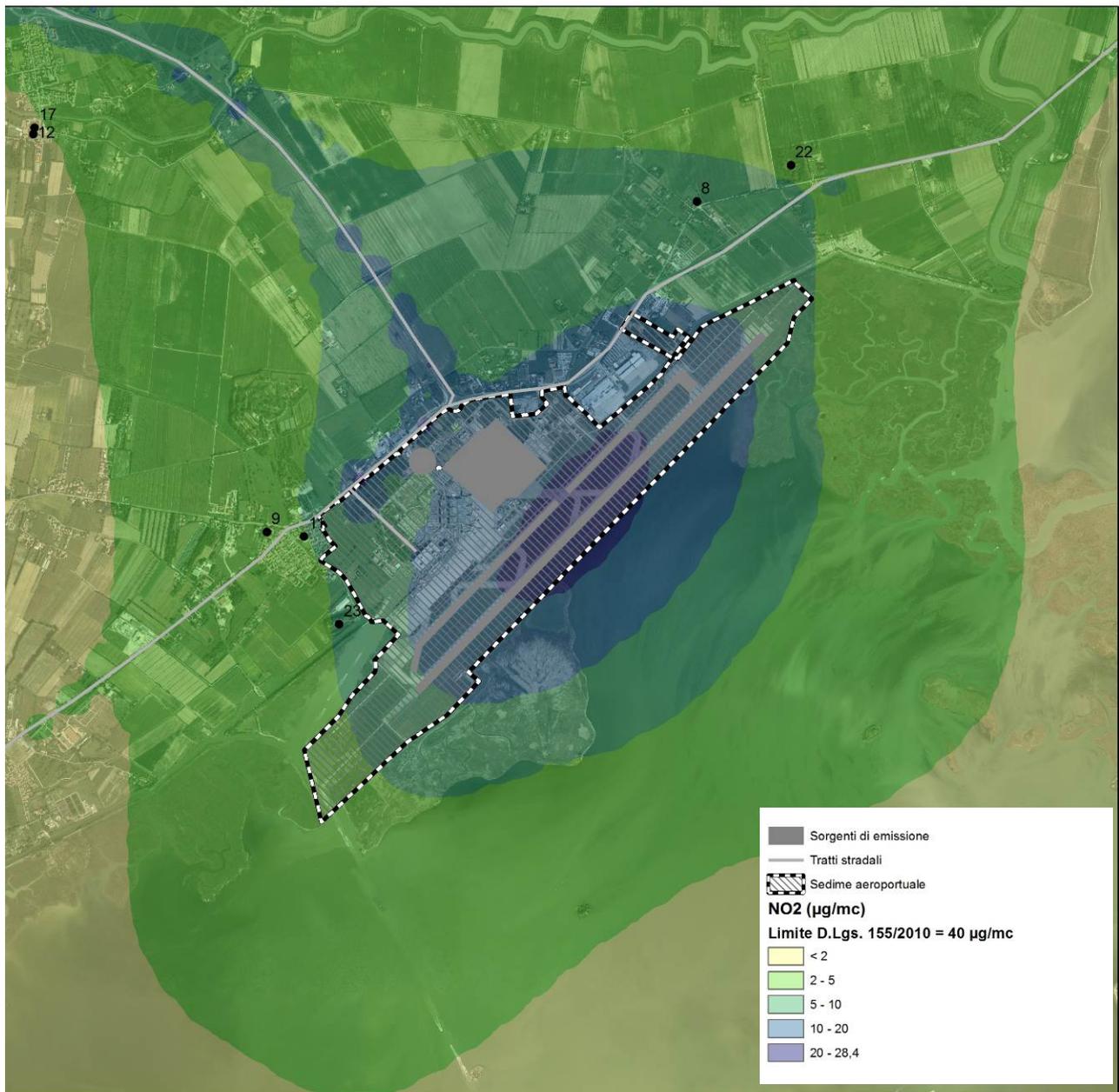


Figura D5-2 Concentrazione media annua di NO₂ al 2021 derivante da emissioni aeree e veicolari (anno 2021).



D5.1.2 Ambiente idrico

L'analisi della componente è stata effettuata con particolare riferimento all'area vasta potenzialmente interessata dagli effetti degli interventi sul territorio e dal previsto incremento del traffico aeroportuale. L'area si compone di una parte relativa alle acque di transizione della laguna di Venezia e di una parte relativa alle acque interne, limitatamente alla porzione terminale del bacino idrografico dei fiumi Dese e Marzenego, con particolare riferimento ai sottobacini di bonifica immediatamente circostanti l'aeroporto (sottobacini Cattal e Campalto).

L'aeroporto Marco Polo, ubicato in fregio alla laguna, si affaccia su un'area di bassi fondali caratterizzata da scarsa vivacità idrodinamica e da tempi di residenza piuttosto elevati, dell'ordine di 10÷20 giorni.

La qualità delle acque lagunari nei corpi idrici appartenenti all'area vasta è significativamente influenzata da molteplici pressioni, sia di carattere puntuale che diffuso. Gli apporti fluviali e delle acque di dilavamento delle superfici urbanizzate dell'entroterra, gli scarichi della zona industriale di Porto Marghera, la vicinanza con il centro storico di Venezia e il traffico (nautico, terrestre e aeroportuale) rappresentano le principali pressioni insistenti sui 3 corpi idrici lagunari di principale interesse.

In relazione a tali pressioni, le acque dei corpi idrici situati nell'area antistante l'aeroporto, rispetto al resto della laguna, si distinguono per una maggiore presenza di nutrienti e di alcuni inquinanti chimici appartenenti e non appartenenti all'elenco di priorità di cui al DM 260/2010. Tuttavia, il monitoraggio eseguito nel 2011-2012 ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, non ha evidenziato alcun superamento degli standard di qualità ambientale stabiliti dalla normativa ai fini della classificazione dello stato ecologico e chimico dei corpi idrici di transizione. I sedimenti lagunari della medesima area sono caratterizzati principalmente da una diffusa contaminazione da mercurio, comune ai corpi idrici della laguna nord e centro nord, caratterizzata da concentrazioni frequentemente superiori allo standard di qualità ambientale (0.3 µg/kg). Altre sostanze presenti nei sedimenti dell'area in concentrazioni superiori agli standard di qualità ambientale sono cadmio, piombo, IPA, diossine e PCB.

L'area di terraferma circostante l'aeroporto, a scolo meccanico, appartiene ai bacini di bonifica afferenti all'idrovora di Campalto, che recapita nel tratto finale del canale Osellino, e all'idrovora Cattal, che recapita nel tratto terminale del fiume Dese, entrambe gestite dal Consorzio di Bonifica Acque Risorgive.

In ragione della sua giacitura depressa e dell'urbanizzazione massiccia e in continua espansione, l'area risulta significativamente vulnerabile agli allagamenti, per la sopravvenuta insufficienza dei collettori di bonifica, che risultano oggi sottodimensionati rispetto alle necessità di collettamento delle portate generate nei bacini.

La qualità delle acque del bacino scolante nelle aree di maggiore interesse per lo studio (porzione terminale del bacino del Dese e del Marzenego-Osellino) si caratterizza per la presenza di nutrienti e sostanze organiche di sintesi tra cui in particolare i pesticidi. Con riferimento al monitoraggio eseguito in conformità con la Direttiva 2000/60, le stazioni di foce dei bacini del Dese e del Marzenego-Osellino sono caratterizzate da valori di LIM Eco (Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescripttori) generalmente associabile ad un livello sufficiente.

Il drenaggio delle aree aeroportuali è assicurato da una articolata rete di raccolta delle acque meteoriche, con recapito finale in rete di bonifica o in laguna. Recapitano in laguna le testate della pista di decollo e la fascia erbosa lato laguna che corre lungo la pista nel tratto centrale; nel collettore Pagliaghetta, afferente all'idrovora Cattal attraverso il collettore Acque Medie Cattal, convogliano le rimanenti superfici impermeabili.

Tutte queste aree sono servite da impianti di trattamento dedicati, di varia tipologia. Fanno eccezione il tratto centrale della pista di decollo, che scarica direttamente nel collettore Pagliaghetta attraverso una condotta dedicata, senza alcun trattamento, e l'ultima porzione settentrionale della pista di decollo, area verde non interessata dal transito di aeromobili, mezzi né veicoli, che scarica direttamente in laguna (ramo morto del Canale Osellino), anch'essa senza trattamento. Ancora, recapita direttamente in laguna, senza trattamento, la strada perimetrale di servizio che corre lungo il bordo meridionale dell'area di volo.

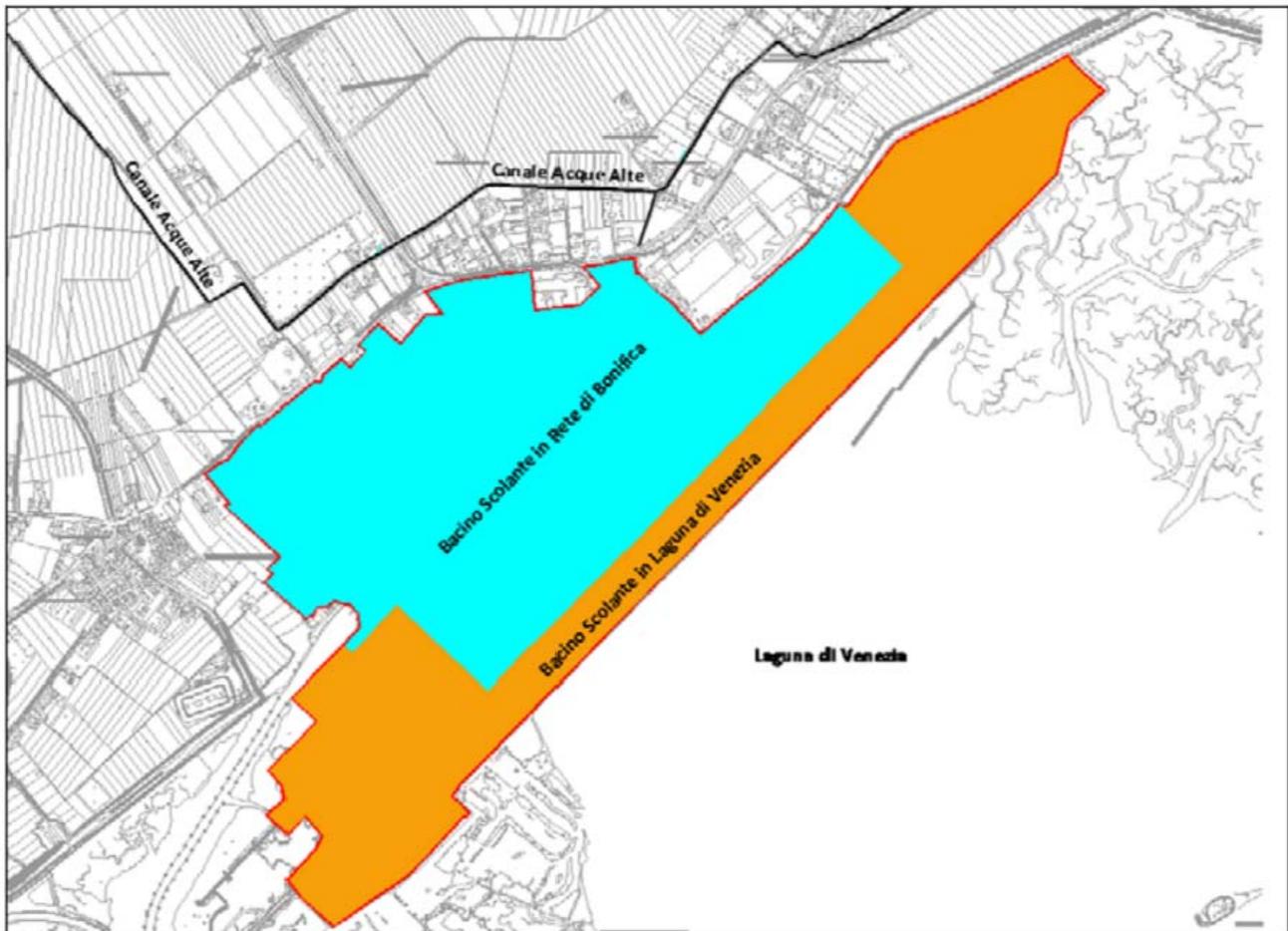


Figura D5-3 Aeroporto “Marco Polo” di Venezia: aree scolanti in laguna e in rete di bonifica (Fonte: Masterplan Idraulico).

In merito infine alle acque nere generate all'interno dell'area aeroportuale, queste sono attualmente convogliate al depuratore di proprietà SAVE, ubicato lungo Viale Alvise Ca' da Mosto, già ampliato nel 2003 e dimensionato per un traffico di circa 6'500'000 passeggeri/anno.

Gli **impatti** individuati in relazione alla fase di costruzione, per lo scenario 0 e lo scenario al 2021, relativi ai possibili effetti sulla qualità delle acque, sono stati valutati **trascurabili** sia in relazione all'intervento di imbonimento della barena in prossimità della testata 04R, non in grado di modificare il clima di torbidità del tratto terminale del Canale di Tessera, sia in relazione agli interventi di risezionamento dei collettori di bonifica a



valle dell'aeroporto, dove gli effetti peggiorativi attesi durante le operazioni di scavo rimarranno fortemente limitati nel tempo e nello spazio.

I principali impatti prefigurabili dall'attuazione del Masterplan in relazione alla fase di esercizio sono relativi alla salvaguardia idraulica del territorio circostante l'aeroporto e alla qualità dei corpi idrici superficiali in cui recapitano le acque reflue e di dilavamento provenienti dall'area aeroportuale.

Nello scenario previsivo senza interventi (scenario 0) la messa a disposizione di adeguati volumi di compensazione all'interno del sedime aeroportuale assicurerà l'invarianza idraulica, con **impatto nullo** sulle portate in rete di bonifica, mentre l'insieme delle opere idrauliche – all'interno del sedime aeroportuale e in rete di bonifica – previste al 2021 genererà complessivamente un miglioramento dell'efficienza della rete idraulica di drenaggio e smaltimento delle portate meteoriche, con **impatto positivo** sulla salvaguardia idraulica del territorio.

Per quanto riguarda la qualità delle acque, gli interventi di collettamento e trattamento unificato delle acque meteoriche già autorizzati consentiranno nello scenario previsionale senza interventi una riduzione dei carichi di inquinanti veicolati in rete di bonifica dalle acque di prima pioggia (**impatto positivo**), mentre per lo scenario al 2021 ad un contenuto incremento dei carichi, legato all'aumento del traffico e delle superfici impermeabili, corrisponderà una invarianza/diminuzione delle concentrazioni di inquinanti in rete di bonifica, dando luogo ad un **impatto trascurabile**.

All'aumento del traffico di aeromobili e quindi delle deposizioni atmosferiche di inquinanti sulle aree della pista che drenano in laguna corrisponderà invece un incremento dei carichi inquinanti immessi in laguna con le acque di prima pioggia ed un probabile incremento delle concentrazioni di inquinanti nelle acque meteoriche trattate in uscita dagli impianti a filtro esistenti, che potranno dare luogo in qualche occasione alla presenza di concentrazioni significative di inquinanti in colonna d'acqua nelle acque lagunari in prossimità dei punti di recapito. Si tratterà peraltro di casi rari (precipitazioni intense che seguono lunghi periodi di tempo secco) e temporanei, tali da non compromettere la qualità chimica del corpo idrico in cui insistono tali carichi, dando luogo ad un **impatto trascurabile**.

L'impatto dell'aumento del numero dei passeggeri sulla qualità delle acque superficiali in rete di bonifica attraverso le acque nere sarà invece controbilanciato dalla riorganizzazione del sistema di trattamento, che prevede la sostituzione dell'impianto attuale con un nuovo impianto compatto tipo MBR (Membrane Bio Reactor), dimensionato in funzione dell'evoluzione attesa del numero di passeggeri, nonché il riutilizzo di parte delle acque depurate per il soddisfacimento di necessità legate agli usi non idropotabili. Il risultato finale sarà una riduzione dei carichi residui di inquinanti scaricati in rete idrica superficiale e quindi un **impatto positivo**.

Un ulteriore impatto, relativo alla sola fase di esercizio dello scenario al 2021, riguarda l'effetto dell'incremento del traffico acquatico da e per l'aeroporto sul moto ondoso nella darsena dell'aerostazione e sulla morfologia delle sponde naturali dell'ultimo tratto del canale lagunare di accesso (Canale di Tessera). L'energia del moto ondoso crescerà in prima approssimazione linearmente con il numero di passeggeri, dando luogo ad un **impatto** negativo basso che diventa **trascurabile** a fronte delle mitigazioni previste, che comprendono l'installazione di dissuasori di velocità nel tratto terminale del canale di Tessera, la realizzazione lungo le pareti della darsena aeroportuale di strutture assorbenti in grado di ridurre la riflessione delle onde e il recupero di parte delle barene esistenti nell'area, comprensivo di interventi di protezione delle sponde contro l'azione del moto ondoso.

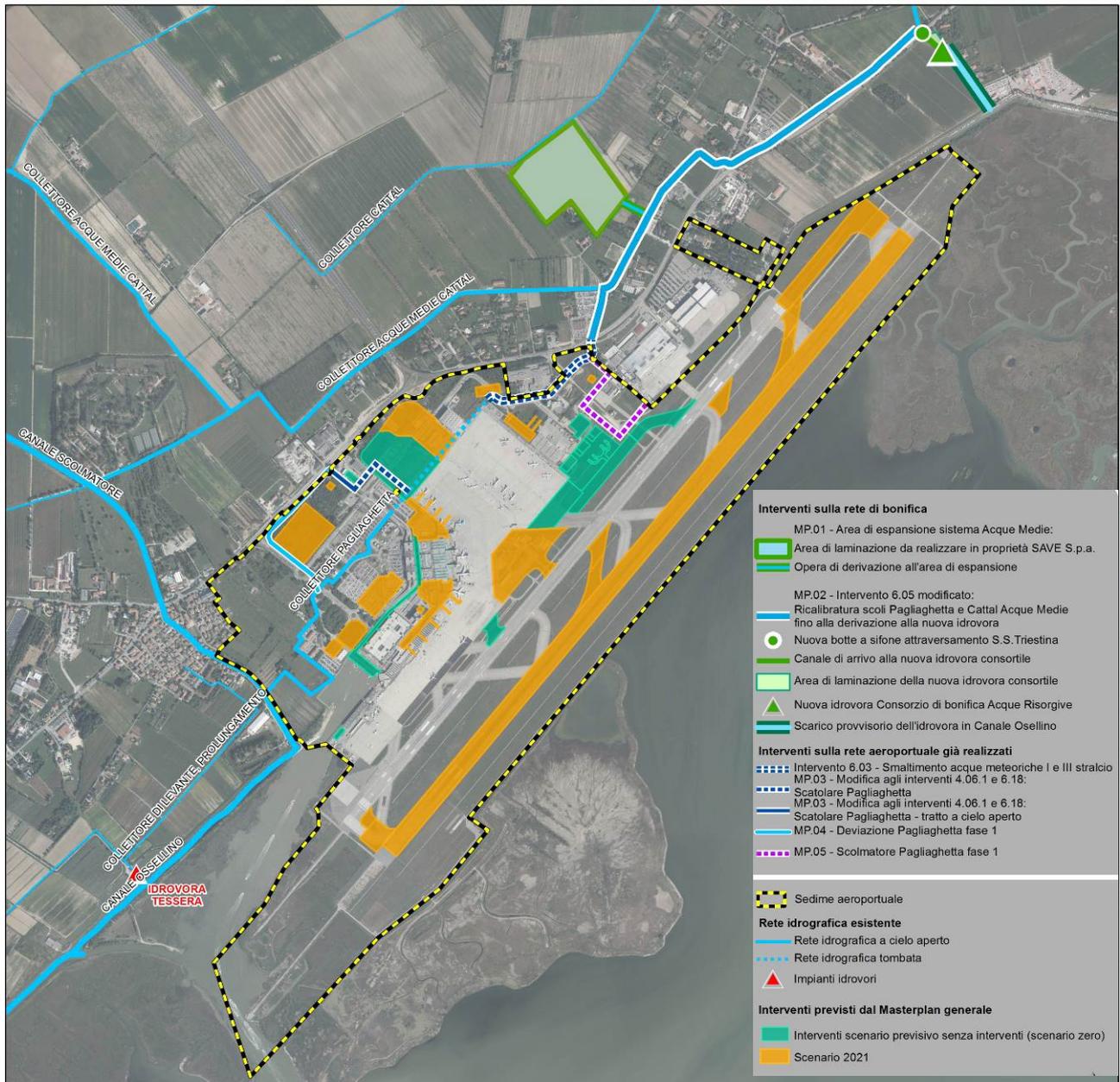


Figura D5-4 Masterplan idraulico: interventi connessi allo scenario 2021.



