

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
SEZIONE C - QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
PREMESSA

COMMESSA: CO829

COD. C.d.P.: 0.02

CODICE ELABORATO

23957-REL-T103.0

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE	NOME FILE: MP_SIA_PRE_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.
COMMERCIALE
MARKETING NON AVIATION

dott. Andrea Geretto

SAVE S.p.A.
POST HOLDER
PROGETTAZIONE

ing. Franco Dal Pos

SAVE S.p.A.
COMMERCIALE E
SVILUPPO AVIATION

dott. Camillo Bozzolo - dott. Giovanni Rebecchi

SAVE S.p.A.
POST HOLDER
MANUTENZIONE

ing. Virginio Stramazzo

SAVE S.p.A.
QUALITÀ AMBIENTE
E SICUREZZA

ing. Davide Bassano

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

sig. Francesco Rocchetto

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 C
Quadro di riferimento ambientale
PREMESSA**

Codice doc.: 23957-REL-T103.0 – PREMESSA

Distribuzione: SAVE, file 23957

rev.	data	emissione per	pagg.	redaz.	verifica	autorizz.
0	12.09.2014	informazione	17	AR	AR	SC
1						
2						
3						

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





Indice

C0	Finalità e contenuti del Quadro di riferimento ambientale.....	3
C1	Inquadramento del Masterplan 2021	6
C2	Area vasta	13
C3	Metodologia.....	14



CO Finalità e contenuti del Quadro di riferimento ambientale

Il Quadro di riferimento ambientale, in conformità alla normativa vigente e quindi con riferimento alle componenti e ai fattori ambientali interessati dagli elementi del Masterplan 2021 dell'aeroporto "Marco Polo" di Venezia:

- definisce l'ambito territoriale interessato dal Masterplan sia direttamente che indirettamente, ossia l'ambito entro cui è da presumere che possano manifestarsi effetti ambientali significativi indotti dalla realizzazione del Masterplan;
- descrive lo stato di fatto ambientale dell'ambito territoriale suddetto, evidenziandone le eventuali emergenze;
- definisce le eventuali modifiche che possono essere indotte dalla realizzazione degli elementi del Masterplan sulle componenti ambientali;
- valuta l'importanza e la dimensione di tali modifiche, sia nel breve che nel lungo periodo, stima gli impatti indotti dall'opera sulle componenti ambientali, tenendo anche conto dei rapporti tra esse esistenti, e individua le possibili mitigazioni;
- fornisce indicazioni per la realizzazione di un sistema di monitoraggio di specifici parametri finalizzato a verificare che il sistema ambientale segua l'evoluzione prevista.

Quindi, per ogni singola componente ambientale:

- è stato descritto lo stato attuale attraverso analisi settoriali e metodiche proprie delle singole discipline;
- sono stati selezionati alcuni dei parametri ambientali, definiti "indicatori", ritenuti idonei a rappresentare, singolarmente o in combinazione con altri, le tendenze evolutive della componente in assenza delle opere, le modifiche indotte dalla loro presenza, nonché la "misura" di tali modifiche espressa, dove possibile, in termini quantitativi;
- con riferimento agli impatti più significativi, sono state individuate e descritte le azioni di mitigazione, intese come interventi di tipo progettuale o ambientale finalizzate a minimizzare gli effetti indotti sulle componenti per la realizzazione del PSA. Qualora le analisi ne abbiano evidenziato la necessità sono state descritte anche azioni di mitigazioni volte a migliorare le condizioni dell'ambiente interessato, ma che non riducono gli impatti attribuibili specificamente al progetto;
- infine, sono stati evidenziati i parametri da monitorare per verificare e confermare l'entità degli impatti previsti in sede di stima, nonché l'efficacia delle misure di mitigazione.

Le componenti ambientali vengono trattate in sezioni, alcune delle quali sono arricchite di allegati grafici, contenenti mappe in formati A3 maggiormente leggibili rispetto alle figure riportate nei testi.

