



Città metropolitana
di Venezia



REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RIQUALIFICA E ADEGUAMENTO NORMATIVO DELLE INFRASTRUTTURE DI VOLO LOTTO 2 – 2° STRALCIO DI COMPLETAMENTO – CAMPAGNA DI ATTIVITÀ DI RECUPERO RIFIUTI MEDIANTE IMPIANTO MOBILE AUTORIZZATO

Studio Preliminare Ambientale per la Verifica di assoggettabilità a procedura di VIA

Redazione



NEXTECO srl
Via dei Quartieri, 45
36016 Thiene (VI)

Il Direttore Tecnico
Dott. for. Stefano Reniero



Committente



ITINERA S.p.A.
Attività di Direzione e Coordinamento: ASTM S.P.A.
Via Balustra, 15 - 15057 TORTONA (AL)

TITOLO **Relazione tecnica**

REV N	DATA	MOTIVO DELL'EMISSIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	DIC. 18	EMISSIONE	G.C.	G.C.	S.R.



1. PREMESSA.....	3
2. LO STUDIO AMBIENTALE PRELIMINARE.....	4
3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	5
3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	6
3.2 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE A LIVELLO REGIONALE.....	8
3.2.1 <i>PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO DEL VENETO (P.T.R.C.).....</i>	<i>8</i>
3.2.2 <i>PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (P.T.A.).....</i>	<i>18</i>
3.2.3 <i>PIANO DI TUTELA E RISANAMENTO DELL'ATMOSFERA (P.R.T.R.A.).....</i>	<i>21</i>
3.2.4 <i>PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.).....</i>	<i>23</i>
3.2.5 <i>RETE NATURA 2000.....</i>	<i>24</i>
3.3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE A LIVELLO PROVINCIALE.....	24
3.3.1 <i>PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DELLA PROVINCIA DI VENEZIA (P.T.C.P.).....</i>	<i>25</i>
3.4 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE A LIVELLO COMUNALE.....	28
3.4.1 <i>PIANO DI ASSETTO TERRITORIALE (P.A.T.).....</i>	<i>29</i>
4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	34
4.1 CLIMA.....	34
4.1.1 <i>PRECIPITAZIONI.....</i>	<i>34</i>
4.1.2 <i>TEMPERATURA.....</i>	<i>36</i>
4.1.3 <i>I VENTI.....</i>	<i>37</i>
4.2 ATMOSFERA.....	39
4.3 ACQUA.....	41
4.3.1 <i>ACQUE SUPERFICIALI.....</i>	<i>41</i>
4.3.2 <i>ACQUE SOTTOSUPERFICIALI.....</i>	<i>46</i>
4.3.3 <i>ACQUE LAGUNARI.....</i>	<i>47</i>
4.4 SUOLO E SOTTOSUOLO.....	51
4.4.1 <i>ASPETTI GEOLOGICI.....</i>	<i>51</i>
4.4.2 <i>ASPETTI GEOMORFOLOGICI.....</i>	<i>52</i>
4.4.3 <i>USO DEL SUOLO.....</i>	<i>53</i>
4.5 RUMORE.....	55
4.6 BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE.....	58
4.7 PAESAGGIO.....	60

4.8	PATRIMONIO CULTURALE.....	63
5.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	67
5.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	67
5.2	DESCRIZIONE DELL'AREA.....	68
5.2.1	<i>PERIMETRO E SUPERFICIE DELL'AREA</i>	<i>68</i>
5.2.2	<i>SISTEMA DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE METEORICHE.....</i>	<i>69</i>
5.2.3	<i>IMPIANTO DI ABBATTIMENTO POLVERI.....</i>	<i>70</i>
5.3	CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E DI FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI MOBILI.....	70
5.3.1	<i>SPECIFICHE TECNICHE DEGLI IMPIANTI MOBILI.....</i>	<i>70</i>
5.4	SCHEMA DI FLUSSO E MODALITÀ OPERATIVE.....	72
5.4.1	<i>INGRESSO MEZZI E ACCETTAZIONE RIFIUTI.....</i>	<i>72</i>
5.4.2	<i>PROCESSO DI TRATTAMENTO</i>	<i>73</i>
5.4.3	<i>VERIFICA DEI REQUISITI DI NORMA DEL MATERIALE FRANTUMATO.....</i>	<i>74</i>
5.5	RIFIUTI AVVIATI A TRATTAMENTO	75
6.	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DEGLI IMPATTI POTENZIALI.....	76
6.1	PREMESSA E METODOLOGIA.....	76
6.2	DIMENSIONE DEL PROGETTO.....	76
6.3	CUMULO CON ALTRI PROGETTI.....	78
6.4	UTILIZZO DELLE RISORSE NATURALI.....	79
6.5	PRODUZIONE DI RIFIUTI	80
6.6	INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI.....	81
6.7	LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO	83
7.	CONCLUSIONI.....	85

1. PREMESSA

Il presente documento riguarda l'effettuazione di una **campagna di attività di recupero rifiuti mediante impianto mobile autorizzato**, ai sensi DGRV n. 499 del 4.3.2008, Allegato A, punto 7, che si svolgerà nell'ambito dei lavori del cantiere per la "Realizzazione degli interventi di riqualifica e adeguamento normativo delle infrastrutture di volo lotto 2 – 2° Stralcio di completamento" dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia.

La campagna in oggetto prevede l'impiego di impianti mobili autorizzati al fine di recuperare i seguenti rifiuti:

- CER 17 01 01 - Cemento
- CER 17 03 02 - Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
- CER 17 09 04 - Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903

I rifiuti provengono dalla fresatura completa del conglomerato bituminoso (miscela di aggregati e leganti bituminosi) delle Piste di Volo esistenti, con produzione del cosiddetto "fresato d'asfalto" (CER 17 03 02) e dall'asportazione degli strati di fondazione esistenti fino alla quota indicativa di -65 cm, con produzione di rifiuto inerte (CER 17 01 01 – 17 09 04).

Le MPS ottenute a valle dell'attività di recupero saranno reimpiegate all'interno dello stesso cantiere per la realizzazione delle opere previste dal progetto.

Per i dettagli del processo di recupero si rimanda al § 5.4 ed alla relazione tecnica di progetto.

Come anticipato, la campagna di recupero rifiuti oggetto del presente studio si inserisce in un progetto più ampio che comprende interventi di riqualifica ed adeguamento delle infrastrutture di volo aeroportuali.

La stessa "Realizzazione degli interventi di riqualifica e adeguamento normativo delle infrastrutture di volo lotto 2 – 2° Stralcio di completamento" fa parte del Master Plan 2021 - Fase 1 - dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia, assoggettato a V.I.A.

Con D.M. n. 9 del 19/01/2016 il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), di concerto con il Ministro dei Beni e delle Attività Culturali (MiBACT), ha espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale con prescrizioni del progetto denominato "Aeroporto Internazionale di Venezia Tessera - Master Plan".

2. LO STUDIO AMBIENTALE PRELIMINARE

La verifica di assoggettabilità è stata elaborata secondo quanto previsto dall'allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. "Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all'articolo 19" e tenendo conto dei criteri previsti dall'allegato V alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. "Criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all'art.20".

Lo studio è così articolato:

- Quadro di riferimento programmatico;
- Quadro di riferimento ambientale;
- Quadro di riferimento progettuale; Analisi e valutazione dei potenziali impatti.

Il *Quadro di riferimento programmatico* esamina le relazioni del progetto proposto con la programmazione territoriale, ambientale e settoriale e con la normativa vigente in materia, al fine di evidenziarne i rapporti di coerenza.

Il *Quadro di riferimento ambientale*, individua l'ambito territoriale e le componenti ambientali interessate dal progetto.

Il *Quadro di riferimento progettuale* descrive le soluzioni tecniche e gestionali adottate nell'ambito del progetto, la natura dei servizi forniti, l'uso di risorse naturali, le immissioni previste nei diversi comparti ambientali.

L'*Analisi e valutazione dei potenziali impatti* definisce e valuta gli impatti ambientali potenziali del progetto, considerando anche le misure di contenimento e mitigazione adottate per ridurre l'incidenza del progetto sull'ambiente circostante.

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il quadro di riferimento programmatico sintetizza le informazioni relative alla pianificazione ai suoi diversi livelli, regionale, provinciale e locale, che riguardano il territorio nel quale si svolgerà la campagna per il recupero di rifiuti speciali non pericolosi nell'ambito degli interventi di "Realizzazione degli interventi di riqualifica e adeguamento normativo delle infrastrutture di volo lotto 2 – 2° Stralcio di completamento" dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia.

Gli strumenti analizzati sono:

- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento del Veneto (P.T.R.C.)
- Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana (P.A.L.A.V.)
- Piano Regionale di Tutela delle Acque (P.T.A.)
- Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (P.R.T.R.A.)
- Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Venezia (P.T.C.P.)
- Piano di Assetto del Territorio del comune di Venezia (P.A.T.)

3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'aeroporto internazionale "Marco Polo" di Venezia, affacciato sulla laguna veneta, si trova a circa 12 km a nord-est di Venezia. Lo scalo è punto di riferimento per tutto il Nord Est, dista 10 km da Mestre, 29 km da Treviso e circa 40 km da Padova. Il sedime aeroportuale occupa un'area di circa 335 ha, compresa tra la laguna e la SS 14 – Triestina. Il sito in questione è collocato interamente nel Comune di Venezia (Figura 1).

L'aeroporto di Venezia, secondo la classificazione vigente, appartiene alla categoria 3 (aeroporti con un traffico passeggeri superiore ad 1'500'000 di unità), ossia quella con gli oneri maggiori riguardo la comunicazione dei dati di traffico.

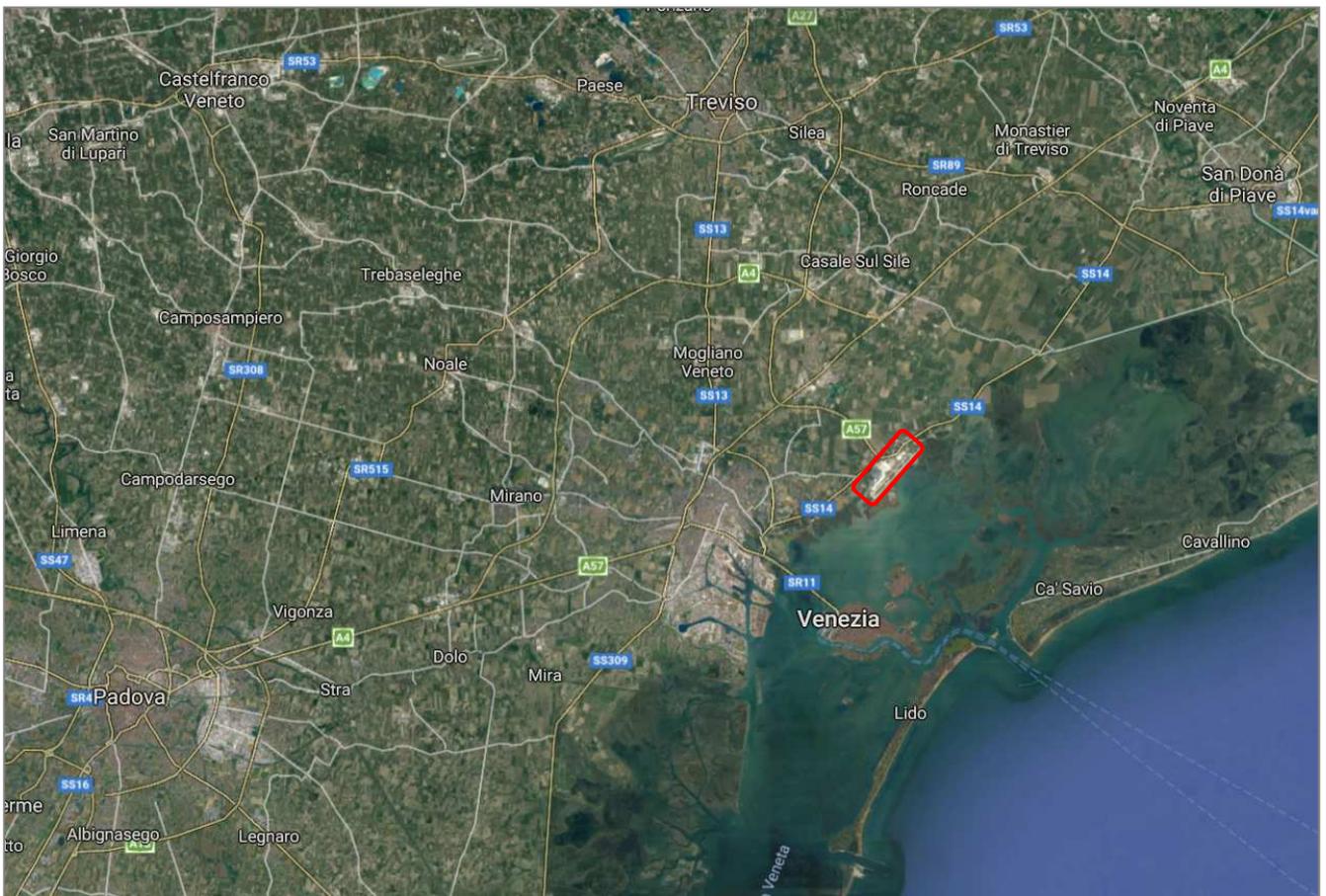


Figura 1: Inquadramento geografico dell'area aeroportuale.

Gli effetti della presenza dell'aeroporto non si limitano certo al sito dove questo è collocato né al Comune di Venezia, ma si manifestano su un territorio ben più ampio (basti pensare al traffico da e per l'aeroporto).

Tuttavia, con riferimento all'intervento in esame, che ricordiamo consiste in una campagna di recupero rifiuti speciali non pericolosi (inerti) nell'ambito di un progetto di riqualificazione/adequamento delle piste di volo, l'area di influenza potenziale all'interno della quale si può ritenere si manifestino gli impatti, può essere effettivamente limitata alla zona direttamente coinvolta ed agli spazi limitrofi. A livello di



pianificazione comunale, pertanto, per il presente Quadro di riferimento Programmatico si è ritenuto opportuno fare riferimento al solo Comune di Venezia.

3.2 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE A LIVELLO REGIONALE

Per quanto riguarda gli strumenti di pianificazione regionale vengono analizzati i seguenti piani:

- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento
- Piano Regionale di Tutela delle Acque
- Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera
- Piano di assetto idrogeologico

3.2.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO DEL VENETO (P.T.R.C.)

Il P.T.R.C. rappresenta lo strumento regionale di governo del territorio. Esso ha lo scopo di orientare e coordinare l'attività urbanistica e stabilire le direttive principali cui i piani urbanistici comunali debbano attenersi. Il P.T.R.C. rappresenta la proiezione sul territorio delle scelte effettuate dalla politica di programmazione regionale.

Vengono di seguito analizzati:

- P.T.R.C. vigente, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 250 del 13/12/1991
- P.T.R.C. adottato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 372 del 17/02/09;
- la Variante con valenza paesaggistica, adottata con Deliberazione della Giunta Regionale n. 427 del 10 aprile 2013

3.2.1.1 Piano Territoriale Regionale Di Coordinamento (P.T.R.C.) vigente

Il PTRC vigente, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 250 del 13/12/1991, risponde all'obbligo emerso con la legge 8 agosto 1985, n.431- di salvaguardare le zone di particolare interesse ambientale, attraverso l'individuazione, il rilevamento e la tutela di un'ampia gamma di categorie di beni culturali e ambientali.

Il PTRC si articola per piani di area, previsti dalla legge 61/85, che ne sviluppano le tematiche e approfondiscono, su ambiti territoriali definiti, le questioni connesse all'organizzazione della struttura insediativa ed alla sua compatibilità con la risorsa ambiente.



Tavola 01 – Difesa del suolo e degli insediamenti

Dalla tavola 01 “Difesa del suolo e degli insediamenti” l’area aeroportuale risulta ricadere all’interno delle aree a scolo meccanico.

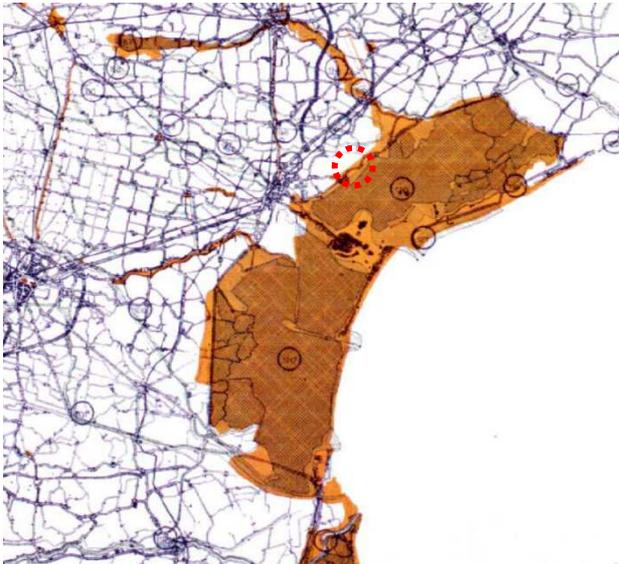


Tavola 02 – Ambiti naturalistico – ambientali e paesaggistici a livello regionale

L’area in esame ricade in “aree di tutela paesaggistica” ai sensi della L. 1497/39 e L. 431/85 (art. 19).



Tavola 03 - Integrità del territorio agricolo

Il territorio di oggetto di studio ricade in “ambiti con eterogenea integrità” (art. 23).

L’art. 23 delle Norme di Attuazione tratta le direttive per il territorio agricolo e riporta: “Per gli “ambiti ad eterogenea integrità del territorio agricolo”, gli strumenti subordinati debbono essere particolarmente attenti ai sistemi ambientali, mirati rispetto ai fenomeni in atto, al fine di “governarli”, preservando per il futuro risorse ed organizzazione territoriale delle zone agricole”.

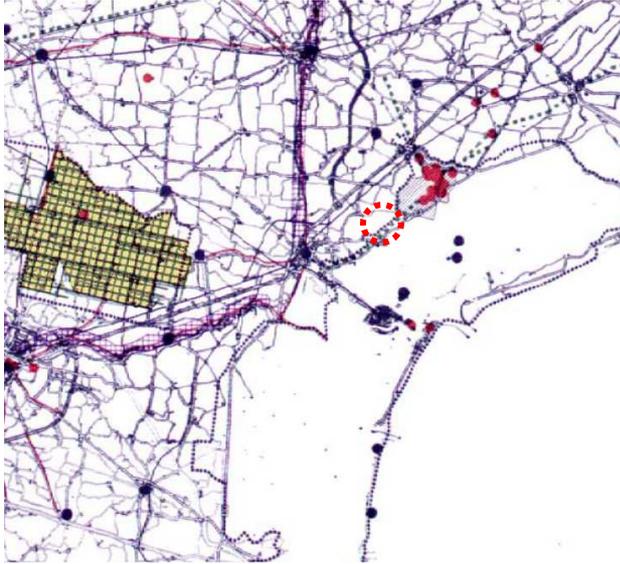


Tavola 04 - Sistema insediativo ed infrastrutturale storico ed archeologico

Nessuna indicazione specifica per l'area oggetto di analisi.

Ad est (zona di Altino) sono individuate aree archeologiche vincolate ai sensi della L. 1089/39 e L.431/85 e ambiti per l'istituzione di riserve archeologiche di interesse regionale (art.27).

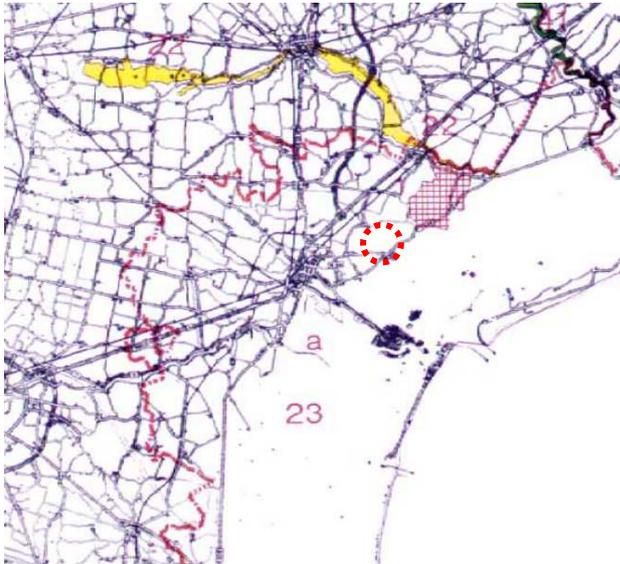


Tavola 05 - Ambiti per la istituzione di parchi e riserve regionali naturali ed archeologici ed aree di massima tutela paesaggistica

Nessuna indicazione specifica per l'area oggetto di analisi.

Ad est (zona di Altino) sono individuate aree archeologiche vincolate ai sensi della L. 1089/39 e L.431/85 e ambiti per l'istituzione di riserve archeologiche di interesse regionale (art.27).

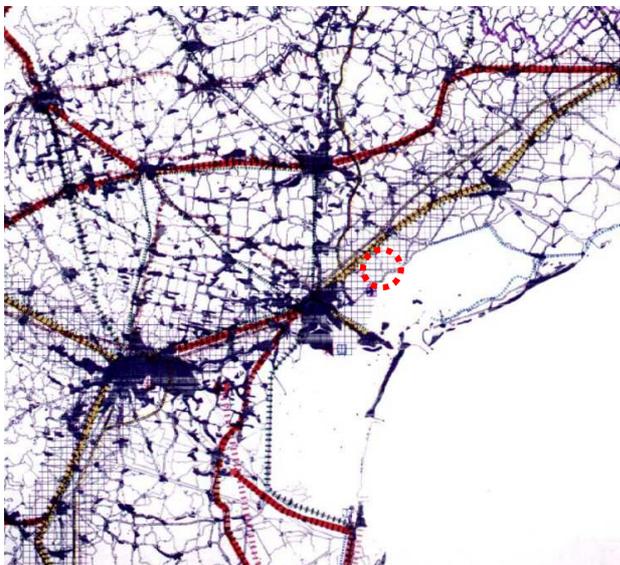


Tavola 06 - Schema della viabilità primaria - itinerari regionali e interregionali

L'area ricade all'interno del corridoio plurimodale est-ovest.



Tavola 07 - Sistema insediativo

L'area è identificata come "Area Centroveneta a sistema caratterizzato da relazioni di tipo metropolitano a struttura policentrica".

L'area aeroportuale si trova all'interno dell'area metropolitana e dell'area di decentramento dei poli metropolitani.

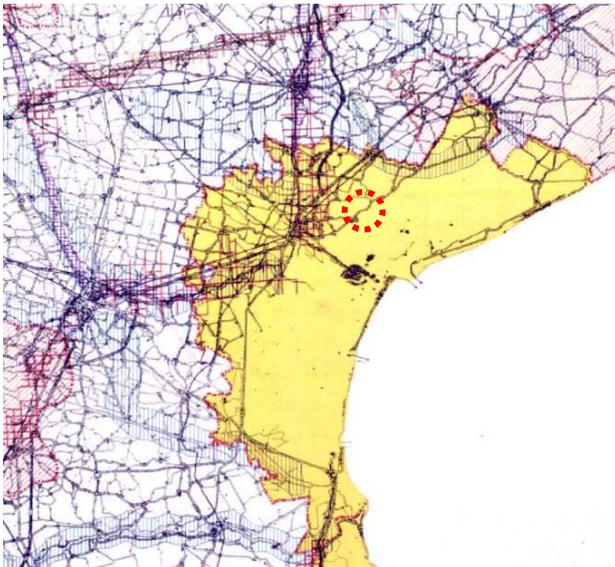


Tavola 08 - "Articolazione del Piano"

L'aeroporto Marco Polo di Venezia ricade all'interno del Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana (P.A.L.A.V.) .

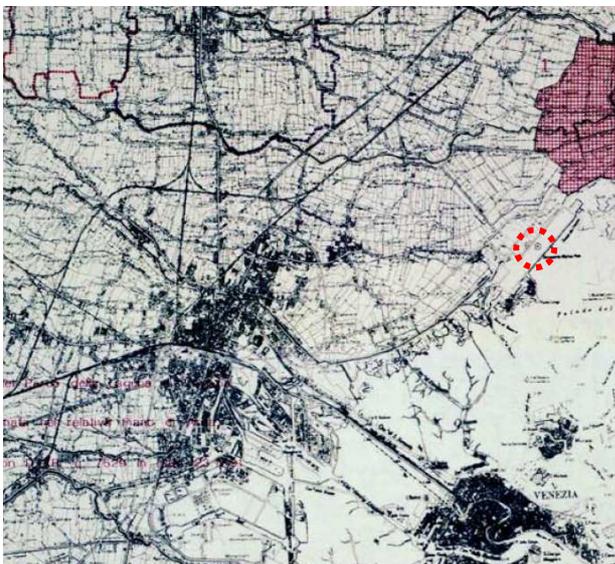


Tavola 09 - Ambito per l'istituzione di parchi e riserve regionali naturali ed archeologici ed aree di tutela paesaggistica

Nessuna indicazione specifica per l'area oggetto di studio.

Ad est (zona di Altino) è presente un area caratterizzata da ambito per la sostituzione di riserve archeologiche di interesse regionale (art. 27)



Tavola 10 - Valenze storico culturali e paesaggistiche - ambientali

L'area ricade all'interno di aree vincolate ai sensi della L.1497/39

3.2.1.2 Piano Territoriale Regionale Di Coordinamento (P.T.R.C.) adottato

Il P.T.R.C. (Piano Territoriale Regionale di Coordinamento) è un piano di indirizzi e di direttive, adottato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17/02/09 ai sensi della Legge Regionale 23 aprile 2004 n. 11 (art. 4 e 25), con l'obiettivo di garantire la compatibilità tra lo sviluppo del territorio e la necessità di tutelare le diverse componenti ambientali, ecologiche e paesaggistiche.

Con riferimento ad un'articolazione del territorio in quattro sistemi costitutivi (ambientale, insediativo, produttivo e relazionale), il Piano mira all'individuazione delle risorse naturalistiche ambientali e alla definizione delle direttive e dei vincoli idonei a garantire la tutela dell'ambiente, che serviranno da guida per la redazione dei Piani di settore o di area più ridotta. Il P.T.R.C. stabilisce, inoltre, quali siano gli ambiti di interesse regionale in seno ai quali predisporre le particolari iniziative di recupero e salvaguardia.

Nelle tavole del P.T.R.C. alla maggiore scala si possono rilevare le seguenti singolarità:

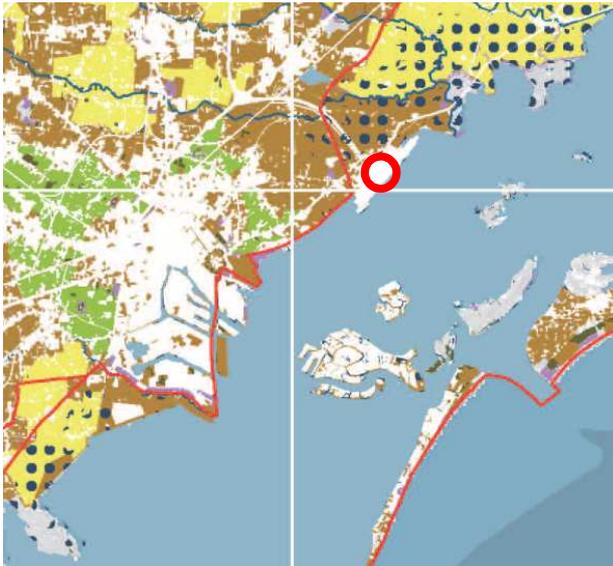


Tavola 01A – Uso del suolo / Terra

Per l'area in esame non vi sono indicazioni specifiche.

Le aree circostanti sono caratterizzate dalla presenza di aree agropolitane che si trovano sotto il livello del mare.

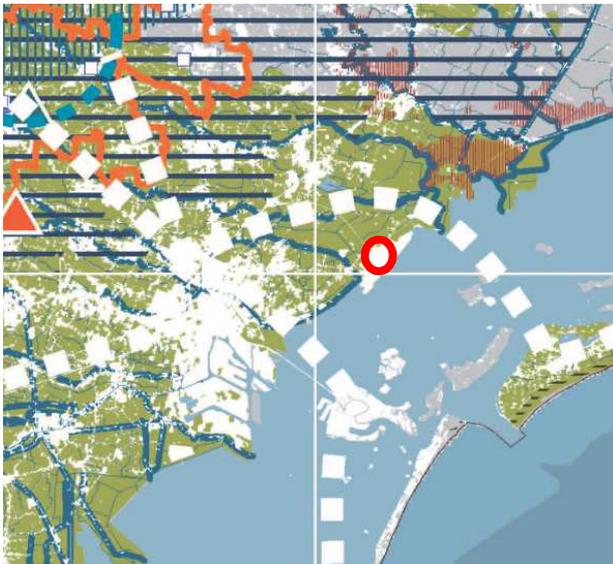


Tavola 01B – Uso del suolo / Acqua

Per l'area in esame non vi sono indicazioni specifiche.

Le aree circostanti sono caratterizzate dalla presenza di "aree vulnerabili ai nitrati".



Tavola 02 – Biodiversità

L'area aeroportuale confina con il sistema della rete ecologica, in particolare con un'area nucleo (laguna) e con corridoi ecologici che intervallano spazi agrari caratterizzati da densità medio/bassa.

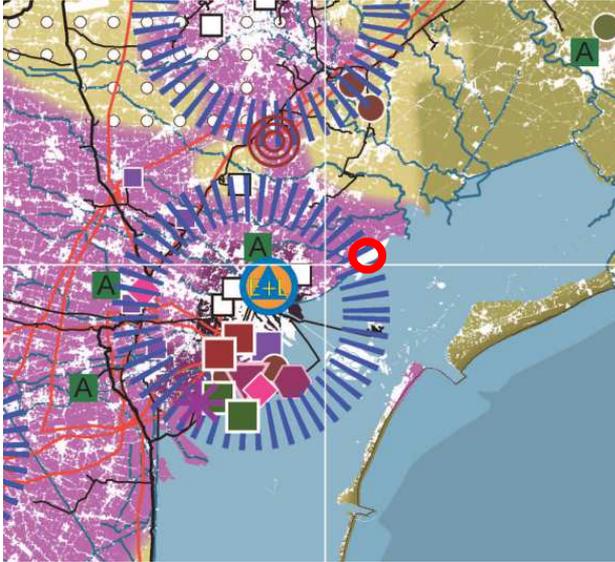


Tavola 03 - Energia e Ambiente

In riferimento all'inquinamento da fonti diffuse, l'area analizzata ricade all'interno di un'area caratterizzata da alte concentrazioni di inquinamento elettromagnetico.