D5.1.3 Suolo e sottosuolo

L'aeroporto Marco Polo di Venezia si colloca nella bassa pianura veneto-friulana lungo il perimetro che separa la laguna di Venezia dal suo entroterra. Il territorio è tendenzialmente pianeggiante, caratterizzato da un reticolo idrografico superficiale piuttosto fitto, in parte artificiale, con aree bonificate e soggette a scolo meccanico, che si affaccia sulla laguna con zone di margine lagunare denominate barene e canali lagunari.

I terreni su cui poggia l'aeroporto sono costituiti dai sedimenti depositati dai principali fiumi alpini, in particolare dal fiume Brenta, caratterizzati da limi e argille (depositi di esondazione e lagunari), sabbie (depositi di canale), localmente da torbe e raramente da ghiaie. Le sabbie hanno una permeabilità da media a bassa e valori che variano da 1×10^{-6} m/s a 2×10^{-4} m/s.

Il bacino idrografico è pertinenza del fiume Dese, anche se poco più a sud confina col bacino idrografico del fiume Marzenego. Nei primi metri di sottosuolo si rileva la falda freatica, discontinua e talvolta superficiale che presenta una vulnerabilità medio bassa, solo localmente alta; mostra inoltre un certo grado di salinità perché in diretta comunicazione con le acque lagunari ed è condizionata dall'andamento delle maree. Al di sotto si sviluppa un sistema di acquiferi confinati o parzialmente confinati, fino a 50 metri di profondità, con punti di connessione tra le falde stesse perché caratterizzati da modesta continuità verticale e laterale.

Il fenomeno della subsidenza del terreno, tipico dell'area veneziana a partire dal dopoguerra, riconducibile a cause naturali oltre che a influenze antropiche, risulta molto limitato nell'area dell'aeroporto Marco Polo; attualmente, secondo l'interpretazione dei dati storici, dei rilievi GPS e satellitari, l'aeroporto si trova in una zona piuttosto stabile sotto questo punto di vista, infatti nel periodo 1992-2007 l'abbassamento annuale risulta variare tra 1 e 2 mm per la quasi totalità dell'area, dati che risultano in linea con quelli riscontrati per le città di Padova e Treviso.

La qualità dei suoli dell'area dove si posiziona l'aeroporto risulta essere caratterizzata da alti valori di alcuni metalli e metalloidi come arsenico, berillio, stagno e vanadio, riconducibili a cause naturali, come dimostrato da specifici studi.

Nell'intorno dell'aeroporto ricadono alcuni terreni contaminati, tutti sottoposti a bonifica o messa in sicurezza da parte della autorità competenti, come parte della "Barena del Passo" a Campalto, il cui intervento di messa in sicurezza è stato concluso nel 2004, e il sito denominato di "Passo Campalto" il cui intervento di bonifica si è concluso nel 2011.

Non ancora sottoposte a bonifica o messa in sicurezza restano la discarica, chiusa, di rifiuti inerti di Sacca San Mattia a Murano valutata non a rischio immediato, parte della macroisola "Campalto Osellino" e in sinistra foce Dese, all'estremità sud della "Tenuta Montiron", il sito denominato "Montiron".

Lo stato chimico delle acque sotterranee monitorato dall'ARPAV nelle vicinanze dell'aeroporto risulta buono per tutte le stazioni di rilevamento. Anche la concentrazione media annua di nitrati, che riflette l'importanza relativa e l'intensità delle attività agricole sui corpi idrici sotterranei, è risultata buona, con valori inferiori a 25 mg/l.

La ricostruzione dell'uso del suolo nell'area circostante l'aeroporto, evidenzia il principale asse di sviluppo urbano parallelo alla linea di costa, lungo la SS 14 che da Mestre passa per Tessera e si dirige verso Jesolo. Il territorio risulta diviso in due parti: la terraferma con il 52% (suoli coltivabili ai fini agro-forestali) e la laguna, con il 39%. Barene e ambienti umidi fluviali, che rappresentano le aree di transizione tra le due coperture principali, interessano il 7.6% dell'area. Nell'entroterra prevalgono i terreni agricoli con circa il 38% del totale, seguiti dalle aree industrializzate e infrastrutturali con quasi l'8% e dal tessuto urbano che occupa circa il 4%



del suolo. Considerando tutti i territori modellati artificialmente, la superficie aeroportuale ne rappresenta più di un terzo, con il 4.8%.

La valutazione degli impatti degli interventi in progetto sulla componente suolo e sottosuolo è stata condotta per mezzo di un approccio comparativo tra gli scenari prefigurati dal Masterplan e lo scenario attuale. La metodologia proposta ha preso in considerazione sia gli aspetti ambientali sia quelli antropici della componente in esame. Il criterio di valutazione adottato è di tipo qualitativo e si basa sul giudizio esperto.

Le interferenze per la componente in esame sono state analizzate per lo scenario previsivo senza intervento e per lo scenario di sviluppo al 2021, sia in fase di costruzione che in fase di esercizio, prefigurando tre tipologie d'interferenze:

- occupazione di suolo/uso del suolo;
- contaminazione di suolo e sottosuolo;
- modifiche e contaminazione delle acque sotterranee.

Lo scenario previsivo senza intervento riguarda la realizzazione degli interventi inseriti nel Masterplan già autorizzati a livello locale e non comporta alcuna modifica nella componente poiché le interferenze con l'ambiente sono state già affrontate e risolte nel corso delle procedure autorizzative ottenute.

Lo scenario al 2021 in fase di costruzione prevede una serie di interventi sia entro il sedime aeroportuale sia nelle aree ad esso limitrofe.

Per quanto riguarda l'occupazione/uso del suolo sono stati considerati gli impatti relativamente alle aree di cantiere e alle aree delegate alla logistica e al deposito. Gli interventi interni al sedime aeroportuale non portano a variazioni della destinazione d'uso delle aree. Gli interventi esterni al sedime attuale (bacino di laminazione e zone di deposito) richiedono acquisizione di nuove aree ad uso agricolo e ad uso ricreativo, in parte già di proprietà del gestore aeroportuale, comunque inserite in un contesto ambientale fortemente antropizzato o pertinente con la destinazione d'uso infrastrutturale.

I materiali di risulta, intesi come terre e rocce da scavo e rifiuti da demolizione, verranno gestiti secondo le normative vigenti. Inoltre, considerate le caratteristiche chimiche del terreno nell'area aeroportuale che lo rendono conforme alla destinazione d'uso industriale/commerciale, si prevede il riutilizzo in situ del 38% delle terre, del 98% del fresato e del 32% dei rifiuti da demolizione.

Per quanto riguarda la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee è prevista la realizzazione di vari tratti di opere per la raccolta e il convogliamento delle acque superficiali di dilavamento delle aree di cantiere e deposito attive anche in corso d'opera, che eviteranno la dispersione sul suolo e successivamente in falda di contaminanti.

Tenuto conto di quanto sopra esposto per lo scenario al 2021 in fase di costruzione, l'**impatto** sull'occupazione/uso del suolo e sulla contaminazione di suolo, sottosuolo e acque sotterranee è da ritenersi **trascurabile**.

LEGENDA

-  CONFINE AEROPORTUALE DI PROGETTO
-  CONFINE AIR SIDE - LAND SIDE
-  AREA DI CANTIERE CON AUTORIZZAZIONE AMBIENTALE GIÀ OTTE
-  AREA DI CANTIERE DA AUTORIZZARE
-  AREA LOGISTICA O DI STOCCAGGIO DEI MATERIALI

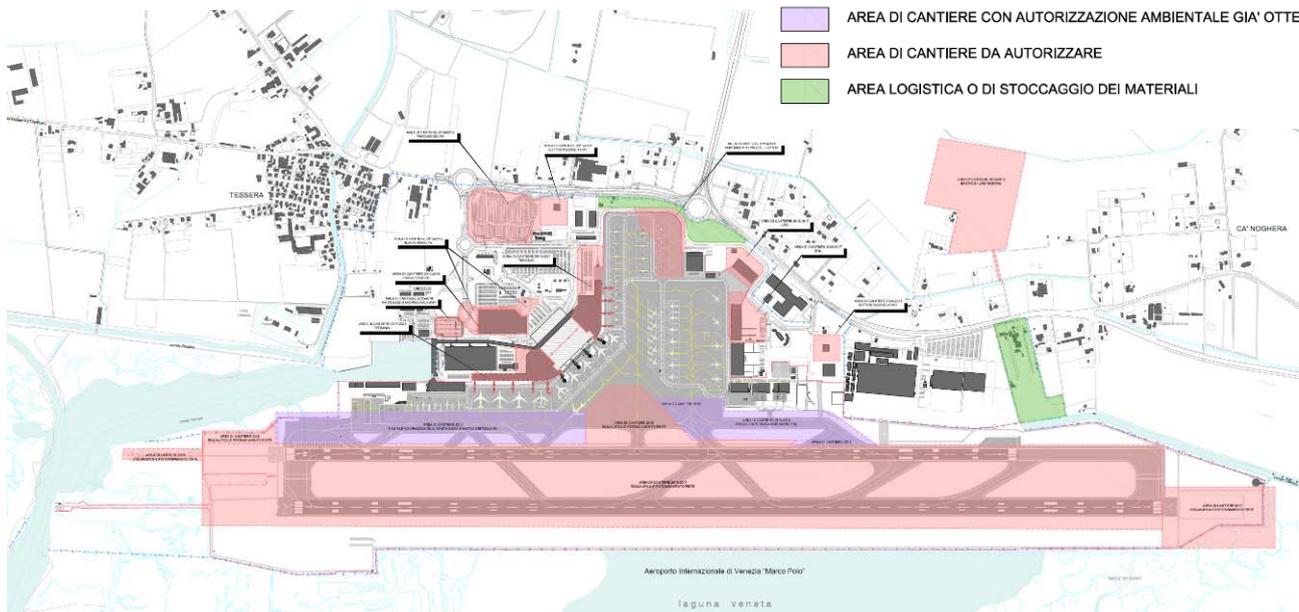


Figura D5-5 Aree di cantiere e di deposito.

Lo scenario al 2021 in fase di esercizio prevede il completamento degli interventi che riguardano l'ampliamento, l'adeguamento normativo e una più razionale distribuzione delle infrastrutture di volo e di servizio, anche attraverso un'espansione del sedime aeroportuale. In generale si tratta di aree che si collocano tra la SS Triestina e l'attuale sedime, in contesti fortemente antropizzati e naturalmente destinati a funzioni aeroportuali. L'area destinata a bacino di laminazione, localizzata in terreno agricolo al di là della SS Triestina, manterrà la medesima destinazione agricola, con alcune prescrizioni colturali previste del Masterplan a tutela delle aree di foraggiamento dell'avifauna. L'area di espansione cosiddetta "Aeroterminale" interessa una superficie già destinata a funzioni aeroportuali dai vigenti piani. Tra gli interventi è previsto l'imbonimento di un'area di barena pari a 3 ettari, compresa tra la pista secondaria e il canale di Tessera, per l'adeguamento dell'area di RESA della pista in testata. Le aree di barena fanno parte della laguna aperta e sono quindi tutelate da vari istituti, in particolare dal PALAV. Considerando la superficie di barene naturali nella laguna di Venezia soggette all'escursione di marea, si può calcolare che la perdita di barena per l'adeguamento dell'area di RESA della pista corrisponde circa allo 0.07% della superficie complessiva.

Da quanto sopra descritto si desume un **impatto trascurabile** per quanto riguarda l'occupazione e l'uso del suolo per tutti gli interventi tranne che per l'imbonimento dell'area di barena per l'adeguamento dell'area di RESA. Questo infatti interessa un'area tutelata dal punto di vista legislativo oltre che di comprovato valore estetico, paesaggistico e naturalistico. Tuttavia, considerata la finalità di sicurezza aeroportuale e di adeguamento normativo dell'intervento, tenuto conto della bassa percentuale di perdita rispetto alla superficie totale delle barene nella laguna di Venezia, l'impatto relativo all'occupazione di suolo per lo scenario al 2021 in fase di esercizio è da ritenersi negativo basso.

Come intervento di compensazione in fase di esercizio per questo impatto è previsto il recupero di parte delle barene soggette ad erosione lungo il canale di Tessera, proteggendole dall'azione del moto ondoso mediante interventi di ingegneria naturalistica. Il progetto prevede di intervenire su 5 unità barenali poste in fre-

gio al canale di Tessera per una superficie complessiva di circa 3 ha e di posizionare una protezione distaccata di circa 1.2 km lungo il margine del canale. L'attuazione di tale misura compensativa permette di rendere **trascurabile** l'impatto inerente l'occupazione di suolo.

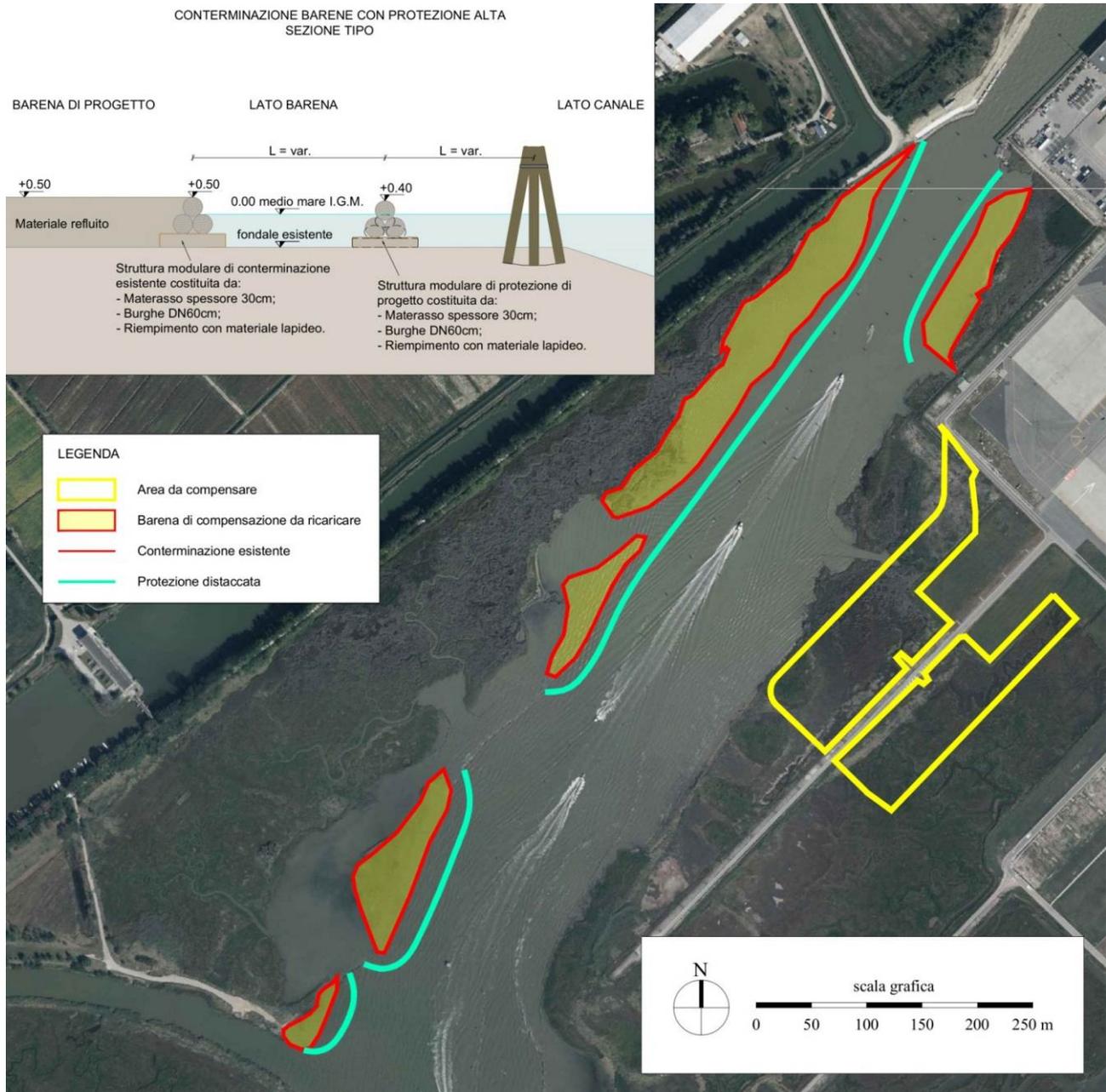


Figura D5-6 Corografia dell'intervento di compensazione e sezione tipo.

La possibilità di contaminazione del suolo nello scenario al 2021 può originarsi dal dilavamento, ad opera delle acque piovane, delle superfici della pista, dei piazzali di sosta degli aeromobili e dei parcheggi oppure ad opera di eventi meteorici straordinari, caratterizzati da tempi di ritorno elevati, che eccedono le capacità di smaltimento della rete di raccolta e convogliamento delle acque superficiali. L'aeroporto sorge su di un'area



in cui la falda freatica è piuttosto vulnerabile perché presente nei primi metri di sottosuolo, seppur in maniera discontinua, in diretta comunicazione con le acque lagunari e con un certo grado di salinità. Essa presenta una scarsa qualità e capacità, perché soggetta ad interferenza da parte delle attività antropiche. Più in profondità gli acquiferi mostrano invece una vulnerabilità intrinseca bassa, media solo in alcune zone limitate.