Le componenti ambientali trattate nel presente Quadro sono:

- 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.

Si ricorda che:

- i contenuti della componente Aspetti naturalistici (vegetazione, flora, fauna, ecosistemi) sono congruenti con i contenuti e la metodologia di analisi della Relazione di Valutazione di incidenza;
- i contenuti della componente Paesaggio e beni culturali sono congruenti con i contenuti e la metodologia di analisi della Relazione paesaggistica e, per quanto concerne le valenze archeologiche, con la Verifica preliminare dell'interesse archeologico.

Tutte le componenti vengono sviluppate in maniera omogenea secondo i seguenti capitoli e contenuti:

- area vasta, in cui viene definito l'ambito territoriale di riferimento per le analisi della componente
- fonti informative, utilizzate per lo sviluppo dell'analisi;
- normativa di riferimento della componente
- stato di fatto, in cui viene descritta la componente nei suoi aspetti principali e nelle sue criticità allo stato attuale, tenendo come riferimento l'anno 2013;
- valutazione degli impatti, in cui vengono analizzati gli impatti del Masterplan secondo metodologie adeguate a ciascuna componente;
- mitigazioni e compensazioni, in cui, se necessario, vengono individuate le misure di mitigazione e/o compensazione introdotte per minimizzare o annullare gli impatti evidenziati;
- monitoraggio, in cui viene delineato il monitoraggio degli aspetti della componente che potrebbero evidenziare criticità;
- conclusioni, contenenti la sintesi dell'intera componente.

Il Quadro di riferimento ambientale si chiude con:

- una sezione che descrive specificamente, in schede, le mitigazioni e compensazioni che si sono introdotte;
- una sezione contenente le misure di monitoraggio delle componenti ambientali direttamente ed indirettamente influenzate dalle azioni del Masterplan, le valutazioni conclusive e sintetiche del Quadro di riferimento ambientale e il gruppo di lavoro che ha collaborato alla redazione del Quadro.



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

PREMESSA

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



C1 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.