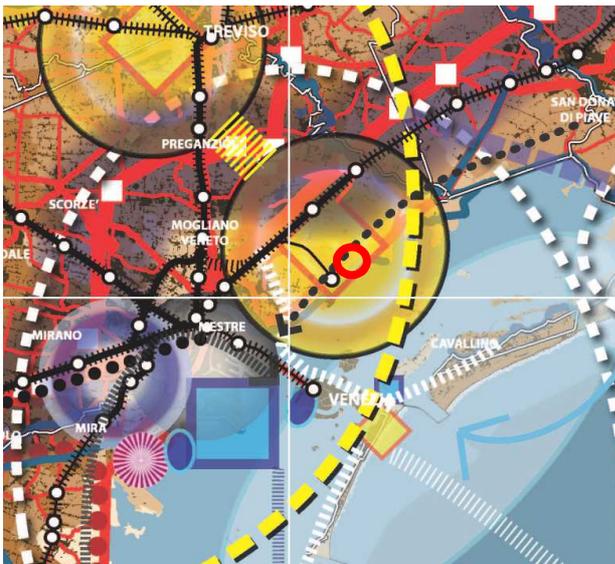


Tavola 04 – Mobilità

In riferimento alla tavola della mobilità, il Piano individua le seguenti categorie funzionali di strutture logistiche presenti nell'area oggetto di studio:

- ambito portuale veneziano;
- terminal intermodali primari e terminal intermodali da sviluppare.

L'area si colloca all'interno di una cittadella aeroportuale.

3.2.1.3 1° variante con valenza paesaggistica

La variante parziale al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC 2009) per l'attribuzione della valenza paesaggistica, è stata adottata con deliberazione della Giunta Regionale n. 427 del 10 aprile 2013 e pubblicata nel Bollettino ufficiale n. 39 del 3 maggio 2013.

Con l'espressione "Piano Paesaggistico" si vuole intendere l'attribuzione della valenza paesaggistica al PTRC adottato, da effettuarsi con una specifica variante al piano. Tale variante ha lo scopo di integrare quanto espresso dal PTRC adottato nel 2009 con le attività e le indicazioni emerse successivamente nell'ambito dei lavori del CTP, in particolare per quanto riguarda i beni paesaggisticamente tutelati nonché altre tematiche che rivestono interesse paesaggistico. PTRC e Piano Paesaggistico costituiscono dunque un atto unico, nella consapevolezza che l'integrazione della pianificazione paesaggistica nel più ampio processo conoscitivo e decisionale proprio del PTRC permette una definizione unitaria delle politiche, sia di tutela che di sviluppo, per il governo del territorio,

a garanzia dell'effettiva possibilità di attivare processi coerenti di programmazione e pianificazione rispettosi dell'intero panorama delle istanze sociali ed economiche espresse dal territorio.

In sintesi la variante parziale al PTRC riguarda:

- l'attribuzione della valenza paesaggistica al piano territoriale predisposta ai sensi del DLgs 42/04 e dell'Intesa Stato – Regione sottoscritta il 15 luglio 2009;
- l'aggiornamento dei contenuti territoriali del piano predisposta ai sensi della LR 11/04.

Delle tavole della variante con valenza paesaggistica, alla maggiore scala si possono rilevare le seguenti singolarità:

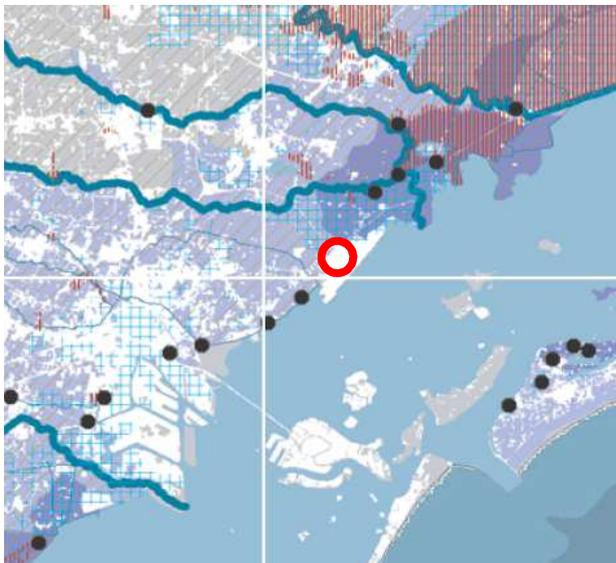
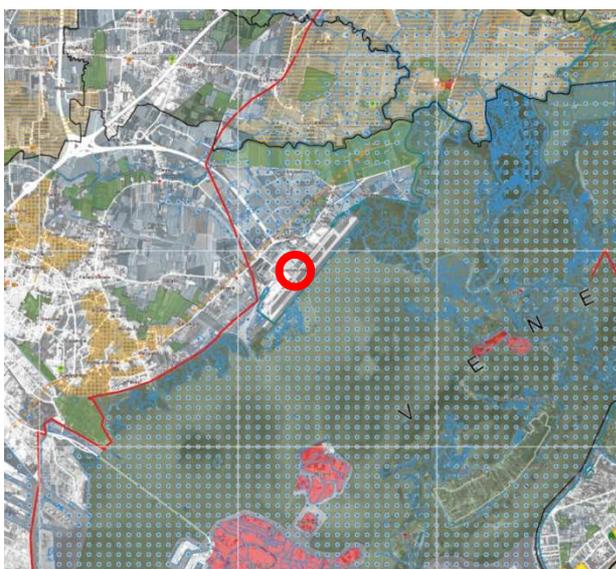


Tavola 01A – Uso del suolo – Idrologia e rischio sismico

L'area si trova in prossimità di bacini soggetti a sollevamento meccanico e di aree caratterizzate da superficie soggiacente al livello medio del mare.

Le aree circostanti risultano caratterizzate da superfici irrigue e inoltre risultano essere state allagate durante le alluvioni verificatesi negli ultimi 60 anni.



PTRC variante1 estratto Tavola 09 “Sistema del territorio rurale e della rete ecologica”

L'area rientra nell'ambito di paesaggio n° 31 “Laguna di Venezia”.

L'area analizzata e le aree circostanti risultano essere sotto il livello del mare.

La scheda dell'ambito di paesaggio indica una serie di sistemi di valori dove si identificano alcuni temi ed elementi che, anche se non sottoposti a tutela paesaggistica, sono particolarmente rappresentativi del paesaggio e dell'identità regionale.

I sistemi di valori individuati sono: i siti patrimonio dell'UNESCO, le ville venete, le ville del Palladio, i parchi e giardini di rilevanza paesaggistica, i forti e manufatti difensivi, i luoghi dell'archeologia industriale e le architetture del Novecento.

Fra i siti patrimonio dell'UNESCO, viene indicata Venezia e la sua laguna mentre il forte Rossariol, il forte Pepe e il forte Bazzera, situati in prossimità dell'area aeroportuale, risultano espressamente citati nell'elenco dei Forti e manufatti difensivi di interesse storico.

3.2.1.4 Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana (P.A.L.A.V.)

Il PALAV realizza, rispetto al PTRC, dal quale è espressamente previsto, un maggiore grado di definizione dei precetti pianificatori per il territorio di 16 comuni comprendenti e distribuiti attorno alla laguna di Venezia.

Il Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV), redatto dall'amministrazione regionale del Veneto per incarico della Legge 171/1973 "Salvaguardia di Venezia", è stato adottato dalla Regione il 23 dicembre 1991 con Deliberazione della Giunta n. 7529 in base al combinato disposto dell'articolo 4 della LR 61/1985, così come modificato dalla LR 9/1986 che prevede i contenuti e gli elaborati dei diversi piani, affinché soddisfino ai requisiti richiesti per avere valenza paesistica. Il Piano realizza un maggiore grado di definizione dei precetti pianificatori per il territorio di 16 comuni comprendenti e distribuiti attorno alla laguna di Venezia, tra i quali il Comune di Venezia entro il quale si attua l'intervento in esame.

L'obiettivo che questo strumento persegue consiste nella salvaguardia di parti di territorio significative, nelle sue componenti naturalistiche-fluviali, paesistico-ambientali, storico-culturali e agrarie; è dunque un piano territoriale che, oltre alla materia dell'assetto urbanistico, tratta la conservazione ambientale, il restauro monumentale e lo sviluppo sociale, economico e culturale.

Il sistema ambientale comprende il complesso degli aspetti naturalistico - ambientali anche esterni alla conterminazione lagunare, i beni di interesse storico-culturale, i sistemi di area di interesse paesistico ambientale, le risorse idriche, il paesaggio agrario, il parco della laguna, gli indirizzi per la tutela ed il ripristino dei sistemi ambientali. Inoltre il sistema paesistico ambientale determina rilevanti connessioni con il territorio comunale e con la previgente normativa urbanistico-edilizia; in particolare l'attenzione si concentra sulle aree di interesse paesistico/ambientale, sulle cave senili, sulle aree a rischio idraulico e sui corsi d'acqua di interesse naturalistico con precisi richiami ad ambiti fluviali da riqualificare.

Per quanto concerne la laguna veneta, il PALAV propone una serie di norme e prescrizioni per il ripristino e la conservazione della morfologia acquee e degli equilibri biologici; propone inoltre la ricostruzione delle barene e delle velme soggette all'effetto delle maree ed il ripristino del paesaggio storico, ove esso sia stato alterato. Esso provvede a regolamentare Venezia e Chioggia e ad individuare i centri storici siti nelle isole della laguna e nell'entroterra.

I sistema dei beni storico-culturali comprende:

- ville, parchi e giardini storici o di non comune bellezza;
- manufatti costituenti documenti della civiltà industriale;

- manufatti idraulici di interesse storico;
- edifici di carattere religioso di interesse storico.

Per quel che riguarda l'unità del paesaggio agrario, particolare cura è posta al fine di tutelare il paesaggio agrario dell'entroterra, caratterizzato da una trama di origine romana (centuriazione) e dalla presenza di numerosi corsi d'acqua caratterizzanti verde agricolo di pregio paesaggistico, anche per la presenza di ville venete e di altri monumenti diffusi.

Il sistema insediativo-produttivo comprende una approfondita analisi delle problematiche proprie dell'area veneziana; il PALAV non aggiunge molto agli approfondimenti sul sistema produttivo già contenuti nella Relazione al PTRC, ad eccezione dell'analisi del mercato del lavoro e dell'area considerata (peraltro diversa da quella delimitata dal PALAV), della sua articolazione in sub-sistemi e dei flussi di pendolarismo per motivi di lavoro insistenti nell'area.

Per quanto riguarda la riorganizzazione del sistema dei trasporti è in programma di attribuire alla ferrovia un ruolo di privilegio, mentre l'accesso al centro storico, ora possibile solo attraverso il ponte lagunare, verrà integrato con nuovi Terminal acquei.

Per i beni storico culturali (articolo 32, modificato a seguito della delibera del Consiglio Regionale n.70 del 21 ottobre 1999) il PALAV riconosce tra i beni da sottoporre a tutela le fortificazioni, entro e fuori la conterminazione lagunare costituite dalle installazioni e dai manufatti di difesa militare sia della Repubblica Veneta che dei periodi successivi, manufatti costituenti documenti della civiltà industriale, conche di navigazione ed i manufatti idraulici di interesse storico, ed incarica i Comuni di individuare e sottoporre a specifica normativa di tutela i più significativi manufatti di pregio architettonico.

L'area di interesse all'interno del sedime aeroportuale è individuata dal PALAV come "aree aeroportuali" e normate dall'art. 43 della normativa di attuazione del piano che 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".

In prossimità dell'area aeroportuale il PALAV individua (art. 34) la strada romana "Triestina" e l'area archeologica di Altino e Le Mure. Le aree all'esterno dell'aeroporto sono infine indicate come aree a rischio idraulico (art. 31). In merito, fra le prescrizioni e vincoli, il Piano afferma che "non è consentita l'apertura di nuove cave e discariche, ad eccezione di quelle per inerti: sono altresì vietati quegli interventi che portano ad un utilizzo del suolo tale da aggravare il fenomeno di dissesto e instabilità. Nella previsione di nuovi interventi e nelle opere di sistemazione degli spazi esterni devono essere adottate soluzioni idonee a garantire la migliore permeabilità delle superfici urbanizzate, evitando la tombinatura dei canali di scolo e dei fossati di guardia ai margini della viabilità".

3.2.2 PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (P.T.A.)

Il *Piano di Tutela delle Acque* è stato approvato dalla Regione Veneto con deliberazione del Consiglio regionale n.107 del 5 novembre 2009. È lo strumento di pianificazione a scala di bacino idrografico, in cui deve essere definito l'insieme delle misure necessarie alla prevenzione ed alla riduzione dell'inquinamento, al miglioramento dello stato delle acque ed al mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, affinché siano idonei a sostenere specie animali e vegetali diversificate.

Attraverso il P.T.A., la Regione Veneto ha individuato gli *strumenti per la protezione e la conservazione della risorsa idrica*, in applicazione al D.Lgs. n. 152/2006 e in conformità agli obiettivi ed alle priorità d'intervento formulati dalle Autorità di Bacino.

In particolare per la laguna di Venezia, l'art. 2 (Efficacia del Piano) 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', approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 24 del 1 marzo 2000 e successive modifiche e integrazioni. Per quanto non previsto dalla suddetta disciplina, si applica quanto disposto dal presente Piano".

Viene di seguito riportato quanto indicato nelle tavole più significative allegate al P.T.A. della Regione Veneto, relativamente all'area di intervento.

L'art. 12, fra le aree sensibili, individua "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 con il "Piano per la prevenzione dell'inquinamento ed il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella laguna di Venezia – Piano Direttore 2000", la cui delimitazione è stata approvata con deliberazione del Consiglio Regionale n. 23 del 7 maggio 2003". (Figura 2).

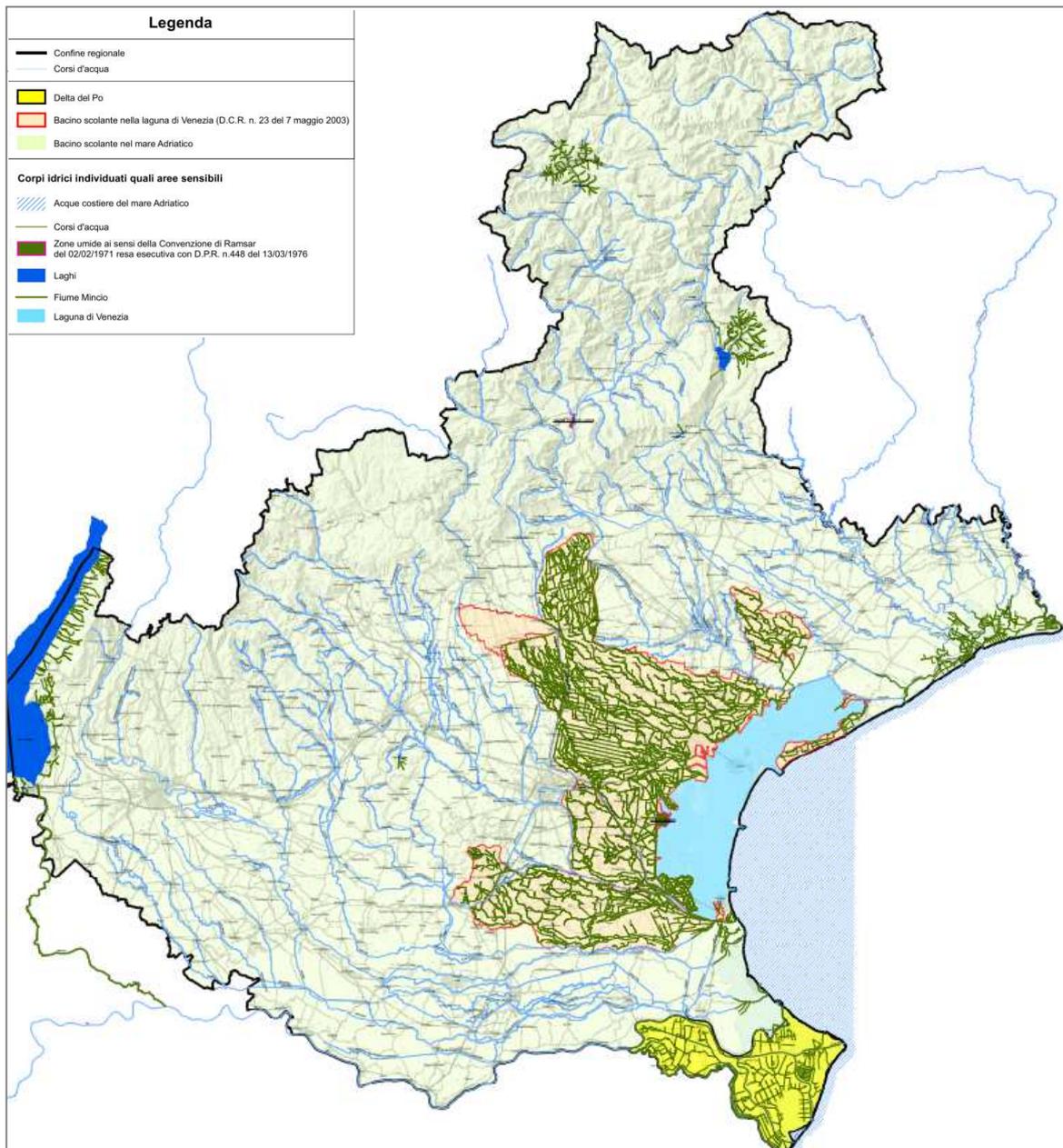


Figura 2: Carta delle aree sensibili (Fonte: PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE – REGIONE VENETO)

Ai sensi dell'art. 12, comma 2, del PTA:

- gli scarichi di acque reflue urbane che recapitano in area sensibile, sia direttamente che attraverso bacini scolanti, sono soggetti al rispetto delle prescrizioni e dei limiti ridotti per Azoto e Fosforo di cui all'art. 25 (Scarichi di acque reflue urbane in aree sensibili);
- gli scarichi di acque reflue industriali recapitanti direttamente in area sensibile devono rispettare i limiti di concentrazione di P totale e N totale rispettivamente di 1 e 10 mg/l e comunque fatta salva la normativa speciale prevista per la Laguna di Venezia.

L'intero bacino scolante in laguna di Venezia rientra inoltre nelle zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola (art. 13 NTA).

Nelle zone vulnerabili devono essere applicati:

- i programmi d'azione regionali, obbligatori per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola, di recepimento del DM 07.04.06;
- le prescrizioni contenute nel codice di buona pratica agricola.

Con DGR 2495/06 "Recepimento regionale del DM 07.04.06. Programma d'azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola del Veneto" sono stati stabiliti i criteri e le norme tecniche per la regolamentazione delle attività di utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e aziendali. Le norme stabiliscono:

- limitazioni all'utilizzazione di letami e di liquami;
- caratteristiche stoccaggio materiali palabili;
- caratteristiche vasche per stoccaggio materiali non palabili;
- dosi di applicazione.

Inoltre, riguardo le misure per il trattamento delle acque reflue urbane, il territorio regionale è suddiviso in zone omogenee a diverso grado di protezione (Figura 3).

In ogni zona omogenea di protezione, si quantifica diversamente il numero di abitanti equivalenti per il quale è accettabile un trattamento primario quale "trattamento appropriato" secondo la definizione dell'art. 105 del D.Lvo 152/06. Le zone omogenee di protezione sono: fascia montana, fascia di ricarica, fascia di pianura ad elevata densità insediativa, fascia di pianura a bassa densità insediativa, fascia costiera. Per il bacino scolante in laguna di Venezia, area di nostro interesse, vale la normativa speciale per Venezia.

Per ogni zona omogenea di protezione l'art. 22 individua soglie di popolazione (S) sotto alle quali è ritenuto appropriato un trattamento primario delle acque reflue urbane:

- zona montana: 500 abitanti equivalenti (AE);
- zona di ricarica: 100 AE;
- zona di pianura ad elevata densità insediativa: 200 AE;
- zona di pianura a bassa densità insediativa: 500 AE;
- zona costiera: 200 AE.

Per la laguna di Venezia e il suo bacino scolante la soglia S è 100 AE.

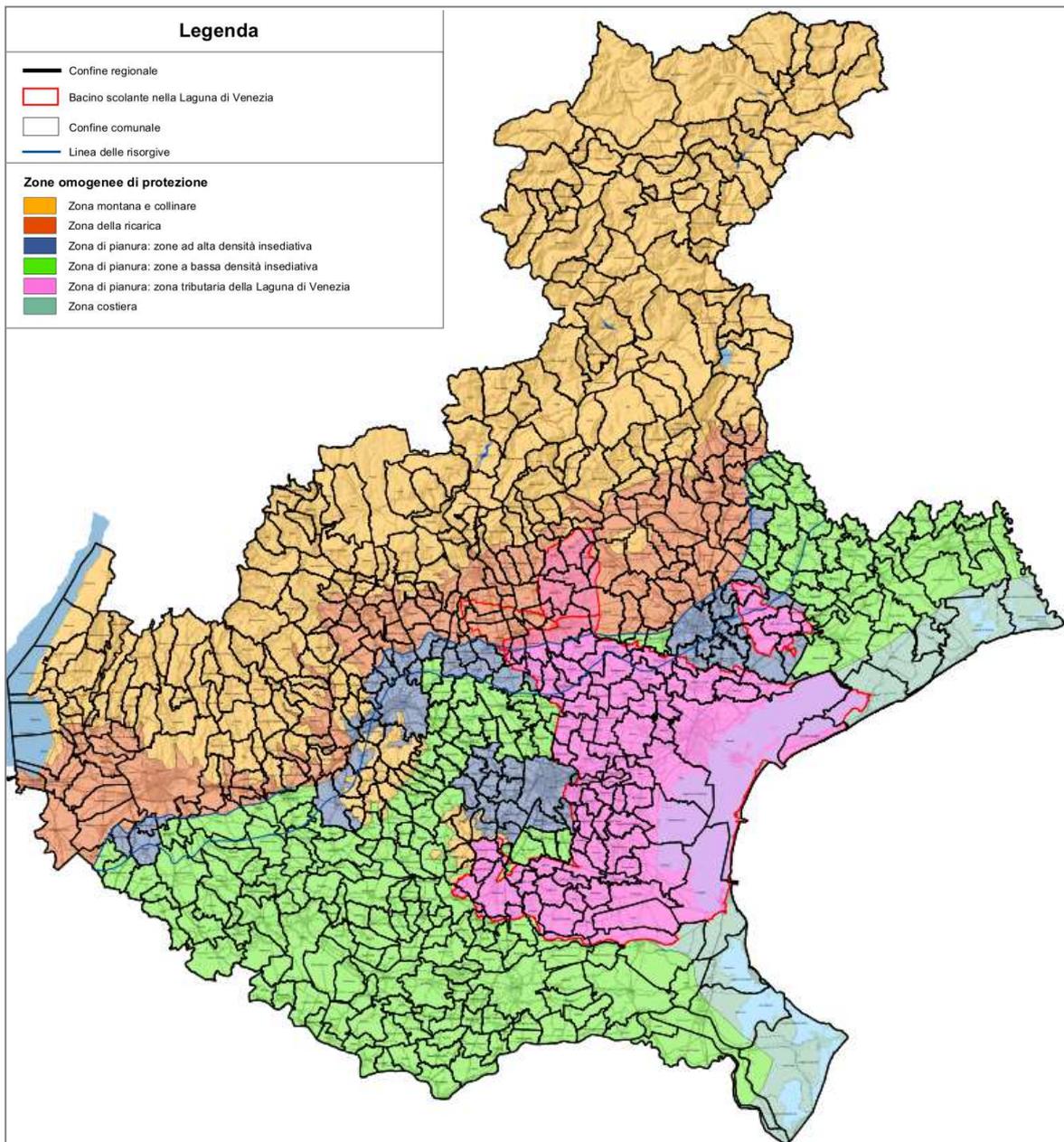


Figura 3: Zone omogenee di protezione dall'inquinamento
 (Fonte: PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE – REGIONE VENETO)

3.2.3 PIANO DI TUTELA E RISANAMENTO DELL'ATMOSFERA (P.R.T.R.A.)

Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera rappresenta lo strumento per la programmazione, il coordinamento ed il controllo in materia di inquinamento atmosferico, finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente.

Il PRTRA della regione Veneto è stato approvato in via definitiva dal Consiglio Regionale con D.G.R. n. 57 dell'11 novembre 2004 e pubblicato nel BURV n. 130 del 21/12/2004, successivamente aggiornato con la deliberazione n. 90 del 19 aprile 2016 da parte del Consiglio regionale.

Come misure di carattere generale per il contenimento dell'inquinamento, vevolevoli 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.).

Per quanto si riferisce al traffico veicolare, le azioni specifiche che consentono una graduale riduzione delle emissioni inquinanti, di interesse per l'ambito aeroportuale, sono state individuate in:

- realizzazione del passante di Mestre;
- attuazione del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale;
- interventi strutturali per la soluzione del nodo del traffico sulla Tangenziale di Mestre;
- realizzazione di ampi parcheggi, anche scambiatori, presso tutti i caselli autostradali dell'area veneziana compresa fra Padova e Quarto d'Altino;
- realizzazione di una linea ferroviaria che colleghi l'aeroporto di Venezia con la rete ferroviaria esistente;
- interventi strutturali per favorire il trasporto merci per ferrovia.

Il Piano ha previsto inoltre una provvisoria suddivisione del territorio (zonizzazione) basata sulla valutazione dei livelli degli inquinanti ed in particolare degli ossidi di zolfo (SO_2), di azoto (NO_2) e di carbonio (CO), nonché dell'ozono (O_3), del particolato (PM_{10}), del benzene e degli idrocarburi policiclici aromatici (IPA). Tale suddivisione è stata effettuata sulla base dei dati resi disponibili dalla Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria relativamente al periodo 1996-2001, come indicato dal DM 02.04.2002 n. 60 ai sensi del D.Lvo n. 351/99.

Successivamente con Deliberazione di Giunta Regionale n. 3195 del 17 ottobre 2006, il Comitato di Indirizzo e Sorveglianza, organismo istituito dal Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, ha approvato l'aggiornamento della zonizzazione del territorio regionale.

La nuova classificazione del territorio regionale, basata sulla densità emissiva di ciascun Comune, indica come "A1 Agglomerato", i Comuni con densità emissiva di polveri PM_{10} superiore a 20 t/annoxkm², come "A1 Provincia" quelli con densità emissiva compresa tra 7 t/annoxkm² e 20 t/annoxkm² e infine come "A2 Provincia" i Comuni con densità emissiva inferiore a 7 t/annoxkm². Vengono invece classificati come C (senza problematiche dal punto di vista della qualità dell'aria) i Comuni situati ad un'altitudine superiore ai 200 m s.l.m., quota al di sopra della quale il fenomeno dell'inversione termica permette un inferiore accumulo di sostanze inquinanti. Il Comune di Venezia viene indicato come "A1 Agglomerato".

Nel Veneto sono stati individuati inoltre 5 agglomerati, ciascuno costituito dal rispettivo Comune Capoluogo di provincia, dai Comuni contermini e dai Comuni limitrofi connessi ai precedenti sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci.

In particolare per il caso in esame si segnala “Agglomerato Venezia: oltre al Comune Capoluogo di provincia, include i Comuni contermini”.

3.2.4 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

Il Piano di bacino, elaborato dalle Autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali, è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo attraverso il quale vengono attuati gli obiettivi della L. 183/89, ora confluita nel codice ambientale D. Lgs. 152/2006. Obiettivo prioritario del Piano è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

L'area di studio ricade all'interno del *bacino scolante nella Laguna di Venezia*, per il quale è stato adottato il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) con D.G.R n.401 del 31/03/2015.

L'area è caratterizzata da pericolosità idraulica moderata e rientra in aree soggette a scolo meccanico (Figura 4).