Il potenziamento della rete di raccolta e trattamento delle acque meteoriche e di dilavamento oltre alla creazione di opere atte a garantire una maggiore sicurezza idraulica, permetteranno la gestione dei flussi superficiali evitando la dispersione sul suolo, e in falda, dei contaminati.

Tenuto conto di quanto sopra esposto per lo scenario al 2021 in fase di esercizio, l'impatto sulla contaminazione del suolo e delle acque sotterranee per ricaduta di contaminanti e per dilavamento delle superfici impermeabili quali piste, piazzali di sosta per aeromobili e parcheggi, è da ritenersi **trascurabile**.

Vista l'ubicazione dell'aeroporto in un'area di vulnerabilità della falda si prevede un'attività di monitoraggio delle acque sotterranee per registrare la presenza di una eventuale contaminazione legata all'attività aeroportuale.

D5.1.4 Rumore

L'aeroporto di Venezia Tesserà con più di 80'000 movimenti anno risulta essere uno dei principali scali italiani, il primo dopo i sistemi aeroportuali di Roma e Milano.

La sua collocazione lungo la costa con un entroterra caratterizzato dalla presenza di aree rurali (i centri abitati di Mestre e Venezia distanti 5-10 km), flotte operanti per lo più moderne e una configurazione operativa che prevede l'uso della testata 04, porta ad avere impatti di rumore significativi quasi esclusivamente in area lagunare.

L'analisi dello stato di fatto della componente ha analizzato il contesto territoriale in cui si inserisce l'aeroporto, esaminando in particolare la zonizzazione acustica aeroportuale (ex DM 31 ottobre 1997) e i Piani di classificazione acustica dei comuni potenzialmente interessati (Venezia, Quarto d'Altino, Marcon, Roncade e Cavallino-Treporti).

La zonizzazione acustica (ex DM 23.10.2008) definisce l'intorno aeroportuale e le relative zone di rispetto (A, B, C). Nelle aree ricadenti in fascia A non è consentito superare i 65 dB (A) e non sono previste limitazioni d'uso del territorio; nelle aree ricadenti in fascia B non è consentito superare i 75 dB (A), mentre nelle aree ricadenti in fascia C, in cui sono consentite solo le attività funzionalmente connesse con l'uso e i servizi delle infrastrutture aeroportuali, è consentito il superamento dei 75 dB (A).

In base al Piano di classificazione acustica del Comune di Venezia, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 39 del 10.02.2005 e quindi antecedente alla zonizzazione acustica aeroportuale, l'aeroporto di Tesserà ricade nella classe IV ("area di intensa attività umana") e V ("aree prevalentemente industriali"). Il resto del territorio circostante l'area aeroportuale ricade nella Classe III ("aree di tipo misto").

Il confronto tra la zonizzazione aeroportuale e la classificazione acustica comunale ha portato ad evidenziare alcune incongruità, ignorando quest'ultima le rotte di decollo e atterraggio, considerando il solo perimetro fisico delle infrastrutture e classificando in classe III (aree di tipo misto) aree che più correttamente andrebbero classificate in classe IV (aree ad intensa attività umana), in particolare a sud della strada Triestina.

Gli impatti derivanti dall'attuazione del Masterplan sono stati analizzati considerando sia la fase di costruzione sia quella di esercizio, distinguendo tra lo scenario previsivo senza intervento e lo scenario di sviluppo (2021).

Per la fase di costruzione si è provveduto all'individuazione dei recettori (abitazioni civili, strutture ricettive, ecc.) più prossimi alle aree di cantiere e ad una valutazione speditiva dei livelli di rumore diurni e notturni indotti dalle attività di cantiere, effettuata sulla base dei valori medi di rumore continuo equivalente misurato nelle stazioni di monitoraggio del sistema di monitoraggio acustico (o NMS, Noise Monitoring System) del rumore di origine aeroportuale, di una stima conservativa della potenza acustica complessivamente generata nel cantiere e della distanza tra i medesimi e il bersaglio.

Per la fase di esercizio l'analisi ha previsto una valutazione modellistica del rumore generato dal traffico aereo (Integrated Noise Model 7.0d della Federal Aviation Administration) e dal traffico veicolare indotto dall'aeroporto (SoundPlan, versione 6) nei due scenari di riferimento. Gli impatti sulle comunità presenti nell'intorno aeroportuale sono stati stimati mediante l'indicatore LVA (Livello di Valutazione del rumore Aeroportuale), come definito nel DM 31.10.1997. E' stato altresì considerato un secondo indicatore, il Livello continuo equivalente, LAeq (come definito nel DPCM 14.11.1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"), per descrivere sia il rumore del traffico aereo sia il rumore del traffico veicolare di asservimento all'aeroporto presso i recettori sensibili posti al di fuori delle fasce di pertinenza.

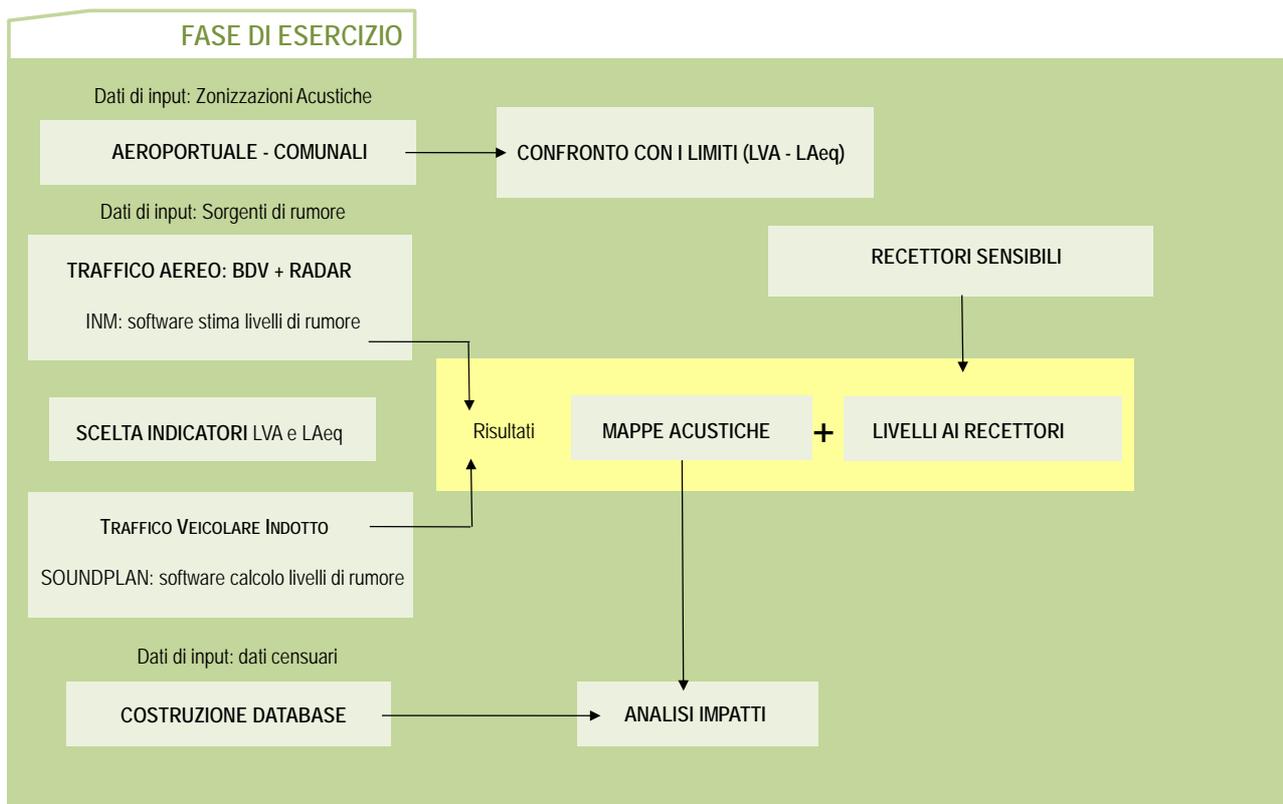


Figura D5-7 Metodologia per la stima degli impatti in fase di esercizio.



Per la fase di costruzione, il confronto tra il livello sonoro calcolato per i diversi recettori durante le attività di cantiere ed i limiti di legge ha portato a stimare impatti **trascurabili**, con l'adozione di misure mitigative del cantiere in prossimità della testata 04 e della testata 22, in orario notturno. Tali misure mitigative riguardano l'uso di barriere acustiche per le lavorazioni in testata 04 e 22 e sono già previste dal Masterplan.

Per la fase di esercizio, scenario previsivo senza intervento, riferito all'anno 2013, risulta avere invece un impatto **positivo**. Prendendo infatti come riferimento la zonizzazione acustica aeroportuale (2005-2006), l'analisi eseguita per l'anno 2013 evidenzia una riduzione del numero di persone nella fascia 60-65 dB(LVA), corrispondente alla Zona A, e l'annullamento del numero di persone nella fascia 65-75 dB(LVA), corrispondente alla Zona B. Tali variazioni sono spiegabili con una concausa di diversi fattori, attribuibili in larga misura alla variazione della flotta di riferimento, ovvero alla tipologia e configurazione degli aeromobili impiegati e loro distribuzione sulle rotte. A differenza di quanto rilevato nel 2005-2006, i velivoli che hanno operato con maggior frequenza nel 2013 sono infatti Airbus A320 e A319, che possono essere considerati aeromobili di nuova generazione con motori turbofan ad alto coefficiente di diluizione e pertanto meno rumorosi. Le criticità che emergono al di fuori delle aree di rispetto, considerate secondo il DM 14.11.1997, sono di piccola entità e di fatto si devono attribuire a una classificazione acustica del Comune di Venezia non del tutto coerente, come già evidenziato, rispetto all'infrastruttura aeroportuale.

Lo scenario al 2021 che prevede un aumento del traffico aereo di poco superiore al 25% evidenzia un peggioramento delle condizioni di criticità rilevate. Le curve del LVA interesseranno una porzione ancora molto limitata del territorio, ricadendo per lo più in area lagunare, con la zona dell'abitato di Tessera ancora al di fuori dell'isolivello dei 55 dB(LVA). Per questo scenario gli impatti sono stati comunque cautelativamente valutati come **negativi bassi**, in relazione ad un aumento, rispetto al 2013 del numero di persone esposte a 60-65 dB (A). Si ritiene peraltro che il fisiologico turn-over delle flotte operanti presso lo scalo, non considerato nello studio, determinerà, anche in virtù dell'introduzione di norme di certificazione più stringenti, delle condizioni reali meno impattanti rispetto a quelle riscontrate dall'analisi modellistica.

L'analisi conferma la validità del sistema di monitoraggio del rumore aeroportuale attivo presso l'aeroporto di Venezia, mentre sono stati individuati alcuni interventi di mitigazione volti a contenere gli impatti previsti in fase di esercizio, che riguardano:

- insonorizzazione acustica degli edifici che ricadono nelle fasce di superamento della classificazione acustica comunale rispetto all'impronta acustica dell'aeroporto al 2013 e al 2021;
- realizzazione di terrapieni vegetati e cinture alberate, con l'obiettivo di mitigare il rumore e la percezione dell'infrastruttura aeroportuale rispetto all'abitato di Tessera.



- centraline
- zona C (>75 dB LVA)
- zona B (65-75 dB LVA)
- zona A (60-65 dB LVA)
- 55 dB(LVA)
- edificato

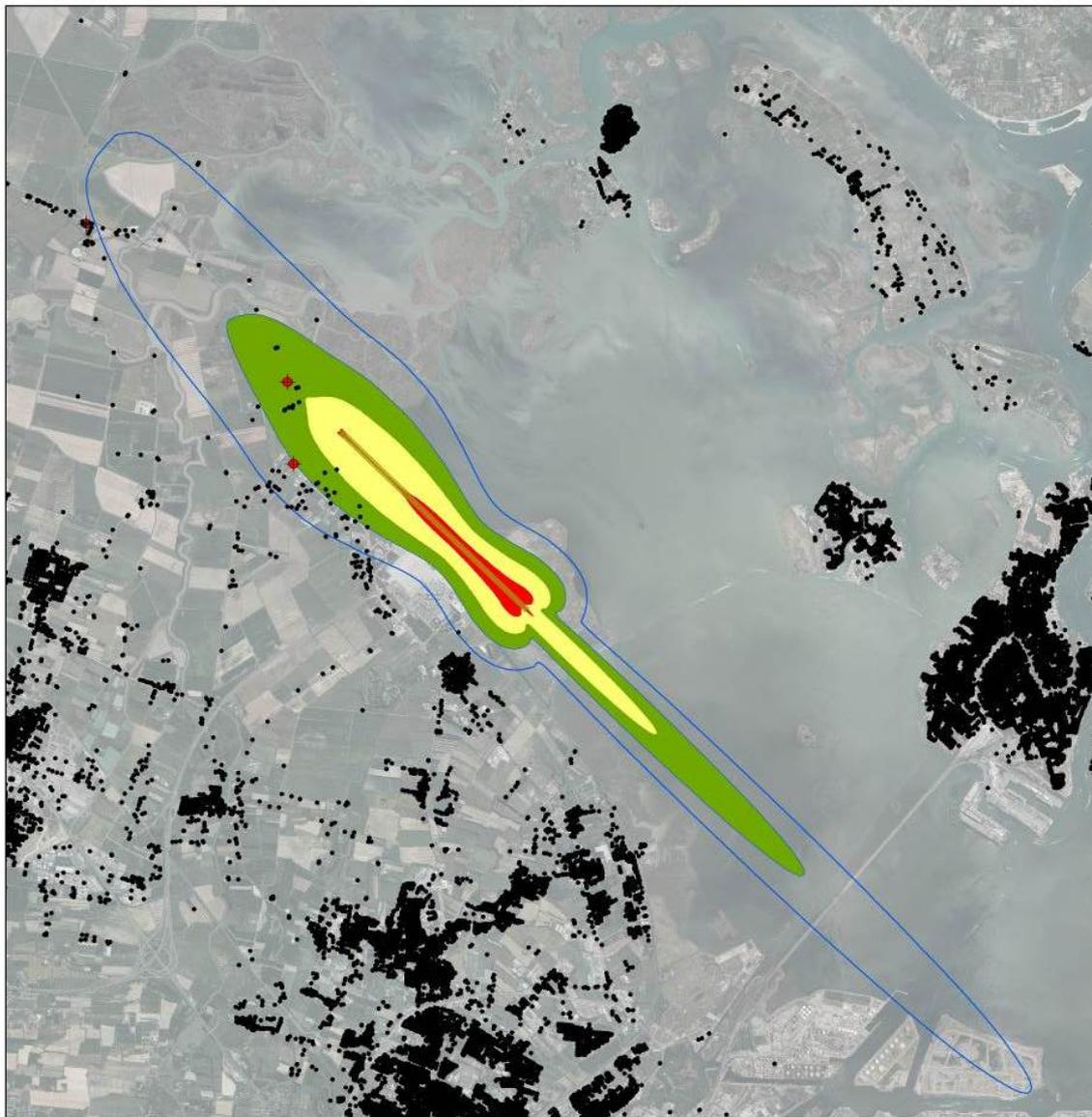


Figura D5-8 Mappa LVA - Scenario 2021.



D5.1.5 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Presso l'aeroporto di Venezia sono state identificate diverse sorgenti di emissione di onde elettromagnetiche legate agli strumenti di ausilio alla navigazione aerea (radar di superficie, sistema di atterraggio strumentale, ecc) e agli strumenti di comunicazione terra-aria e di radiofonia.

Diverse misure dei campi elettrici presenti nelle immediate vicinanze dell'aeroporto sono state eseguite da ARPAV evidenziando che i valori di campo elettrico si mantengono sempre abbondantemente sotto i 6 V/m corrispondenti al Valore di attenzione/obiettivo di qualità previsto dalla normativa. Il gestore aeroportuale ha installato inoltre 6 centraline (4 fisse e due mobili) per la misura dei campi elettromagnetici (CEM). Le misure vengono eseguite su tutte le frequenze utilizzate dai sistemi di ausilio alla radionavigazione aerea e dalle stazioni radio base per la telefonia mobile. I risultati del monitoraggio in continuo permettono quindi una completa ed esaustiva verifica dei campi elettromagnetici. Le statistiche trimestrali evidenziano un pieno rispetto dei valori attenzione/obiettivo di qualità stabiliti dal DPCM 08.07.2003. Le indagini hanno evidenziato come in tutte le aree oggetto di monitoraggio, siano stati rilevati valori di emissione elettromagnetica entro i limiti di legge; in particolare nelle aree di monitoraggio esterne, il contributo elettromagnetico prevalente proviene dagli impianti per telefonia mobile e dai sistemi radio utilizzati in piazzale.

Sono state inoltre effettuate anche delle specifiche misure (internamente alla palazzina SAVE) finalizzate a verificare l'esposizione ai campi elettromagnetici prodotti dal complesso radar PAR Precision Approach Radar (ubicato lateralmente alla pista di atterraggio lato laguna). Le misure, eseguite con analizzatore di spettro e antenne direttive allo scopo di identificare ed isolare il solo contributo del PAR, hanno evidenziato che *“La potenza irradiata verso il complesso operativo SAVE dal radar installato a bordo pista, varia mediamente tra i -20 e i -30 dBm. Tali livelli di potenza, uniti ad un intervallo di persistenza del fascio ridotto a soli 38 millisecondi, rende l'impatto elettromagnetico sulla struttura SAVE praticamente trascurabile.”*

L'**impatto** dello scenario previsivo senza intervento, dal momento che non implica variazioni nelle sorgenti di emissione rispetto alle condizioni attuali, risulta pertanto **nullo**.

Per quanto riguarda lo scenario al 2021 gli interventi descritti dal Masterplan e oggetto della presente valutazione non prevedono l'installazione di nuovi impianti trasmettenti, né l'elevazione della potenza degli impianti esistenti, pertanto la situazione futura non sarà diversa dalla situazione attuale.

Sono da considerarsi quindi **nulli** gli impatti relativi al Masterplan sulla componente “radiazioni ionizzanti e non ionizzanti” nello scenario 2021.