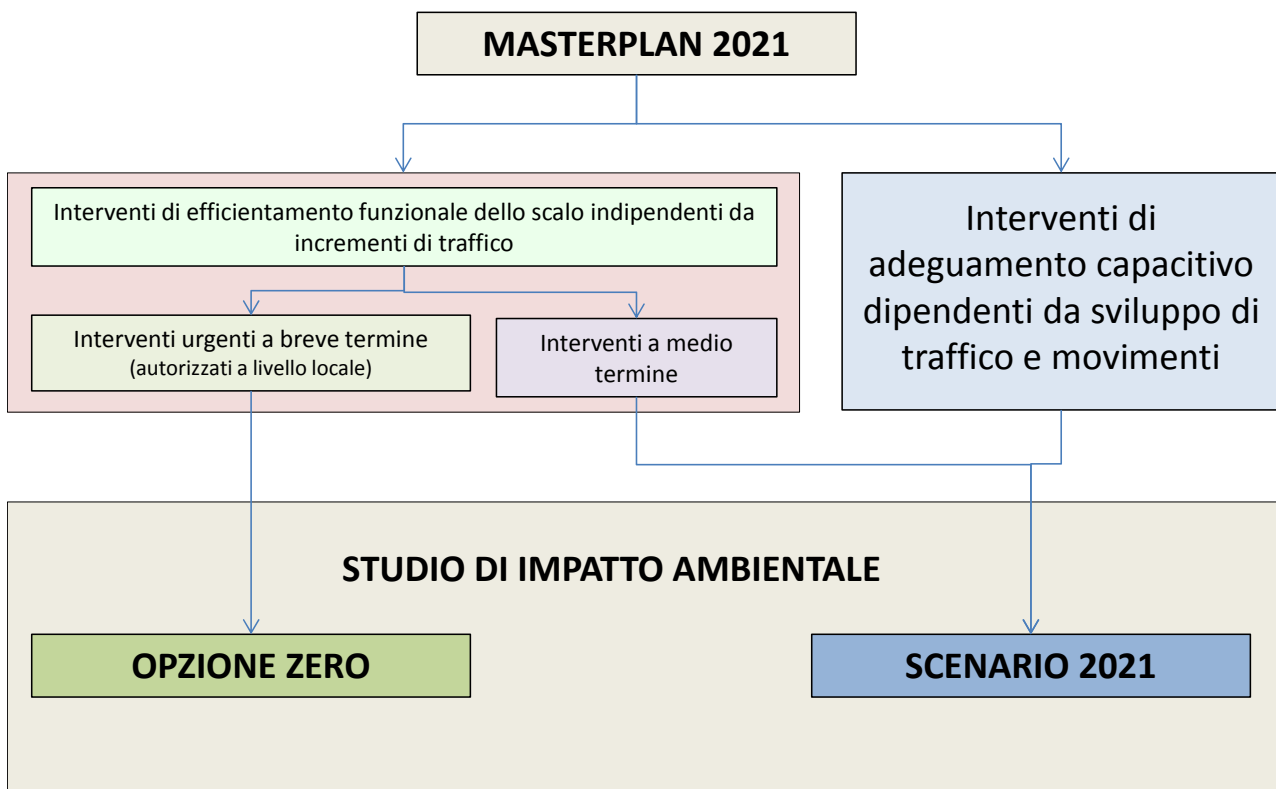


Figura C1-1 Schema del Masterplan 2021 in relazione allo Studio di Impatto Ambientale.

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 del presente Studio di Impatto Ambientale.

Tabella C1-1 Sintesi delle previsioni di traffico del Masterplan 2021.

	passeggeri	merci (t)	movimenti 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 C1-2.

Tabella C1-2 Interventi previsti dal Masterplan 2021.

Codice	Intervento	Descrizione	Tipologia A. Nuove costruzioni B. Adeguamento/ Riqualificazione/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 Aeroterminal". 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 Tesserà)

* 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, sono identificate nella Sezione C del presente Studio, parte "MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI"