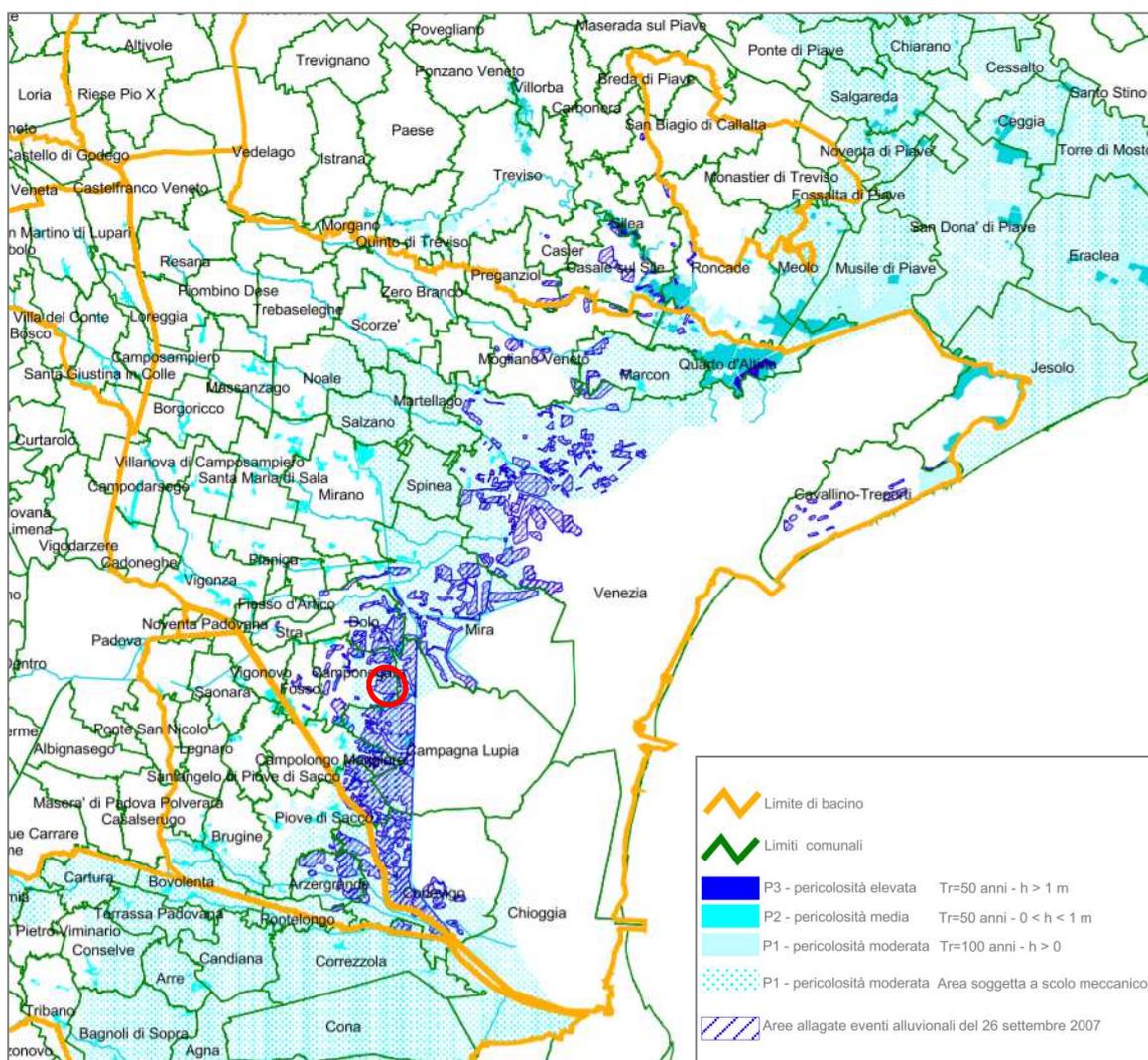


Figura 4: Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino scolante nella Laguna di Venezia

3.2.5 RETE NATURA 2000

La tutela della biodiversità nel Veneto avviene principalmente con l'istituzione e successiva gestione delle aree naturali protette (parchi e riserve) e delle aree costituenti la rete ecologica europea Natura 2000. Questa rete si compone di ambiti territoriali designati come Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.), che al termine dell'iter istitutivo diverranno Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.), e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.). Tali siti sono istituiti in funzione della presenza e rappresentatività sul territorio di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e di specie di avifauna cui all'allegato I della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli".

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.

Gli interventi 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"** (Figura 5). In tali aree si applicano la Direttiva Habitat 92/43/CEE e la Direttiva Uccelli 2009/147/CE con particolare riferimento alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale prevista dall'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE.



Figura 5: SIC e ZPS in prossimità dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia

3.3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE A LIVELLO PROVINCIALE

Il P.T.C.P. (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) si basa sulle disposizioni della normativa vigente, in particolare gli art. 22 e 23 della L.R. Veneto n. 11 del 23 Aprile 2004 "Norme per il governo del territorio", l'art. 57 del D.Lgs n. 112/1998 e l'art. 20 del D.Lgs n. 267/2000.

Il piano territoriale di coordinamento provinciale è uno strumento di indirizzo e coordinamento per l'attività pianificatoria comunale finalizzato alla tutela di quegli interessi pubblici che, per loro natura, hanno una dimensione sovra-comunale sia sotto il profilo urbanistico in senso stretto sia in relazione alla tutela dell'ambiente in senso ampio.

3.3.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DELLA PROVINCIA DI VENEZIA (P.T.C.P.)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è stato approvato dalla Regione del Veneto con Deliberazione della Giunta Regionale n. 3359 del 30 dicembre 2010.

Il PTCP si coordina con gli altri livelli di pianificazione nel rispetto dei principi di sussidiarietà e coerenza. Il PTCP, in riferimento all'art. 22 della LR 11/04, individua e precisa gli ambiti di tutela per la formazione di parchi e riserve naturali di competenza provinciale nonché le zone umide, i biotopi e le altre aree relitte naturali, le principali aree di risorgiva, da destinare a particolare disciplina ai fini della tutela delle risorse naturali e della salvaguardia del paesaggio.

Il PTCP è redatto in compatibilità con i contenuti del PTRC vigente e dei Piani d'Area (nel caso in esame il PALAV) in quanto coerenti con i compiti riservati dalla LR 11/04 ai diversi livelli di pianificazione urbanistica e territoriale e con la disciplina statale in materia di beni culturali e paesaggio.

Vengono in seguito analizzate le tavole più significative del P.T.C.P. all'interno del quale si possono rilevare le seguenti singolarità.

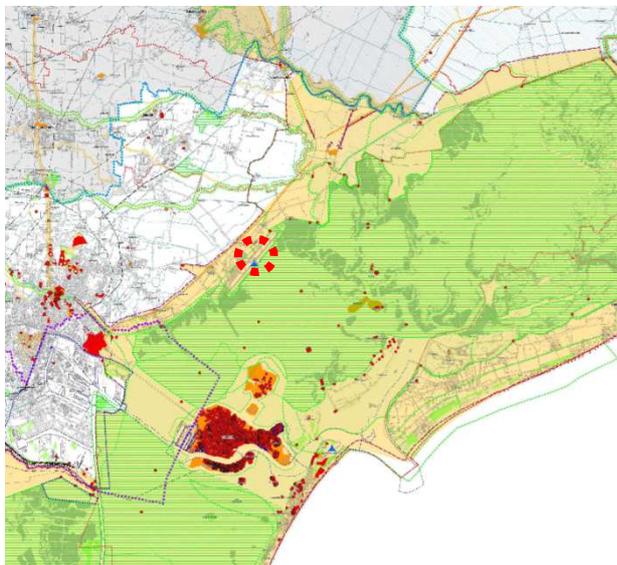


Tavola 1 “Carta dei vincoli della pianificazione territoriale”

L'area oggetto di studio è soggetta a vincolo paesaggistico (D. Lgs 42/2004).

L'area risulta confinante con i siti Rete Natura 2000 (SIC IT3250031 “Laguna superiore di Venezia” e ZPS IT3250046 “Laguna di Venezia”) e rientra nel perimetro del Sito UNESCO “Venezia e la sua laguna– Ecosistema della laguna veneziana”, DM 1 agosto 1985;

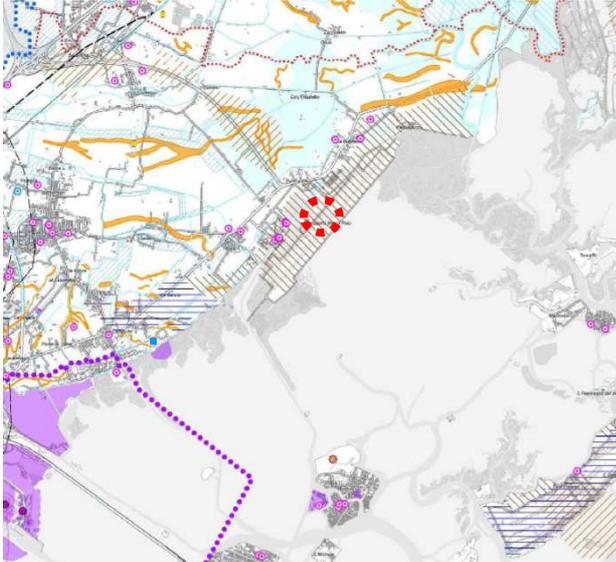


Tavola 2 “Carta della fragilità”

L'area ricade all'interno di un'area con classe di salinità del suolo alta e si trova in vicinanza di aree depresse (art. 16).

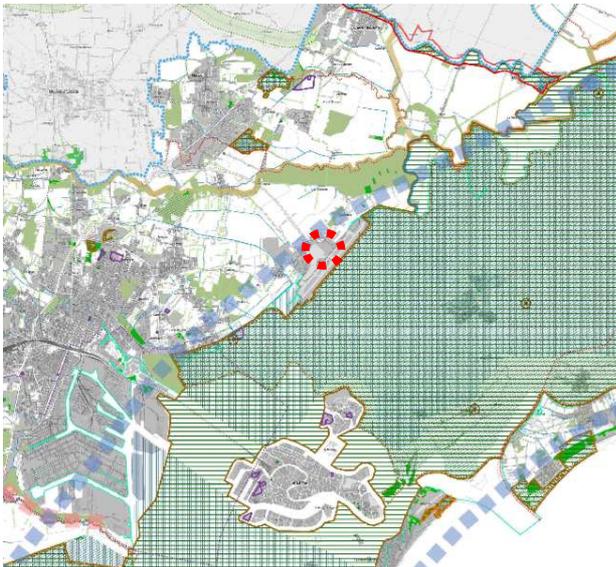


Tavola 3 “Sistema Ambientale”

Il complesso aeroportuale si inserisce all'interno di importanti elementi ambientali e naturalistici costituenti la rete ecologica provinciale, senza tuttavia interferire direttamente con questi ambiti. La laguna, prospiciente alle piste, è tutelata come area umida (art. 26) e come biotopo (art. 24).

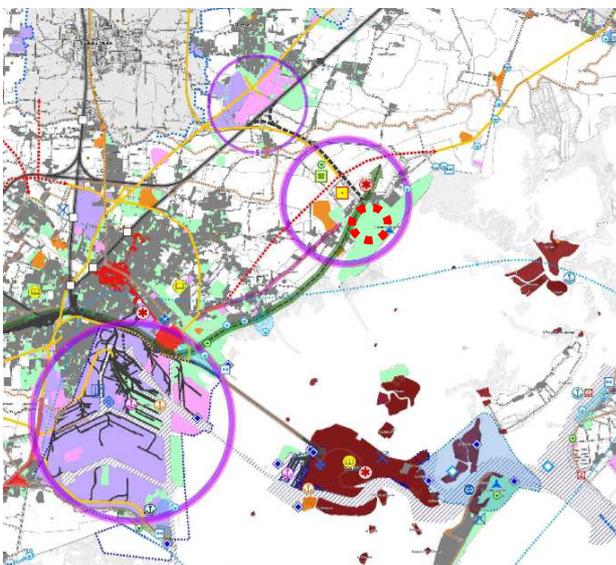


Tavola 4. “Sistema Insediativo Infrastrutturale”

Dalla tavola del sistema insediativo e infrastrutturale, emerge che l'area oggetto di studio ricade all'interno del Polo metropolitano – regionale di Marcon – Dese – Tessera (art. 50).

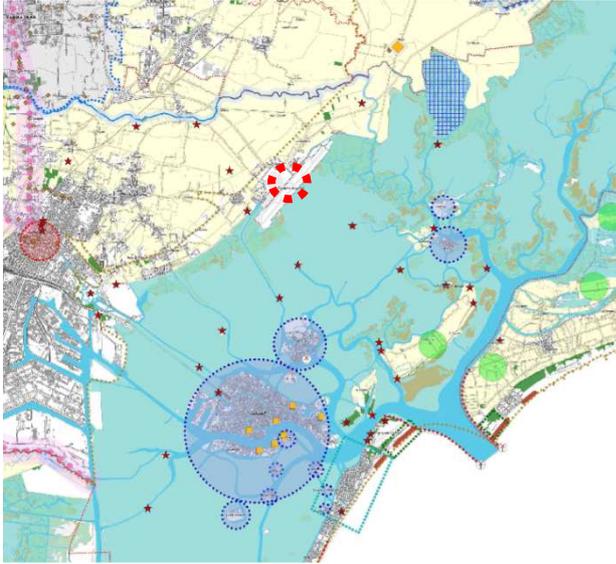


Tavola 5 “Sistema del Paesaggio”

L'area si trova all'interno del paesaggio rurale e rientra nel sito UNESCO “Venezia e la sua Laguna” – Ecosistema della Laguna Veneziana – D.M. 01.08.1985.

3.4 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE A LIVELLO COMUNALE

Lo storico strumento di pianificazione a livello comunale in Italia è il Piano Regolatore Generale (P.R.G.). Il PRG è stato introdotto in Italia dalla Legge Urbanistica Nazionale n. 1150 del 17 agosto 1942. Nella Regione Veneto, la disciplina cui hanno fatto riferimento i Piani Regolatori Generali è costituita dalla Legge Regionale 27 giugno 1985, n. 61.

Attualmente è in vigore la Legge Regionale 23 aprile 2004, n. 11 “Norme per il governo del territorio” la quale prevede che la pianificazione si articoli a livello comunale mediante il piano di assetto territoriale (PAT), il piano degli interventi comunali (PI) e piani urbanistici attuativi (PUA).

A seguito dell’approvazione del primo piano di assetto del territorio (PAT), il piano regolatore generale vigente, per le parti compatibili con il PAT, diventa il piano degli interventi (Art. 48 c.5bis L.R. 11/2004). La VPRG (Variante al Piano Regolatore Generale) per la Terraferma, approvata con DGRV 3905 del 03/12/2004 e DGRV 2141 del 29/07/2008, è stata aggiornata con gli strumenti urbanistici approvati al 08/08/2012.

Analizzando l’ambito territoriale interessato dall’aeroporto Marco Polo si evidenziano le seguenti Zone Territoriali Omogenee (ZTO):

- zona di terminal interscambio passeggeri (art. 59);
- aeroporto civile F5 (art. 46);
- canali e corsi d’acqua (art. 69);
- zone agricole estensive E2 (art. 39);
- aree di riforestazione, denominate F-Sp (F Speciale - Bosco di Mestre senza alcun obbligo di assoggettamento ad esproprio, art. 42.
- sottozona E2 - E3 soggette a riqualificazione ambientale attraverso agro forestazione (art. 40);
- zone agricole ad elevato frazionamento fondiario (E3.1);
- zona di attrezzature economiche varie di completamento, D.4.a, (art. 32).

Vengono, inoltre, segnalate, nelle vicinanze le aree per lo sport, lo spettacolo (stadio) e il verde urbano dei forti (Figura 6).

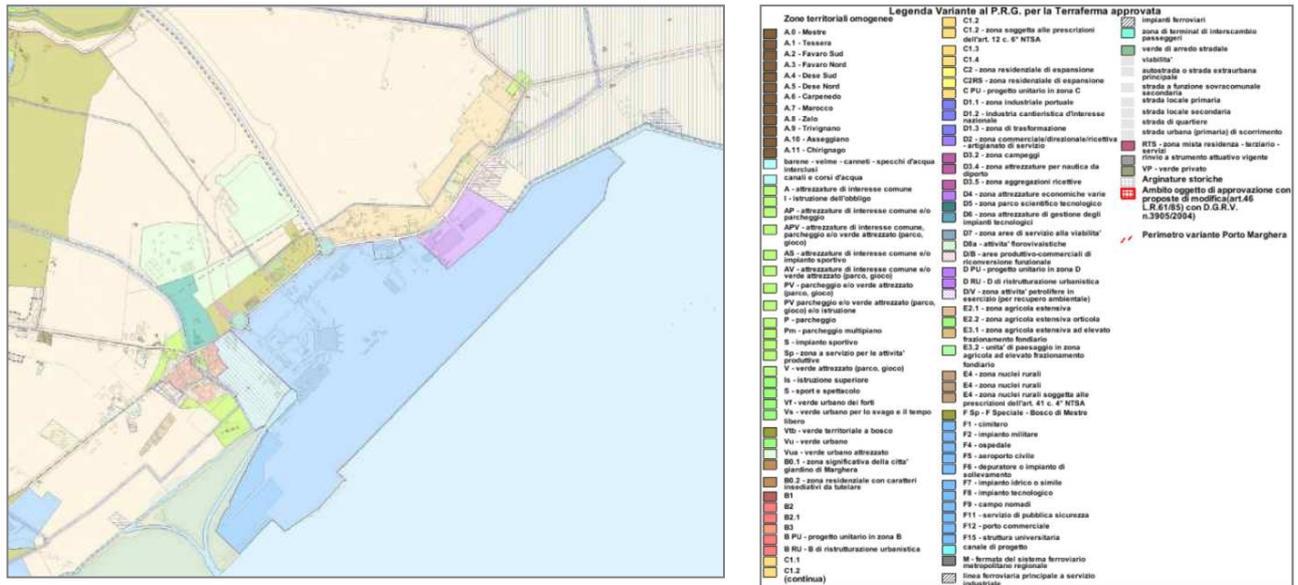


Figura 6. Estratto SIT Comune di Venezia – Zonizzazione VPRG della Terraferma

3.4.1 PIANO DI ASSETTO TERRITORIALE (P.A.T.)

Il Consiglio Comunale con la delibera n.5 del 30-31 gennaio 2012 ha adottato il Piano di Assetto del Territorio (PAT), che costituisce il primo e fondamentale strumento con cui la pianificazione del Comune di Venezia si adegua alla Legge Regionale Urbanistica n. 11 del 2004.

Così come previsto dalla citata Legge Regionale 11/2004, il Piano di Assetto del Territorio del Comune di Venezia:

- definisce le linee strategiche dello sviluppo territoriale;
- individua le invarianti di carattere ambientale paesaggistico e storico testimoniale;
- determina per Ambiti Territoriale Omogenei (ATO) parametri dimensionali e i limiti

Il PAT ha validità decennale e l'attuazione degli interventi proposti avviene attraverso il Piano degli Interventi (P.I.), che programma negli anni la realizzazione delle previsioni del PAT medesimo.

Le funzioni e gli ambiti disciplinati dal PAT trovano concretizzazione in vari elaborati, tra i quali rivestono particolare importanza gli allegati di progetto:

- Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale;
- Carta delle Invarianti;
- Carta della Fragilità;
- Carta della Trasformabilità.

Nella Tavola 1 “Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale” del PAT viene operata una ricognizione dei vincoli presenti nel territorio comunale e derivanti dai vari dispositivi legislativi o dalla pianificazione di livello superiore in particolare dal PTRC e dal PALAV (Piano d’Area della Laguna e dell’Area Veneziana) (Figura 8).

In particolare, l'area aeroportuale risulta vincolata dal punto di vista paesaggistico e archeologico (D.Lvo 42/04) e rientra nel sito UNESCO "Venezia e la sua laguna". Tutto il Comune di Venezia è incluso nella zona sismica di livello 4. Dal punto di vista della Rete Natura 2000, il territorio è interessato dalla presenza di Siti di importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) quali, di nostro interesse, SIC IT3250031 "laguna superiore di Venezia" e ZPS IT3250046 "laguna di Venezia". Inoltre, rispetto alla pianificazione sovraordinata, vengono evidenziati gli ambiti di istituzione di riserve archeologiche (Altino Le Mura) e l'ambito di istituzione del parco della laguna nord di Venezia.

Inoltre sono riportati gli elementi che, ai sensi della vigente legislazione in materia, generano fasce di rispetto o servitù, in particolare: corsi d'acqua - rispetto idraulico, depuratori - fascia di rispetto, aeroporti - rispetto aeroporto, viabilità – rispetto stradale.

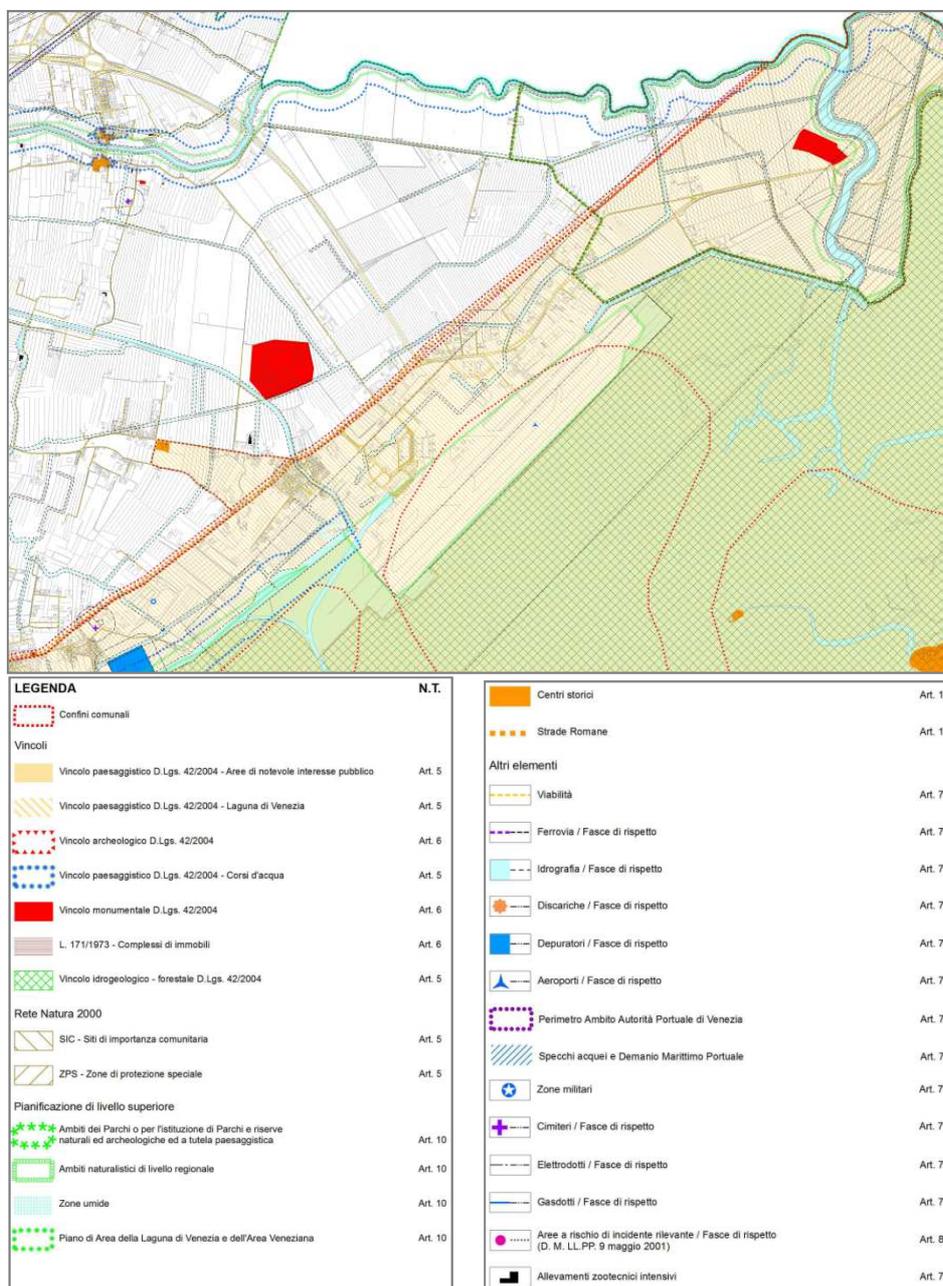


Figura 8. Estratto Tav. 1.2 Carta dei vincoli e Pianificazione Territoriale del PAT.

La Tavola 2 “Carta delle invarianti” individua i valori del territorio che ritiene prioritario tutelare e valorizzare al fine di assicurare uno sviluppo compatibile con la peculiarità ed identità dei luoghi dal punto di vista ambientale, paesaggistico, storico-monumentale, architettonico e agricolo-produttivo (Figura 10).

In particolare, si evidenziano la rete dei percorsi e degli itinerari lungo la fascia del Dese, la laguna di Venezia con le sue componenti morfologiche della laguna viva (barene, velme, valli da pesca...), le aree agricole a nord del territorio comunale caratterizzate da una maggiore integrità di tessuto colturale e di aree di interesse ambientale (fascia di territorio che corre lungo il Dese fino alla laguna a nord dell’aeroporto e che sempre dal Dese corre lungo gli abitati di Favaro – via Gobbi – Campalto fino alla laguna nel tratto tra Villaggio Laguna e aeroporto).

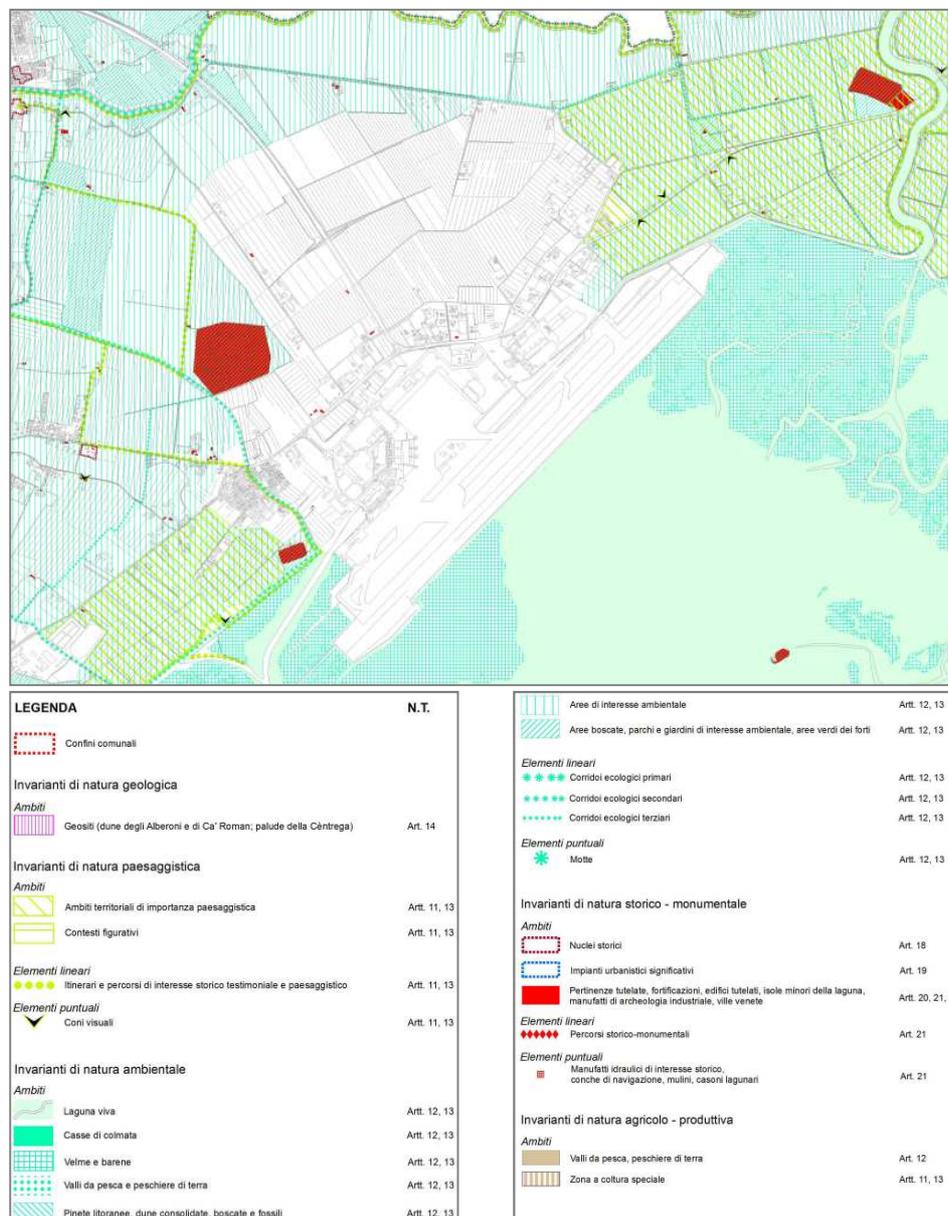


Figura 10. Estratto Tav. 2.2 Carta delle invarianti del PAT.

La Tavola 3 “Carta delle fragilità” individua le fragilità del territorio e quindi tutti quegli elementi che possono rappresentare un limite all’utilizzazione del territorio oppure che manifestano una criticità che non ne impediscono l’uso (Figura 12).

Il territorio comunale, ai sensi della LR n. 11/2004, è stato suddiviso in tre tipologie diverse: aree idonee, aree idonee a condizione e aree non idonee.

L’area di interesse rientra nelle aree idonee a condizione che sono a sua volta suddivise in varie aree A, B, C D, E, G, H a seconda della criticità degli elementi contenuti. L’area in oggetto rientra nelle aree idonee a condizione A (Sito di Interesse Nazionale e Aeroporto). Si tratta si aree emerse, imbonite con depositi eterogenei e di provenienza frequentemente antropica facenti parte per lo più del Sito di interesse Nazionale “Venezia – Porto Marghera (ex art. 1 L. 426/98 ed ex D.M. 23 febbraio 2000) e delle piste dell’aeroporto Marco Polo.