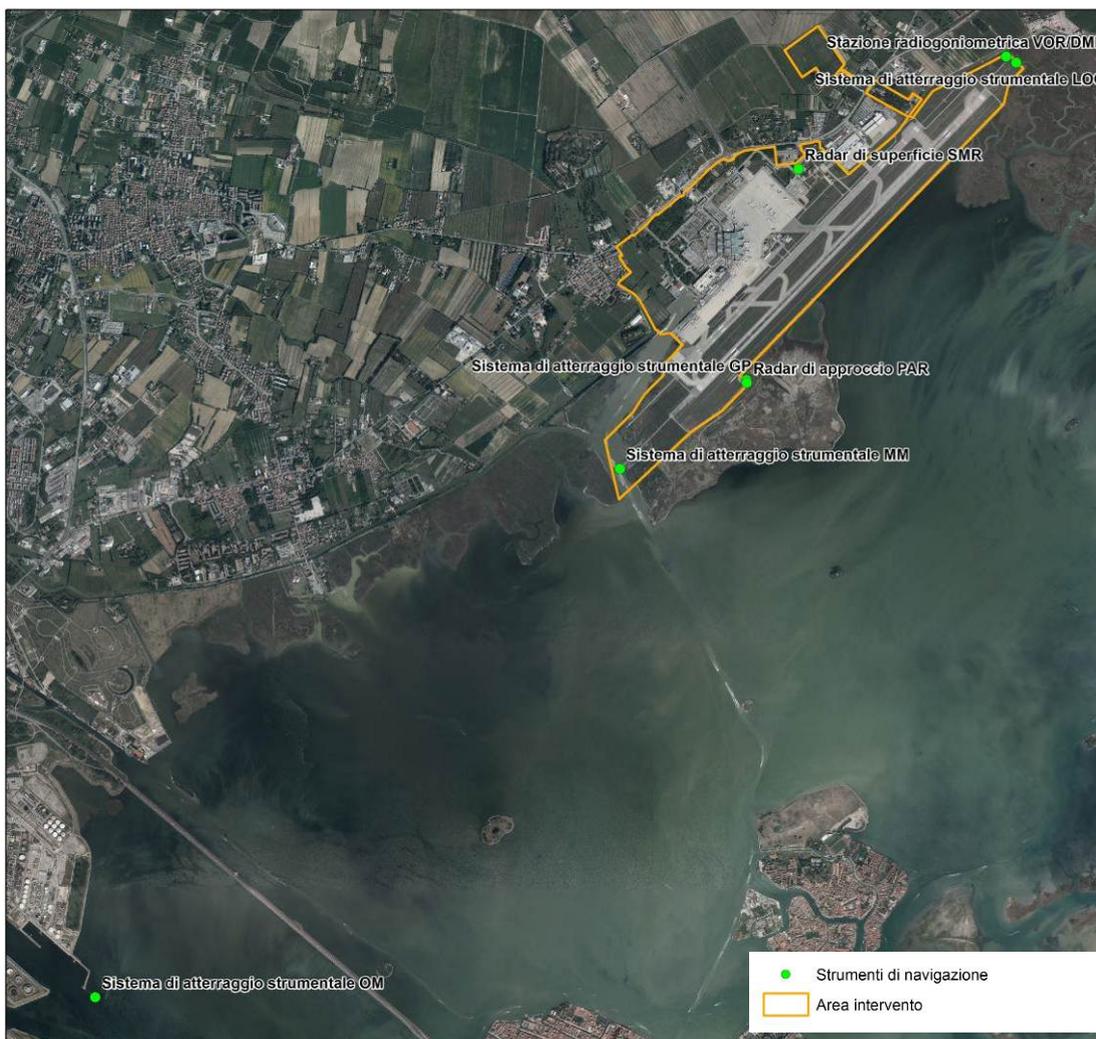


Figura D5-9 Ubicazione degli impianti di ausilio alla navigazione aerea.

D5.1.6 Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso è l'irradiazione di luce artificiale (lampioni stradali, torri faro, globi, insegne, ecc.) rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste.

Gli effetti più eclatanti prodotti da tale fenomeno sono un aumento della brillantezza del cielo notturno e una perdita di percezione dell'Universo attorno a noi, perché la luce artificiale più intensa di quella naturale "cancella" le stelle del cielo.

In modo molto schematico è possibile riassumere le problematiche connesse con l'inquinamento luminoso a due aspetti diversi: il primo, come anticipato, relativo alla salvaguardia dell'osservazione astronomica professionale e amatoriale del cielo e il secondo relativo al risparmio energetico.

I corpi luminosi presenti all'interno del sedime aeroportuale già rispettano le norme previste dalla vigente normativa regionale (LR Veneto n. 17/2009) e pertanto, per quanto riguarda le sorgenti luminose diverse da

quelle utili e necessarie per la navigazione aerea, non vi è sostanzialmente radiazione elettromagnetica luminosa emessa verso il cielo.



Figura D5-10 Il corpo illuminante utilizzato nelle torri faro a corona mobile del piazzale sosta aeromobili.

Rispetto alla situazione attuale, relativamente agli interventi oggetto di esame, è prevista l'installazione di nuovi corpi illuminanti e la sostituzione di alcuni esistenti. La sostituzione, già parzialmente in atto al momento della redazione di questo Studio, consiste nell'installazione di nuovi corpi illuminanti a LED in sostituzione di quelli attuali nell'area antistante il terminal. Inoltre, in tutti i casi le nuove installazioni e le eventuali sostituzioni di corpi illuminanti, saranno conformi alle norme previste dalla Legge Regionale 17 del 2009, pertanto non è previsto alcun incremento di radiazione luminosa rivolta verso il cielo. La nuova tecnologia per le sor-

genti luminose a LED inoltre permetterà risparmi energetici e ambientali grazie all'ottimizzazione degli interventi manutentivi.

E' lecito quindi considerare **trascurabile** l'impatto al 2021 legato allo sviluppo aeroportuale per quanto riguarda l'inquinamento luminoso.

D5.1.7 Aspetti naturalistici (vegetazione, flora, fauna, ecosistemi)

L'analisi della componente prende in considerazione le principali caratteristiche dell'area vasta di indagine e di quella più vicina alla zona aeroportuale sia da un punto di vista degli ecosistemi e dell'utilizzo del suolo che da quello degli aspetti vegetazionali e faunistici, tenendo in particolare conto dei SIC e delle ZPS presenti in zona:

- ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia";
- SIC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia".

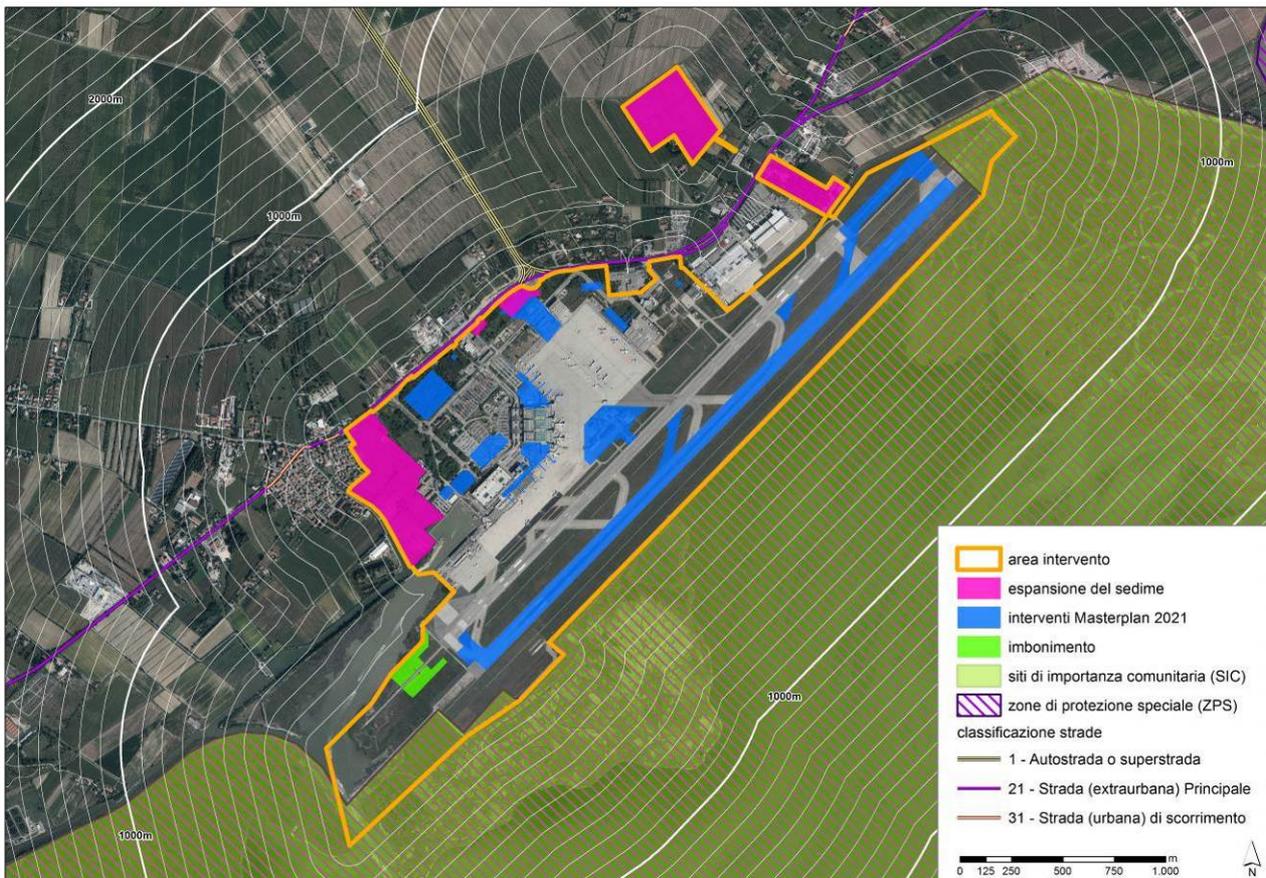


Figura D5-11 Localizzazione dei principali interventi e Siti Natura 2000.



La trattazione risulta congruente nei contenuti e nella metodologia di analisi a quanto riportato nella Relazione di Valutazione di incidenza che costituisce parte della documentazione di Valutazione di Impatto Ambientale del Masterplan.

L'area si colloca al margine della laguna di Venezia, uno dei più importanti ecosistemi umidi costieri italiani, elemento fondamentale per la conservazione della biodiversità in Europa e dell'avifauna acquatica in particolare (zona Ramsar). La vicinanza dell'ambito lagunare aumenta il valore naturalistico anche nei confinanti settori agricoli, altrimenti caratterizzati da colture intensive con insediamenti urbani sparsi.

Più in particolare, l'area di interesse si colloca nell'area di contatto e compenetrazione tra l'ambito lagunare e l'ambito agrario dell'entroterra. Paesaggio lagunare e paesaggio agrario si giustappongono con una separazione sostanzialmente netta, fisicamente sancita dal Canale Osellino e chiaramente leggibile nelle tipologie vegetazionali e di uso del suolo.

Nell'area di interesse l'ecosistema lagunare risente dell'apporto di acqua dolce del Fiume Dese, del Canale Osellino, del Canale Scolmatore e del Fiume Marzenego. Tale consistente apporto di acqua dolce e di sedimento fine, contribuisce alla formazione e alla diversificazione degli habitat lagunari nell'area circostante l'aeroporto.

All'interno dell'area di interesse, l'ecosistema lagunare è caratterizzato dalla presenza di specchi d'acqua salmastri, con il mosaico di barene (bassi rilievi tabulari limoso fangosi emersi e parzialmente sommersi dalle sole alte maree sigiziali), velme (fondali fangosi che emergono durante la bassa marea) e ghebi (canali naturali formati dai flussi di corrente di marea) tipico del paesaggio lagunare.

In merito agli impatti, nello scenario previsivo senza interventi riguarda la realizzazione degli interventi inseriti nel Masterplan già autorizzati a livello locale ed in parte in costruzione e comunque cantierabili.

In tal senso tutte le problematiche relative alle interferenze in fase di costruzione e di esercizio con l'ambiente sono state già affrontate e risolte nel corso delle procedure autorizzative ottenute e pertanto si ritengono gli impatti **trascurabili**.

Per quanto concerne la fase di costruzione nello scenario al 2021, non si ritiene che gli interventi previsti possano indurre alterazioni sulla componente. Ciò in considerazione di:

- reversibilità e temporaneità delle perturbazioni indotte dalle fasi di cantiere;
- interventi localizzati all'interno del sedime aeroportuale;
- distanza tale della maggior parte degli interventi previsti dal Masterplan, tra i 400 e i 500 m, dai confini dei Siti Natura 2000 che non è prevedibile alcun effetto significativo sui siti stessi;
- misure di attenuazione adottate dal Masterplan per tutti i cantieri;
- misure specifiche adottate dal Masterplan per le lavorazioni che si realizzeranno in maggiore vicinanza ai Siti Natura 2000, relative all'ampliamento delle infrastrutture di volo (codice 4.14.02).

I potenziali effetti del Masterplan in fase di esercizio nello scenario al 2021 sui singoli habitat e sulle specie comunitari sono dovuti alle seguenti perturbazioni:

- 1) imbonimento (esterno a SIC/ZPS) di habitat di barena e conseguente perdita di idoneità per popolazioni di falco di palude e albanella minore dei Siti Natura 2000 limitrofi;
- 2) traffico aereo dovuto all'aumento del numero di decolli ed atterraggi degli aerei e relativo aumento degli impatti diretti con la fauna di interesse comunitario (*wildlifestrike*);
- 3) emissione di rumore e relativo disturbo all'avifauna comunitaria, agli anfibi anuri e alla mammalofauna;

- 4) emissione di inquinanti e polveri dagli aeromobili e dal traffico veicolare su habitat e specie floristiche, di anfibi, rettili e invertebrati terrestri di interesse comunitario.

Per quanto concerne il punto 1, la posizione e la superficie imbonita, unitamente alla conservazione di un' idoneità dell'area per il foraggiamento delle specie, fanno ritenere **trascurabili** gli impatti sulle popolazioni di falco di palude e albanella reale dei Siti Natura 2000 prossimi all'aeroporto.

Per quanto concerne il punto 2, i dati di frequenza del fenomeno di *wildlifestrike* fanno ritenere che non siano possibili effetti negativi significativi sulle specie ornitiche di interesse comunitario dei Siti Natura 2000 prossimi all'aeroporto.

Per quanto concerne il punto 3, la variazione e l'entità dell'emissione di rumore imputabile all'aumento dei decolli e degli atterraggi negli scenari futuri determina impatti **trascurabili** sulle specie di interesse comunitario dei Siti Natura 2000 prossimi all'aeroporto.

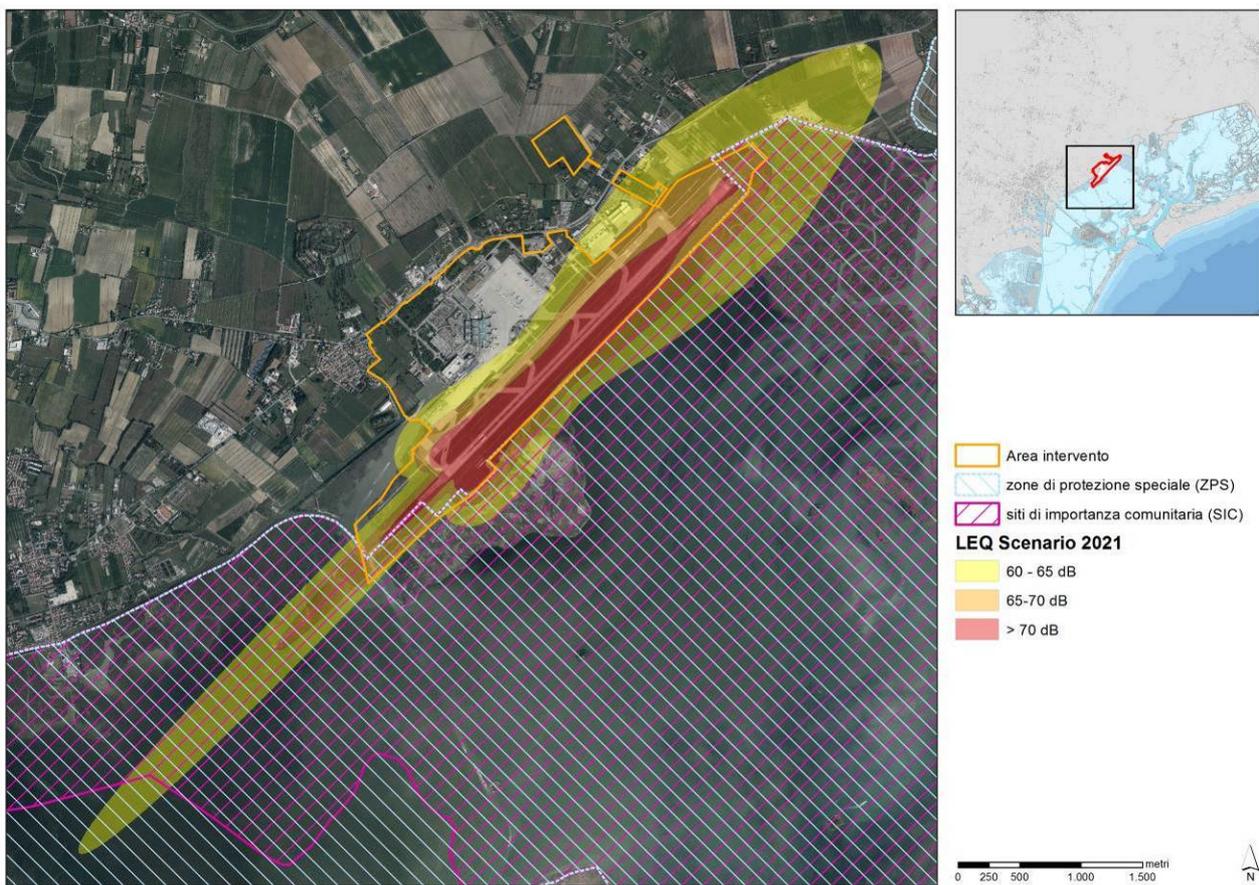


Figura D5-12 Distribuzione del rumore e Siti Natura 2000 vicini all'aeroporto nello scenario di massimo sviluppo (2021).

Per quanto concerne il punto 4, le emissioni e la ricaduta di gas combustibili e polveri da parte degli aeromobili in decollo ed atterraggio e del traffico automobilistico legato all'aeroporto sugli habitat e sulle specie vegetali e di anfibi dei Siti Natura 2000, non risultano tali da fare ritenere possibili effetti negativi significativi sulle specie e sugli habitat di interesse comunitario.

Il Masterplan, nell'ottica di ampliare ed approfondire le conoscenze su habitat e specie del proprio ambito di influenza, cautelativamente, pur in assenza di impatti, pianifica una attività di controllo sulle principali emergenze naturalistiche.

D5.1.8 Paesaggio e patrimonio culturale

La trattazione della componente è congruente nei contenuti e nella metodologia di analisi a quanto riportato nella specifica Relazione paesaggistica, facente parte della documentazione tecnica consegnata ai fini dell'avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale. Inoltre la parte di inquadramento storico e di patrimonio culturale fa riferimento a quanto riportato nella relazione di Verifica preliminare dell'interesse archeologico.

Le aree oggetto di questo studio ricadono in un contesto fortemente caratterizzato dalla storica presenza dell'infrastruttura aeroportuale, presente dagli anni '60.

L'aeroporto Marco Polo di Venezia rappresenta una porzione del contesto paesaggistico locale con un'identità estetica ben definita e radicata, la cui percezione deriva direttamente dall'evoluzione del rapporto con il territorio e con i suoi fruitori.