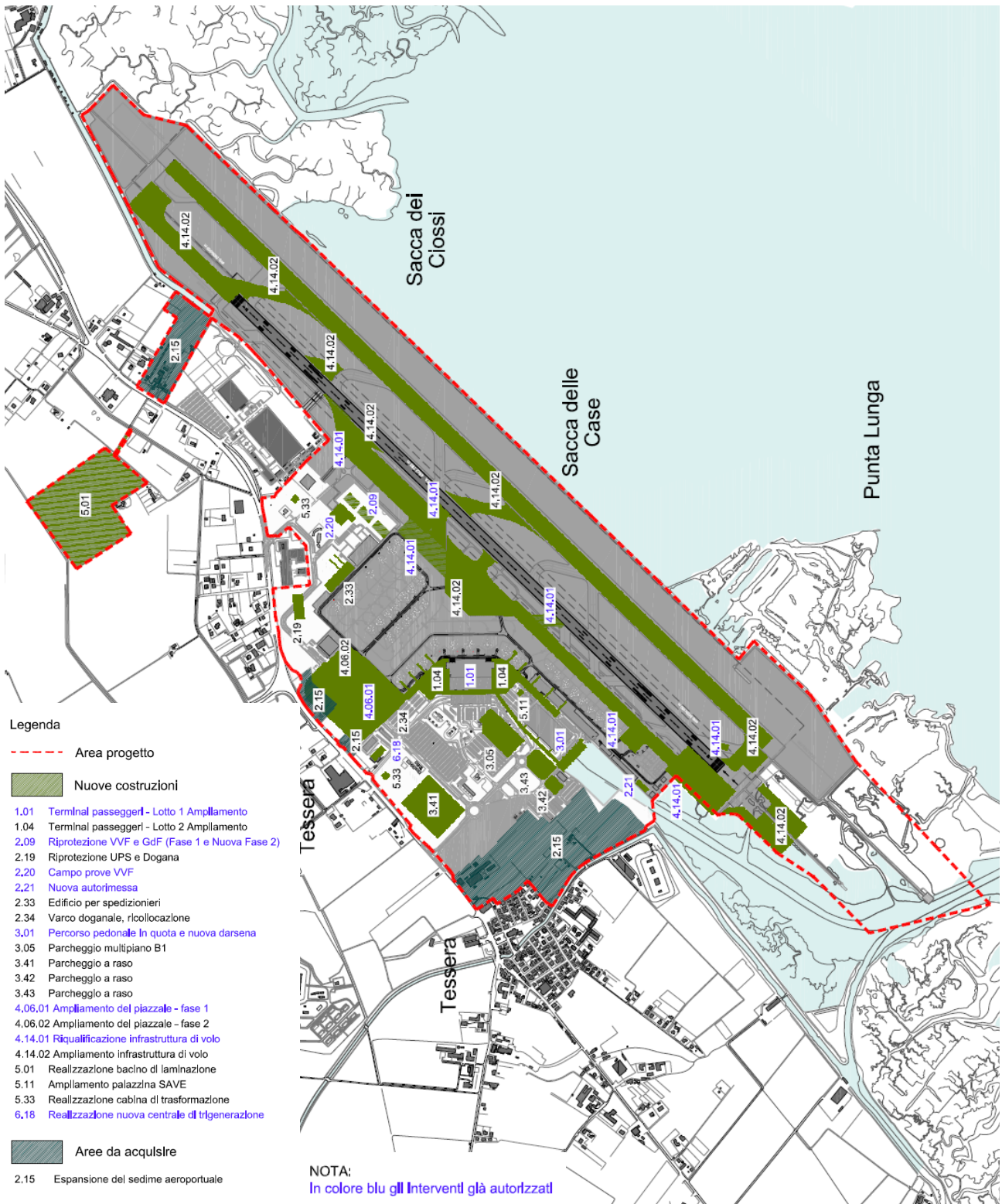


Figura C1-2 Sedime aeroportuale - Interventi previsti dal Masterplan 2021.



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 e Tavola 9 del Masterplan), si rileva:

- per l'area A che si trova tra l'aeroporto, la darsena e il centro abitato di Tessera, 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 C1-3, 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 C1-3 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