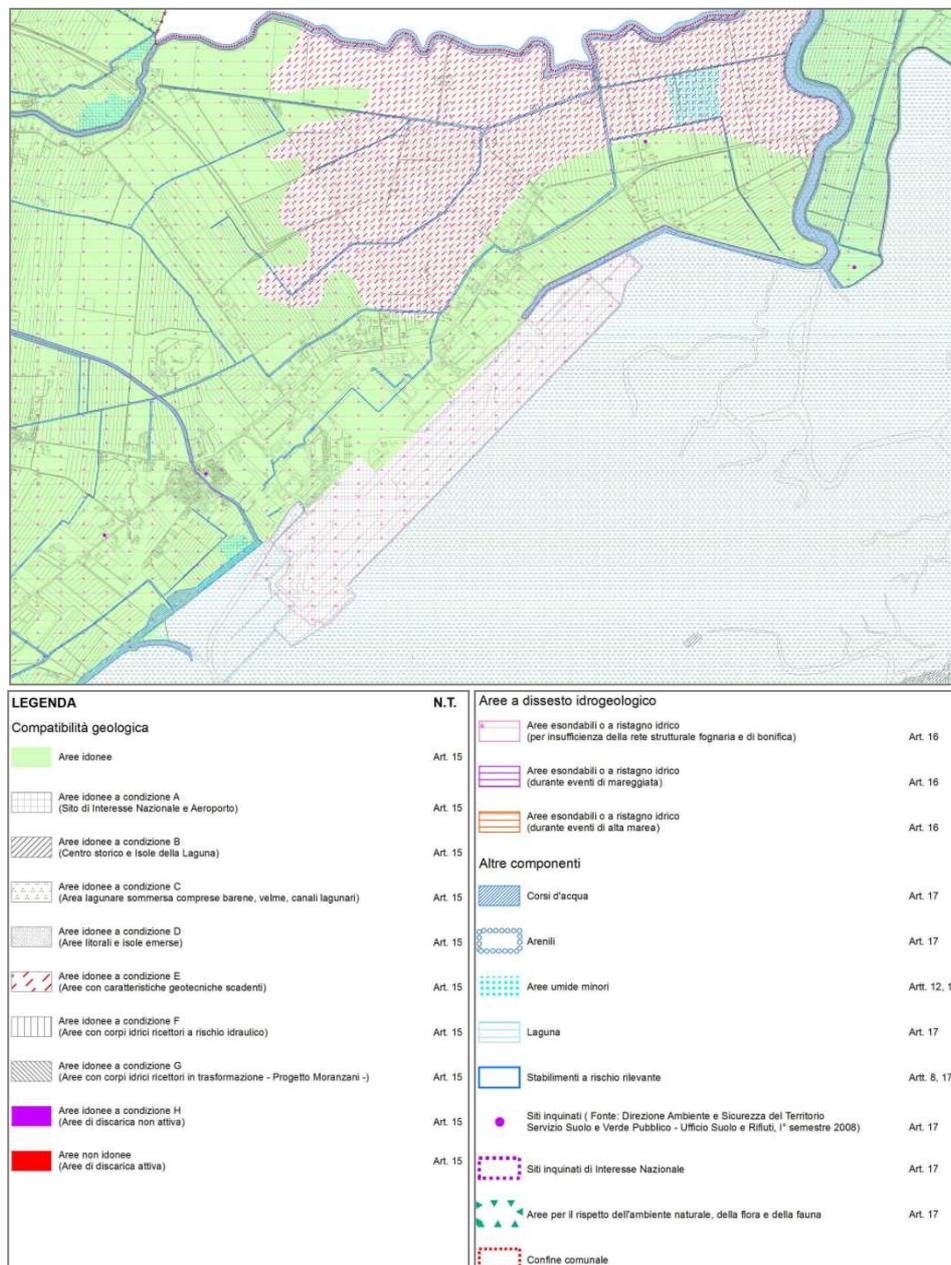


Figura 12: Estratto Tav. 3.2 Carta delle fragilità del PAT

Infine la Tavola 4 “Carta delle Trasformabilità” rappresenta le azioni che orientano le trasformazioni e le tutele del territorio ritenute strategiche per raggiungere gli obiettivi di miglioramento del suo assetto e di sostenibilità ambientale e socio-economica (Figura 13). Inoltre, la Carta delle Trasformabilità individua gli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO) in cui il territorio comunale viene suddiviso, fra i quali l’Ambito di nostro interesse: Dese – Aeroporto.

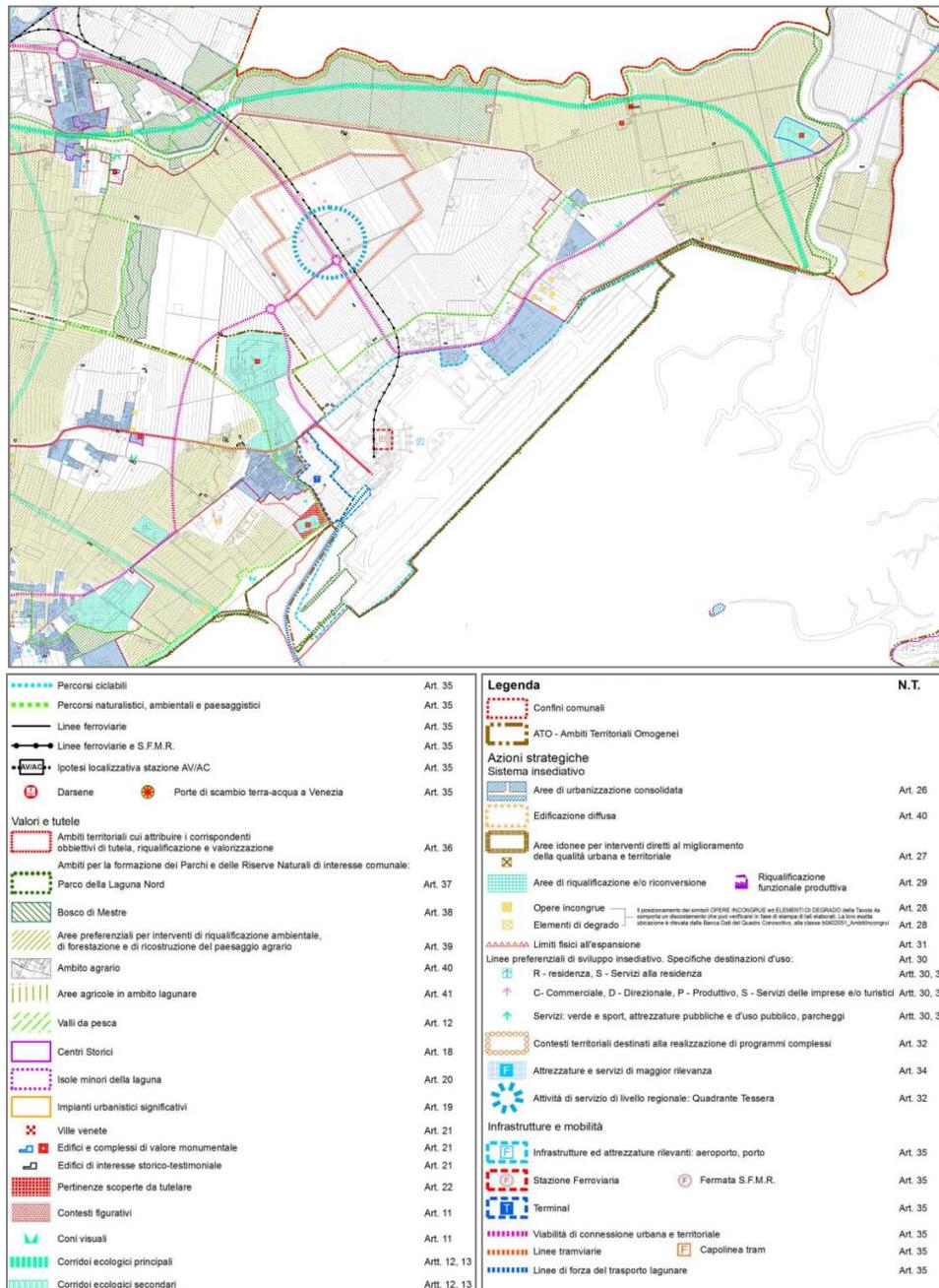


Figura 13: Estratto Tav. 4a.2 Carta delle Trasformabilità del PAT

4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

In questa fase viene effettuato l'approfondimento del quadro conoscitivo dello stato attuale mediante valutazione ed analisi degli indicatori quantitativi distinti per comparto ambientale. In particolare vengono nel seguito trattati i seguenti argomenti:

- clima
- atmosfera
- acqua
- suolo e sottosuolo
- rumore
- flora e fauna
- biodiversità e aree protette
- paesaggio
- patrimonio culturale

La campagna di recupero rifiuti speciali non pericolosi, oggetto del presente studio, compresa nel più ampio progetto di riqualificazione/adequamento delle piste di volo dell'aeroporto, non interferisce con le componenti ambientali radiazioni, inquinamento luminoso, socio-economia e salute pubblica. Queste componenti non sono quindi trattate nel Quadro di Riferimento Ambientale.

4.1 CLIMA

Il clima si definisce soprattutto sulla base di elementi costanti che tendono a ripetersi stagionalmente e dipende da determinati elementi e fattori climatici (fenomeni fisici misurabili) quali: temperatura; umidità; pressione; intensità e la durata delle radiazioni solari; precipitazioni; nuvolosità.

Al fine di delineare un quadro ambientale significativo per il Comune Venezia vengono presi in esame i valori relativi alle precipitazioni, temperature e all'anemologia.

Per l'inquadramento meteo climatico sono stati utilizzati i dati forniti dalla centralina gestita da Ente Zona Industriale di Porto Marghera (EZIPM) e posizionata a sud-ovest della pista, nelle vicinanze di Tessera.

Questa centralina è attiva da giugno 2009, pertanto non può fornire le serie storiche di dati, necessarie per inquadrare la situazione attuale all'interno di uno scenario di lungo periodo. Per questa finalità sono stati utilizzati i dati pubblicati dal Centro Nazionale di Meteorologia e Climatologia Aeronautica (CNMCA) relativamente al trentennio 1971-2000, riassunti nella relazione scaricabile online all'indirizzo <http://clima.meteoam.it/>.

4.1.1 PRECIPITAZIONI

Il territorio di Venezia presenta un clima continentale, caratterizzato da inverni freddi e umidi ed estati calde ed afose, leggermente attenuato dal Mare Adriatico. Le precipitazioni raggiungono i 750-800 mm, per anno, e sono ben distribuite nel corso dell'anno, con due massimi in primavera e in autunno (Figura 14).

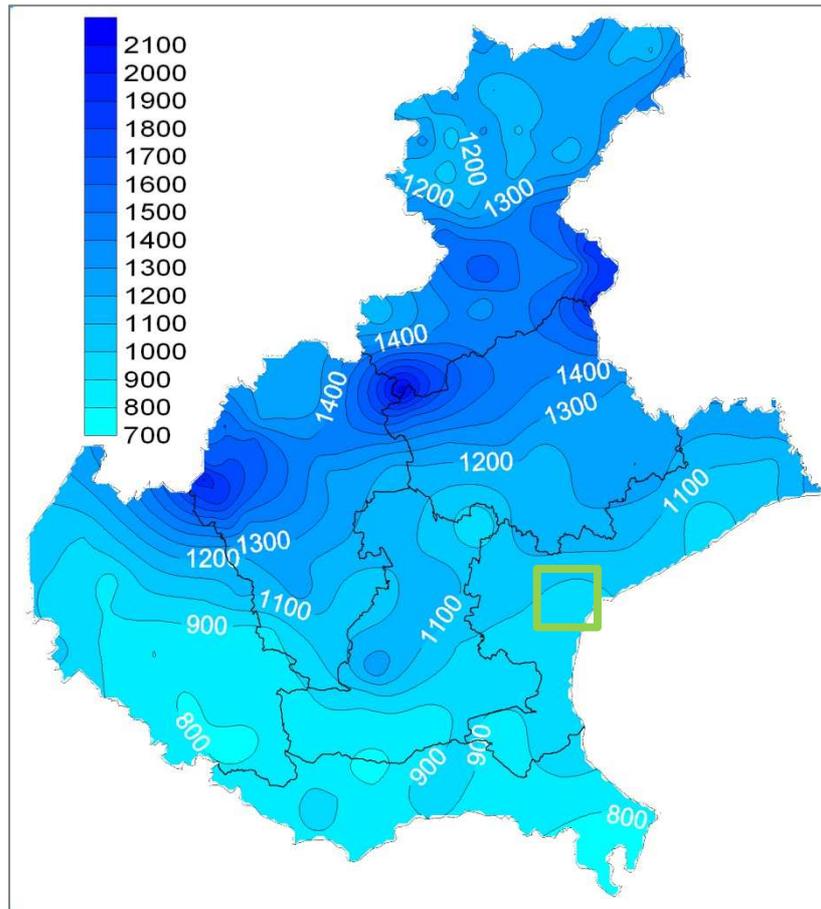


Figura 14: Distribuzione della precipitazione media nel 2016. (Fonte: ARPAV)

In Figura 15 si riportano i dati registrati presso la stazione ENAV all'interno dell'aeroporto di Venezia Marco Polo nel trentennio 1971-2000. Come si può notare i mesi meno piovosi sono generalmente quelli primaverili (marzo e aprile), mentre quelli più piovosi sono risultati quelli invernali (novembre e dicembre). La precipitazione totale media annua del trentennio è pari a 748.4 mm, che corrisponde ad una media mensile di circa 62.3 mm.

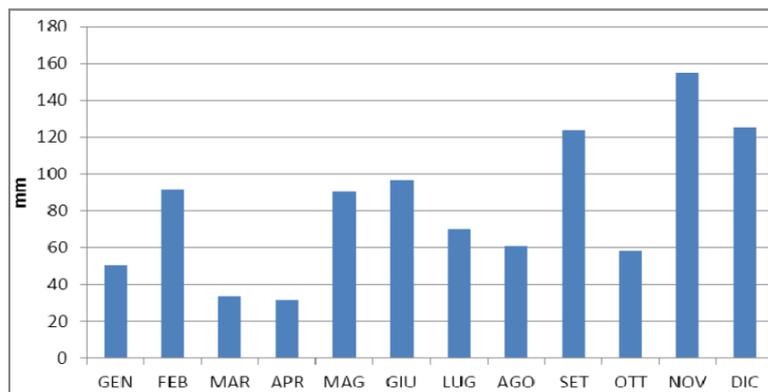


Figura 15: Precipitazione mensili registrate presso l'aeroporto di Venezia Marco Polo dal 1971 al 2000 (elaborazioni Thetis, dati ENAV <http://clima.meteoam.it/atlanteClimatico.php>).

Il periodo di analisi più recente (2010-2013), rilevato dalla centralina EZIPM, evidenzia come il 2010 sia risultato essere l'anno più piovoso con valori molto sopra la media dell'ultimo trentennio: piovosità

media mensile di oltre 80 mm ed una piovosità cumulata pari a 987 mm. Anche il 2013 è stato un anno particolare, con una piovosità particolarmente elevata nei primi mesi dell'anno (da gennaio a maggio sempre sopra la media degli anni precedenti (Figura 16) e una piovosità cumulata confrontabile con il 2010 (951.2 mm).

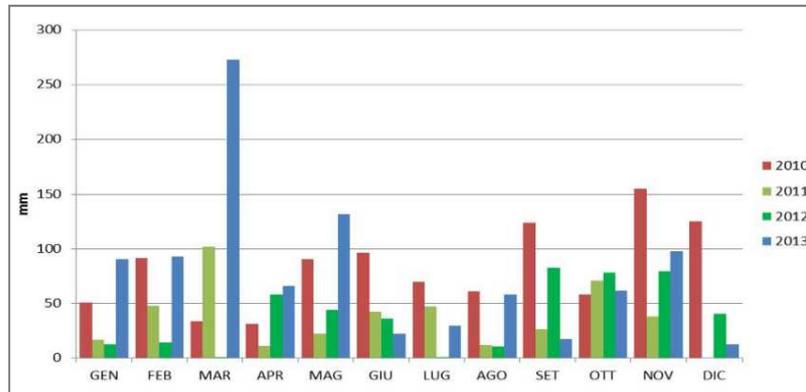


Figura 16: Precipitazioni rilevate presso la centralina EZIPM nel periodo 2010-2013 (Fonte: gestore aeroportuale SAVE S.p.A., elaborazioni Thetis).

4.1.2 TEMPERATURA

Per quanto riguarda i dati relativi ai valori della temperatura dell'aria si riporta il seguente grafico (Figura 17), che rappresenta il valore medio annuale su base pluriennale (rilevamenti dal 1971 al 2000 presso la stazione di ENAV ubicata presso l'aeroporto di Venezia Marco Polo).

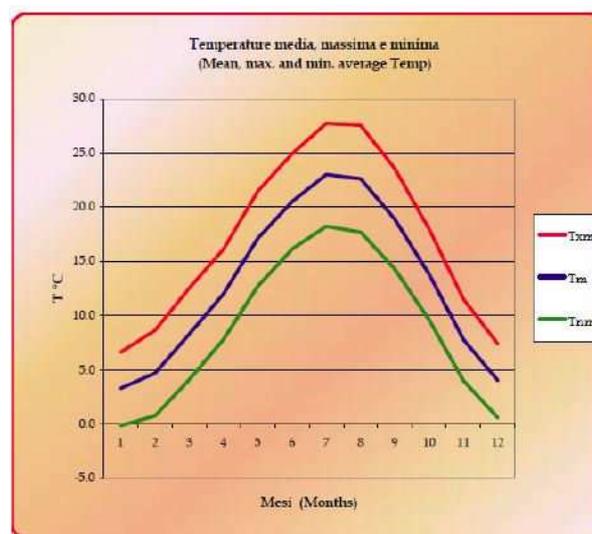


Figura 17: Temperatura media, massima e minima registrate presso l'aeroporto Marco Polo di Venezia dal 1971 al 2000 (elaborazione e dati ENAV <http://clima.meteoam.it/atlanteClimatico.php>).

Per quanto riguarda il periodo 2010-2013, la figura sottostante (Figura 18) conferma il quadro delineato in precedenza con le temperature massime nei mesi di luglio e agosto e le temperature minime registrate nei mesi di gennaio e febbraio.

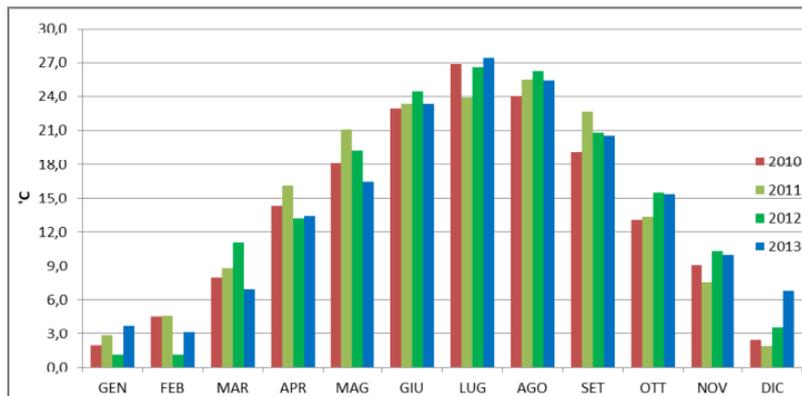


Figura 18: Temperature rilevate presso la centralina EZIPM nel 2010-2013 (dati forniti dal gestore aeroportuale SAVE S.p.A., elaborazione Thetis).

4.1.3 I VENTI

Lo studio della direzione prevalente dei venti risulta essere uno strumento fondamentale nell'analisi dei fenomeni di inquinamento. Sulla base della conoscenza di questo dato è infatti possibile stabilire se nella maggior parte dei giorni dell'anno un'area verrà a trovarsi o meno sottovento a fonti di emissioni gassose.

Il regime dei venti che caratterizza la zona aeroportuale viene descritto sia attraverso l'analisi di dati storici sia attraverso l'analisi di dati relativi al periodo 2010-2013. Anche per i venti l'analisi storica dei dati registrati presso l'aeroporto di Venezia è riferita ad un trentennio di osservazioni (1971-2000). I dati provengono dalla centralina ubicata presso l'aeroporto di Venezia (Figura 19) e gestita da ENAV. I dati sono consultabili al sito <http://clima.meteoam.it/atlanteClimatico.php>.



Figura 19: Ubicazione della centralina meteorologica di ENAV e della centralina EZIPM di monitoraggio presso l'aeroporto Marco Polo di Venezia.

Dall'analisi dei dati è possibile evidenziare come nel corso della giornata, così come nelle diverse stagioni, ci sia una non trascurabile rotazione del settore di provenienza dei venti.

Al mattino la direzione di provenienza del vento nelle 4 stagioni deriva dal primo quadrante, in particolare da NE. A metà giornata (ore 12), in particolare nel periodo estivo e autunnale, aumentano considerevolmente i venti provenienti dal secondo quadrante (E e SE) che diventano statisticamente più frequenti. Con il passare delle ore e avvicinandosi al tramonto (ore 18:00) si assiste ad un'ulteriore rotazione del vento in senso orario.

Il trentennio di dati esaminati consente di evidenziare la presenza di una rotazione del settore di provenienza dei venti in senso orario con il passare delle ore ed una evidente stagionalità nella provenienza dei venti, con un aumento nel periodo estivo e autunnale di quelli provenienti dal secondo quadrante.

Per quanto riguarda il periodo 2010-2013, esso presenta caratteristiche in linea con il quadro delineato in precedenza. Il periodo è stato caratterizzato da venti di provenienza da N-NE; mediamente si tratta di venti molto deboli (con velocità comprese tra 0.5 e 2 m/s) e deboli (con velocità comprese tra 2 e 4 m/s). Anche dal punto di vista stagionale si nota come il semestre estivo presenti una maggiore frequenza di venti provenienti dal secondo e terzo quadrante rispetto al semestre invernale nel quale dominano i venti da N - NE.

4.2 ATMOSFERA

La qualità dell'aria nei pressi dell'aeroporto di Venezia è monitorata da una centralina specificamente dedicata operativa da giugno 2009 e gestita dall'Ente Zona Industriale di Porto Marghera (EZIPM).

Come si può notare in Figura 19, la centralina risulta molto prossima a diverse e rilevanti sorgenti emmissive: oltre l'aeroporto si trova nelle vicinanze della darsena di attracco dei mezzi acquei (con arrivo dei vaporette e dei taxi a servizio dell'aerostazione), della Strada Statale Triestina (ad elevato traffico veicolare) e all'abitato di Tesserà; la qualità dell'aria registrata mostrerà pertanto un segnale integrato tra tutte le citate emissioni.

I parametri registrati dalla centralina, sui quali sono sviluppate le considerazioni espresse nel seguito, sono: SO₂, NO₂, NO_x, PM_{2,5}, CO e O₃.

Dal 25 ottobre 2013 nel sito aeroportuale viene monitorato il PM_{2,5} in sostituzione al PM₁₀. È stato scelto di monitorare questa granulometria, sebbene la sua concentrazione non sia normata, in quanto da approfonditi studi scientifici è emerso che le combustioni prodotte da motori termici (automobili e aerei) producono particelle caratterizzate da granulometria molto fine. Poiché è interesse di SAVE monitorare il contributo emissivo degli aerei è stato deciso di concentrarsi su questa granulometria per meglio indagare questa tipologia di sorgente in quanto il PM₁₀ non sarebbe stato rappresentativo visto che comprende anche particelle più grossolane di quelle emesse dagli aerei.

Per caratterizzare al meglio questa matrice sono stati utilizzati i dati misurati dalla centralina di cui sopra, relativi al progetto "monitoraggio delle emissioni di origini aeroportuale: aeroporto Marco Polo di Tesserà (VE)" di SAVE S.p.A. in collaborazione con l'Università Ca' Foscari (Venezia) ed Ente Zona Industriale di Porto Marghera in riferimento al periodo 2015-2017.

Per quanto riguarda la rete di monitoraggio "istituzionale" gestita da ARPAV non risultano esserci altre centraline nell'area di interesse, essendo queste collocate prevalentemente nei centri urbani (Mestre e Venezia) e in zona industriale (Marghera).

BIOSSIDO DI ZOLFO (SO₂): Il valore limite orario per la protezione della salute umana è di 350 µg/m³ di SO₂ da non superare più di 24 volte per anno civile (D.Lgs. 155/2010). Dall'analisi dei dati raccolti dalla centralina ubicata presso l'aeroporto in nessuno dei tre anni (2015-2017) il limite è stato superato, il valore massimo registrato in un'ora è stato di 72 µg/m³ nel mese di gennaio 2015. Dal 1 gennaio 2005 è inoltre entrato in vigore il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana di 125 µg/m³ da non superare più di 3 volte per anno civile (D.Lgs. 155/2010). Anche tale valore non è mai stato superato (massimo registrato di 11 µg/m³ nel mese di febbraio 2015), così come la soglia di allarme di 500 µg/m³.

Non viene effettuato il confronto con i limiti per la protezione degli ecosistemi in quanto l'ubicazione della centralina non rispetta i criteri di posizionamento previsti per legge (D.Lgs. 155/2010) come punto controllo di tale parametro.

OSSIDO DI AZOTO (NO_x) e BISSIDO DI AZOTO (NO₂): La normativa vigente (D.Lgs. 155/2010) prevede per questi composti dei limiti finalizzati da un lato alla tutela della salute pubblica (NO₂), dall'altro alla tutela della vegetazione (NO_x). Nel primo caso i valori limite sono relativi agli NO₂ e fanno

riferimento sia all'esposizione acuta (quindi per brevi periodi), sia a quella cronica (lungi periodi). Per quanto riguarda invece il limite a tutela della vegetazione il riferimento sono gli NOx medi nell'anno ma non viene effettuato il confronto in quanto l'ubicazione della centralina non rispetta i criteri di posizionamento previsti per legge (D.Lgs. 155/2010) come punto controllo di tale parametro.

Nel triennio analizzato sono stati registrati 3 episodi di inquinamento acuto. In particolare, il valore soglia a tutela della salute umana pari a $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ è stato superato solo nel 2015 con un valore massimo di $571 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel mese di luglio. La normativa prevede fino a 18 volte in un anno solare il superamento del valore soglia. Per quanto riguarda invece la media annua, la stazione evidenzia una situazione al di sotto del limite dei $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ con una media del 2017 di $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

MONOSSIDO DI CARBONIO (CO): Il monossido di carbonio durante il periodo analizzato non ha mai evidenziato superamenti del limite per la protezione della salute umana di $10 \text{mg}/\text{m}^3$, calcolato come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore (D.Lgs. 155/2010).

POLVERI ATMOSFERICHE INALABILI (PM_{2,5}): Il fenomeno delle polveri sottili è a carattere stagionale con il numero massimo di superamenti nei mesi invernali.

La soglia di concentrazione in aria delle polveri fini PM_{2,5} è stabilita dal D.Lgs. 155/2010 e calcolata su base temporale annuale. La caratterizzazione dei livelli di concentrazione in aria di PM_{2,5} si basa sul superamento del valore limite annuale per la protezione della salute umana pari a $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Questo valore limite è stato superato in tutti gli anni del periodo 2015-2017 con una media dei valori mensili dell'ultimo anno di $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

OZONO (O₃): Nel periodo 2015-2017, presso la stazione fissa sita in aeroporto, non si sono osservati superamenti della soglia di allarme (pari a $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Limitatamente al solo anno 2015 si sono registrati, nel trimestre Luglio – Settembre, superamenti (90 complessivamente) della soglia di informazione, pari a $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Per quanto riguarda l'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana, pari a $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ si sono registrati dei superamenti nel 2015, 55 complessivamente, e 8 nel 2017, mentre nel 2016 il limite è stato sempre rispettato.

4.3 ACQUA

4.3.1 ACQUE SUPERFICIALI

La rete idrografica superficiale, nella quale ricade l'area oggetto di analisi, rientra all'interno dell'area del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia (codice R001) e appartiene al sottobacino Bacino Scolante nella Laguna di Venezia: Dese - Zero (codice R001/01) (Figura 20).

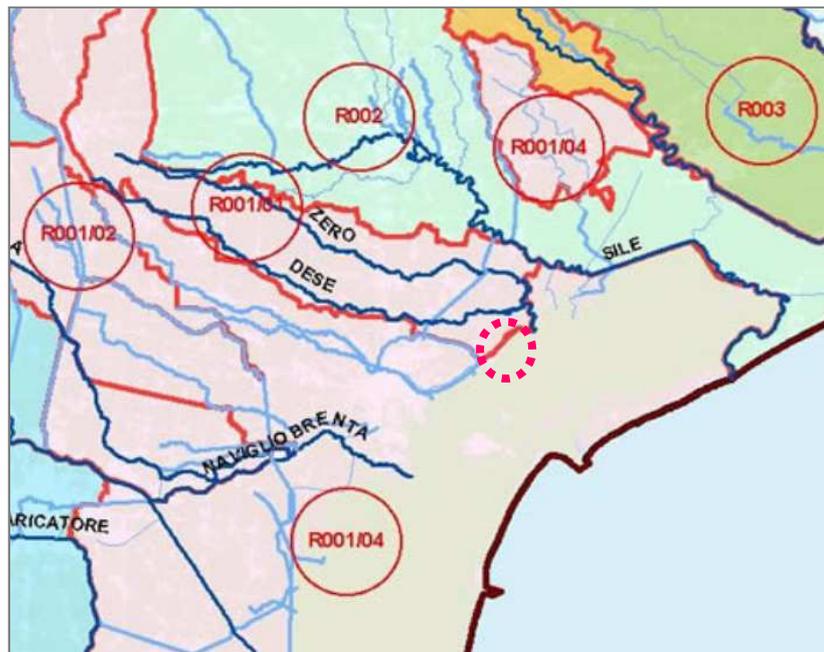


Figura 20: Sottobacino idrografico nella quale ricade l'aeroporto Marco Polo di Venezia (Fonte: ARPAV)

I corsi d'acqua principali sono il fiume Dese ed il fiume Zero, suo principale affluente; il Marzenego, il Naviglio Brenta (che riceve le acque dei fiumi Tergola e Muson Vecchio), il sistema Canale dei Cuori – Canal Morto.

4.3.1.1 QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Il monitoraggio della qualità delle acque correnti superficiali rappresenta un fattore determinante per definire la politica ambientale da parte della Pubblica Amministrazione. L'Analisi sulla qualità dei corsi d'acqua consente di individuare e limitare le fonti di degrado, attenuando le problematiche igienico-sanitarie spesso accompagnate da una scarsa qualità della risorsa idrica.

L'analisi della qualità delle acque superficiali si basa su dati ARPAV 'presenti nel rapporto "Stato delle acque superficiali del Veneto Rapporto Tecnico, ARPAV 2016".