Il ruolo dell'aeroporto e dei servizi limitrofi nel contesto locale che lo ospita e la percezione della zona da parte degli abitanti e dei fruitori del territorio in cui è inserita deriva direttamente dall'interazione tra gli interventi antropici che si sono susseguiti nel tempo e gli aspetti fisico-ambientali distintivi del luogo.

L'area aeroportuale risulta sostanzialmente inscritta in una zona, delimitata a sud-est dalla laguna e a nord dalle aree produttive e urbane intervallate da campi aperti, all'interno di un definito ambito paesaggistico.



Figura D5-13 Contesto paesaggistico: aerostazione dal Canale di Tessera.

L'analisi condotta, basandosi anche sulle simulazioni fotorealistiche, rileva che l'incidenza sugli ambiti paesaggistici limitrofi più sensibili, principalmente riconducibili ad alcuni elementi storici (come il Forte Bazzera e



Forte Rossarol) e al paesaggio lagunare, non altera significativamente la situazione attuale in quanto non interferisce con i suddetti ambiti.

Le scelte progettuali sono state sviluppate ponendo la massima attenzione al rapporto dello scalo con l'ambiente circostante e con il territorio antropizzato, attraverso l'ottimizzazione dello spazio disponibile e la razionalità e funzionalità della distribuzione di infrastrutture e manufatti.

Lo scenario previsivo senza intervento riguarda la realizzazione degli interventi inseriti nel Masterplan già autorizzati a livello locale ed in parte in costruzione e comunque cantierabili.

In tal senso tutte le problematiche relative alle interferenze in fase di costruzione e di esercizio con l'ambiente sono state già affrontate e risolte nel corso delle procedure autorizzative ottenute e pertanto si ritengono gli impatti **trascurabili**.

Per la fase di costruzione, l'impatto si considera **trascurabile**, alla luce della temporaneità dei cantieri e del fatto che le attività di cantiere si svolgono con l'aeroporto operativo, pertanto saranno opportunamente schermate in modo da evitare interferenze con il transito dei passeggeri, anche in relazione all'impatto visivo.

Gli interventi finiti (fase di esercizio) garantiscono che non vi siano irreversibili diminuzioni della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi, pur nelle trasformazioni da essi indotte.

In dettaglio si ricorda che:

- l' "Ampliamento infrastruttura di volo" prevede l'attuazione di interventi razionalizzati e coordinati di riqualifica e potenziamento delle infrastrutture di volo esistenti, cercando di ridurre al massimo il grado di incidenza rispetto all'ambiente lagunare circostante; l'imbonimento previsto a sud-ovest della pista principale si inserisce in una zona che presenta i caratteri tipici delle zone umide lagunari, ma con una forte impronta antropica e artificiale.
- le aree di intervento legate al Park multipiano B1 (e ai nuovi parcheggi a raso (sono contraddistinte allo stato attuale, sotto il profilo tipologico, dalle medesime funzioni ed elementi e preservano, compatibilmente alle infrastrutture da realizzare, le alberature di pregio attualmente presenti;
- il "Lotto 2 – Ampliamento terminal" e il "Volume di ampliamento palazzina SAVE" appaiono coerenti rispetto ai modi linguistici tipici del contesto, garantendo la maggiore continuità possibile con l'immagine architettonica del terminal attuale, accentuando quei caratteri peculiari che identificano il terminal passeggeri del Marco Polo;
- la nuova "Cabina di trasformazione alta tensione" considerate entrambe le ipotesi di localizzazione, non inciderà tipologicamente sul paesaggio;
- l'incidenza visiva dell' "Ampliamento del piazzale - fase 2" risulta di scarsa rilevanza vista l'estensione orizzontale o per lo più sotterranea delle opere, sia dal punto di vista delle principali arterie di percorrenza che dal fronte laguna;
- "Riprotezione UPS e Dogana", "Varco doganale, ricollocazione" e "DHL nuovo cargo building" propongono un miglioramento della qualità paesaggistica complessiva del luogo in cui si collocano.

Nella valutazione dell'incidenza paesaggistica del "Park multipiano B1", in particolare per la componente vedutistica e simbolica, va sottolineato che per quanto l'interazione con gli elementi esistenti (terminal e attuale parcheggio multipiano) e in previsione (percorso pedonale in quota, nuova darsena e ampliamento terminal) avverrà inizialmente in funzione nello scenario del Masterplan previsto nell'anno 2021, la comprensione glo-

bale delle soluzioni urbanistico-architettoniche adottate sarà possibile solo attraverso una lettura anticipata del layout previsto successivamente al 2021 e della configurazione “Definitiva” del Park multipiano B1.



Figura D5-14 Masterplan 2021 - Rendering punto di ripresa “volo di uccello”.

D5.1.9 Socio-economia

L'area vasta potenzialmente impattata dalle ricadute socio-economiche del Masterplan è stata individuata nell'insieme dei territori delle provincie di Venezia, Padova e Treviso, che formano un continuum territoriale caratterizzato da forte antropizzazione e significativa interdipendenza socio-economica.

Il contesto demografico dell'area vasta appare caratterizzato da un lento ma continuo aumento nel numero di residenti, sostanzialmente legato all'immigrazione da fuori provincia.

Il peso percentuale degli stranieri sulla popolazione residente è cresciuto con l'immigrazione, passando nell'ultimo decennio dal 3 al 10%, dato quest'ultimo sensibilmente superiore alla media nazionale (7%).

L'età media della popolazione appare peraltro in continua crescita, con la popolazione in età lavorativa sempre più sbilanciata verso fasce di età medio alta e un continuo incremento dell'indice di dipendenza totale, dato dal rapporto numerico tra la popolazione in età non lavorativa e quella in età lavorativa.

Il tasso di occupazione nell'area vasta, caratterizzato da una lenta crescita sino al 2008, ha subito un sensibile contraccolpo in seguito alla crisi economica in atto, toccando nel 2013 un minimo del 64%. Si tratta di un tasso comunque ancora sensibilmente superiore alla media nazionale (56%).



L'effetto della crisi è stato sensibilmente differente in funzione della classe di età, colpendo in particolar modo i lavoratori più giovani (tra i 15 e i 34 anni), mentre si evidenzia anche negli anni più recenti il continuo incremento del tasso di occupazione per la classe più anziana (sopra i 54 anni), anche per effetto del progressivo incremento dell'età pensionabile e degli incentivi messi in atto per prolungare la vita lavorativa in azienda.

La popolazione femminile partecipa in maniera assai significativa alla formazione della forza lavoro, con un tasso di occupazione anch'esso sensibilmente superiore alla media nazionale.

Il flusso turistico in arrivo nell'area vasta, che trova nello scalo aeroportuale veneziano la più naturale e rapida via di accesso, è aumentato tra il 2002 e il 2013 da 35 a 40 milioni di persone, con una netta prevalenza di stranieri (70%).

Il numero di imprese attive registrate nell'area vasta nel 2012 era di 272'000, pari al 4.5% del totale nazionale, con una netta prevalenza (99.4%) di imprese di piccole dimensioni (meno di 50 addetti), che raggruppano complessivamente il 75% della forza lavoro.

Il tasso di mortalità delle imprese riferito a quell'anno, particolarmente elevato per la provincia di Venezia (8.8%), si è attestato complessivamente attorno al 7.4%, valore significativamente superiore alla media nazionale (6.7%) e, soprattutto, superiore di un punto percentuale al tasso di natalità, a dimostrazione del perdurante effetto della crisi economica.

Il valore aggiunto totale generato nell'area vasta è pari al 5.2% del totale nazionale, con un contributo pro capite superiore del 17% alla media nazionale.

Un ruolo preponderante nella formazione del valore aggiunto è dato dal settore dei servizi, in linea con il dato nazionale, mentre il peso dell'industria manifatturiera, seconda per importanza, vi è sensibilmente superiore alla media nazionale.

Un'ulteriore, significativa caratteristica dell'economia dell'area vasta è rappresentata dalla elevata apertura del mercato e dall'elevata propensione all'esportazione, soprattutto nella provincia di Treviso, con una incidenza rilevante del settore moda.

Il saldo commerciale risulta complessivamente positivo, con un valore complessivo delle esportazioni che supera per l'area vasta di circa un terzo quello delle importazioni, ciò che risulta particolarmente significativo se confrontato con il saldo commerciale sostanzialmente in pareggio che caratterizza la nazione italiana nel suo complesso.

L'aeroporto Marco Polo di Venezia, che costituisce il terzo polo nazionale per traffico movimentato e che rappresenta di gran lunga il principale scalo aeroportuale a servizio dell'area, è stato caratterizzato nell'ultimo decennio da un significativo incremento (+44%) del numero dei passeggeri. Anche il numero di movimenti di aeromobili risulta oggi in ripresa dopo una flessione di tre anni tra il 2007 e il 2010.

L'impatto occupazionale complessivo dell'aeroporto sul territorio risulta non trascurabile, pari a poco meno del 2% del totale dei lavoratori residenti nell'area vasta (18 mila su 950 mila), mentre il suo impatto economico totale, somma di impatto diretto, indiretto e indotto, può essere stimato tra il 3.5 e il 4% del valore aggiunto generato nelle province di Venezia, Padova e Treviso.

I principali impatti prefigurabili dall'attuazione del Masterplan sono relativi all'incremento del traffico aeroportuale nella fase di esercizio e riguardano le ricadute sull'occupazione e sul valore degli immobili ad uso residenziale nelle aree circostanti l'aeroporto.

Entrambi sono stati valutati con riferimento allo scenario al 2021. Non sono infatti rilevabili impatti sia in fase di costruzione che di esercizio per lo scenario previsivo senza intervento.

In fase di costruzione la domanda di manodopera per i cantieri e l'indotto generato dalle necessità di fornitura genera un impatto **positivo**.

L'impatto atteso sull'occupazione in fase di esercizio risulta senz'altro **positivo**, con un incremento dei posti di lavoro generati dall'aeroporto dell'ordine del 36% rispetto all'attuale.

L'impatto sul valore degli immobili residenziali, stimato sulla base di dati di letteratura in ragione di un 1% circa di deprezzamento delle abitazioni per decibel aggiuntivo rispetto al clima acustico attuale, risulta complessivamente **trascurabile**. L'incremento del livello sonoro continuo equivalente diurno al 2021 non eccede infatti i due decibel per nessuna delle abitazioni situate in prossimità dell'aeroporto. Le mitigazioni proposte per l'attenuazione del rumore e della percezione dell'infrastruttura aeroportuale, in particolare rispetto all'abitato di Tessera, potranno verosimilmente anche andare a beneficio del valore degli immobili presenti nell'area.

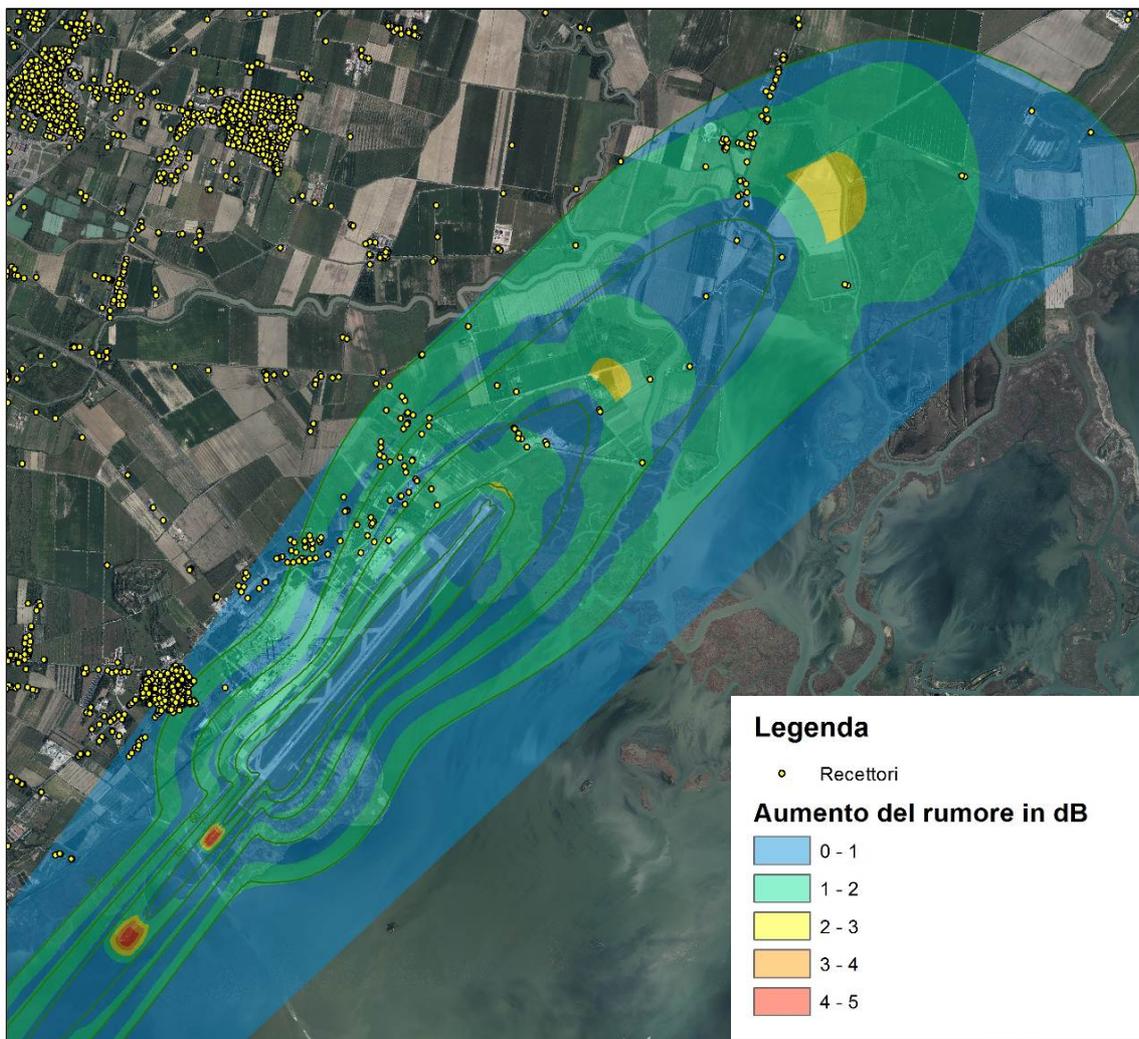


Figura D5-15 Differenza tra il livello sonoro continuo equivalente diurno al 2021 e attuale e ubicazione degli immobili residenziali nell'area circostante l'aeroporto.



D5.1.10 Salute pubblica

L'area in cui si inserisce l'ambito aeroportuale ricade nella municipalità di Favaro Veneto, facente parte del Comune di Venezia, area caratterizzata in generale da un'elevata densità di popolazione, superiore a quella regionale e a quella nazionale. La popolazione residente nel Comune di Venezia è caratterizzata, almeno nell'ultimo trentennio, da una progressiva riduzione, confermata anche negli anni più recenti, seppur con alcune importanti differenze tra le diverse municipalità. Il calo riguarda in particolare la dinamica demografica del centro storico e dell'estuario, mentre la popolazione della terraferma risulta recentemente in lieve aumento, in particolare in relazione alla municipalità di Chirignago-Zelarino e, secondariamente di Favaro Veneto. A livello comunale, così come a quello regionale, più di due terzi delle cause di morte sono imputabili a tumori e malattie del sistema circolatorio, seppure con importanti differenze tra i sessi. In particolare la principale causa di morte è rappresentata dalle malattie del sistema circolatorio nelle donne e dai tumori negli uomini.

L'area oggetto dello studio comprende, già nello stato di fatto, diverse fonti di inquinamento, puntuali e diffuse, legate all'intensa urbanizzazione e industrializzazione del territorio in cui si inserisce il progetto, che possono essere considerate fattori di pressione per la salute della popolazione residente. Nello specifico di una infrastruttura aeroportuale, le più significative vie di esposizione a cui è soggetta la popolazione residente comprendono l'inalazione di inquinanti atmosferici e l'esposizione acustica al rumore, legato al traffico degli aeromobili e al traffico stradale collegato con l'attività aeroportuale.

Gli impatti sulla salute pubblica sono stati valutati in relazione agli impatti evidenziati per le componenti ambientali ad essa correlate: atmosfera, rumore, suolo e sottosuolo, ambiente idrico, radiazioni non ionizzanti e inquinamento luminoso. Sono stati selezionati gli aspetti di possibile rilevanza per la salute pubblica, considerando le principali vie di esposizione della popolazione e la presenza di aree residenziali nell'area vasta considerata nell'analisi.

Per lo scenario previsivo senza intervento non sono rilevabili impatti in fase di costruzione e di esercizio.

Per lo scenario di sviluppo al 2021, in fase di costruzione gli impatti sono stati valutati **trascurabili**, alla luce delle misure di attenuazione adottate dal Masterplan per i cantieri.

In fase di esercizio gli impatti sulla salute pubblica sono stati valutati tutti come **trascurabili** o **nulli**, ad eccezione degli impatti correlati alle componenti atmosfera e rumore.

Per quanto concerne l'atmosfera, è stato stimato in via cautelativa un impatto **negativo basso**, in relazione alle interferenze con la componente atmosfera, per lo scenario al 2021. Tale impatto è relativo ad un incremento moderato (massimo pari al 13%) delle concentrazioni di NO₂ stimate al 2021 rispetto a quelle del 2013, che comunque non comporta il superamento dei limiti normativi in corrispondenza dei recettori sensibili individuati nell'analisi (scuole, ospedali, chiese, associazioni).

Per il rumore è stato stimato un impatto **negativo basso** in quanto, rispetto al riferimento della zonizzazione aeroportuale, si ha un aumento contenuto delle persone che verosimilmente si troveranno sottoposte a livelli fra 60 e 65 dB(LVA)

Gli impatti stimati per la componente hanno condotto all'individuazione di una serie di interventi di mitigazione del rumore, tramite interventi di insonorizzazione delle abitazioni, fasce boscate e/o terrapieni boscati, nei confronti dell'abitato di Tessera che, nonostante non sia coinvolto da superamenti, risulta essere il più prossimo e lamenta condizioni di disagio e disturbo. Sono state inoltre individuate compensazioni correlabili alla componente, sviluppate con finalità compensative generali rappresentate dal miglioramento della qualità urbana dei territori diversamente interessati dalla presenza dell'aeroporto ed in ultima analisi finalizzate

all'ottenimento di un miglioramento della qualità della vita della popolazione che subisce il maggior effetto di disturbo, soprattutto per fattori di vicinanza e relativa percezione.