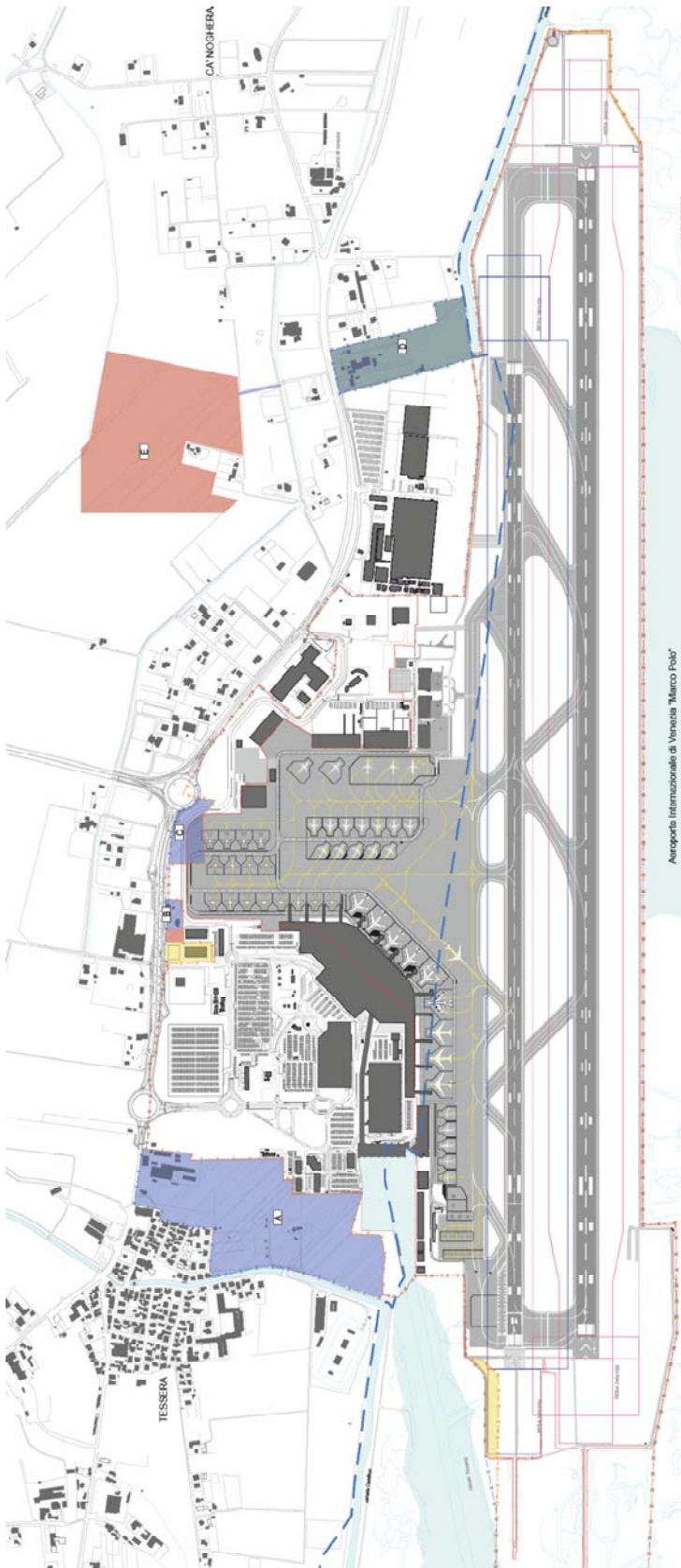


Figura C1-3 Aree di espansione del sedime aeroportuale (Fonte: Tavola 9 del Masterplan).



C2 Area vasta

L'ambito territoriale di riferimento utilizzato nelle analisi del presente studio (area vasta) non è stato definito rigidamente; sono state invece determinate diverse aree soggette all'influenza potenziale derivante dalla realizzazione del Masterplan, con un procedimento di individuazione dell'estensione territoriale all'interno della quale si sviluppa e si esaurisce la sensibilità dei diversi parametri ambientali.

Tale analisi è stata condotta principalmente sulla base della conoscenza del territorio e dei suoi caratteri ambientali, consentendo di individuare le principali relazioni tra tipologia dell'opera e caratteristiche ambientali.

Il principale criterio di definizione dell'ambito di influenza potenziale è funzione della correlazione tra le caratteristiche generali dell'area di inserimento e i potenziali fattori di impatto ambientale determinati dal Masterplan. Tale criterio porta ad individuare un'area entro la quale si ritengono esauriti o non avvertibili gli effetti dell'opera.

Su tali basi, si possono definire le caratteristiche generali dell'area vasta:

- ogni potenziale interferenza sull'ambiente direttamente o indirettamente dovuta alla realizzazione del Masterplan deve essere sicuramente trascurabile all'esterno dei confini dell'area vasta;
- l'area vasta deve includere tutti i ricettori sensibili ad impatti anche minimi sulle diverse componenti ambientali di interesse;
- l'area vasta deve avere caratteristiche tali da consentire il corretto inquadramento del Masterplan nel territorio in cui verrà realizzato.