Le stazioni di monitoraggio che interessano i corsi d'acqua che attraversano il territorio nei dintorni dell'aeroporto sono (Figura 21):

- stazione n.°491: FIUME DESE, in comune di Venezia
- stazione n.°481: CANALE OSELLINO, in comune di Venezia

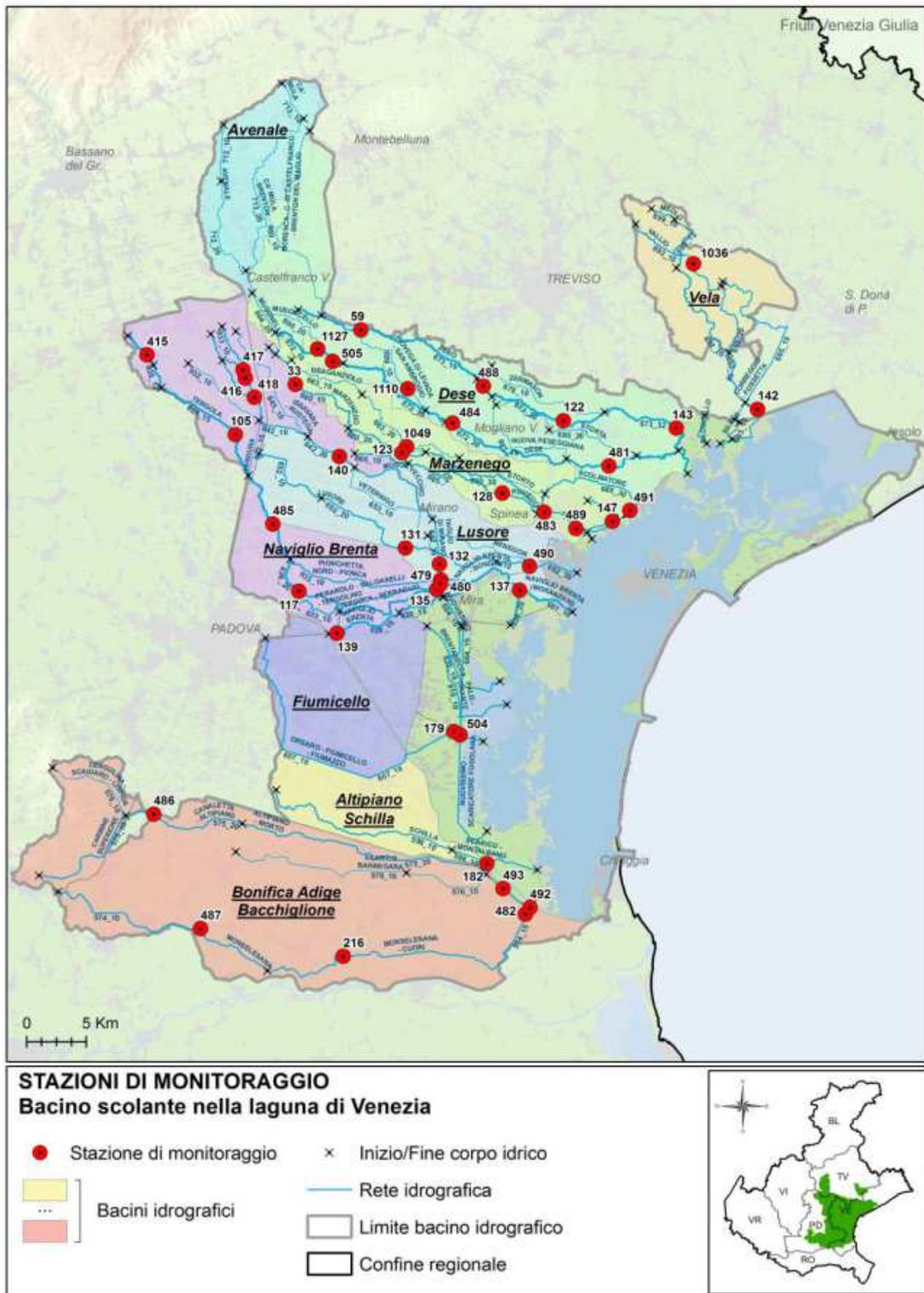


Figura 21: Mappa dei punti di monitoraggio nel Bacino Scolante nella Laguna di Venezia (Fonte: ARPAV)

Livello di inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico (LIMeco) dei corsi d'acqua

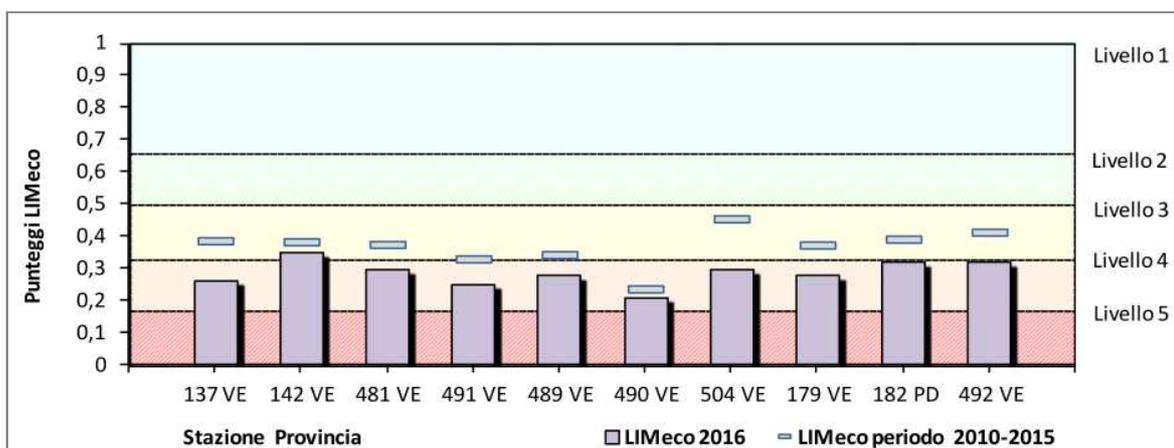
L'indice LIMeco, introdotto dal D.M. 260/2010 è un descrittore dello stato trofico del fiume.

Tabella 1: Livello LIMeco (Fonte: ARPAV)

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico ¹³	Periodo	Numero campioni	N_NH4 (conc media mg/L)	N_NH4 (punteggio medio)	N_NO3 (conc media mg/L)	N_NO3 (punteggio medio)	P (conc media ug/L)	P (Punteggio medio)	100-O_perc_SAT (media)	100-O_perc_sat (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
VE	484	672_20	FIUME DESE	2016	4	0,16	0,25	2,2	0,20	256	0,25	21	0,53	0,31	Scarso
VE	481	672_30	FIUME DESE	2016	12	0,18	0,24	2,1	0,20	169	0,24	23	0,47	0,30	Scarso
PD	59	673_10	FIUME ZERO	2016	4	0,03	0,75	1,3	0,40	74	0,50	9	0,75	0,59	Buono
TV	488	673_10	FIUME ZERO	2016	4	0,06	0,41	1,8	0,30	60	0,50	9	0,88	0,51	Buono
TV	122	673_20	FIUME ZERO	2016	5	0,07	0,48	1,8	0,30	62	0,50	6	1,00	0,56	Buono
VE	143	673_32	FIUME ZERO	2016	12	0,17	0,27	1,8	0,30	134	0,34	20	0,55	0,36	Sufficiente
VE	178	665_20	SCOLO RUVIEGO	2016	4	0,22	0,06	1,4	0,30	200	0,19	32	0,28	0,21	Scarso
VE	491	665_30	CANALE OSELLINO	2016	12	0,4	0,04	1,4	0,40	146	0,27	33	0,30	0,25	Scarso
VE	147	667_10	SCARICO IDROV. CAMPALTO	2016	12	1,1	0,01	1,3	0,50	192	0,22	49	0,18	0,23	Scarso

Nell'anno 2016 le due stazioni considerate (481 e 491), presentano un livello LIMeco scarso.

Nella Figura 22 viene rappresentato il livello LIMeco misurato nell'anno 2016 e il punteggio medio dal 2010-2015 alle foci dei principali corsi d'acqua che recapitano nella laguna di Venezia. Le stazioni prossime alle foci si attestano prevalentemente al livello 4 (Scarso), sostanzialmente in calo rispetto ai punteggi medi del periodo 2010-2015.


Figura 22: Andamento LIMeco nel l'anno 2016 – Principali foci del bacino scolante nella laguna di Venezia (Fonte: ARPAV)

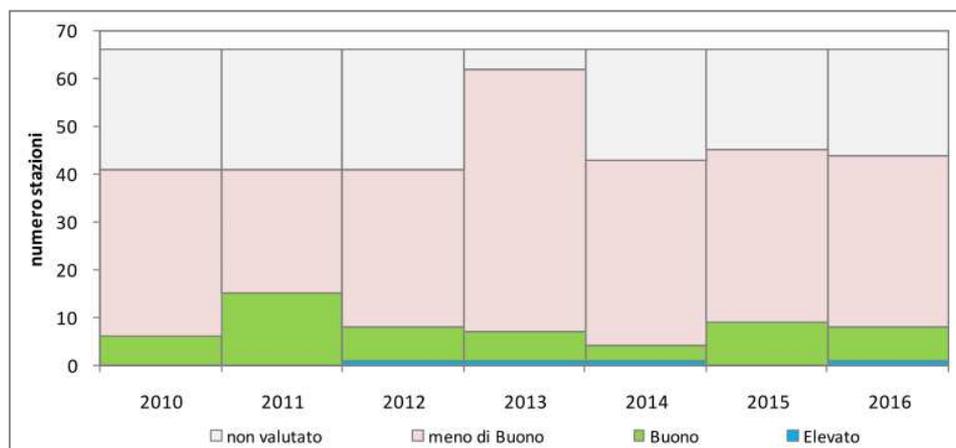
Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad almeno tre anni di dati. Di seguito si riporta una tabella con l'andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2016 delle due stazioni considerate.

Tabella 2: Andamento annuale dell'indice LIMeco dal 2010 al 2016 (Fonte: ARPAV)

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
VE	484	672_20	FIUME DESE							
VE	481	672_30	FIUME DESE							
PD	59	673_10	FIUME ZERO							
TV	488	673_10	FIUME ZERO							
TV	122	673_20	FIUME ZERO							
VE	143	673_32	FIUME ZERO							
VE	128	665_20	SCOLO BLIVIEGO							
VE	491	665_30	CANALE OSELLINO							
VE	147	667_10	SCARICO IDROVORA CAMPALTO							

Entrambe le stazioni di riferimento presentano valori alternanti tra sufficiente e scarso.

In Figura 23 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento della percentuale di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2016. Il livello "meno di Buono" comprende i livelli: Sufficiente, Scarso e Cattivo.


Figura 23: Percentuale di siti per livello di LIMeco nel bacino del bacino scolante nel periodo 2010-2016 (Fonte: ARPAV)

Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare il Livello di Inquinamento da Macrodescriptors (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato.

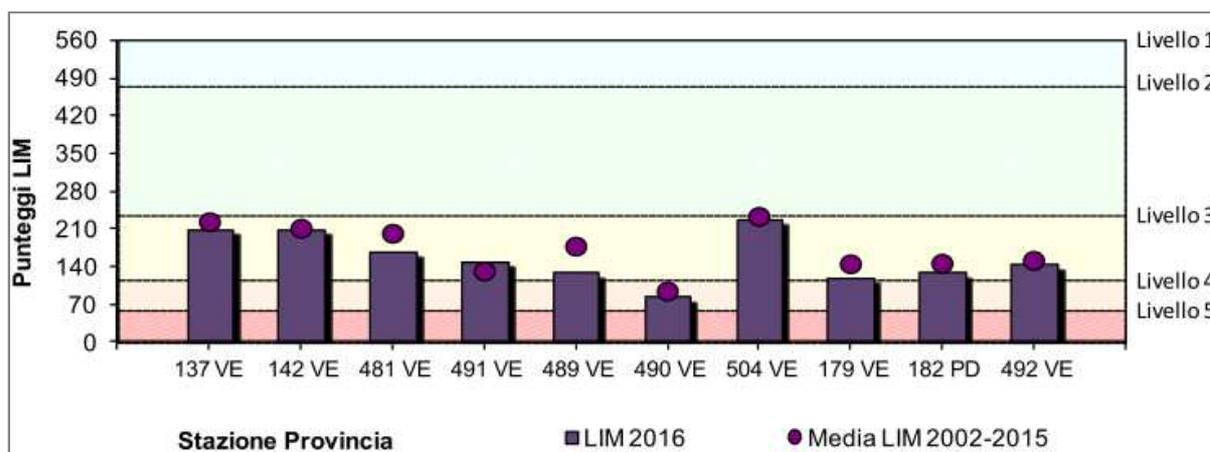
I livelli dei macrodescriptors analizzati sono: azoto ammoniacale, azoto nitrico, ossigeno disciolto, BOD5, COD, fosforo totale ed Escherichia coli. Il LIM (Livello di Inquinamento da Macrodescriptors) esprime lo stato di qualità globale delle acque, principalmente dal punto di vista chimico.

Entrambe le stazioni di riferimento presentano valore 2 (buono).

Tabella 3: Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99 (Fonte: ARPAV)

Provincia	Sito	Corso d'acqua	75° Azoto Ammoniacale mg/l	punti N-NH4	75° percentile Azoto Nitrico (N) mg/l	punti N-NO3	75° percentile Fosforo totale (P) mg/l	punti P	75° percentile BOD5 a 20 °C mg/l	punti BOD5	75° percentile COD mg/l	punti COD	75° percentile Ossigeno disc % sat O2 (100-OD%)	punti % sat O2	75° percentile Escherichia coli UFC/100 ml	punti E coli	SOMME (LIM)	CLASSE LIM
VE	484	F. DESE	0,26	20	2,5	20	0,28	20	3,0	40	18	10	26	20	14073	10	140	3
VE	481	F. DESE	0,23	20	2,4	20	0,20	20	3,0	40	10	40	34	10	3361	20	170	3
PD	59	F. ZERO	0,05	40	1,4	40	0,08	40	1,1	80	6	40	11	40	1407	20	300	2
TV	122	F. ZERO	0,09	40	2,1	20	0,06	80	1,8	80	7	40	9	80	2481	20	360	2
VE	143	F. ZERO	0,17	20	1,9	20	0,17	20	2,1	80	8	40	32	10	2170	20	210	3
VE	128	S. RUVIEGO	0,27	20	1,6	20	0,24	20	3,0	40	19	10	40	10	15227	10	130	3
VE	491	C. SCOLMATORE	0,52	10	1,5	40	0,16	20	4,0	40	13	20	43	10	5697	10	150	3
VE	147	SCARICO IDROVORA CAMPALTO	1,38	10	1,2	40	0,21	20	5,0	20	17	10	59	5	18153	10	115	4

Nella Figura 24 viene rappresentato il LIM misurato nel 2016 alle foci dei principali corsi d'acqua che recapitano nella laguna di Venezia, confrontato con la media dei valori di LIM ottenuti nel periodo 2002-2015.


Figura 24: Andamento LIM 2016 – Principali foci del bacino scolante nella laguna di Venezia (Fonte: ARPAV)

Stato Chimico

Il Decreto n. 260 del 2010 in recepimento della Direttiva Europea 2008/105/CE stabilisce gli standard di qualità ambientale (SQA) per le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie ai fini della valutazione dello Stato Chimico. Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della Direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15, in vigore dal 22 dicembre 2015 stabilisce degli standard di qualità diversi per alcune sostanze e introduce gli standard di qualità per Acido perfluorottano solfonico (PFOS).

Si riporta a seguire un estratto della tabella dove sono inserite le valutazioni, relative al monitoraggio 2016, delle sostanze dell'elenco di priorità, per le stazioni considerate ai sensi del D.M. 260/10 e in via preliminare anche sulla base delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/15.

Tabella 4: Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel Bacino scolante nella Laguna di Venezia – Anno 2016(Fonte: ARPAV)

CORSO D'ACQUA	PROVINCIA	CODICE STAZIONE	Monitoraggio Sostanze Prioritarie																									
NAVIGLIO BRENTA	VE	137	[Grid of monitoring data]																									
F. MEOLO	TV	1036	[Grid of monitoring data]																									
C. VELA	VE	142	[Grid of monitoring data]																									
S. MUSONCELLO	TV	1127	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	PD	505	[Grid of monitoring data]																									
S. AMBROGIO	VE	1110	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	481	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	482	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	483	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	484	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	485	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	486	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	487	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	488	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	489	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	490	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	491	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	492	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	493	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	494	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	495	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	496	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	497	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	498	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	499	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	500	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	501	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	502	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	503	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	504	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	505	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	506	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	507	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	508	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	509	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	510	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	511	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	512	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	513	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	514	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	515	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	516	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	517	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	518	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	519	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	520	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	521	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	522	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	523	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	524	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	525	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	526	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	527	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	528	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	529	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	530	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	531	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	532	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	533	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	534	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	535	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	536	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	537	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	538	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	539	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	540	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	541	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	542	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	543	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	544	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	545	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	546	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	547	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	548	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	549	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	550	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	551	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	552	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	553	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	554	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	555	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	556	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	557	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	558	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	559	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	560	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	561	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	562	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	563	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	564	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	565	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	566	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	567	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	568	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	569	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	570	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	571	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	572	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	573	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	574	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	575	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	576	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	577	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	578	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	579	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	580	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	581	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	582	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	583	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	584	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	585	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	586	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	587	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	588	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	589	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	590	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	591	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	592	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	593	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	594	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	595	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	596	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	597	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	598	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	599	[Grid of monitoring data]																									
F. DESE	VE	600	[Grid of monitoring data]																									

Sostanza ricercata e mai risultata superiore al limite di quantificazione.
 Sostanza non ricercata
 Sostanza per la quale è stata riscontrata almeno una presenza al di sopra del limite di quantificazione.
 Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

4.3.2 ACQUE SOTTOSUPERFICIALI

Lo stato chimico delle acque sotterranee viene monitorato dall'ARPAV in maniera puntuale, in base alla presenza di inquinanti derivanti da pressioni antropiche. Le campagne di monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee consistono nell'effettuare due volte all'anno dei prelievi di campioni d'acqua al

fine di eseguire analisi chimiche di laboratorio. Secondo il D.Lvo n. 30/2009 la valutazione dello stato chimico si basa sulla conformità (in termini di concentrazione media annua) ai valori numerici definiti nell'allegato 3 del decreto (tabella 2 e tabella 3 del decreto). In linea di principio, a nessun corpo idrico sotterraneo è permesso di eccedere questi valori standard. Si riconosce tuttavia che il superamento dei valori standard può essere causato da una pressione locale (ad esempio inquinamento da fonte puntuale) che non altera lo stato di tutto il corpo idrico sotterraneo in questione. Pertanto c'è la possibilità di investigare le ragioni per le quali i valori sono superati e decidere sulla classificazione dello stato chimico sulla base dei rischi effettivi per l'intero corpo idrico sotterraneo.

La qualità dell'acqua prelevata dal sito di monitoraggio è valutata come buona se tutte le sostanze sono presenti in concentrazioni inferiori agli standard numerici riportati nel d.lgs 152/2006, scarsa se c'è almeno un superamento.

Per le stazioni di monitoraggio presenti nel Comune di Venezia si riscontra una qualità scarsa. I sforamenti che si verificano nel Comune di Venezia sono dovuti dalla presenza di inquinanti inorganici (ione ammonio) prevalentemente di origine naturale. Tutti gli altri valori monitorati sono risultati al di sotto dei valori soglia prevista dal D.Lgs. 152/2006.

Anche la concentrazione media annua di nitrati, nell'intorno dell'aeroporto di Venezia, 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 (anno di monitoraggio: 2012).

4.3.3 ACQUE LAGUNARI

La laguna di Venezia ha una superficie di circa 550 km² e una profondità media di circa 1.5 m. I suoi fondali sono solcati da una fitta rete di canali che si dipartono dalle tre bocche di porto e si estendono sino a raggiungere i suoi margini estremi. Attraverso questi canali la marea si propaga facendo sentire la propria azione vivificatrice soprattutto nelle zone più prossime alle bocche, dove intense sono le correnti, mentre le aree più interne della laguna sono caratterizzate da un modesto idrodinamismo e da uno scarso ricambio idrico.

L'aeroporto Marco Polo, contornato da barene alle due estremità, si affaccia su un'area di bassi fondali con profondità medie dell'ordine di 50÷100 cm, crescenti da Nord verso Sud, intagliati a Sud dal Canale di Tessa, che assicura il collegamento acqueo tra l'aeroporto e il centro storico veneziano via Murano con una profondità media dell'ordine di 150÷200 cm.

Le velocità di corrente sono, in quest'area lagunare, estremamente ridotte a causa della posizione periferica, prossima al spartiacque tra il bacino settentrionale, afferente al Canale di Treporti, ed il bacino centro- settentrionale, afferente al Canale di San Nicolò di Lido. Alla scarsa vivacità idrodinamica contribuiscono inoltre la limitata profondità dei fondali e l'assenza di canali principali che possano fungere da vie preferenziali di propagazione della marea.

4.3.3.1 QUALITÀ DELLE ACQUE LAGUNARI

Per la classificazione delle acque lagunari si fa riferimento al documento redatto da ARPAV "Classificazione dello stato ecologico e chimico dei corpi idrici della Laguna di Venezia. Primo ciclo di monitoraggio 2010/2012".

In questa sezione si descrive la qualità delle acque lagunari, focalizzando l'attenzione sull'area antistante l'aeroporto Marco Polo, considerando la suddivisione della laguna nei corpi idrici individuati in recepimento alla Direttiva 2000/60/CE.

In particolare sono di interesse i seguenti corpi idrici (Figure 22-23):

- corpo idrico polialino (= con salinità compresa tra i 20 e i 30 psu (ex allegato 1 DM 131/2008) confinato di Dese (**PC1**);
- corpo idrico polialino non confinato di Tessera (**PNC2**);
- corpo idrico polialino non confinato di Marghera (**PNC1**).

I corpi idrici considerati, localizzati nel bacino nord e centro nord della laguna, si collocano in un'area influenzata da molteplici pressioni, non sempre facilmente riconoscibili e distinguibili analizzando lo stato di qualità delle matrici ambientali. Le pressioni che insistono sui corpi idrici selezionati sono in particolare:

- apporti dalla zona industriale di Porto Marghera, di rilevanza soprattutto per il corpo idrico PNC1, situato a ridosso dei canali industriali;
- apporti dai fiumi del bacino scolante, in particolare provenienti dal bacino idrografico del Dese-Zero per il corpo idrico PC1, del Marzenego per il corpo idrico PNC2 e del Marzenego e Lusore per il corpo idrico PNC1;
- apporti dal centro storico di Venezia, rilevanti soprattutto per il corpo idrico PNC1 e PNC2. Si tratta di reflui civili, di rilasci non controllati di varia natura (da vernici, corrosione tubature, scarichi domestici per smaltimento improprio di prodotti chimici) e di residui delle lavorazioni del vetro artistico di Murano;
- apporti dalle acque di dilavamento delle superfici urbanizzate dell'entroterra;
- traffico nautico, terrestre e aeroportuale, di rilevanza per tutti i 3 corpi idrici considerati.

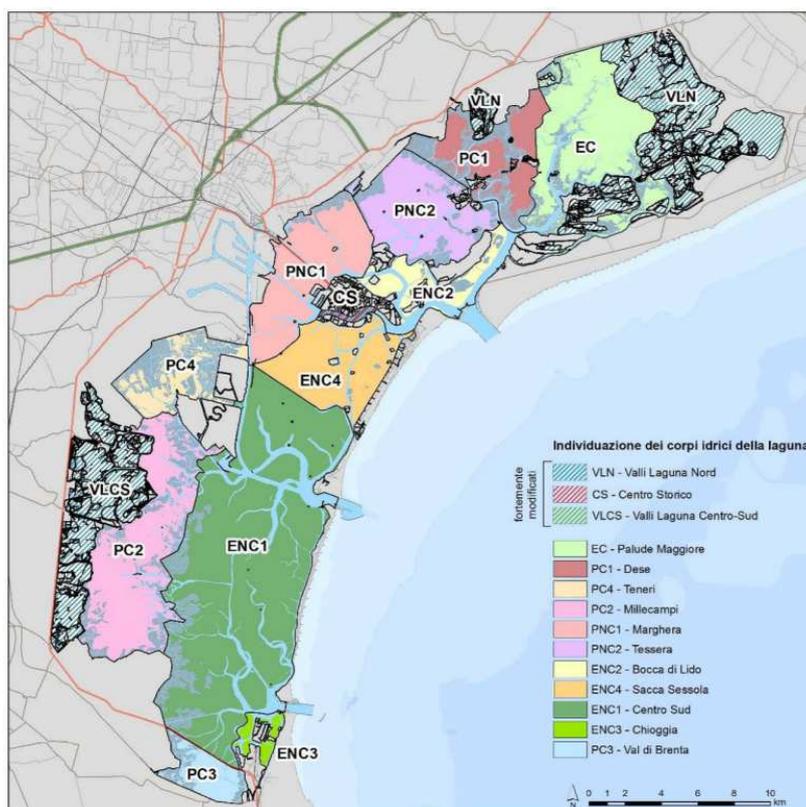


Figura 25: Individuazione dei corpi idrici della Laguna di Venezia (Fonte: ARPAV)

N.	Corpo Idrico	Sigla	Denominazione
7	PC1	1B	Palude di Cona
8	PC1	PR	Palude della Rosa
9	PC1	CE	Palude della Centrega
10	PC1	PB	Palude del Bambaglio
11	PNC2	B8b	Tessera
12	PNC2	SG	Palude di S. Giacomo
13	PNC2	4B	Palude di Burano
14	PNC2	BL	Buel del Lovo
15	PNC1	PL	Ponte della Libertà
16	PNC1	7B	Isola S. Giuliano
17	PNC1	Ve-1	Fusina
18	PNC1	TR	Tresse
19	PNC1	Ve-2	Campalto

Figura 26: stazioni per il monitoraggio dello stato chimico dei sedimenti dei corpi idrici della laguna di Venezia (Fonte: ARPAV)

Tali corpi idrici, per gli aspetti di qualità delle acque e dei sedimenti, sono oggetto del monitoraggio eseguito ai sensi della Direttiva 2000/60/CE per la classificazione di stato chimico ed ecologico e del monitoraggio periodico eseguito dall'Ufficio Tecnico per l'Antinquinamento del Magistrato alle Acque (UTA) nell'ambito delle sue competenze istituzionali.

Analizzando lo stato di contaminazione delle acque, sebbene non siano mai stati evidenziati superamenti degli standard di qualità ambientale (SQA-MA e SQA-CMA del DM 260/2010), si rileva che i corpi idrici considerati, rispetto al resto della laguna, si distinguono per una maggiore presenza di alcuni inquinanti chimici che concorrono alla classificazione di stato chimico (appartenenti all'elenco di priorità) e di stato ecologico (inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità).

Fra le sostanze chimiche appartenenti all'elenco di priorità (MAG.ACQUE-Thetis, 2012, MAG.ACQUE-Thetis, 2013a) si citano ad esempio il cadmio, l'esaclorobenzene e alcuni IPA. Fra le sostanze chimiche

non appartenenti all'elenco di priorità (MAG.ACQUE–Thetis, 2013b) si citano l'arsenico, il toluene e gli xileni.

In un ambiente di acque basse come quello della laguna di Venezia, ai fini della caratterizzazione chimica dell'ambiente idrico è importante considerare anche il quadro derivante dallo stato di contaminazione dei sedimenti, che possono agire come sorgenti di carichi interni, in relazione ai processi di scambio con le acque di fondo.

Il monitoraggio annuale dei sedimenti, eseguito nell'ambito dei monitoraggi previsti dalla normativa vigente (DM 260/2010) nel 2011 e 2012, ha permesso di far emergere alcune generali evidenze per i 3 corpi idrici in esame.

Dall'analisi dei dati emerge un quadro complessivo di contaminazione che supera, in diversi casi, gli standard di qualità ambientale stabiliti dal DM 260/2010.

PC1 – Dese: Sono stati rilevati superamenti degli standard di qualità ambientale (SQA) per il mercurio in tutte le 4 stazioni del 2011 e in due su tre stazioni nel 2012. La stazione PB - Palude del Barbaglio (Figura 23), risulta inoltre contaminata da IPA in particolare nel 2011 (benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(ghi)perilene, antracene, fluorantene e indeno(1,2,3-cd)pirene). Alcuni dei citati IPA (benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene e fluorantene) sono superiori allo standard anche nella stazione 1B - Palude di Cona, limitatamente al 2011. Per quanto riguarda le sostanze non appartenenti all'elenco di priorità, si registra un solo superamento (7060 µg/kg vs 800 µg/kg) del parametro IPA totali, sempre riferito alla stazione PB e relativamente al solo anno 2011. Nessun superamento è invece stato riscontrato per le altre sostanze di cui alla tabella 3/B del DM 260/2010.

PNC2 – Tessera: Il mercurio (in tutte le quattro stazioni) e il piombo (a Tessera) sono gli unici due parametri che nel 2012 superano i rispettivi standard di qualità ambientale. Nel 2011 invece si rilevavano ancora superamenti di mercurio in tutte le stazioni, ma non di piombo le cui concentrazioni sono contenute entro il margine di tolleranza previsto dal decreto (20% dello standard). Nel 2011 si rilevano invece superamenti di alcuni IPA e fluorantene nella stazione 4B – Palude di Burano e benzo(b)fluorantene (scostamento inferiore al 20% dello SQA) e benzo(k)fluorantene nella stazione B8b – Tessera. Non vi sono invece superamenti, né nel 2011, né nel 2012, relativamente ai parametri di cui alla tabella 3/B del DM 260/2010.

PNC1 – Marghera: In entrambi gli anni di monitoraggio, si rilevano superamenti di cadmio, mercurio e piombo, tra le sostanze dell'elenco di priorità, e della sommatoria di PCB dioxin like e PCDD/F espressi in termini di tossicità equivalente, tra le altre sostanze. Solo nel 2011, oltre ai superamenti di cadmio e mercurio, sono emersi superamenti degli SQA per benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene e benzo(k)fluorantene, alle stazioni 7B - San Giuliano, PL - Ponte della Libertà e Ve2 – Campalto, superamenti non confermati con i dati del 2012. Nessun superamento è invece stato osservato per le altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità.

Il superamento degli standard di qualità ambientale non è tuttavia sinonimo di una situazione di rischio per l'ecosistema. Diverse indagini effettuate per valutare la disponibilità dei contaminanti presenti nel sedimento hanno evidenziato che i metalli tendono ad essere bloccati dai solfuri o ad essere trattenuti dalla sostanza organica presente nel sedimento. I saggi di tossicità hanno evidenziato che le aree più contaminate, come quelle situate nell'area antistante Porto Marghera, sono caratterizzate da una tossicità definita come trascurabile, secondo l'approccio valutativo di Chapman and Anderson (2005).

4.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

4.4.1 Aspetti geologici

L'ambito dell'aeroporto Marco Polo di Venezia è compreso all'interno dell'area veneziana, nella bassa pianura veneto-friulana, racchiusa tra il bordo alpino, la dorsale lessino-berica-euganea e la linea di costa adriatica.