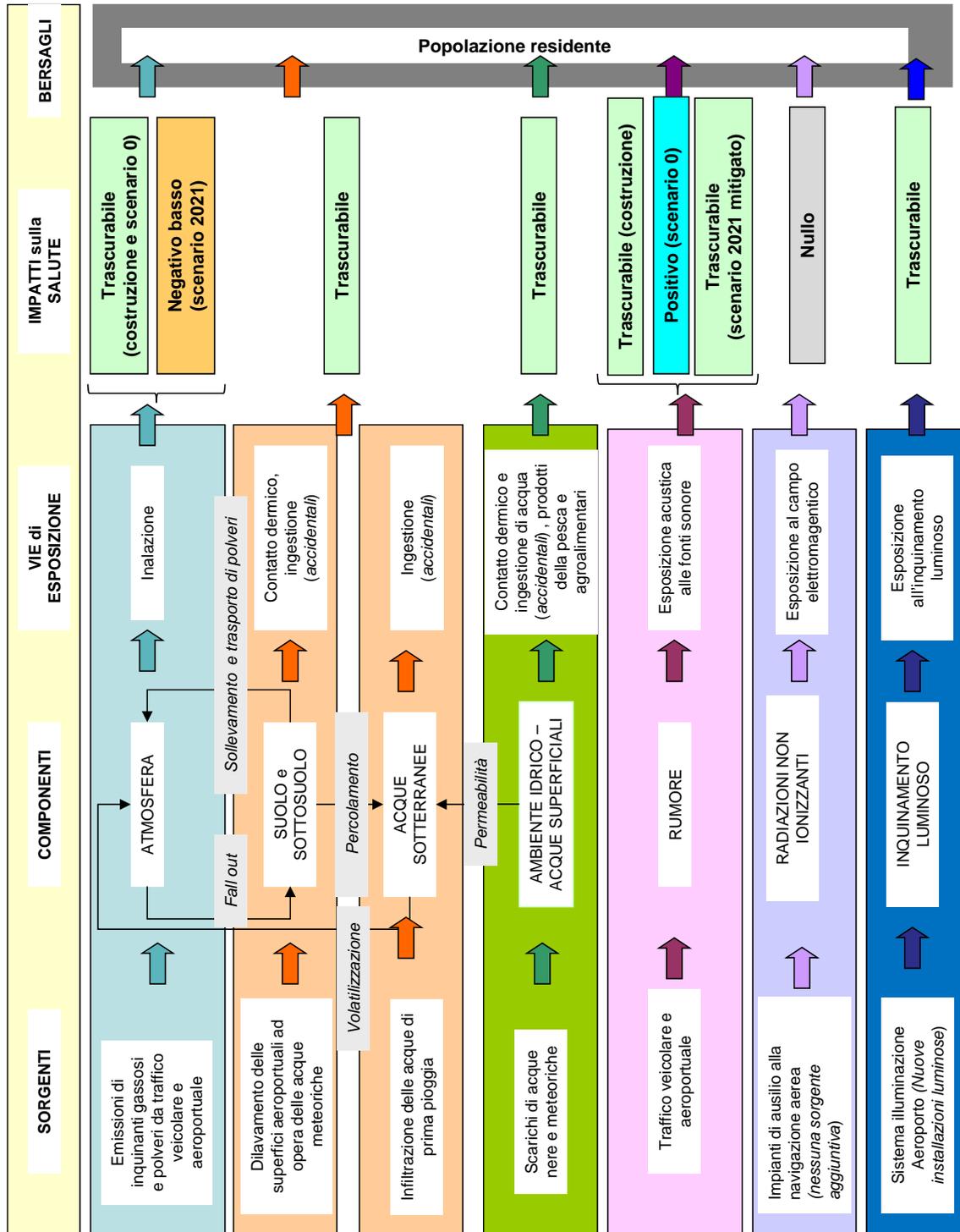


Figura D5-16 Relazione tra sorgenti di inquinamento legate alla realizzazione del Masterplan, componenti ambientali interessate e vie di esposizione della popolazione.



D6 Mitigazioni, compensazioni e monitoraggio

D6.1 Mitigazioni e compensazioni

Nella trattazione delle diverse componenti ambientali, sono state di volta in volta identificate le specifiche misure di mitigazione e/o compensazione in grado di attenuare e, ove necessario compensare, gli impatti individuati.

In merito alla gran parte degli interventi qui descritti va notato che, nonostante non siano stati rilevati impatti negativi nei confronti del territorio limitrofo, in considerazione della vicinanza di alcuni abitati (Tessera, Campalto e Ca' Noghera), in diretta relazione visuale con l'infrastruttura, e delle istanze delle popolazioni residenti, sono state individuate una serie di mitigazioni e compensazioni che possono bilanciare adeguatamente il fastidio generato dall'attività aeroportuale percepito dagli abitanti di Tessera, Campalto e Ca' Noghera.

Va ricordato che all'interno del Masterplan vi è una voce di investimento "Mitigazioni e compensazioni" (codice 6.17) in cui vanno appunto inseriti quegli interventi di cui lo Studio di Impatto Ambientale rilevi la necessità.

Gli interventi sono stati identificati a livello di fattibilità.

L'elenco degli interventi è riportato nella successiva tabella e la mappa alla Figura D6-1.

Tabella D6-1 Interventi di mitigazione e compensazione individuati dallo Studio di Impatto Ambientale.

Codice Mitigazioni (M) - Compensazioni (C)	Interventi	Costo	COMPONENTI INTERESSATE DAGLI EFFETTI MITIGATIVI E/O COMPENSATIVI DEGLI INTERVENTI IDENTIFICATI										
			atmosfera	ambiente idrico	suolo e sottosuolo	rumore	radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	inquinamento luminoso	(vegetazione, flora, fauna, ecosistemi)	paesaggio e beni culturali	socio-economia	salute pubblica	
M1	Insonorizzazione acustica degli edifici	€ 950'000.00				x							x
M2	Terrapieno vegetato sul fronte sud est della darsena dell'aeroporto	€ 571'000.00	x			x							x
M3	Cintura alberata sul fronte dell'abitato di Tesserera	€ 500'000.00	x			x							x
M3b	Terrapieno e cintura alberata sul fronte dell'abitato di Tesserera	€ 2'960'000.00	x			x							x
M4	Trattamento fotocatalitico antimogg sulla viabilità stradale interna dell'aeroporto	€ 205'000.00	x										x
M5	Dissuasori di velocità in canale di Tesserera	€ 200'000.00		x									
M6	Dissipatori di moto ondoso in darsena dell'aeroporto	€ 1'950'000.00		x									
C1a	Nuovo percorso ciclopedonale Tesserera - Cà Noghera	€ 712'000.00									x	x	x
C1b	Nuovo percorso ciclopedonale Tesserera - Campalto	€ 1'000'000.00									x	x	x
C2	Rotatoria stradale a Tesserera	€ 1'062'000.00										x	x
C3	Recupero e tutela di un tratto dell'antica Via Anna	€ 765'000.00									x		
C4	Riqualifica dell'area di barena Campalto	€ 138'500.00									x	x	x
C5	Riqualifica barene canale di Tesserera	€ 1'200'000.00			x						x		
TOTALE		€ 12'213'500.00											

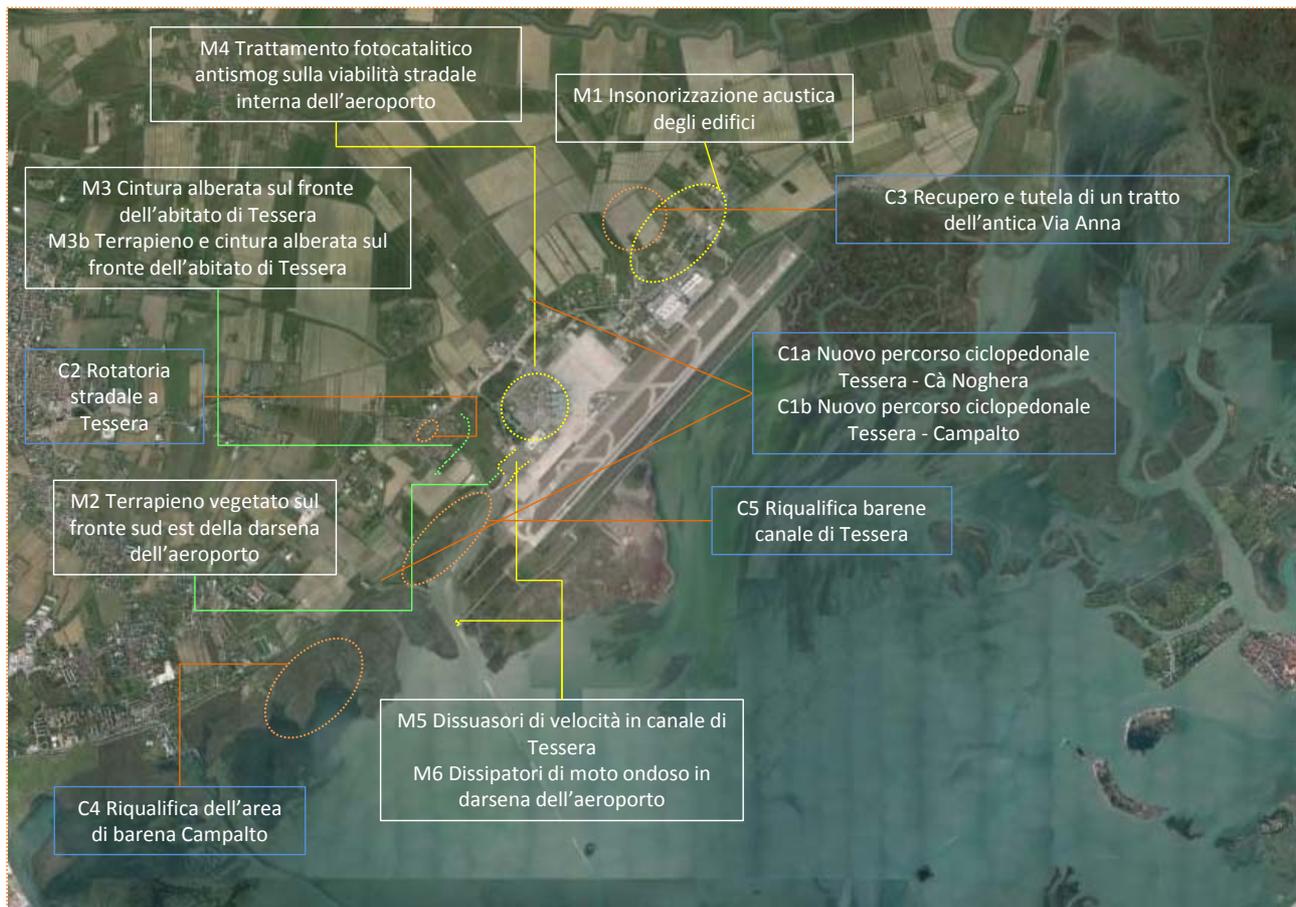


Figura D6-1 Localizzazione degli interventi di mitigazione e compensazione.

D6.2 Monitoraggio

Il sistema generale di monitoraggio è costituito dall'insieme degli strumenti e delle attività necessarie per verificare e confermare i livelli di impatto dell'opera sull'ambiente nonché l'efficacia delle misure di mitigazione adottate.

Inoltre attraverso il sistema suddetto è possibile individuare la eventuale presenza di impatti non prevedibili precedentemente e quindi intraprendere azioni correttive per la loro attenuazione e/o eliminazione.

Il sistema di monitoraggio può quindi essere definito un vero e proprio strumento operativo nell'ambito della gestione ordinaria e straordinaria del sistema ambientale, con il fine specifico di controllarne le risposte alle sollecitazioni indotte da azioni e interventi di natura antropica. I riferimenti principali per la definizione delle esigenze di monitoraggio sono costituiti da:

- caratteristiche specifiche del Masterplan;
- caratteristiche dell'ambiente in cui il Masterplan si inserisce;
- legislazione vigente.



Il gestore aeroportuale (SAVE S.p.A.), anche in ottemperanza a normative vigenti, effettua già specifiche attività di monitoraggio ambientale, in particolare del rumore di origine aeroportuale, della qualità aria e dei campi elettromagnetici.

Il Masterplan inoltre, nell'ottica di ampliare ed approfondire le conoscenze su habitat e specie del proprio ambito di influenza, cautelativamente pianifica una attività di controllo sulle principali emergenze naturalistiche.

Nel seguito si riportano le indicazioni di monitoraggio, dedicate a ciascuna componente, e, se pertinenti, la descrizione dei monitoraggi specifici in atto, sia ad opera di Enti ed Istituzione che ad opera del gestore aeroportuale, SAVE S.p.A.; nella successiva tabella si propone una sintesi delle attività di monitoraggio per componente.

Tabella D6-2 Attività di monitoraggio in corso e previste di pertinenza.

Componente	Monitoraggi in atto da parte di Enti ed Istituzioni competenti	Monitoraggi in corso effettuati dal gestore aeroportuale (SAVE S.p.A.) e monitoraggi introdotti da Masterplan/SIA
atmosfera	Qualità dell'aria ai sensi del D.Lvo 155/2010 e ss.mm.ii. – Regione del Veneto/ARPAV	<i>Monitoraggi effettuati dal gestore aeroportuale</i> Qualità dell'aria (stima del contributo alla variazione delle concentrazioni di alcuni contaminanti atmosferici in relazione alla sorgente "aeroporto"), con modalità conformi al D.Lvo 155/2010 e ss.mm.ii.
ambiente idrico	<i>Acque lagunari (laguna di Venezia)</i> Qualità delle acque (corpi idrici) ai sensi della Direttiva 2000/60/CE - Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche del Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia (PIOOPP) - Regione del Veneto/ARPAV Qualità delle acque ai sensi dei Decreti Ronchi-Costa – PIOOPP Controllo scarichi in laguna. <i>Acque superficiali (bacino scolante in laguna di Venezia)</i> Monitoraggio della qualità delle acque (corpi idrici) ai sensi della Direttiva 2000/60/CE - Regione del Veneto/ARPAV	-
suolo e sottosuolo	Valutazione di stato chimico e quantitativo delle risorse idriche sotterranee ai sensi della Direttiva 2006/118/CE - Regione del Veneto/ARPAV	<i>Monitoraggi introdotti dal SIA</i> Qualità acque sotterranee (falda superficiale)
rumore	Verifica dello stato acustico ambientale in situazioni caratterizzate da specifiche criticità acustiche - ARPAV	<i>Monitoraggi effettuati dal gestore aeroportuale</i> Rumore di origine aeroportuale
radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Monitoraggio dei campi elettromagnetici – Regione del Veneto/ARPAV	<i>Monitoraggi effettuati dal gestore aeroportuale</i> Campi elettromagnetici
inquinamento luminoso	Monitoraggio dell'inquinamento luminoso - ARPAV – Università di Padova - Associazioni	-
aspetti naturalistici (vegetazione, flora, fauna, ecosistemi)		<i>Monitoraggi effettuati dal gestore aeroportuale</i> Monitoraggio del wildlifestrrike <i>Monitoraggi introdotti dal Masterplan</i> Monitoraggi di avifauna, flora e habitat, birdstrike
paesaggio e beni culturali	-	-
socio-economia	-	-
salute pubblica	-	-

Atmosfera

Il monitoraggio della qualità dell'aria viene istituzionalmente svolto da ARPAV. La rete regionale risulta composta in comune di Venezia da cinque stazioni di rilevamento fisse (Sacca Fisola a Venezia, Parco Bissuola e via Tagliamento a Mestre, via Beccaria e via Garda a Marghera) e da due laboratori mobili.

Per quanto riguarda l'area circostante l'aeroporto non sono presenti centraline fisse della rete ARPAV, il monitoraggio della qualità dell'aria viene tuttavia effettuato dal gestore aeroportuale, SAVE S.p.A., che ha attivato alla fine del 2008 una collaborazione con l'Università Ca' Foscari (Venezia) e l'Ente Zona Industriale di Porto Marghera (EZIPM). L'attività di monitoraggio, tutt'ora in corso, permette di monitorare in continuo le concentrazioni dei principali contaminanti atmosferici con una centralina mobile di proprietà di EZIPM, localizzata in vicinanza delle piste e dell'abitato di Tessera. I dati e le relazioni inerenti le attività di monitoraggio sono consultabili on line all'indirizzo <http://ambiente.veniceairport.it/Aria/Reportistica.aspx>. Obiettivo principale del monitoraggio della qualità dell'aria svolto dal gestore aeroportuale è la stima del contributo alla variazione delle concentrazioni di alcuni contaminanti atmosferici in relazione alla sorgente "aeroporto" (intesa come l'insieme delle infrastrutture dedicate alla gestione, manutenzione e mantenimento dei relativi servizi ad essa connesse, dei velivoli che operano sullo scalo e del traffico automobilistico indotto dallo stesso). L'ubicazione di questa centralina di monitoraggio è stata individuata stimando i punti di massima ricaduta dei contaminanti emessi dagli aerei durante le fasi di atterraggio e decollo.



Figura D6-2 Ubicazione della centralina meteorologica di ENAV e della centralina EZIPM di monitoraggio presso l'aeroporto Marco Polo di Venezia e contaminanti rilevati.



Ambiente idrico

Nell'area di interesse di questo studio sono attive diverse reti di monitoraggio di qualità delle acque:

- 1) monitoraggi avviati in adempimento alle misure individuate nel Piano di Gestione del distretto idrografico delle Alpi Orientali (subunità della laguna di Venezia, mare antistante e bacino idrografico in essa scolante), secondo quanto disposto dalla Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE) e dalla normativa italiana di recepimento (D.Lvo 152/2006 e ss.mm.ii.). Tali monitoraggi vengono eseguiti sia per le acque superficiali interne del bacino scolante che per le acque della laguna di Venezia;
- 2) monitoraggi delle acque lagunari eseguiti dall'Ufficio Tecnico per l'Antinquinamento del Magistrato alle Acque (ora Provveditorato Interregionale alle Opere pubbliche – Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia) nell'ambito delle sue competenze istituzionali;
- 3) controlli degli scarichi delle industrie di Porto Marghera, eseguito dall'Ufficio Tecnico per l'Antinquinamento del Magistrato alle Acque (ora Provveditorato Interregionale alle Opere pubbliche – Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia) nell'ambito delle sue competenze istituzionali, per la verifica del rispetto dei limiti di concentrazione imposti dal DM 30.07.99. Tale attività di monitoraggio consente anche una quantificazione periodica dei carichi inquinanti provenienti dall'area di Porto Marghera.

Suolo e sottosuolo

Lo stato quali-quantitativo dei corpi idrici sotterranei della Regione del Veneto è controllato attraverso due specifiche reti di monitoraggio regionale gestite da ARPAV:

- una rete per il monitoraggio quantitativo;
- una rete per il monitoraggio qualitativo.

Vista l'ubicazione dell'aeroporto in un'area di vulnerabilità della falda superficiale che entra anche in contatto con le acque lagunari, si prevede, per maggiore tutela dell'ambiente idrico, un'attività di monitoraggio delle acque sotterranee per registrare la presenza di una eventuale contaminazione legata a perdite accidentali dalla rete di raccolta delle acque di dilavamento.

Saranno predisposti 2 pozzi di monitoraggio ubicati a monte e a valle idrogeologica, come rappresentato in Figura D6-3: il pozzo A in area perimetrale dell'aeroporto, il pozzo B in area permeabile non servita da impianti di trattamento entro il sedime aeroportuale.

Si prevede di effettuare delle analisi semestrali dei livelli piezometrici e dei parametri chimici marker di un'attività aeroportuale.