Sulla base delle suddette premesse, nelle analisi di ciascuna componente viene inquadrata preliminarmente la corrispondente area vasta di indagine. Gli ambiti territoriali di riferimento considerati nella descrizione del sistema ambientale sono prevalentemente definiti a scala provinciale e sub-provinciale, mentre le analisi di impatto hanno fatto, in taluni casi, riferimento ad una scala locale (qualche chilometro).



C3 Metodologia

Il SIA in primo luogo si pone l'obiettivo di identificare i possibili impatti significativi sulle diverse componenti dell'ambiente, sulla base delle caratteristiche essenziali del Masterplan e dell'ambiente, e quindi di stabilire gli argomenti di studio su cui avviare la successiva fase di analisi e previsione degli impatti.

L'analisi e la stima degli impatti ha lo scopo di fornire la valutazione degli impatti medesimi rispetto a criteri prefissati dalle norme, eventualmente definiti per lo specifico caso. Tale fase rappresenta quindi la sintesi e l'obiettivo dello studio d'impatto.

Nel caso dell'opera in esame la stima degli impatti è stata condotta con riferimento alle singole componenti ambientali a partire dagli impatti potenziali individuati; il risultato di tale attività è esplicitato, per ciascuna componente.

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 dall'opera 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 progetto, 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 del progetto.

Nella stima degli impatti per ogni componente è stata innanzitutto eseguita una analisi previsiva dell'evoluzione senza intervento (cosiddetta "opzione zero") e quindi l'analisi con l'intervento.

Nell'ambito della stima degli impatti sono state individuate e descritte, dove possibile, le mitigazioni da adottare o già adottate dal progetto 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.

Un tema fondamentale è rappresentato dalle mitigazioni e compensazioni degli impatti, che rappresentano non solamente un argomento essenziale in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), ma anche un fondamentale requisito normativo (articolo 4 del DPCM 27 dicembre 1988).

Questa fase consiste nel definire quelle azioni da intraprendere a livello di progetto per ridurre eventuali impatti negativi su singole variabili ambientali. E' infatti possibile che la scelta effettuata nelle precedenti fasi di progettazione, pur costituendo la migliore alternativa in termini di effetti sull'ambiente, induca impatti significativamente negativi su singole variabili del sistema antropico-ambientale.

A livello generale possono essere previste le seguenti misure di mitigazione e di compensazione:

- evitare l'impatto completamente, non eseguendo un'attività o una parte di essa;
- minimizzare l'impatto, limitando la magnitudo o l'intensità di un'attività;
- rettificare l'impatto, intervenendo sull'ambiente danneggiato con misure di riqualificazione e reintegrazione;
- ridurre o eliminare l'impatto tramite operazioni di salvaguardia e di manutenzione durante il periodo di realizzazione e di esercizio dell'intervento;
- compensare l'impatto, procurando o introducendo risorse sostitutive.

Le azioni mitigatrici devono tendere pertanto a ridurre tali impatti avversi, migliorando contestualmente l'impatto globale dell'intervento proposto.

Per il Masterplan in esame l'identificazione delle misure di mitigazione e compensazione degli impatti è stata condotta con riferimento alle singole componenti ambientali e agli impatti potenziali individuati ed è esplicitata, per ciascuna componente, nei capitoli relativi, e poi riportata in maniera unitaria nella sezione specifica "mitigazioni e compensazioni" del presente Quadro.



Al fine di verificare e confermare i livelli di impatto dell'opera sull'ambiente nonché l'efficacia delle misure di mitigazione adottate, viene definito il sistema generale di monitoraggio.

Attraverso il monitoraggio è possibile individuare la eventuale presenza di impatti non prevedibili precedentemente e quindi intraprendere le corrispondenti 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.

Le misure di monitoraggio vengono individuate con riferimento alle singole componenti ambientali e agli impatti potenziali ed vengono esplicitate, per ciascuna componente, nei capitoli relativi; vengono poi riportate in maniera unitaria nella sezione conclusiva ("CONCLUSIONI") del presente Quadro.