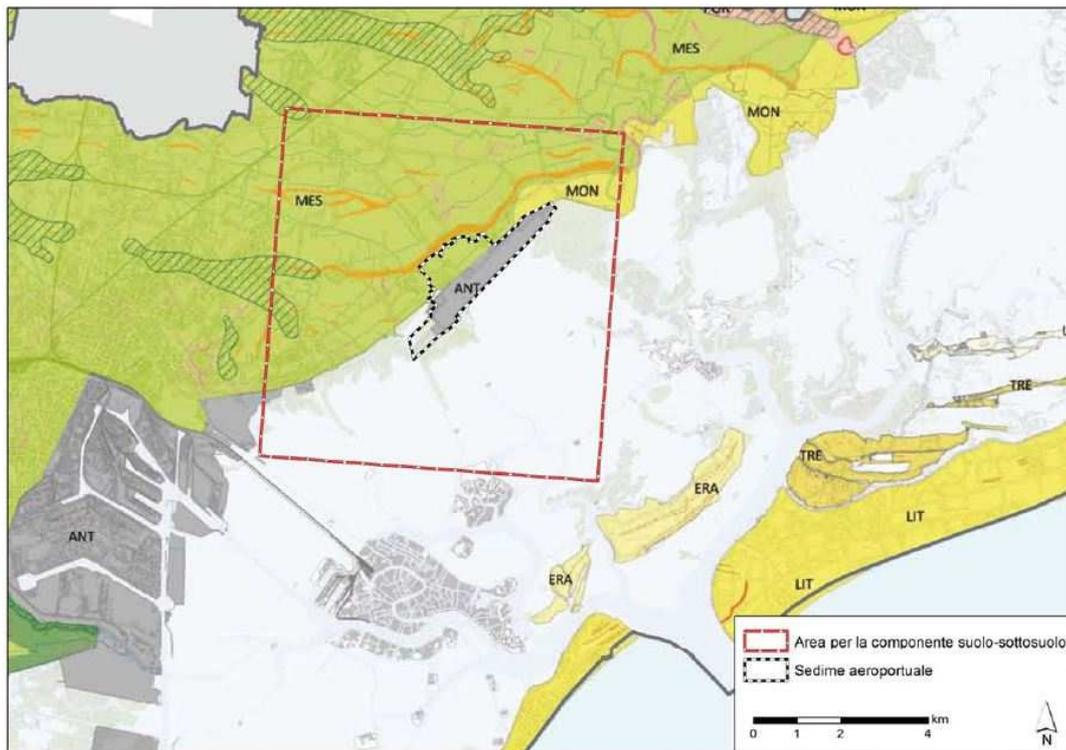
La pianura veneto-friulana rappresenta il prodotto dei processi sedimentari ed erosivi terziari e quaternari, attuatisi nel bacino deposizionale situato all'estremità nord orientale della microplacca Adriatica.

Il sottosuolo della pianura veneta è costituito dagli apporti solidi tardo pleistocenici e olocenici dei principali fiumi alpini con sistemi sedimentari, allungati fino al mare, che in pianta presentano una morfologia a ventaglio, mentre nelle tre dimensioni possiedono una forma simile a un cono appiattito, definiti come megafan alluvionali (Fontana *et al.*, 2004; 2008; Mozzi, 2005); questi sistemi, presenti in successione verticale in diverse generazioni, nella bassa pianura, sono caratterizzati da notevole estensione areale e limitati gradienti topografici, con depositi di esondazione limoso-argillosi e corpi di canale sabbiosi o, più raramente, ghiaiosi.

L'area aeroportuale ricade, per la maggior parte, nell'unità di Mestre (Figura 27), la più antica ed estesa, formata nel settore distale del megafan del Brenta durante l'ultimo massimo glaciale. L'unità di Mestre ha spessori complessivi di circa 20-25 m ed è rappresentata da depositi alluvionali costituiti da sabbie di facies di canale e limi e argille di argine naturale e ventaglio di rotta. Lo spessore dei corpi sabbiosi è di norma sui 4-5 m, ma raggiungono nel settore centrale anche i 12 m, creando nella zona mestrina almeno 4 strutture a sedimentazione grossolana con probabili punti di connessione tra loro.

La parte nordest dell'area aeroportuale, a ridosso della laguna, ricade nell'unità del Montiron, depositasi in quest'area con uno spessore massimo di 3 m, durante l'ingressione lagunare tra il I millennio a.c. e l'alto medioevo (Mozzi *et al.*, 2003; Bondesan e Mozzi, 2002). L'unità ricopre la serie fluviale dell'unità di Mestre ed è da questa separata dal "caranto". Risulta formata da limi argillosi e argille limose lagunari con facies di fondo lagunare, piana intertidale e palude salmastra.

La terraferma vicina all'aeroporto è composta da limi, solo localmente ed in maniera circoscritta da argille, oltre a paleoalvei sabbiosi con direzione da E-W a NE-SW. A nord est dell'aeroporto il fiume Dese sfocia formando l'unico esempio di delta fluviale endolagunare ancora attivo nell'area; su di esso si impostano delle barene piuttosto stabili che delimitano i canali di delta e si alternano a zone depresse di palude.



Legenda

SISTEMA LAGUNARE - PALUSTRE

 UNITÀ di MONTIRON
 OLOCENE sup. (I millennio a.C. - Attuale)

MON Depositi lagunari costituiti da argille limose e limi argillosi spesso torbosi, rappresentativi di facies di fondo lagunare, piana intertidale e palude salmastra. Presenza di molluschi lagunari frammentati e interi (Cerastoderma, Loripes, Bittium). I depositi passano lateralmente e verticalmente a depositi deltizi dei fiumi che stocavano in laguna. Lo spessore massimo è di circa 3 m.

SISTEMA ALLUVIONALE DEL BRENTA

 UNITÀ di MESTRE
 PLEISTOCENE sup. (Last Glacial Maximum)

MES Depositi alluvionali costituiti da limi, sabbie e argille. In superficie, le sabbie medio-fini con variabili percentuali di limo, rappresentative di facies di canale attivo, sono concentrate in corrispondenza dei dossi, dove costituiscono corpi lenti (ormiscarsamente interconnessi) che giungono a spessori massimi di 2 - 4 m; in profondità, i corpi di canale possono essere amalgamati tra loro e produrre sequenze sabbiose spesse fino a 10 - 20 m. Gli abbondanti depositi limosi e argillosi di esondazione contengono comuni lenti di torba e orizzonti variamente organici di ambiente palustre, spessi al massimo pochi decimetri ma lateralmente continui.

SISTEMA COSTIERO

 UNITÀ del LITORALE INDIFFERENZIATA
 OLOCENE medio-sup. (VI millennio a.C. - Attuale)

LIT Sabbie medio-fini e sabbie limose, con abbondanti bioclasti, costituenti spiagge, cordoni litoranei e sistemi di duna in contatto con la costa attuale. Nelle depressioni interdunali si rinvengono alternanze di argille organiche, torba e sabbie limoso-argillose. Spessore variabile, probabilmente con valore massimo di circa 12 m.

DEPOSITI COSTIERI alimentati dalle alluvioni del PIAVE

Depositi costieri costituiti da sabbie fini e medio-fini, corrispondenti ad antichi cordoni litoranei. Il limite inferiore coincide con una superficie erosiva di natura marina su depositi alluvionali o lagunari. Presenza di molluschi marini (ad es. Venus, Glycymeris) interi e frammentati. Il limite superiore corrisponde alla superficie topografica, fortemente rimodellata sia dall'evoluzione naturale lagunare, sia dagli spianamenti antropici. Lo spessore dei depositi è variabile, con massimo di circa 14 m.

- TRE** a) UNITÀ di TREPORI
OLOCENE sup. (XI sec. d.C. - XVI sec. d.C.)
- ERA** b) UNITÀ di S. ERASMO
OLOCENE sup. (VI sec. a.C. - IX sec. d.C.)
- LIO** c) UNITÀ di LIO PICCOLO
OLOCENE sup. (I sec. a.C. - II sec. d.C.)

SISTEMA ANTROPICO

 UNITÀ di MARGHERA
 OLOCENE sup. (Età moderna - Attuale)

ANT Depositi di origine antropica costituiti da materiale di riporto eterogeneo, in prevalenza sabbioso-limoso, con abbondanti resti provenienti dal distacco di materiali di costruzione e archeologico (laterizi, malta, ceramiche) o materiale di origine naturale (ghiaie alluvionali, depositi lagunari o di spiaggia). Sono compresi anche i terrapieni e le casse di colmata. Lo spessore massimo dei depositi è di 4-5 m.

FORME E DEPOSITI IN TERRAFERMA

- Traccia di corso fluviale olocenico estinto
- Traccia di corso fluviale pleistocenico estinto
- Traccia di corso fluviale di risorgiva estinto
- Traccia di canale lagunare estinto
- Dosso fluviale
- Cordone litoraneo
- Orlo di terrazzo

Figura 27: Carta geologica nell'area vasta. (Fonte: Atlante geologico della provincia di Venezia", 2011, modificato)

4.4.2 Aspetti geomorfologici

L'area lagunare è morfologicamente caratterizzata dai seguenti elementi:

- **isole**: hanno origine naturale o artificiale. Le isole naturali, dove comunque l'azione dell'uomo è intervenuta per conformare e consolidare l'assetto naturale, sono relitti degli antichi cordoni dunali litoranei o originate dall'opera di deposizione e accumulo di materiali solidi trasportati dai fiumi; quelle artificiali, che sono un numero consistente, sono state create a partire dal XIX secolo con l'utilizzo di materiali di risulta delle attività edilizie e produttive e, più recentemente, dei fanghi di scavo dei canali lagunari;
- **lidi**: isole di origine naturale, di profilo naturale, che delimitano la laguna verso il mare e sono

costituite da suoli sabbiosi disposti anche in dorsali lineari di duna;

- barene: possono essere naturali o artificiali, sono la struttura geomorfologica emersa più diffusa nella laguna. Sono costantemente emerse tranne nei periodi di alta marea; queste condizioni ambientali estreme determinano i fattori limitanti per le associazioni vegetali che le popolano, influenzate dalla salinità, dalla disponibilità d'acqua, dal soleggiamento, ecc.;
- velme: terreni sabbiosi e fangosi che emergono unicamente con la bassa marea;
- canali ed aree d'acqua: le strutture morfologiche principali della laguna sono i canali (principali, secondari e ghebi) e i fondali (incluse velme e barene). Oltre ai canali naturali, morfologicamente definiti solo dal flusso delle maree, numerosi canali sono stati scavati artificialmente o sono interessati da interventi di manutenzione per mantenere le quote dei fondali.

Nell'area limitrofa all'aeroporto sono presenti alcune barene e strutture artificiali (Figura 28) realizzate dal Magistrato alle Acque di Venezia nell'ambito delle proprie competenze (ex legislazione speciale per Venezia) in merito al risanamento morfologico della laguna.

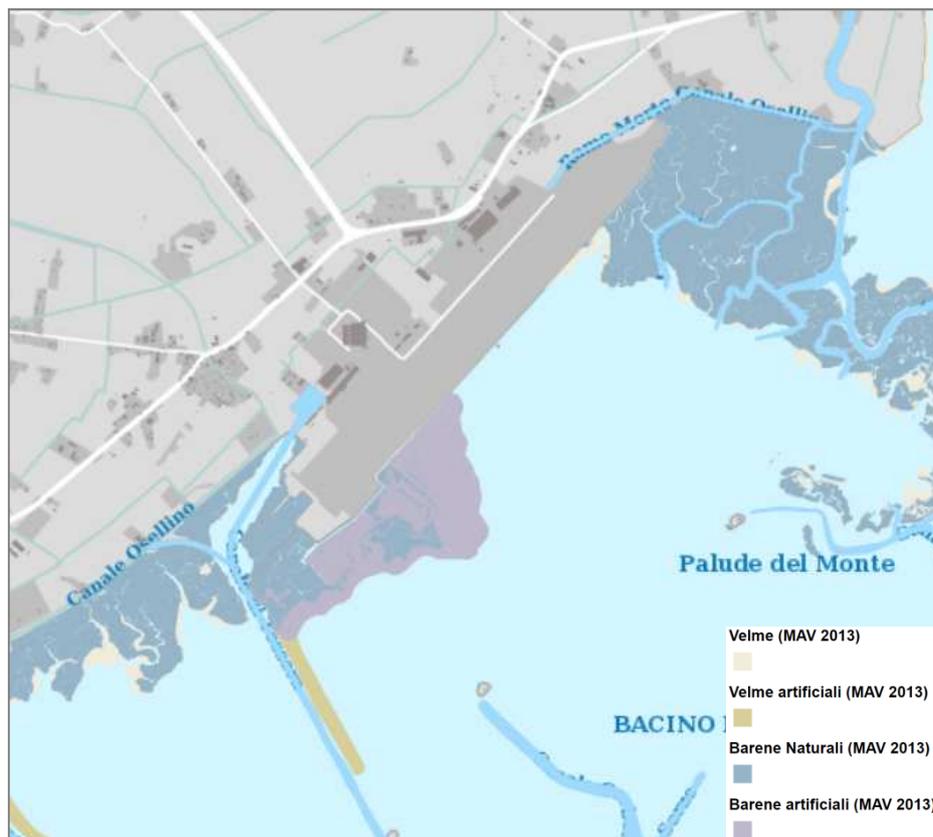


Figura 28: Strutture morfologiche dell'ambiente lagunare (Fonte: <http://cigno.atlantedellalaguna.it>)

4.4.3 Uso del suolo

L'aeroporto Marco Polo si colloca ai margini della grande zona urbana di Mestre, tra l'abitato di Tessera a sud-ovest e Cà Noghera a nord-est. Il collegamento alle principali vie di comunicazione è garantito

dalla bretella autostradale a nord, dalla SS 14 in direzione est-ovest e dalla darsena sul canale di Tessera che permette il collegamento marittimo con il centro storico di Venezia e le sue isole. (Figura 26)



Figura 29: Inquadramento geografico dell'aeroporto Marco Polo (Fonte: www.openstreetmap.org)

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 SS14 che da Mestre passa per Tessera e si dirige verso Jesolo. Qui il tessuto urbano è discontinuo, risulta denso solo nell'abitato di Tessera. Tutt'intorno si estendono aree a seminativi di mais, soia, cereali autunno-vernini, colture orticole e di vivaio, con piccole zone a verde urbano, caratterizzate da insediamenti sparsi principalmente collegati alle infrastrutture viarie minori.

L'uso del suolo dell'area oggetto di studio è caratterizzato dalla presenza di aree dell'aeroporto adibite al movimento degli aerei e dei passeggeri.

4.5 RUMORE

L'infrastruttura aeroportuale è interamente ubicata nel territorio del Comune di Venezia. L'unico centro abitato con cui confina direttamente è Tessera, frazione del Comune di Venezia. Altri centri abitati che potrebbero essere interessati dalle attività aeroportuali sono Favaro Veneto, Campalto, Terzo, Dese, Cà Noghera (rientranti nel territorio e nella giurisdizione del Comune di Venezia) e il Comune di Quarto d'Altino con le frazioni di Altino Trepalade e Portegrandi.

L'area circostante l'aeroporto è attualmente adibita ad uso agricolo. Nelle aree immediatamente adiacenti al sedime aeroportuale vi è una struttura principalmente dedicata all'intrattenimento, il casinò di Cà Noghera, alcune piccole strutture dedicate alla recettività turistica, una centrale di betonaggio e alcune abitazioni private. La Commissione ex art. 5 del DM 31 ottobre 1997 in data 23.10.2008, ha approvato la zonizzazione acustica aeroportuale, definendo in tal modo l'intorno aeroportuale e le relative zone di rispetto (Figura 30). Tale zonizzazione fa riferimento alle settimane di maggior traffico di tre quadrimestri a cavallo fra il 2005 e il 2006 (08-14 ottobre 2005, 24-30 maggio 2006, 06-12 settembre 2006), come richiesto dal DM 31 ottobre 1997.

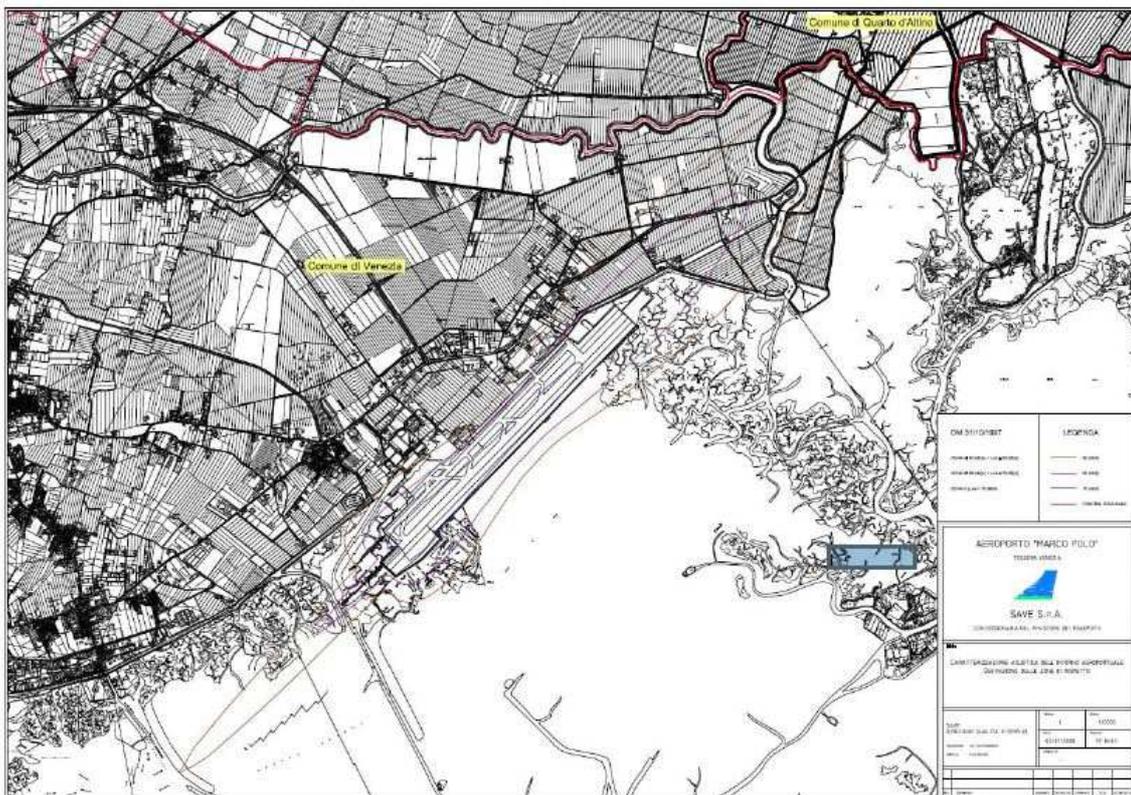


Figura 30: Zonizzazione acustica dell'aeroporto "Marco Polo" di Tessera (Venezia) approvata (23/10/2008)

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.

Il Piano di classificazione acustica del Comune di Venezia, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.39 del 10.02.2005, afferma che l'area aeroportuale ricade nella classe IV ("area di intensa attività umana" ovvero aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie) e V ("aree prevalentemente industriali" ovvero aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni)". Il resto del territorio circostante l'area aeroportuale ricade nella Classe III ("aree di tipo misto" ovvero aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazioni, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali con impiego di macchine operatrici") (Figura 31).

Il Piano di classificazione acustica di Venezia pone in Classe V le aree terminal, pista e piazzali e in Classe IV le aree adibite a parcheggi esterni.

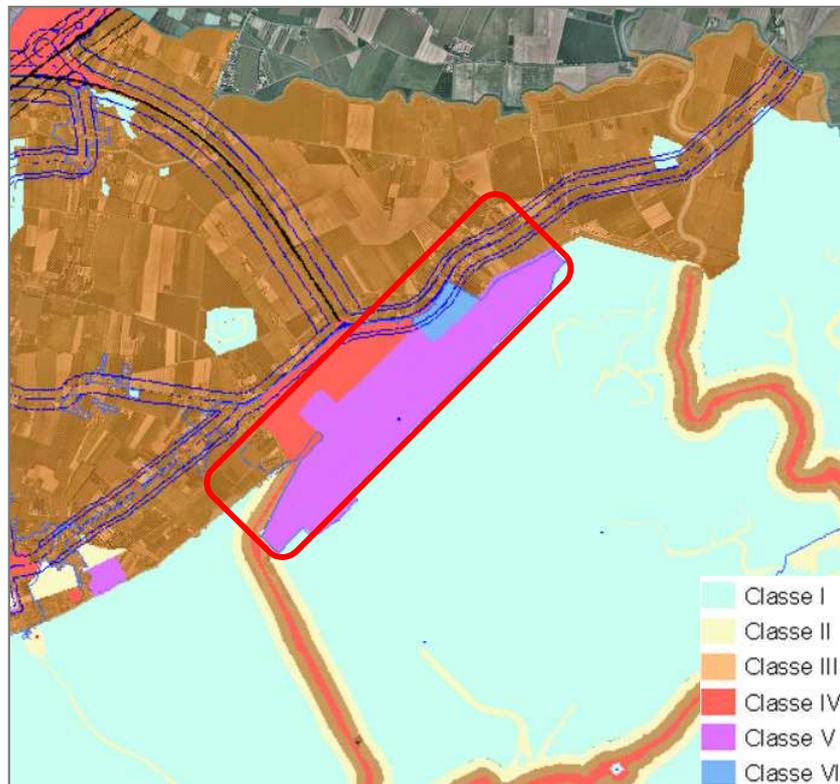


Figura 31: Piano di classificazione acustica del Comune di Venezia (Fonte: SIT Comune di Venezia)

Si evidenzia inoltre che nelle Norme di Attuazione del Piano si afferma al punto 3.4 che: "La regolamentazione del contenimento dell'inquinamento acustico negli aeroporti civili e negli aeroporti militari aperti al traffico civile, limitatamente al traffico civile, è definita dal DM 31.10.97 cui si rinvia. La caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale (art. 6) individua tre aree di rispetto nelle quali valgono i seguenti limiti per la rumorosità prodotta dalle attività aeroportuali:

- zona A: LVA non deve superare i 65 dB(A);
- zona B: LVA non deve superare i 75 dB(A);

- zona C: LVA può superare i 75 dB(A).

Al di fuori delle zona A, B e C, l'indice LVA (livello valutazione rumore aeroportuale) non può superare il valore di 60 dB(A). Vengono inoltre stabiliti i criteri per l'individuazione delle zone di rispetto per le aree e le attività aeroportuali nonché i criteri che regolano l'attività urbanistica nelle zone di rispetto.

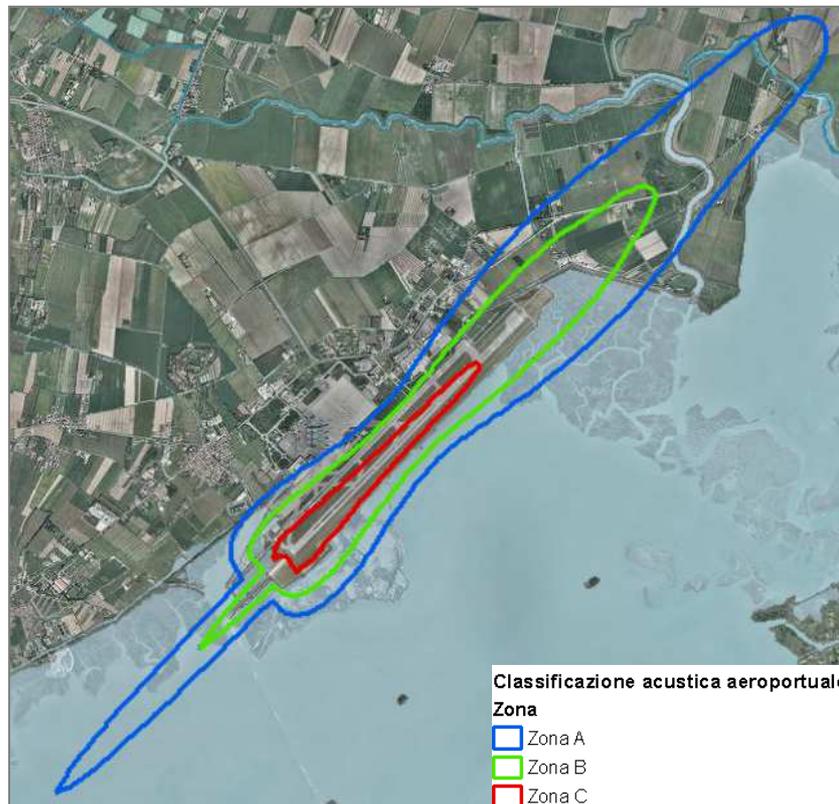


Figura 32: Classificazione acustica aeroporto (Fonte: SIT Comune di Venezia)

Gli ambiti coinvolti dall'attività in questione ricadono tutti all'interno dell'aeroporto Marco Polo. L'emissione sonora generata dal funzionamento degli impianti di recupero rifiuti comporta un aumento del clima acustico ai recettori sensibili rispetto al rumore quotidiano dell'aeroporto, che potrà essere mitigato tramite installazione di barriere come riportato nella Valutazione Previsionale di Impatto Acustico eseguita per l'attività in questione.

4.6 BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE

Gli interventi proposti non interessano direttamente i siti della Rete Natura 2000, ma si collocano nelle vicinanze dei siti **SIC IT3250031 “Laguna superiore di Venezia”** e **ZPS IT3250046 “Laguna di Venezia”** (Figura 33) che corrispondono all’ambito lagunare confinante con l’aeroporto. In queste aree si applicano le disposizioni della Direttiva Habitat 92/43/CEE con particolare riferimento all’art. 6 che prevede la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale.



Figura 33: aree SIC e ZPS presenti in prossimità dell’area aeroportuale

L’area aeroportuale confina inoltre 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.

L’area aeroportuale 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, 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.

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. L’ecosistema lagunare è caratterizzato dalla presenza di specchi d’acqua salmastri, con il

mosaico di barene, velme e ghebi tipico del paesaggio lagunare. Nell'ambito lagunare dell'area di interesse si evidenzia la presenza delle barene artificiali "Canale Tessera" e "Tessera", create a partire dalla metà degli anni '90 dal Magistrato alle Acque di Venezia, con lo scopo principale di compensare, almeno in parte, la perdita delle barene naturali causata, in tutta la laguna, dai fenomeni erosivi legati al moto ondoso, congiuntamente con l'accentuazione dei flussi di marea e il mancato apporto di sedimenti fluviali.

La zona agricola con la quale confina l'area di studio, esterna al bacino lagunare, è caratterizzata soprattutto da un sistema agricolo intensivo con predominanza di seminativi, contraddistinto da bassa diversità ambientale ed elevata omogeneità.

4.7 PAESAGGIO

Secondo l'Atlante ricognitivo degli ambiti di paesaggio del Veneto, il contesto paesaggistico in esame, appartiene principalmente all'ambito 31 - Laguna di Venezia (Figura 34) ed in misura minore all'ambito 27 - Pianura agropolitana centrale (Figura 35).

La laguna (Ambito 31 - Laguna di Venezia) è un bacino costiero dominato dalle maree, separato dal mare, con cui comunica attraverso bocche lagunari, da un cordone litorale costituito da un insieme di lidi, e delimitato verso la "terraferma" da una gronda lagunare. Al suo interno sono presenti isole lagunari pianeggianti formate da sabbie litoranee e fanghi lagunari di riporto da molto ad estremamente calcaree.

Sul bacino lagunare vero e proprio, si affacciano i territori della pianura costiera, deltizia e lagunare, costituiti da aree lagunari bonificate (olocene), drenate artificialmente, formati da limi, da molto ad estremamente calcarei. Sulle aree litoranee sono presenti recenti corridoi dunali, pianeggianti, costituiti da sabbie litoranee, da molto ad estremamente calcaree.

L'aeroporto Marco Polo, contornato da barene alle due estremità, si affaccia su un'area di bassi fondali con profondità medie dell'ordine di 50÷100 cm, crescenti da Nord verso Sud, intagliati a Sud dal Canale di Tessera, che assicura il collegamento acqueo tra l'aeroporto e il centro storico veneziano via Murano con una profondità media dell'ordine di 150÷200 cm.

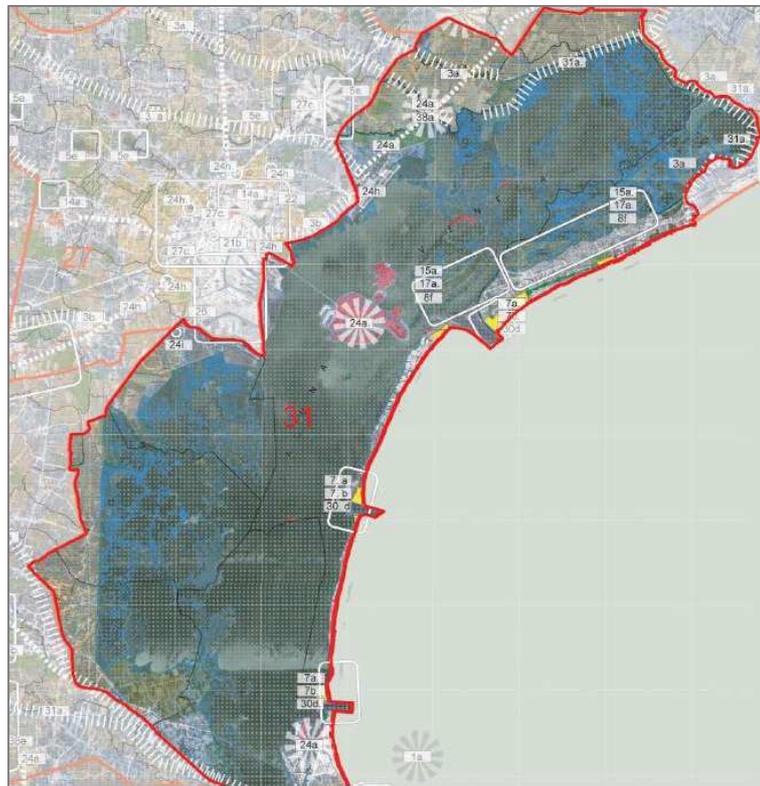


Figura 34: Ambito 31 - Laguna di Venezia (Fonte: Atlante ricognitivo del paesaggio Veneto, PTRC 2009)

La porzione pianeggiante del contesto (Ambito 27 - Pianura agropolitana centrale) fa parte del sistema della bassa pianura antica, calcarea, a valle della linea delle risorgive con modello deposizionale a

dossi sabbiosi e piane a depositi fini.