Parametro	Frequenza di monitoraggio
Temperatura	semestrale
Conducibilità	semestrale
pH	semestrale
Idrocarburi Policiclici Aromatici	
Benzo(a)antracene,	semestrale
Benzo(a)pirene,	semestrale
Benzo(b)fluorantene,	semestrale
Benzo(k)fluorantene,	semestrale
Benzo(g,h,i)perilene,	semestrale
Crisene,	semestrale
Dibenzo (a,e) pirene,	semestrale
Dibenzo (a,h) antracene,	semestrale
Indenopirene,	semestrale
Pirene	semestrale
Sommatoria policiclici aromatici	semestrale
Metalli	
Ferro	semestrale
Manganese	semestrale
Alluminio	semestrale
Antimonio	semestrale
Arsenico	semestrale
Berillio	semestrale
Cobalto	semestrale
Rame	semestrale
Cadmio	semestrale
Cromo totale	semestrale
Cromo VI	semestrale
Mercurio	semestrale
Nichel	semestrale
Piombo	semestrale
Selenio	semestrale
Tallio	semestrale
Zinco	semestrale
Altri parametri	
Boro	semestrale
Cianuri liberi	semestrale
Nitriti	semestrale
Solfati	semestrale
Fluoruri	semestrale
Solventi organici aromatici	
Benzene,	semestrale
Etilbenzene,	semestrale
Stirene,	semestrale
Toluene	semestrale
Xilene	semestrale
Idrocarburi totali	semestrale

Figura D6-3 Ubicazione dei pozzi di monitoraggio.

Rumore

L'aeroporto Marco Polo di Venezia, a partire dalla fine dell'anno 2006, si è dotato di un sistema di monitoraggio acustico (o NMS, Noise Monitoring System) del rumore di origine aeroportuale, pienamente conforme a quelle che sono le specifiche tecniche e strutturali emanate con i DM 31.10.97 e DM 20.05.99. Il sistema ha la finalità di monitorare, nelle aree limitrofe l'aeroporto l'impatto acustico generato dal normale svolgimento delle attività aeroportuali.

Nella Figura D6-4 si riporta la configurazione della rete di monitoraggio fonometrico di cui si compone il sistema (aggiornata a luglio del 2014).

La particolare ubicazione dell'infrastruttura aeroportuale comporta che i velivoli in atterraggio volino all'interno di un sentiero di avvicinamento la cui proiezione al suolo interessi esclusivamente la laguna di Venezia mantenendosi quindi a sufficiente distanza dai centri abitati e quindi dai potenziali soggetti recettori.

Le operazioni di atterraggio su testata 22R sono molto sporadiche e dipendono esclusivamente da condizioni meteo (velocità e direzione del vento). Per tale motivo ed anche per evidenti questioni di natura logistica, tre delle quattro centraline di rilevazione fonometrica sono state collocate oltre la testa 22L e lungo la proiezione al suolo del sentiero di salita iniziale o di avvicinamento finale e quindi sono sensibili alle operazioni di decollo che avvengono lungo la direttrice 04R-22L (Sud-Ovest – Nord-Est) ed eventualmente alle operazioni di atterraggio che avvengono lungo la direttrice 22L-04R (Nord-Est – Sud-Ovest).

La quarta centralina fonometrica, "Via Bazzera-Tessera" è posizionata ai margini dell'abitato di Tessera, all'altezza della testata 04R della pista principale. E' quindi sensibile al rumore derivante dall'operatività aeroportuale (operazioni di decollo, atterraggio, rullaggio). Tale centralina in origine era ubicata a Portegrandi frazione del Comune di Quarto d'Altino ed è stata rilocata in via Bazzera-Tessera in seguito al cambio delle procedure di salita iniziale ufficializzate nel gennaio del 2012.

Il posizionamento della centralina in via Bazzera-Tessera è stato espressamente richiesto sia dalla Commissione ex art. 5 DM 31.10.1997 sia dall'Assessorato all'ambiente del Comune di Venezia.



- In rosa le tracce radar* degli aeromobili in decollo
 - In verde le tracce radar* degli aeromobili in atterraggio
 - I segnaposto in azzurro indicano le posizioni delle centraline fonometriche
 - Le tre zone colorate rappresentano le tre zone, individuate dal DM 31.10.1997, in cui è suddiviso l'intorno aeroportuale (Zonizzazione acustica aeroportuale)
- * tracce radar 21 giorni 2013 secondo DM 31.10.1997

Figura D6-4 Configurazione della rete di monitoraggio fonometrico dell'aeroporto di Venezia.

Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Dal 1 gennaio 2013 sono operative all'interno dell'aeroporto Marco Polo 6 centraline per la misura in continuo dei campi elettromagnetici; di queste, 4 sono classificate fisse e 2 sono mobili.

Inoltre si ricorda che nell'area vasta opera anche ARPAV che effettua specifici monitoraggi istituzionali. L'ARPAV infatti è l'organo preposto al controllo dell'inquinamento elettromagnetico sul territorio regionale (LR Veneto 32/96). L'attività di controllo è finalizzata sia a garantire che l'impatto ambientale delle sorgenti (elettoconduttori, impianti di telecomunicazione, ecc.) sia compatibile con quanto previsto dalla normativa, sia a verificare complessivamente lo "stato" dell'ambiente rispetto all'inquinamento elettromagnetico. Per l'area di nostro interesse, l'ARPAV esegue misurazioni periodiche nei pressi di una abitazione civile in via Passo Campalto a Favaro Veneto.



Figura D6-5 Postazioni di misura dei CEM nel terminal passeggeri (Fonte: SAVE S.p.A., <http://ambiente.veniceairport.it/Home.aspx>).

Inquinamento luminoso

La rete di monitoraggio dell'inquinamento luminoso della Regione del Veneto si compone di 12 centraline appartenenti a soggetti istituzionali (ARPAV e Università di Padova), associazioni di tutela del cielo notturno (Venetostellato) e osservatori amatoriali di associazioni astrofile.

Grazie al posizionamento geografico di questi punti di osservazione, la rete è in grado di coprire buona parte della regione, includendo tutte le diverse tipologie di territorio (pianura, fascia pedemontana, montagna, area marina).



Figura D6-6 Posizionamento della rete di monitoraggio dell'inquinamento luminoso della regione del Veneto.

La mappa geografica di Figura D6-6 riporta la posizione delle 9 centraline di monitoraggio già in funzione (segnaposto giallo) e delle 3 in fase di installazione (segnaposto rosso), che registrano la brillantezza del cielo notturno, tramite uno strumento denominato Sky Quality Meter, in grado di misurare la luminosità in magnitudini per arco secondo al quadrato.

Di proprietà di ARPAV è la stazione di monitoraggio di Passo Valles (BL). Installata nell'autunno 2012, la stazione da allora registra in continuo i dati di brillantezza del cielo notturno (dal sito ARPA sull'inquinamento luminoso: <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agenti-fisici/inquinamento-luminoso/la-rete-di-monitoraggio>).



Aspetti naturalistici (vegetazione, flora, fauna, ecosistemi)

Il Masterplan, nell'ottica di ampliare ed approfondire le conoscenze su habitat e specie del proprio ambito di influenza, cautelativamente pianifica una attività di controllo sulle principali emergenze naturalistiche.

Complessivamente le attività di monitoraggio previste dal Masterplan saranno le seguenti:

1. monitoraggio dell'avifauna;
2. monitoraggio della flora e degli habitat;
3. monitoraggio del fenomeno di *wildlifestrike*.

La durata complessiva delle attività di monitoraggio di cui ai punti 1-3 sarà di 10 anni, con rilievi biennali o triennali. Il monitoraggio del fenomeno di *wildlifestrike* sarà invece continuo.

Monitoraggio dell'avifauna

Si prevede il monitoraggio dell'avifauna nidificante e svernante nella porzione dei due Siti Natura 2000 IT3250031 e IT3250046 circostante l'area d'interesse. L'area d'indagine si estende ad includere le barene di Campalto, le barene e i canneti della foce del Dese e le barene artificiali circostanti l'aeroporto.

Lo studio avrà lo scopo di:

- aggiornare la check list delle specie presenti nell'intorno dell'area di interesse nelle diverse fasi dell'anno;
- definire la distribuzione spaziale e la selezione dell'habitat specie specifica;
- definire consistenza e densità delle specie di accipitriformi e charadriformi di interesse comunitario e/o conservazionistico oggetto della presente valutazione;
- censire i contingenti svernanti e le popolazioni nidificanti delle specie di interesse comunitario o conservazionistico considerate sensibili e vulnerabili rispetto ai fattori di perturbazione analizzati.

Monitoraggio della flora e degli habitat

Le indagini saranno effettuate nella stessa area individuata per il monitoraggio dell'avifauna, ma con cadenza triennale.

Il monitoraggio floristico ha lo scopo di individuare eventuali popolamenti delle specie floristiche di interesse conservazionistico citate nei formulari standard dei siti IT3250031 e IT3250046 all'interno delle barene artificiali circostanti l'aeroporto.

Il monitoraggio degli habitat ha lo scopo principale di fornire aggiornamenti periodici sulla vegetazione e sugli habitat utili soprattutto a verificare le modifiche in corso e fornire una base per le analisi specie-habitat inerenti il monitoraggio dell'avifauna. Il monitoraggio sarà attuato con i metodi classici e scientificamente consolidati, basati su sopralluoghi e rilievi fitosociologici, e aggiornamento diretto sul campo dei perimetri delle chiazze di habitat mediante l'uso di strumentazione GIS-GPS palmare. Per la fotointerpretazione e il mapping dovranno essere usate ortofoto adeguatamente aggiornate. La scala di restituzione sarà di 1:5000.

Monitoraggio del fenomeno di *wildlifestrike*

Il monitoraggio del fenomeno del *wildlifestrike* è una prassi di routine aeroportuale. Il monitoraggio ha il fine di aumentare la conoscenza della reale incidenza specie-specifica del fenomeno, e della sua distribuzione temporale sia oraria che stagionale.

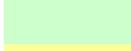
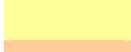


D7 Conclusioni

Si illustrano nel presente capitolo le valutazioni conclusive dello Studio, con particolare riguardo al Quadro di riferimento ambientale.

D7.1 Quadro riassuntivo

Si riporta nella successiva tabella una sintesi complessiva degli impatti tramite una griglia cui ciascuna cella corrisponde all'interferenza "intervento/componente ambientale" e il colore della cella, esprime il valore dell'impatto stimato per le interferenze fra azioni progettuali e componenti ambientali, secondo la scala omogenea adottata:

	positivo
	nullo
	trascurabile
	negativo basso
	negativo medio
	negativo alto

Il giudizio di impatto è rappresentato dalla valutazione al netto delle misure di mitigazione e compensazione, che vengono riportate nelle tabelle.

Tabella D7-1 Quadro riassuntivo degli impatti in fase di costruzione.

Componente	Interferenze	Interventi/azioni connessi	Misure di attenuazione inserite nel Masterplan	Mitigazioni	Valutazione dell'impatto SCENARIO 0	Valutazione dell'impatto SCENARIO 2021	Compensazioni	Monitoraggi
Atmosfera	Variazioni della qualità dell'aria per emissioni di gas di scarico dai mezzi di cantiere e emissioni di polveri per risollevarimento	tutti	MC-1 minimizzazione tempi di esecuzione MC-3 adozione piani di movimentazione MC5 utilizzo barriere fonoassorbenti (aventi anche funzione di schermatura antipolvere) MC-6 utilizzo mezzi omologati MC-8 bagnature aree di cantiere non pavimentate e limitazione velocità					<u>Monitoraggi istituzionali</u> Qualità dell'aria ai sensi del D.Lvo 155/2010 e ss.mm.ii. – Regione del Veneto/ARPAV
Ambiente idrico	Variazione della qualità delle acque lagunari e superficiali indotta da attività di imbonimento e dragaggio	intervento di ampliamento infrastruttura di volo (codice 4.14.02), attività di adeguamento della RESA in testata 04L (imbonimento) Risezionamento dei collettori di bonifica	-					<u>Monitoraggi istituzionali</u> <i>Acque lagunari (laguna di Venezia):</i> Qualità delle acque (corpi idrici) ai sensi della Direttiva 2000/60/CE - Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche del Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia (PIOOPP) - Regione del Veneto/ARPAV Qualità delle acque ai sensi dei Decreti Ronchi-Costa – PIOOPP Controllo scarichi in laguna – PIOOPP <i>Acque superficiali (bacino scolante in laguna di Venezia):</i> Monitoraggio della qualità delle acque (corpi idrici) ai sensi della Direttiva 2000/60/CE - Regione del Veneto/ARPAV
Suolo e sottosuolo	Occupazione temporanea di suolo da parte dei cantieri e uso del suolo connesso agli scavi	tutti	MC-4 limitazione aree di cantiere					
	Contaminazione di suolo e sottosuolo a seguito di movimentazione delle terre e rocce da scavo e dei rifiuti da demolizione, dal dilavamento degli stessi nelle aree di deposito, ad opera delle acque piovane	tutti	MC-7 pulitura delle gomme degli automezzi					
	Contaminazione delle acque sotterranee a seguito della movimentazione delle terre e rocce da scavo e dei rifiuti da demolizione, dell'infiltrazione delle acque di prima pioggia provenienti dal dilavamento degli stessi	tutti	MC-9 utilizzo tecnica della prefabbricazione, riutilizzo terre di scavo e riciclaggio in situ dei materiali demoliti					<u>Monitoraggi istituzionali</u> Valutazione di stato chimico e quantitativo delle risorse idriche sotterranee ai sensi della Direttiva 2006/118/CE - Regione del Veneto/ARPAV

Componente	Interferenze	Interventi/azioni connessi	Misure di attenuazione inserite nel Masterplan	Mitigazioni	Valutazione dell'impatto SCENARIO 0	Valutazione dell'impatto SCENARIO 2021	Compensazioni	Monitoraggi
Rumore	Alterazione del clima acustico nelle aree circostanti l'aeroporto, connessa alle attività di cantiere	tutti	MC-1 minimizzazione tempi di esecuzione MC5 utilizzo barriere fonoassorbenti MC-6 utilizzo mezzi omologati					<u>Monitoraggi istituzionali</u> Verifica dello stato acustico ambientale in situazioni caratterizzate da specifiche criticità acustiche - ARPAV <u>Monitoraggi effettuati dal gestore aeroportuale</u> Rumore di origine aeroportuale
Aspetti naturalistici	Effetti indiretti di perdita, perturbazione e/o frammentazione di habitat/ecosistemi e perturbazione alle specie in relazione alle attività di cantiere	tutti	MC-1 minimizzazione tempi di esecuzione MC-2 adozione cronoprogrammi che escludono i periodi di nidificazione MC-10 personale di sorveglianza misure e assistenza naturalistica nei cantieri prossimi ai SIC/ZPS					<u>Monitoraggi introdotti dal Masterplan</u> Monitoraggi di avifauna, flora e habitat
Paesaggio e beni culturali	Alterazione temporanea della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi	tutti	MC-1 minimizzazione tempi di esecuzione					
Socioeconomia	Effetti sull'occupazione	tutti	-					<u>Monitoraggi effettuati dal gestore aeroportuale</u> Monitoraggio del wildlifestrike <u>Monitoraggi introdotti dal Masterplan</u> Monitoraggi di avifauna, flora e habitat, birdstrike
Salute pubblica	Effetti derivanti dalle interferenze evidenziate per le componenti ambientali correlate con la salute pubblica (atmosfera, rumore, suolo e sottosuolo, ambiente idrico)	tutti	MC5 utilizzo barriere fonoassorbenti (aventi anche funzione di schermatura antipolvere) MC-6 utilizzo mezzi omologati					

Tabella D7-2 Quadro riassuntivo degli impatti in fase di esercizio.

Componente	Interferenze	Interventi/azioni connessi	Misure di attenuazione inserite nel Masterpan	Mitigazioni	Valutazione dell'impatto SCENARIO 0	Valutazione dell'impatto SCENARIO 2021	Compensazioni	Monitoraggi
Atmosfera	Variazioni della qualità dell'aria per effetto delle emissioni da traffico aereo e veicolare indotto	incremento di traffico aereo, veicolare ed acqueo correlato	-	M2 Terrapieno vegetato sul fronte sud est della darsena dell'aeroporto M3 Cintura alberata sul fronte dell'abitato di Tessera M3b Terrapieno e cintura alberata sul fronte dell'abitato di Tessera M4 Trattamento fotocatalitico anti-smog sulla viabilità stradale interna dell'aeroporto				<u>Monitoraggi istituzionali</u> Qualità dell'aria ai sensi del D.Lvo 155/2010 e ss.mm.ii. – Regione del Veneto/ARPAV <u>Monitoraggi effettuati dal gestore aeroportuale</u> Qualità dell'aria (stima del contributo alla variazione delle concentrazioni di alcuni contaminanti atmosferici in relazione alla sorgente "aeroporto"), con modalità conformi al D.Lvo 155/2010 e ss.mm.ii.
Ambiente idrico	Modifiche alla sicurezza idraulica del territorio	nuove strutture ed installazioni (airside e landside)	-					
	Variazione della qualità delle acque interne in relazione ai modificati sistemi di trattamento e all'aumento del traffico passeggeri	incremento passeggeri e nuovi impianti	-		-			
	Variazione della qualità delle acque interne in relazione ai modificati sistemi di collettamento e trattamento delle acque, alle modificate superfici impermeabili di dilavamento dei piazzali e all'aumento del traffico aereo	incremento traffico aereo e e nuove strutture ed installazioni (airside e landside)	-					
	Variazione della qualità delle acque lagunari in relazione ai modificati sistemi di collettamento e trattamento delle acque, alle modificate superfici impermeabili di dilavamento e all'aumento del traffico aereo	incremento aereo e nuove strutture ed installazioni (airside e landside)	-					<u>Monitoraggi istituzionali</u> <i>Acque lagunari (laguna di Venezia):</i> Qualità delle acque (corpi idrici) ai sensi della Direttiva 2000/60/CE - Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche del Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia (PIOOPP) - Regione del Veneto/ARPAV Qualità delle acque ai sensi dei Decreti Ronchi-Costa – PIOOPP Controllo scarichi in laguna – PIOOPP <i>Acque superficiali (bacino scolante in laguna di Venezia):</i> Monitoraggio della qualità delle acque (corpi idrici) ai sensi della Direttiva 2000/60/CE - Regione del Veneto/ARPAV
	Effetto dell'incremento del traffico acqueo da e per l'aeroporto sul moto ondoso	incremento traffico acqueo	-	M5 Dissuasori di velocità in canale di Tessera M6 Dissipatori di moto ondoso in darsena dell'aeroporto		-		