La pianura è caratterizzata da una forte presenza antropica e pertanto gli elementi vegetazionali sono di tipo sinantropico-ruderale, ovvero associati alla presenza dell'uomo. Dal punto di vista fitogeografico l'area appartiene al Sistema planiziale padano della regione medioeuropea, la cui vegetazione tipica è quella del Quercio-Carpinetum, ormai rara, presente in relitti con *Ulmus minor* e *Acer campestre*.

Attualmente la vegetazione forestale più diffusa e ubiquitaria è costituita da saliceti a salice bianco (*Salix alba*), distribuiti a ridosso dei fiumi dove il condizionamento morfogenetico, in termini di erosione e deposizione, risulta ancora regolarmente presente stagionalmente. Le realtà associate ai corsi d'acqua presentano ancora vegetazione di boschi riparali, seppur poco diffusi, e canneti.

In prossimità ed all'interno dell'aeroporto sono presenti aree boscate di origine antropica a prevalenza di pino domestico (*Pinus pinea*).

Il paesaggio agrario, caratterizzato un tempo dalla diffusa presenza della coltura promiscua del seminativo arborato vitato (filari di vite maritata a sostegni vivi disposti a piantata, con siepi confinarie capitozzate) è stato trasformato per esigenze produttive in seminativo semplice con estese colture di mais e frumento, a carattere intensivo (dove rimangono, a tratti, esclusivamente le siepi confinarie) e pioppeti per la produzione di legname da cellulosa.

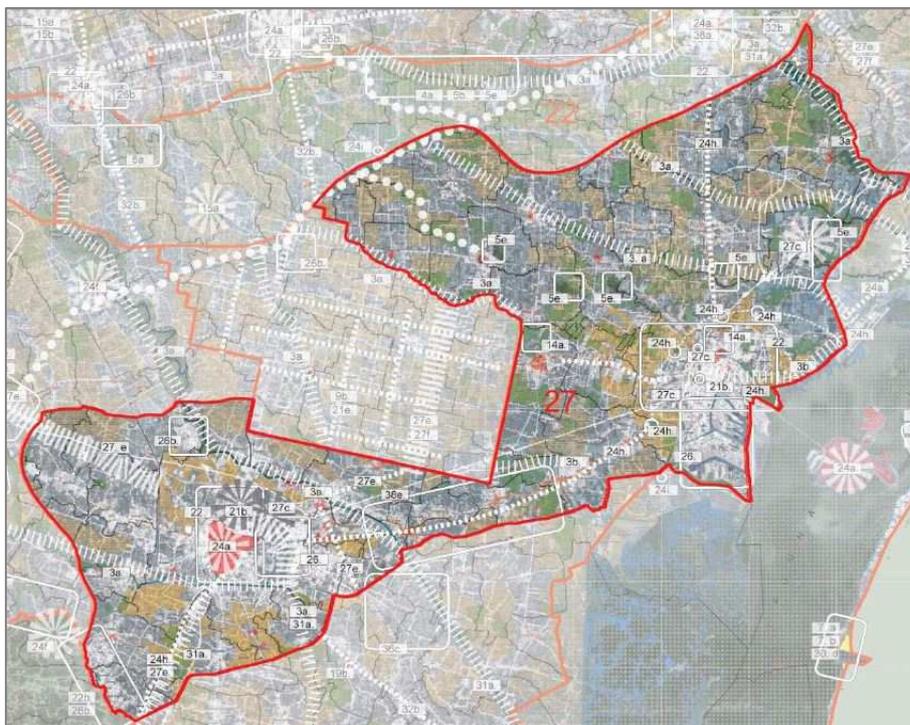


Figura 35: Ambito 27 - Pianura agropolitana centrale (Fonte: Atlante Ricognitivo del paesaggio Veneto, PTRC 2009)

Le infrastrutture ferroviarie e quelle stradali, quali il Ponte della Libertà per Venezia e la SS 309 per Chioggia, hanno determinato una progressiva accelerazione delle trasformazioni fisiche, urbanistiche e socioeconomiche, che ancora oggi stanno interessando le due città, soprattutto in relazione al fatto che il sistema della mobilità locale, in questa zona, va ad inserirsi all'interno di due linee transfrontaliere:

il corridoio V Lisbona-Kiev e l'Autostrada del Mare Sud Europa.

Gli insediamenti principali dell'area sono costituiti dalle città storiche di Venezia - con Murano, Burano, Mazzorbo, Torcello, San Francesco del Deserto - e di Chioggia e dalle aree balneari di Cavallino e Lido.

Di grande rilevanza le trasformazioni che hanno interessato le strutture portuali (dall'Arsenale alla Marittima, da Porto Marghera a San Leonardo), aeroportuali (dal Nicelli al Lido, al Marco Polo a Tesserà) e marittime (dai murazzi e dalle dighe foranee, veneziani e austro-ungarici, alle opere moderne e contemporanee di difesa del litorale e del Sistema MOSE) e che hanno determinato l'attuale assetto del sistema insediativo e produttivo lagunare.

L'intera area oggetto di analisi è in gran parte 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, quest'ultima descritta dalla Soprintendenza per i beni ambientali e architettonici di Venezia con nota n. 382 del 23 gennaio 1985 quale "un esempio unico di sistema ambientale in cui sono presenti e si compenetrano valori naturalistici, singolari aspetti geologici, singolarità ecologiche, ricche presenze archeologiche e storiche. Elementi tutti che hanno lasciato la loro impronta tanto sulla conformazione del paesaggio quanto sugli insediamenti, con la loro straordinaria stratificazione di significatività architettoniche urbanistiche" (Figura 36).

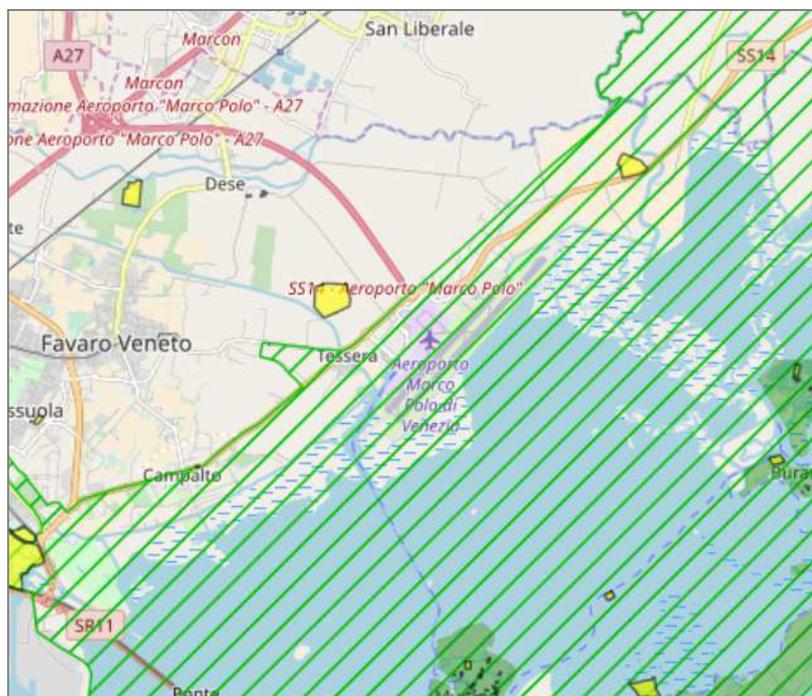


Figura 36: Particolare del vincolo paesaggistico vigente (tratteggio verde) (Fonte: <http://venezia.gis.beniculturali.it>)

4.8 PATRIMONIO CULTURALE

Dal punto di vista storico ed archeologico, l'ambito si colloca in una zona molto particolare del territorio veneto. Il margine tra la laguna e la terraferma ha subito nel tempo numerosi movimenti causati sia dalle variazioni delle condizioni ambientali e climatiche sia dall'opera dell'uomo; al peregrinare della linea interna di costa è corrisposto il movimento degli insediamenti antropici affacciati sulla laguna.

Per quanto riguarda il vincolo archeologico, 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), pubblicate nel volume "Le zone archeologiche del Veneto" (1987) e recepite nel PTRC della Regione del Veneto.

Nell'intorno dell'aeroporto, a ridosso del confine attuale del sedime, sono da segnalare (Figura 37):

- forti storici;
- aree barenali, naturali e artificiali.



Figura 37: Strutture barenali e forti nell'intorno dell'aeroporto (Fonte: <http://cigno.atlantedellalaguna.it>)

Nella porzione nord ovest, nord est e sud ovest dell'aeroporto si incrociano tre forti facenti parte del "Campo trincerato di Mestre": il forte Bazzera e i forti Rossarol e Pepe (più distanti).

Il forte Bazzera è stato una polveriera costruita all'inizio '900. Si trova in una isoletta rettangolare interamente circondata da un canale artificiale, alla quale si accede solamente attraverso un ponticello, un tempo (probabilmente) scorrevole. Attualmente è gestito dal CCRT (Comitato Culturale Ricreativo Tessera), in collaborazione con la Municipalità, il Comune di Venezia, Il Coordinamento del Campo Trincerato di Mestre.

Il forte Rossarol viene costruito nel 1907 ed ha una struttura unica e notevolmente diversa da quella degli altri forti di inizio Novecento. Ospita attualmente comunità per minori stranieri gestite da diverse cooperative ed all'interno vi si svolgono molteplici iniziative anche rivolte alla cittadinanza.

Il forte Pepe fu costruito nel 1912, la struttura al momento non è gestita ed è in stato di abbandono, tuttavia l'area viene periodicamente disboscata.

Nell'immediato intorno aeroportuale sono inoltre presenti barene naturali e barene artificiali.

In data 8 marzo 2013 la Giunta del Comune di Venezia ha presentato la delibera "Istituzione Parco regionale di interesse locale della laguna nord di Venezia (art. 27 LR 40/1984)", parco previsto dal Piano di Assetto Territoriale del Comune di Venezia approvato dal Consiglio comunale il 22 dicembre 2012. Suddetta delibera, oltre ad istituire il Parco regionale di interesse locale della laguna nord di Venezia, dà mandato alla stessa Giunta Comunale di redigere il Piano ambientale, in collaborazione con l'Istituzione Parco della Laguna e altri specifici enti. Il Consiglio Comunale di Venezia nella seduta del 12-13 maggio 2014 con Deliberazione n. 27 ha definitivamente approvato l'istituzione del parco nominato "Parco regionale ambientale e antropologico di interesse locale della Laguna Nord di Venezia". In questo caso, l'area interessata confina con il perimetro del parco (Figura 38).

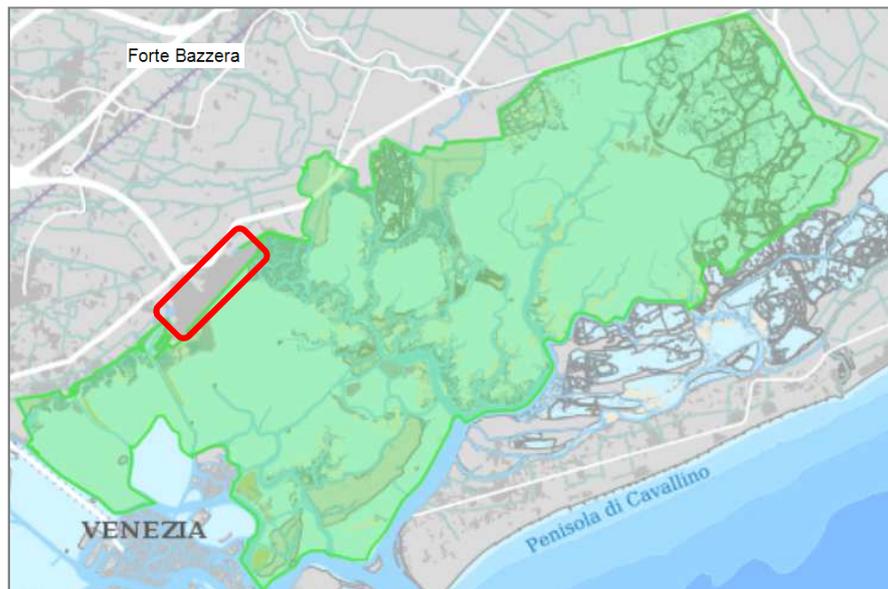


Figura 38: Parco regionale ambientale e antropologico di interesse locale della Laguna Nord di Venezia (Fonte: <http://cigno.atlantedellalaguna.it>)

Il Sito "Venezia e la sua Laguna" è stato iscritto nel 1987 nella World Heritage List (WHL) dell'UNESCO per l'unicità e singolarità dei suoi valori culturali, costituiti da un patrimonio storico, archeologico, urbano, architettonico, artistico e di tradizioni culturali eccezionale, integrato in un contesto ambientale, naturale e paesaggistico altrettanto eccezionale e straordinario (Figura 39).

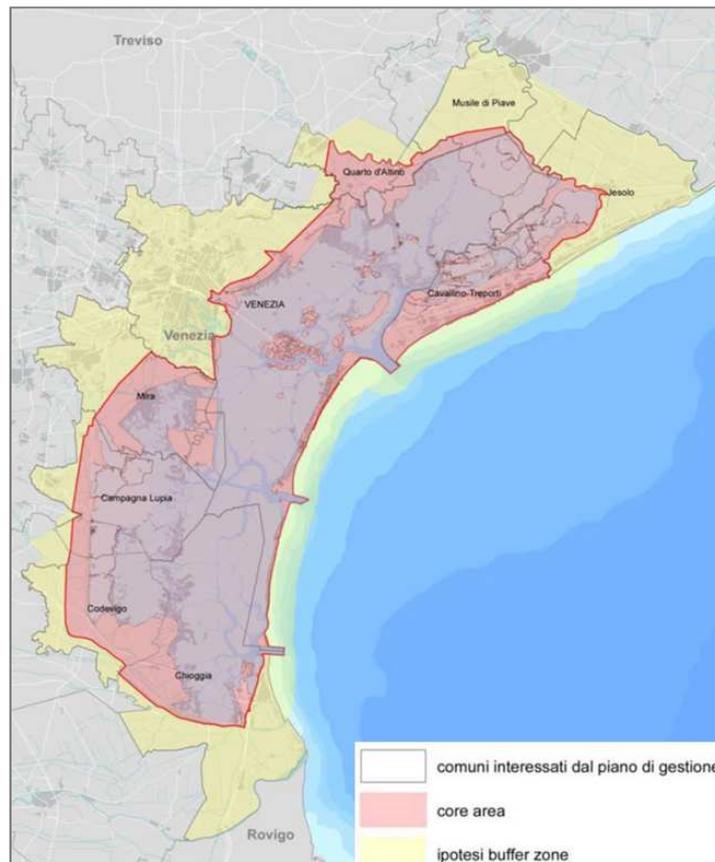


Figura 39: Sito UNESCO “Venezia e la sua Laguna” - Core Area e Buffer Zone (Fonte: <http://www.veniceandlagoon.net>)

Con la Legge 20 febbraio 2006, n. 77 l'Italia ha previsto che l'elaborazione del Piano di Gestione del Sito costituisca una dotazione obbligatoria anche di quelli già iscritti nella WHL, nell'ottica di garantire una protezione e tutela continua di tali beni fino a raggiungere gli standard e le indicazioni contenuti nella dichiarazione di Budapest.

Il Piano di Gestione costituisce uno strumento di indirizzo generale per valutare, prevedere e gestire i fattori e i processi naturali e di trasformazione antropica che possono incidere sulla qualità dei beni culturali riconosciuti patrimonio universale dell'umanità. Il Piano deve garantire un elevato livello di protezione del bene eccellente e contribuire alla sua integrazione nei processi di adozione dei piani e programmi finalizzati allo sviluppo locale sostenibile.

Ai fini della protezione dei valori naturali, culturali e paesaggistici, l'ambito lagunare (Core Area del Sito) viene delimitato con il DM 1 agosto 1985, che definisce la laguna di Venezia di “notevole interesse pubblico” per “l'eccezionale complesso paesistico ambientale” e perché rappresenta “un esempio unico di sistema ambientale quale fonte inesauribile di accumulazioni visive ad alta valenza estetica, in cui sono presenti e si compenetrano valori naturalistici, singolarità ecologiche, ricche presenze archeologiche e storiche. Elementi tutti che hanno lasciato la loro impronta tanto sulla conformazione del paesaggio quanto sugli insediamenti, con la loro straordinaria stratificazione di significatività architettoniche ed urbanistiche”. La Buffer Zone, ovvero una sorta di area “cuscinetto” attorno al Sito, deve contribuire al mantenimento del paesaggio, conservando le visuali significative e costituire un'area di supporto logistico per le attività connesse alla fruizione dei beni patrimoniali del Sito. Deve perciò



svolgere una funzione di tutela naturale e paesaggistica e contenere una serie di funzioni e servizi che facciano da filtro alle pressioni di diverso tipo che possono gravare sulla Core Area.

5. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

5.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il sito in cui saranno ubicati gli impianti di recupero dei rifiuti non pericolosi provenienti da attività di costruzione e demolizione sono situati in comune di Venezia, dove sarà avviata una campagna di recupero (R13-R5) di rifiuti non pericolosi mediante l'impianto mobile della ditta ITINERA S.p.a. L'impianto sarà installato nel campo base del cantiere dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia denominato "ex camping". Tale impianto andrà a recuperare i rifiuti CER 170101 e 170302 provenienti dalla demolizione delle pavimentazioni delle Piste di Volo esistenti.



Figura 40: Individuazione area installazione impianti

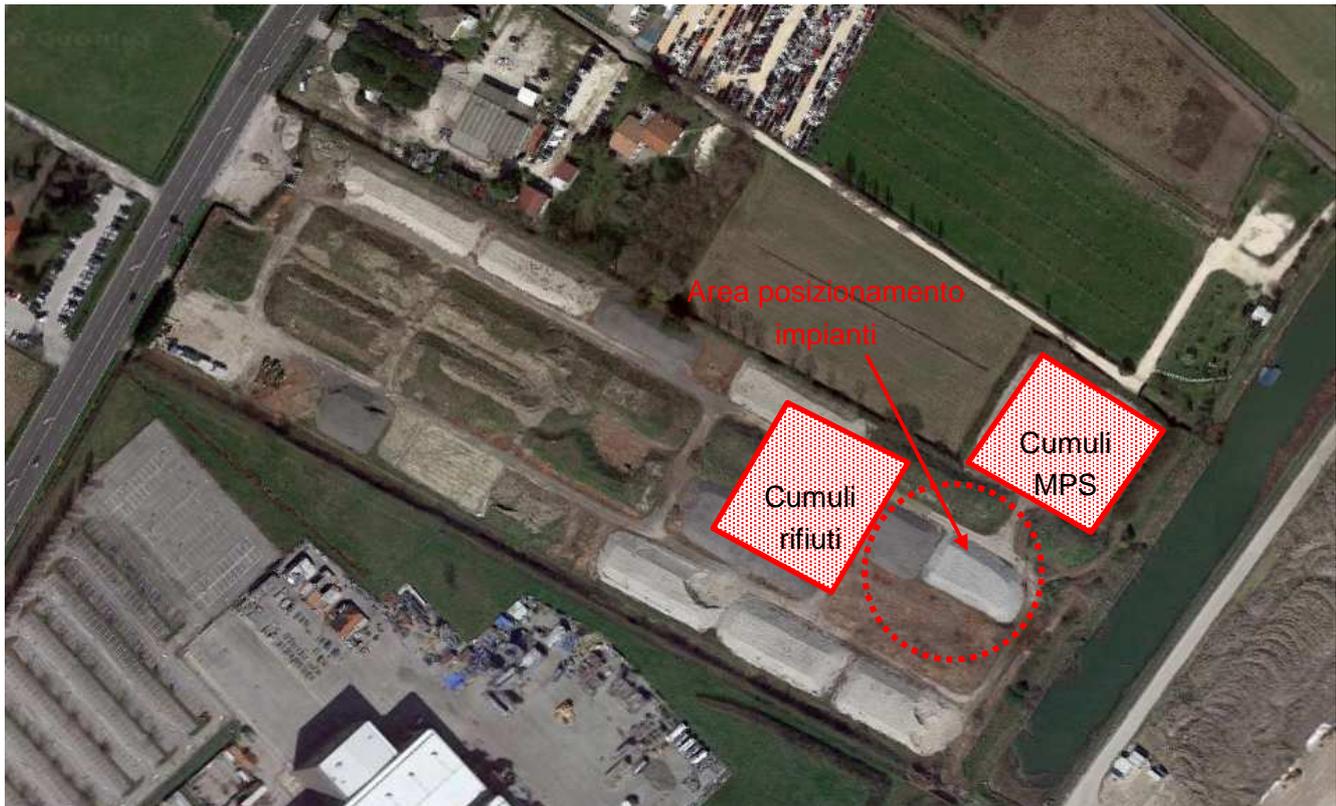


Figura 41: Dettaglio aree stoccaggio rifiuti (cumuli) e posizionamento impianti

5.2 DESCRIZIONE DELL'AREA

5.2.1 PERIMETRO E SUPERFICIE DELL'AREA

Gli impianti di trattamento e recupero dei rifiuti saranno collocati all'interno del campo base "ex camping" del cantiere relativo alle opere di riqualifica e adeguamento normativo delle infrastrutture di volo dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia, su terreno stabile normalmente compattato. Il terreno dove la macchina dovrà lavorare sarà ben spianato e livellato per consentire una adeguata aderenza al suolo.

Il sito si trova interamente all'interno dell'area "airside" dell'aeroporto, pertanto non è possibile l'accesso da parte di persone non autorizzate.

Nelle aree di installazione degli impianti mobili, per le tipologie di rifiuti da trattare e per le operazioni da svolgere non si prevede la realizzazione di specifici interventi.

Anche le aree di stoccaggio e movimentazione dei rifiuti non prevedono in genere l'attuazione di specifici interventi di salvaguardia, salvo gli usuali accorgimenti quali:

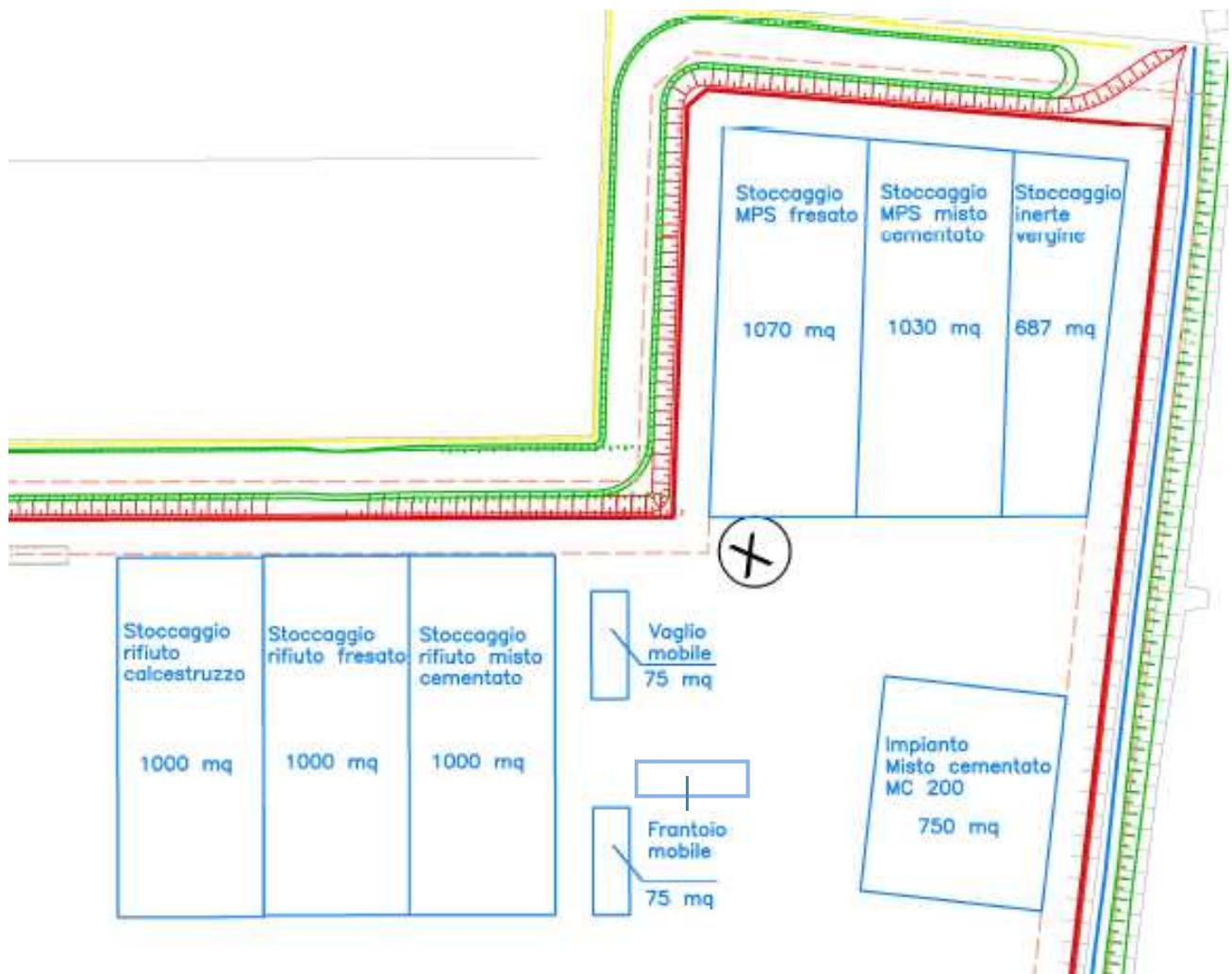
- recinzioni;
- allestimento del deposito con telo a protezione del suolo;
- copertura dei cumuli;
- divieto di realizzare cumuli in prossimità del ciglio di scavi;
- separazione delle diverse tipologie di rifiuti per composizione.

I materiali soggetti ad attività di recupero saranno accatastati in cumuli aventi le seguenti caratteristiche:

Tabella 5 Dimensioni cumuli in entrata e uscita dall'impianto

Dimensioni cumulo materiali in ingresso	3000 mq (3 cumuli per altezza circa 4 m) per un volume di circa 12.000 mc
Dimensioni cumulo materiali in uscita	2100 mq (2 cumuli per altezza circa 4 m) 8.400 mc

Nella figura che segue si riporta il lay out tipo delle aree interessate dalle attività di recupero rifiuti con impianti mobili autorizzati (Figura 42).


Figura 42. Layout tipo aree impianto

5.2.2 SISTEMA DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE METEORICHE

Le lavorazioni dell'impianto avvengono a secco pertanto non vi sono scarichi idrici legati al processo di frantumazione e vagliatura.

L'acqua utilizzata nell'impianto viene impiegata, qualora necessario, soltanto in forma nebulizzata allo scopo di abbattere sul nascere le polveri prodotte durante la movimentazione dei rifiuti che presentano caratteristiche pulverulente.

Le aree di stoccaggio saranno allestite con dei teli impermeabili a protezione del suolo ed i rifiuti in

deposito temporaneo saranno inoltre adeguatamente coperti. Questa soluzione consente di **ESCLUDERE LA FORMAZIONE** di caso acque meteoriche potenzialmente contaminate.

L'attivazione dell'impianto in questione non determina quindi scarichi idrici.

5.2.3 IMPIANTO DI ABBATTIMENTO POLVERI

Al fine di contenere il problema legato al sollevamento delle polveri indotto dalla movimentazione dei mezzi di cantiere e dalla frantumazione degli inerti, occorrerà innanzitutto effettuare la bagnatura periodica delle superfici di cantiere. Tale intervento sarà effettuato tenendo conto del periodo stagionale con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva. L'efficacia del controllo delle polveri con acqua dipende essenzialmente dalla frequenza con cui viene applicato.

I frantoi sono dotati inoltre di una pompa dell'acqua, che per mezzo di appositi nebulizzatori posti nei punti di maggior produzione di polvere, abbatte la polvere prodotta.

Se necessario, anche le aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali saranno sottoposte a bagnatura, o in alternativa coperte al fine di evitare il sollevamento delle polveri.

5.3 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E DI FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI MOBILI

Gli impianti mobili utilizzati in questa campagna ai fini del recupero di rifiuti inerti non pericolosi sono:

- Impianto REV GCR 100 (matricola 11231) specifico per i rifiuti di cui ai seguenti CER: 170302 – 170504 – 170101 – 170102 – 170103 – 170107 – 170904;
- Impianto REV GCR 100 (matricola 11283) specifico per i rifiuti di cui ai seguenti CER: 170302 – 170504 – 170101 – 170102 – 170103 – 170107 – 170904;
- Impianto di vagliatura "Bernardi VF 200", specifico per il CER 170302

5.3.1 SPECIFICHE TECNICHE DEGLI IMPIANTI MOBILI

Di seguito si riportano le caratteristiche tecniche degli impianti riportate nelle schede tecniche.

Tabella 6. Caratteristiche tecniche degli impianti

Tipo Macchina	REV GCR 100
	Matricola 11231 Matricola 11283
Peso Operativo (ton)	34,78
Potenza netta(Kw)	168
Produzione (t/h)	60-220
Apertura bocca di alimentazione (mm x mm)	1015x650
Regolazione idraulica bocca di carico (mm x mm)	30-120

Tipo Macchina	VF200 Bernardi
Potenza netta(Kw)	63,8
Produzione (t/h)	150
Portata max nastro (t/h)	200
N° di selezioni del vaglio	3

Conformità CE

Gli impianti mobili di frantumazione inerti **REV GCR 100** e di vagliatura **VF 200 Bernardi** sono conformi alle seguenti disposizioni:

- Direttiva Macchine 2006/42/CE e ss.mm.ii
- Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE e ss.mm.ii.;
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE e ss.mm.ii..