Componente	Interferenze	Interventi/azioni connessi	Misure di attenuazione inserite nel Masterplan	Mitigazioni	Valutazione dell'impatto SCENARIO 0	Valutazione dell'impatto SCENARIO 2021	Compensazioni	Monitoraggi
Suolo e sotto-suolo	Occupazione di suolo/uso del suolo a seguito dell'ampliamento del sedime e della nuova distribuzione delle infrastrutture di volo e di servizio	tutti	-				C5 Riqualfica barene canale di Tessera	
	Contaminazione di suolo e sotto-suolo a seguito del dilavamento delle superfici della pista, dei piazzali di sosta degli aeromobili e dei parcheggi	tutti	-					
	Contaminazione delle acque sotterranee a seguito di infiltrazione delle acque di dilavamento della pista, dei piazzali di sosta degli aeromobili e dei parcheggi	tutti	-					<u>Monitoraggi istituzionali</u> Valutazione di stato chimico e quantitativo delle risorse idriche sotterranee ai sensi della Direttiva 2006/118/CE - Regione del Veneto/ARPAV <u>Monitoraggi introdotti dal SIA</u> Qualità acque sotterranee (falda superficiale)
Rumore	Alterazione del clima acustico nelle aree circostanti l'aeroporto, connessa agli scenari di incremento del traffico aereo e veicolare indotto previsti dal Masterplan	incremento di traffico aereo, veicolare ed acqueo correlato	-	M1 Insonorizzazione acustica degli edifici M2 Terrapieno vegetato sul fronte sud est della darsena dell'aeroporto M3 Cintura alberata sul fronte dell'abitato di Tessera M3b Terrapieno e cintura alberata sul fronte dell'abitato di Tessera				<u>Monitoraggi istituzionali</u> Verifica dello stato acustico ambientale in situazioni caratterizzate da specifiche criticità acustiche - ARPAV <u>Monitoraggi effettuati dal gestore aeroportuale</u> Rumore di origine aeroportuale
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Variazioni dei campi elettromagnetici a radio frequenza per effetto degli interventi previsti dal Masterplan	nuove installazioni (antenne, radar)	-					<u>Monitoraggi istituzionali</u> Monitoraggio dei campi elettromagnetici - Regione del Veneto/ARPAV <u>Monitoraggi effettuati dal gestore aeroportuale</u> Campi elettromagnetici
Inquinamento luminoso	Variazione della brillantezza del cielo notturno per effetto degli interventi del Masterplan	tutti	ME-1 utilizzo fonti rinnovabili e applicazione di tecnologie impiantistiche e costruttive per la riduzione dei consumi					<u>Monitoraggi istituzionali</u> Monitoraggio dell'inquinamento luminoso - ARPAV - Università di Padova - Associazioni
Aspetti naturalistici	Effetti indiretti di perdita, perturbazione e/o frammentazione di habitat/ecosistemi e perturbazione alle specie in relazione agli interventi previsti dal Masterplan	tutti/e	ME-2 pratiche colturali ME-3 mantenimento misure gestionali per minimizzare il rischio di wildlifestrike					<u>Monitoraggi effettuati dal gestore aeroportuale</u> Monitoraggio del wildlifestrike <u>Monitoraggi introdotti dal Masterplan</u> Monitoraggi di avifauna, flora e habitat, birdstrike
Paesaggio e beni culturali	Alterazione della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi	tutti					C1a Nuovo percorso ciclopedonale Tessera - Cà Noghera C1b Nuovo percorso ciclopedonale Tessera - Campalto C3 Recupero e tutela di un tratto dell'antica Via Anna C4 Riqualfica dell'area di barena Campalto C5 Riqualfica barene canale di Tessera	

Componente	Interferenze	Interventi/azioni connessi	Misure di attenuazione inserite nel Masterpan	Mitigazioni	Valutazione dell'impatto SCENARIO 0	Valutazione dell'impatto SCENARIO 2021	Compensazioni	Monitoraggi
Socioeconomia	Effetti degli sviluppi aeroportuali sull'occupazione	tutti	-				C1a Nuovo percorso ciclopedonale Tessera - Cà Noghera C1b Nuovo percorso ciclopedonale Tessera - Campalto C2 Rotatoria stradale a Tessera C4 Riqualfica dell'area di barena Campalto	
	Effetti degli sviluppi aeroportuali sul valore degli immobili nelle aree circostanti l'aeroporto	traffico aereo	-		-		C1a Nuovo percorso ciclopedonale Tessera - Cà Noghera C1b Nuovo percorso ciclopedonale Tessera - Campalto C2 Rotatoria stradale a Tessera C4 Riqualfica dell'area di barena Campalto	
Salute pubblica	Effetti derivanti dalle interferenze evidenziate per le componenti ambientali correlate con la salute pubblica (atmosfera, rumore, suolo e sottosuolo, ambiente idrico, inquinamento luminoso e elettromagnetico)	tutti	-	M1 Insonorizzazione acustica degli edifici M2 Terrapieno vegetato sul fronte sud est della darsena dell'aeroporto M3 Cintura alberata sul fronte dell'abitato di Tessera M3b Terrapieno e cintura alberata sul fronte dell'abitato di Tessera M4 Trattamento fotocatalitico anti-smog sulla viabilità stradale interna dell'aeroporto	*	*	C1a Nuovo percorso ciclopedonale Tessera - Cà Noghera C1b Nuovo percorso ciclopedonale Tessera - Campalto C2 Rotatoria stradale a Tessera C4 Riqualfica dell'area di barena Campalto	

* impatto peggiore tra quelli riconducibili alle diverse componenti correlate:

SCENARIO 0

atmosfera: trascurabile

ambiente idrico: trascurabile

radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: nullo

suolo e sottosuolo: trascurabile

rumore: positivo

inquinamento luminoso trascurabile

SCENARIO 2021

atmosfera: negativo basso

ambiente idrico: trascurabile

radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: nullo

suolo e sottosuolo: trascurabile

rumore: negativo basso

inquinamento luminoso trascurabile

D7.2 Valutazioni conclusive

Nel presente capitolo vengono riproposte le valutazioni degli impatti, utilizzando un modello valutativo che ha lo scopo di fornire una rappresentazione quali-quantitativa degli impatti nel loro complesso.

Si propongono pertanto nel seguito, coerentemente con l'analisi svolta, le tabelle corrispondenti alla valutazione degli impatti nei due scenari, distinguendo la fase di costruzione dalla fase di esercizio:

- scenario 0 (corrispondente all'alternativa zero), nessuno sviluppo a partire dall'anno 2013 (*baseline* del SIA), ad eccezione della realizzazione delle opere già autorizzate a livello locale (scenario previsivo senza intervento);
- scenario di sviluppo al 2021.

Le tabelle sono composte ciascuna da:

- n righe corrispondenti al numero di azioni/interferenze del Masterplan che possono dare luogo a impatti ambientali;

Le tabelle rappresentano gli impatti x_i (con i che varia da 1 a n).

La valutazione è stata eseguita attraverso l'attribuzione di un valore positivo o negativo all'impatto individuato, coerente con le valutazioni effettuate per ciascuna componente e riassunte ai paragrafi precedenti.

Le scale utilizzate sono composte dai seguenti tre livelli di impatto:

- un livello positivo, cui si attribuiscono valori maggiore di 1 (compresi tra +1 e +4)²;
- un livello trascurabile, che esprime modifiche non distinguibili all'interno della variabilità propria del sistema, cui si attribuisce un valore compreso tra -1 e +1³;
- un livello negativo, cui si attribuiscono valori compresi tra -1 e -4.

Il valore negativo della scala è poi modulato in più livelli:

- negativo basso: quando si determina la necessità di ulteriori mitigazioni, non previste dal progetto, per minimizzare l'impatto, con valori compresi tra -1 e -2;
- negativo medio: quando si determina la necessità di compensazioni, con valori compresi tra -2 e -3;
- negativo alto: quando al netto di mitigazioni e compensazioni permane un impatto negativo (cioè un peggioramento misurabile e prevedibile delle condizioni della componente ambientale considerata), con valori compresi tra -3 e -4.

tra +1 e +4	0	tra +1 e -1 (escluso 0)	tra -1 e -2	tra -2 e -3	tra -3 e -4
positivo	non presente	non percepibile	basso	medio	alto
impatto positivo	impatto nullo	impatto trascurabile	impatto negativo		

² Cautelativamente, all'impatto positivo è stato attribuito un valore di +1.

³ Cautelativamente, l'impatto trascurabile è sempre stato inteso nella sua accezione negativa, attribuendo un valore di -0.5 all'impatto.



Alle azioni/interferenze del Masterplan che possono dare luogo ad impatti ambientali sono state attribuiti dei pesi.

L'attribuzione del peso degli impatti è stata condotta assegnando il peso maggiore alle interferenze che, sulla base delle analisi condotte, si ritiene possano avere maggiori ripercussioni sull'ambiente, anche in considerazione della sensibilità alle problematiche manifestata dall'opinione pubblica e dalle popolazioni coinvolte.

Il peso è dato da un numero intero positivo compreso tra 1, importanza minima, e 5, importanza massima; i pesi poi sono stati normalizzati a 1.

Gli impatti complessivi sono individuati come Ic_i con i che varia da 1 a n (numero di colonne = numero impatti).

Ic_i è calcolato come sommatoria dei prodotti del $x_{i-esimo}$ impatto moltiplicato per il $P_{i-esimo}$ peso corrispondente (normalizzato a 1).

Nelle successive tabelle si riportano i valori relativi ai due scenari analizzati.

Come si può notare, l'impatto complessivo si mantiene all'interno del range di trascurabilità.

Tabella D7-3 Quadro riassuntivo degli impatti in fase di costruzione.

Componente	Interferenze	Peso dell'impatto	Peso dell'impatto normalizzato	SCENARIO 0		SCENARIO 2021	
				Impatto relativo SCENARIO 0	Impatto pesato SCENARIO 0	Impatto relativo SCENARIO 2021	Impatto pesato SCENARIO 2021
Atmosfera	Variazioni della qualità dell'aria per emissioni di gas di scarico dai mezzi di cantiere e emissioni di polveri per risollevaramento	5	0.13	-0.5	-0.07	-0.5	-0.07
Ambiente idrico	Variazione della qualità delle acque lagunari e superficiali indotta da attività di imbonimento e dragaggio	3	0.08	-0.5	-0.04	-0.5	-0.04
Suolo e sottosuolo	Occupazione temporanea di suolo da parte dei cantieri e uso del suolo connesso agli scavi	3	0.08	-0.5	-0.04	-0.5	-0.04
	Contaminazione di suolo e sottosuolo a seguito di movimentazione delle terre e rocce da scavo e dei rifiuti da demolizione, dal dilavamento degli stessi nelle aree di deposito, ad opera delle acque piovane	5	0.13	-0.5	-0.07	-0.5	-0.07
	Contaminazione delle acque sotterranee a seguito della movimentazione delle terre e rocce da scavo e dei rifiuti da demolizione, dell'infiltrazione delle acque di prima pioggia provenienti dal dilavamento degli stessi	3	0.08	-0.5	-0.04	-0.5	-0.04
Rumore	Alterazione del clima acustico nelle aree circostanti l'aeroporto, connessa alle attività di cantiere	5	0.13	-0.5	-0.07	-0.5	-0.07
Aspetti naturalistici	Effetti indiretti di perdita, perturbazione e/o frammentazione di habitat/ecosistemi e perturbazione alle specie in relazione alle attività di cantiere	3	0.08	-0.5	-0.04	-0.5	-0.04
Paesaggio e beni culturali	Alterazione temporanea della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi	2	0.05	-0.5	-0.03	-0.5	-0.03
Socioeconomia	Effetti sull'occupazione	4	0.11	1	0.11	1	0.11
Salute pubblica	Effetti derivanti dalle interferenze evidenziate per le componenti ambientali correlate con la salute pubblica (atmosfera, rumore, suolo e sottosuolo, ambiente idrico)	5	0.13	-0.5	-0.07	-0.5	-0.07
				IMPATTO	-0.34	IMPATTO	-0.34

Tabella D7-4 Quadro riassuntivo degli impatti in fase di esercizio nello scenario 0.

Componente	Interferenze	Peso dell'impatto	Peso dell'impatto normalizzato	Impatto relativo SCENARIO 0	Impatto pesato SCENARIO 0
Atmosfera	Variazioni della qualità dell'aria per effetto delle emissioni da traffico aereo e veicolare indotto	5	0.10	-0.5	-0.05
Ambiente idrico	Modifiche alla sicurezza idraulica del territorio	4	0.08	0	0.00
	Variazione della qualità delle acque interne in relazione ai modificati sistemi di collettamento e trattamento delle acque, alle modificate superfici impermeabili di dilavamento dei piazzali e all'aumento del traffico aereo	4	0.08	1	0.08
Suolo e sottosuolo	Occupazione di suolo/uso del suolo a seguito dell'ampliamento del sedime e della nuova distribuzione delle infrastrutture di volo e di servizio	3	0.06	-0.5	-0.03
	Contaminazione di suolo e sottosuolo a seguito del dilavamento delle superfici della pista, dei piazzali di sosta degli aeromobili e dei parcheggi	5	0.10	-0.5	-0.05
	Contaminazione delle acque sotterranee a seguito di infiltrazione delle acque di dilavamento della pista, dei piazzali di sosta degli aeromobili e dei parcheggi	3	0.06	-0.5	-0.03
Rumore	Alterazione del clima acustico nelle aree circostanti l'aeroporto, connessa agli scenari di incremento del traffico aereo e veicolare indotto previsti dal PSA	5	0.10	1	0.10
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Variazioni dei campi elettromagnetici a radio frequenza per effetto degli interventi previsti nel PSA	5	0.10	0	0.00
Inquinamento luminoso	Variazione della brillantezza del cielo notturno per effetto degli interventi nel PSA	1	0.02	-0.5	-0.01
Aspetti naturalistici	Effetti indiretti di perdita, perturbazione e/o frammentazione di habitat/ecosistemi e perturbazione alle specie in relazione agli interventi previsti nel Masterplan	3	0.06	-0.5	-0.03
Paesaggio e beni culturali	Alterazione della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi	2	0.04	-0.5	-0.02
Socioeconomia	Effetti degli sviluppi aeroportuali sull'occupazione	4	0.08	1	0.08
Salute pubblica	Effetti derivanti dalle interferenze evidenziate per le componenti ambientali correlate con la salute pubblica (atmosfera, rumore, suolo e sottosuolo, ambiente idrico, inquinamento luminoso e elettromagnetico)	5	0.10	1	0.10
				IMPATTO	0.14

Tabella D7-5 Quadro riassuntivo degli impatti in fase di esercizio nello scenario 2021.

Componente	Interferenze	Peso dell'impatto	Peso dell'impatto normalizzato	Impatto relativo SCENARIO 2021	Impatto pesato SCENARIO 2021
Atmosfera	Variazioni della qualità dell'aria per effetto delle emissioni da traffico aereo e veicolare indotto	5	0.08	-1.5	-0.12
Ambiente idrico	Modifiche alla sicurezza idraulica del territorio	4	0.06	1	0.06
	Variazione della qualità delle acque interne in relazione ai modificati sistemi di trattamento e all'aumento del traffico passeggeri	4	0.06	1	0.06
	Variazione della qualità delle acque interne in relazione ai modificati sistemi di collettamento e trattamento delle acque. alle modificate superfici impermeabili di dilavamento dei piazzali e all'aumento del traffico aereo	4	0.06	-0.5	-0.03
	Variazione della qualità delle acque lagunari in relazione ai modificati sistemi di collettamento e trattamento delle acque. alle modificate superfici impermeabili di dilavamento e all'aumento del traffico aereo	4	0.06	-0.5	-0.03
	Effetto dell'incremento del traffico acquedotto da e per l'aeroporto sul moto ondoso	4	0.06	-0.5	-0.03
Suolo e sottosuolo	Occupazione di suolo/uso del suolo a seguito dell'ampliamento del sedime e della nuova distribuzione delle infrastrutture di volo e di servizio	3	0.05	-0.5	-0.02
	Contaminazione di suolo e sottosuolo a seguito del dilavamento delle superfici della pista, dei piazzali di sosta degli aeromobili e dei parcheggi	5	0.08	-0.5	-0.04
	Contaminazione delle acque sotterranee a seguito di infiltrazione delle acque di dilavamento della pista, dei piazzali di sosta degli aeromobili e dei parcheggi	3	0.05	-0.5	-0.02
Rumore	Alterazione del clima acustico nelle aree circostanti l'aeroporto, connessa agli scenari di incremento del traffico aereo e veicolare indotto previsti dal Masterplan	5	0.08	-1.5	-0.12
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Variazioni dei campi elettromagnetici a radio frequenza per effetto degli interventi previsti dal Masterplan	5	0.08	0	0.00
Inquinamento luminoso	Variazione della brillantezza del cielo notturno per effetto degli interventi del Masterplan	1	0.02	-0.5	-0.01
Aspetti naturalistici	Effetti indiretti di perdita, perturbazione e/o frammentazione di habitat/ecosistemi e perturbazione alle specie in relazione agli interventi previsti dal Masterplan	3	0.05	-0.5	-0.02
Paesaggio e beni culturali	Alterazione della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi	2	0.03	-0.5	-0.02
Socioeconomia	Effetti degli sviluppi aeroportuali sull'occupazione	4	0.06	1	0.06
	Effetti degli sviluppi aeroportuali sul valore degli immobili nelle aree circostanti l'aeroporto	4	0.06	1	0.06
Salute pubblica	Effetti derivanti dalle interferenze evidenziate per le componenti ambientali correlate con la salute pubblica (atmosfera, rumore, suolo e sottosuolo, ambiente idrico, inquinamento luminoso e elettromagnetico)	5	0.08	-1.5	-0.12
				IMPATTO	-0.32



D8 Gruppo di lavoro

Progetto Masterplan

SAVE Engineering/ One Works S.p.A.

Estensore Studio di Impatto Ambientale

Thetis S.p.A.

ing. Pierluigi Rossetto

Coordinatore Studio di Impatto Ambientale

Alessandra Regazzi Thetis

Gruppo di lavoro Studio di Impatto Ambientale

Giannandrea Mencini Thetis	Responsabile Quadro di riferimento programmatico
Alessandra Regazzi Thetis	Responsabile Quadro di riferimento progettuale, Quadro di riferimento ambientale e Sintesi non tecnica
Elisa Andreoli Thetis	Atmosfera
Amabel Cimenti Thetis	Atmosfera
Luca De Nat Thetis	Ambiente idrico, Rumore (fase di costruzione), Socio-economia
Chiara Perale Thetis	Suolo e sottosuolo
Antonio Borgo consulente	Aspetti naturalistici (Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi)
Fausto Tassan consulente	Rumore (fase di esercizio)
Giampiero Malvasi consulente	Atmosfera (supporto modellistico), Inquinamento luminoso e Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti
Sarah Colonna Thetis	Paesaggio e patrimonio culturale (stato di fatto)
Marco Neidhardt consulente	Paesaggio e patrimonio culturale (impatti)
Francesca Zannovello consulente	Paesaggio e patrimonio culturale (archeologia)
Chiara Castellani Thetis	Salute pubblica e Ambiente idrico (qualità delle acque)
Sebastiano Carrer Thetis	Suolo e sottosuolo (terre e rocce) e Mitigazioni e compensazioni
Luca Dall'Acqua Thetis	Mitigazioni e compensazioni
Rachele Torri Thetis	Mitigazioni e compensazioni
Matteo Ombrelli Thetis	Cartografia e GIS