Durata dei cicli di funzionamento

L'impianto non svolge attività con diversi cicli di funzionamento ma opera con unico ciclo.



Figura 43. Frantoio semovente REV-GCR 100

5.4 SCHEMA DI FLUSSO E MODALITÀ OPERATIVE

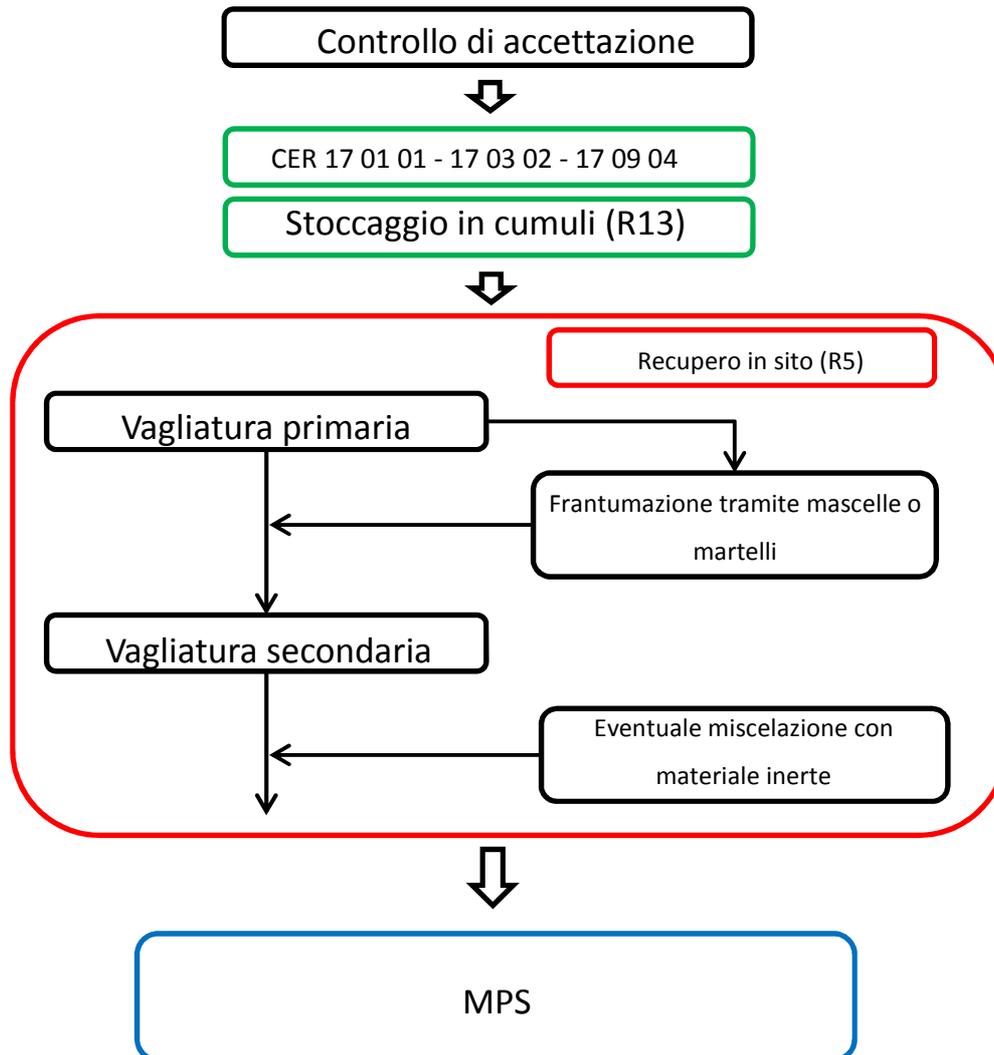


Figura 44. Schema di flusso attività

Si riporta di seguito la descrizione dettagliata delle fasi principali di lavorazione.

5.4.1 INGRESSO MEZZI E ACCETTAZIONE RIFIUTI

I rifiuti in ingresso saranno sottoposti ad una prima fase di controllo per verificarne l'ammissibilità all'impianto da un punto di vista sia amministrativo che merceologico.

Nello specifico, l'addetto dovrà verificare la correttezza dei dati riportati nel documento di trasporto del rifiuto e valutare visivamente le caratteristiche merceologiche del rifiuto.

Se al termine delle verifiche, il rifiuto è ritenuto non ammissibile, per motivi qualitativi e/o per motivi documentali, l'addetto al controllo ne dovrà rifiutare l'ingresso ed annotare nell'apposita sezione del documento di trasporto la NON accettazione.

Se al completamento di tutti i controlli previsti il rifiuto sarà considerato ammissibile, lo stesso verrà depositato temporaneamente in apposita area individuata, in attesa di essere sottoposto alle operazioni di recupero.

5.4.2 PROCESSO DI TRATTAMENTO

Il processo di recupero dei rifiuti non pericolosi provenienti da attività di costruzione e demolizione consiste essenzialmente in fasi meccaniche tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea e granulometricamente idonea e selezionata agli impieghi prospettati.

5.4.2.1 Carico e Vagliatura

Nello specifico il ciclo di lavorazione della macchina inizia dall'alimentatore a piastre nella cui tramoggia viene caricato il materiale da frantumare per mezzo di un escavatore/pala gommata che di norma versa il materiale nell'ampia tramoggia di carico.

L'alimentatore a piastre scarica gradualmente il materiale sul vaglio vibrante, che con un'energica sollecitazione sussultoria esegue una prima selezione separando in due frazioni il materiale:

- il materiale fine passa al di sotto del piano e può essere convogliato o sul nastro laterale (per formare un cumulo) o su quello principale con il materiale frantumato proveniente dal frantoio;
- il materiale di pezzatura maggiore avanza sopra al piano dell'alimentatore, e va ad alimentare il frantoio.

La produzione di granulometrie differenti è possibile tramite semplice sostituzione delle maglie del vaglio, operazione facilmente eseguibile come operazione di manutenzione ordinaria.

Le pezzature prodotte potranno subire variazioni nella granulometria a seconda delle esigenze, in funzione dell'utilizzo finale e di quanto previsto dal capitolato tecnico.

5.4.2.2 Frantumazione

Il frantoio è la parte più importante della macchina nella quale gli inerti vengono frantumati schiacciandoli fra una mascella fissa ed una mobile. Il materiale non può uscire finché non ha raggiunto la dimensione di regolazione della bocca di uscita.

Si precisa che il frantoio è dotato di una pompa dell'acqua, che per mezzo di appositi nebulizzatori posti nei punti di maggior produzione di polvere, abbatte la polvere prodotta.

Le caratteristiche del sistema di triturazione saranno tali da consentire un'agevole riduzione in pezzature omogenee aventi le caratteristiche merceologiche conformi alla normativa vigente in materia di recupero rifiuti.

5.4.2.3 Deferrizzazione

Il materiale frantumato, trasportato dal nastro principale, passa sotto al nastro deferrizzatore montato sopra il nastro trasportatore principale, che separa la frazione ferrosa contenuta nei rifiuti da costruzione e demolizione e consente di scaricarla in un cassone di idonee dimensioni.

Il materiale uscente dal nastro principale andrà a formare il cumulo in uscita.

5.4.2.4 Estrazione del materiale lavorato tramite nastri

Il materiale in uscita verrà stoccato in cumuli diversi a seconda della tipologia di Materia Prima Secondaria.

La configurazione impiantistica adottata sarà regolata a seconda delle necessità e delle richieste di materiale dal cantiere, ma in linea di massima dalle operazioni di trattamento è prevista la formazione dei seguenti cumuli:

- uno per lo stoccaggio MPS fresato
- uno per lo stoccaggio MPS misto cementato

5.4.3 VERIFICA DEI REQUISITI DI NORMA DEL MATERIALE FRANTUMATO

La qualificazione è l'insieme delle attività che permettono di individuare nei materiali inerti originati dall'attività di recupero la sussistenza dei requisiti tecnici e fisico chimici per rispondere ai valori di classificazione previsti per le tipologie di materiali e per le categorie merceologiche previamente identificate, nonché per assicurare il rispetto della qualità ambientale in funzione del loro impiego.

La qualifica di M.P.S. viene attribuita a valle del processo di caratterizzazione nel corso del quale sono verificati:

1. l'assenza di contaminazione chimica;
2. il possesso dei requisiti tecnico merceologici.

La condizione primaria di esclusione dal regime dei rifiuti del materiale in uscita dall'impianto di recupero è collegata alla verifica di assenza di contaminazione da eseguirsi mediante test di cessione con riferimento ai valori limite indicati nella tabella dell'Allegato 3 al D.M. 05/02/1998 e ss.mm.ii.

Il test di cessione deve essere eseguito sul tal quale secondo la metodica prevista dalla norma UNI EN 12457-2.

In particolare il test di cessione sui materiali sarà condotto ricercando i seguenti parametri: Cloruri, Fluoruri, Nitrati, Solfati, Cianuri, COD, PH, Arsenico, Bario, Berilio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Vanadio, Zinco.

Il parametro Amianto sarà indagato solo nei casi in cui vi sia sospetta o evidente presenza dello stesso che è da escludere primariamente data la natura del rifiuto demolito.

L'idoneità tecnico merceologica dei materiali dovrà essere invece dimostrata attraverso la conformità all'allegato C della Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 15 luglio 2005 n. UL/2005/5205 per i vari ambiti di utilizzo finale (ad. esempio Allegato C1 corpo dei rilevati; Allegato C2 Sottofondi stradali; Allegato C3 strati di fondazione – Allegato C4 Recupero Ambientali, riempimenti e colmante; Allegato C5 Starti accessori aventi funzione antigelo, anticapillare, drenante, etc).

Ai fini della caratterizzazione dei materiali e della verifica tecnico merceologica sarà eseguito n.1 campione ogni **3.000 mc** di produzione.

Per i materiali in uscita dall'impianto di recupero, una volta attestate le caratteristiche, vi è la cessazione della qualifica di rifiuto come stabilito dall'art 184-ter del D.Lgs 205/2010 e ss.mm.ii..

Dall'attività di recupero dei rifiuti deriveranno quindi le cosiddette "Materie Prime Seconde" inerti che saranno riutilizzate, esclusivamente all'interno dello stesso cantiere, per la realizzazione di sottofondi, piazzali e piste di cantiere.

I materiali prodotti sono infatti riutilizzabili per la produzione di miscele betonabili a freddo e in opere stradali (rilevati, sottofondi, drenaggi, ecc.) in conformità con le norme vigenti, che prevedono, per i

prodotti riciclati, usi totalmente comparabili e alternativi a quelli dei prodotti naturali di cava.

Se il materiale NON risulterà conforme dal punto di vista tecnico-merceologico potrà essere reimmesso nell'impianto di recupero per l'ottenimento della pezzatura idonea. Negli altri casi di non conformità dovrà essere invece recuperato/smaltito secondo la normativa vigente in materia di rifiuti.

5.5 RIFIUTI AVVIATI A TRATTAMENTO

I rifiuti che verranno sottoposti a trattamento sono identificati in Tabella 7.

Tabella 7. Potenziali tipologie CER avviati a recupero

CER	DESCRIZIONE	QUANTITA' IN INGRESSO (Tonnellate)
17 01 01	Cemento	20.000
17 03 02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01*	27.000
17 09 04	Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	16.000

6. VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DEGLI IMPATTI POTENZIALI

6.1 PREMESSA E METODOLOGIA

Prima di procedere alla stima degli impatti potenziali, si ritiene necessario premettere che gli impianti di trattamento oggetto di studio si andranno a collocare all'interno del cantiere relativo all'intervento 4.14.02 Ampliamento infrastruttura di volo nell'ambito del Master Plan 2021, già approvato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) con Decreto di compatibilità ambientale D.M. n.9 del 19/01/2016, il cui progetto esecutivo prevede che parte dei materiali necessari per l'intervento derivino dal recupero dei materiali presenti in sito e oggetto di ricostruzione e/o riqualificazione.

Per la valutazione della significatività degli impatti potenziali, si è fatto riferimento a quanto indicato nell'Allegato V "Criteri per la Verifica di assoggettabilità di cui all'art. 20" alla parte II del D.lgs 152/2006 e s.m.i. e alla D.G.R.V. n. 1624 del 11.05.1999.

Gli effetti dell'intervento sono stati analizzati in considerazione dei seguenti aspetti:

- dimensione del progetto
- cumulo con altri progetti
- utilizzo delle risorse naturali
- produzione di rifiuti
- inquinamento e disturbi ambientali

Per ciascuna categoria sono stati verificati gli impatti a carico di alcuni "indicatori di importanza". Gli impatti, che le azioni del progetto possono esercitare, sono espressi in termini di:

- **impatto positivo:** gli effetti diretti e indiretti che possono verificarsi a seguito dell'implementazione di un'azione dell'intervento sono positivi nei confronti della componente considerata;
- **impatto nullo:** gli effetti diretti e indiretti che possono verificarsi a seguito dell'implementazione di un'azione dell'intervento sono nulli nei confronti della componente considerata;
- **impatto negativo non significativo:** gli effetti diretti e indiretti che possono verificarsi a seguito di un'azione dell'intervento pur negativi non determinano un effetto significativo nei confronti della componente ambientale considerata;
- **impatto negativo:** gli effetti diretti e indiretti che possono verificarsi a seguito di un'azione dell'intervento danno origine ad un effetto negativo significativo nei confronti della componente considerata.

È stata inoltre verificata la necessità di prevedere misure mitigative. Le informazioni sono state riportate all'interno di tabelle di sintesi all'inizio di ogni sottocapitolo alle quali seguono alcune considerazioni.

6.2 DIMENSIONE DEL PROGETTO

Indicatore di importanza	Impatto potenziale	Mitigazioni proposte	Motivazione
Occupazione di terreni su vasta scala, sgombrò del terreno, sterri di ampia dimensione, sbancamenti	Nullo	Non necessarie	Il progetto si sviluppa all'interno dell'area di cantiere autorizzata per l'intervento "4.14.02 Ampliamento infrastruttura di volo" nell'ambito del Master Plan 2021.

Indicatore di importanza	Impatto potenziale	Mitigazioni proposte	Motivazione
Modifica di reticoli di drenaggio (compresi la costruzione di dighe, la deviazione di corsi d'acqua o un maggior rischio di inondazione)	Nulla	Non necessarie	Il progetto si sviluppa all'interno dell'area di cantiere autorizzata per l'intervento "4.14.02 Ampliamento infrastruttura di volo" nell'ambito del Master Plan 2021. L'installazione ed il funzionamento degli impianti oggetto di studio non comportano l'interferenza con i reticoli idrografici e la falda freatica.
Generazione di sostenuti volumi di traffico	Negativo basso/ Non significativo	Non necessarie	L'attività recupero dei rifiuti prevede il transito dei mezzi dal sito di produzione, dove viene eseguita la fresatura, ai siti di messa in riserva. Successivamente da questi ultimi il materiale viene trasportato ai siti di riutilizzo. I transiti associati a dette attività sostituiscono quelli che sarebbero stati necessari per conferire il rifiuto esternamente al cantiere e quelli necessari per l'approvvigionamento di inerti. Lo svolgimento delle attività, pertanto non incrementa il volume di traffico in fase di cantiere rispetto a quanto ipotizzabile per la realizzazione dell'opera. I mezzi transiteranno lungo la viabilità interna al sedime aeroportuale o tramite un breve tratto di viabilità pubblica (S.S. Triestina) di collegamento tra i vari varchi di accesso alla zona "airside" dell'aeroporto.
Durata del progetto	Negativo basso/ Non significativo	Non necessarie	Gli impianti in progetto saranno installati in maniera temporanea, con completa dismissione nel breve periodo. La durata dell'intervento in questione (campagna di recupero rifiuti speciali non pericolosi) è compresa nei tempi di esecuzione previsti dal cronoprogramma del progetto principale di ampliamento infrastruttura di volo.
Realizzazione di infrastrutture primarie per assicurare l'approvvigionamento di energia, combustibile ed acqua	Nulla	Non necessarie	Non si prevede la realizzazione di nuove infrastrutture per assicurare l'approvvigionamento di energia, combustibile e acqua. I materiali / le risorse necessarie sono disponibili nel cantiere dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia dove è prevista l'installazione degli impianti per il recupero rifiuti.
Realizzazione di nuove strade	Nulla	Non necessarie	Gli impianti recuperano il materiale da demolizione proveniente dal cantiere e le MPS ottenute saranno reimpiegate all'interno del medesimo in sostituzione degli inerti naturali. I mezzi transiteranno lungo la viabilità interna al sedime aeroportuale o tramite un breve tratto di viabilità pubblica (S.S. Triestina) di collegamento tra i vari varchi di accesso alla zona "airside" dell'aeroporto.

Occupazione di terreni

Il progetto prevede l'esecuzione di una campagna di recupero rifiuti speciali non pericolosi con impianti mobili derivanti dalla demolizione delle pavimentazioni delle piste di volo esistenti.

Il sito individuato per l'operazione di recupero è situato all'interno del sedime aeroportuale, nell'area del campo base denominato "ex camping".

Gli impianti permetteranno di trattare un quantitativo stimato di 63.000 ton di rifiuti speciali.

Ai fini dell'installazione degli impianti di recupero rifiuti non pericolosi all'interno delle aree di cantiere non sono previste attività di movimento terra.

Modifica di reticoli di drenaggio

Non è prevista l'interferenza con il reticolo idrografico superficiale.

Traffico veicolare

I mezzi transiteranno lungo la viabilità interna al sedime aeroportuale o tramite un breve tratto di viabilità pubblica (S.S. Triestina) di collegamento tra i vari varchi di accesso alla zona "airside" dell'aeroporto.

Durata del progetto

Si precisa che Essendo le demolizioni effettuate con la contestuale attività di recupero, si prevede comunque di disporre interamente del limite superiore di 120 gg stabilito dalla norma per lo svolgimento delle campagne considerando un funzionamento massimo degli impianti pari a circa 8 ore/giorno. I cumuli di rifiuto da trattare non sono infatti già prontamente disponibile nelle quantità finali stimate ma verranno prodotti nel corso delle attività di cantiere.

6.3 CUMULO CON ALTRI PROGETTI

Indicatore di importanza	Impatto potenziale	Mitigazioni proposte	Motivazione
Generazione di conflitti nell'uso delle risorse con altri progetti in esercizio, in corso di realizzazione e progettazione	Nullo	Non necessarie	Gli impianti di progetto verranno impiegati esclusivamente per il recupero del materiale proveniente dalla demolizione delle piste di volo nell'ambito dell'intervento "4.14.02 Ampliamento infrastruttura di volo" del Master Plan 2021. L'attività di recupero rifiuti consente di impiegare nel cantiere le MPS provenienti dal trattamento in sostituzione degli inerti consentendo una riduzione del consumo di questa risorsa.

Indicatore di importanza	Impatto potenziale	Mitigazioni proposte	Motivazione
Perturbazione ambientale dovuta all'effetto cumulativo con altri progetti esistenti e/o di progetto a seguito di emissioni in atmosfera, scarichi idrici o nel sottosuolo	Nullo	Non necessarie	Le perturbazioni ambientale dovute alle lavorazioni degli impianti oggetto di autorizzazione rientrano all'interno delle attività di cantiere già autorizzate. L'esercizio degli impianti mobili comporta delle alterazioni che sono di fatto inglobate nell'impatto complessivo dell'opera. La campagna di recupero consente di sostituire gli inerti naturali con le MPS riducendo il transito dai siti di approvvigionamento e l'impatto ambientale ad essi associato. Il reimpiego delle MPS permette, nell'ottica dell'economia circolare, di non destinare a smaltimento dei materiali che possono ancora avere un utilizzo, riducendo l'impatto sul sistema delle discariche e, ancora una volta, limitando il trasporto su gomma ai siti di smaltimento e gli impatti ad esso associati.

L'installazione degli impianti mobili di trattamento rifiuti, rientra all'interno delle attività di cantiere relative all'intervento "4.14.02 Ampliamento infrastruttura di volo" del Master Plan 2021. Gli impianti oggetto di autorizzazione saranno impiegati per il trattamento dei rifiuti provenienti dalla demolizione delle pavimentazioni delle Piste di Volo esistenti e il materiale proveniente dall'attività di recupero sarà reimpiegato interamente all'interno del cantiere.

La scelta di utilizzare un impianto mobile nel cantiere per la realizzazione dell'opera deriva dalla necessità di ridurre gli spostamenti di materiale mediante l'utilizzo di mezzi gommati, evitando in tal modo l'incremento significativo di traffico veicolare lunga la viabilità pubblica derivante dal transito dei mezzi verso altri impianti di trattamento/smaltimento.

L'attività di recupero rifiuti consente di impiegare nel cantiere le MPS provenienti dal trattamento in sostituzione degli inerti consentendo di escludere la possibilità che si generino conflitti nell'uso delle risorse con altri progetti in esercizio, in corso di realizzazione o progettazione.

Per quanto riguarda l'effetto cumulativo con altri progetti della perturbazione ambientale dovuta agli impianti oggetto di autorizzazione, non si riscontrano effetti significativi, in quanto le operazioni di recupero sono riconducibili alle stesse attività di cantiere già autorizzate e non comportano alterazioni ambientali ulteriori rispetto a quelle prese in considerazione nelle procedure di valutazione ambientale finora espletate.

6.4 UTILIZZO DELLE RISORSE NATURALI

Indicatore di importanza	Impatto potenziale	Mitigazioni proposte	Motivazione
Richiesta di apporti significativi in termini di energia, materiale o altre risorse	Negativo basso/ Non significativo	Non necessarie	L'esercizio degli impianti di progetto non comportano la richiesta di apporti significativi in termini di energia, materiale o altre risorse.
Richiesta di apporti idrici	Negativo basso/ Non significativo	Non necessarie	L'esercizio degli impianti di progetto non comportano significativi apporti idrici.

Indicatore di importanza	Impatto potenziale	Mitigazioni proposte	Motivazione
Richiesta di risorse non rinnovabili	Negativo basso/ Non significativo	Non necessarie	L'esercizio degli impianti di progetto non comportano significativi apporti di risorse non rinnovabili (gasolio).

L'esecuzione dell'attività di recupero non prevede l'utilizzo di additivi o aggiuntivi e i macchinari utilizzati, quali pale gommate, escavatori, mezzi di trasporto e l'impianto di frantumazione saranno alimentati a gasolio.

L'attività comporta il consumo di carburante per l'alimentazione dell'impianto di generazione a servizio del frantoio e per la pala, utilizzata per la movimentazione dei rifiuti/MPS.

L'utilizzo dell'acqua è previsto esclusivamente per le operazioni di nebulizzazione dell'area di stoccaggio e trattamento per l'abbattimento delle polveri.

Gli impianti in esame permettono il recupero e rimpiego di materiale inerte che verrà riutilizzato all'interno del cantiere, ciò contribuisce a limitare il prelievo dei materiali di cava, e limita l'uso delle discariche, limitando l'impiego di risorse non rinnovabili.

6.5 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Indicatore di importanza	Impatto potenziale	Mitigazioni proposte	Motivazione
Eliminazione dei rifiuti mediante incenerimento all'aria aperta	Nullo	Non necessarie	Si esclude l'eliminazione di qualsiasi rifiuto mediante incenerimento all'aria aperta.
Eliminazione dei rifiuti industriali o urbani	Nullo	Non necessarie	Non si prevede la formazione di scarti dalla campagna di recupero che non comporta quindi la produzione di specifici rifiuti. I rifiuti prodotti nella normale operatività del cantiere saranno separati per tipologia e inviati presso ditte specializzate per il recupero/smaltimento.

I rifiuti trattati nell'ambito della campagna di recupero oggetto del presente studio derivano dalla fresatura completa del conglomerato bituminoso (miscela di aggregati e leganti bituminosi) delle Piste di Volo esistenti, con produzione del cosiddetto "fresato d'asfalto" (CER 17 03 02) e dall'asportazione degli strati di fondazione esistenti fino alla quota indicativa di -65 cm, con produzione di rifiuto inerte (CER 17 01 01).

Le attività previste in fase di formazione del rifiuto e del successivo trattamento/recupero, non comportano la formazione di scarti classificabili con una specifica tipologia di rifiuto. I rifiuti saranno completamente recuperati come MPS da impiegare in cantiere in sostituzione degli inerti naturali di cava.

I rifiuti prodotti nell'ambito della normale operatività del cantiere saranno separati per tipologia e inviati presso ditte specializzate per il recupero/smaltimento.

6.6 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

Indicatore di importanza	Impatto potenziale	Mitigazioni proposte	Motivazione
Produzione di emissioni in atmosfera generate dall'utilizzo di combustibile dai processi di produzione, dalla manipolazione dei materiali, dall'attività di costruzione o da altre fonti	Negativo basso/ Non significativo	Gli impianti sono dotati di sistemi di nebulizzazione finalizzati al contenimento delle dispersione delle polveri in fase di frantumazione/vagliatura dei materiali. Bagnatura aree cantiere	Gli impianti e i mezzi impiegati nel processo di trattamento non determinano l'emissione in atmosfera di quantitativi di gas combustibili e polveri tali da determinare variazioni significative nei confronti della qualità dell'aria locale.
Immissione nell'ambiente di rumore, vibrazione, luce, calore, odori e altre radiazioni	Negativo basso/ Non significativo	Installazione di barriere fonoassorbenti nei pressi degli impianti rumorosi	Gli impianti in progetto non comportano l'emissione di vibrazioni, calore, sostanze odorogene o radiazioni. L'emissione sonora generata dal funzionamento degli impianti di recupero rifiuti comporta un aumento del clima acustico rispetto al rumore quotidiano dell'aeroporto, che potrà essere mitigato tramite installazione di barriere, riportando i valori misurabili ai ricettori entro i limiti normativi.
Inquinamento dei suoli e delle acque di falda	Nulla	I siti di stoccaggio saranno allestiti con teli impermeabili a protezione del suolo ed i cumuli saranno coperti per evitare la formazione di acque meteoriche potenzialmente contaminate.	L'allestimento dei siti di stoccaggio consente di escludere fenomeni di inquinamento dei suoli e delle acque di falda.
Alterazione dei dinamismi spontanei di caratterizzazione del paesaggio	Nulla	Non necessarie	Il progetto non determina l'alterazione dei dinamismi del paesaggio localizzandosi interamente all'interno del sedime aeroportuale.

Produzione di emissioni in atmosfera

Le principali problematiche sulla componente atmosfera riguardano:

- la produzione di polveri;
- le emissioni di gas e particolato.

Produzione di polveri

Le emissioni di polveri in atmosfera previste sono di tipo diffuso e associate alla movimentazione dei mezzi di cantiere ed alla frantumazione/vagliatura degli inerti.

Il fenomeno perturbativo non comporta alterazioni significative, ma al fine di minimizzarne gli effetti saranno attuati i seguenti accorgimenti:

- i frantoi impiegheranno l'impianto di nebulizzazione di cui sono dotati, al fine di abbattere la polvere prodotta nelle aree di maggiore produzione;
- i piazzali e le superfici piane saranno tenute umide e pulite al fine di evitare il sollevamento della

polvere da parte dei mezzi in movimento (sia automezzi sia mezzi di movimentazione materiali ed altri mezzi di cantiere);

- i cumuli saranno coperti al fine di evitare il sollevamento delle polveri.

Emissione di gas combustibili

Un altro problema riguarda le emissioni di ossidi di azoto, di particolato e polveri dai mezzi di cantiere. Per ovviare a tale problematica i mezzi di cantiere dovranno rispondere ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti.

Durante l'esercizio degli impianti di progetto le emissioni di gas combustibili risultano relative:

- agli impianti di trattamento;
- alla pala/escavatore gommato;
- ai camion per la movimentazione del materiale

In ragione delle fonti emissive e del contesto nel quale si inserisce l'intervento si evince che l'impianto di progetto non determina l'emissione in atmosfera di quantitativi di gas combustibili tali da determinare variazioni significative della qualità dell'aria a scala locale.

Produzione di rumore

L'emissione sonora generata dal funzionamento degli impianti di recupero rifiuti comporta un aumento del clima acustico misurabile presso i recettori sensibili più prossimi all'area di lavorazione, rispetto al rumore quotidiano dell'aeroporto. Tale aumento di rumorosità potrà essere mitigato tramite installazione di barriere come riportato nella Valutazione Previsionale di Impatto Acustico redatta per l'attività in questione.

Inquinamento dei suoli e delle acque di falda

La natura di tipo solido dei rifiuti speciali non pericolosi oggetto di trattamento non consente possibili fenomeni di sversamento, spanti o colaticci in grado di interferire con i suoli o con le acque sotterranee.

Ad ogni buon conto per escludere fenomeni di inquinamento i siti di stoccaggio saranno allestiti con teli impermeabili a protezione del suolo ed i cumuli saranno coperti per evitare la formazione di acque meteoriche potenzialmente contaminate.

Nell'eventualità si verificassero situazioni di rischio come sversamenti accidentali dovuti a guasti di macchinari, incidenti tra automezzi e/o sversamenti di sostanze pericolose, gli operatori sono istruiti per intervenire prontamente con le dovute procedure di emergenza, utilizzando i Kit anti-sversamento presenti nei presidi posti all'interno del cantiere.

Tali procedure d'intervento comportano la bonifica del sito contaminato dallo sversamento di sostanze inquinanti tramite la predisposizione di apposito materiale assorbente che verrà smaltito, una volta utilizzato, secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia di gestione dei rifiuti.

Si esclude pertanto la possibilità di generare scarichi idrici potenzialmente inquinanti in grado di modificare in modo significativo la qualità del sistema idrico superficiale ed ipogeo.

Alterazione dei dinamismi spontanei di caratterizzazione del paesaggio

La campagna di recupero rifiuti speciali non pericolosi si svolgerà all'interno di un contesto paesaggistico a bassa vulnerabilità, sito interamente all'interno del sedime aeroportuale.

Si escludono pertanto alterazioni significative e permanenti dei dinamismi spontanei di caratterizzazione del paesaggio sia dal punto di vista visivo, sia con riferimento agli aspetti storico-monumentali.

6.7 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Indicatore di importanza	Impatto potenziale	Mitigazioni proposte	Motivazione
Modifiche significative dell'uso territoriale o della zonizzazione	Nullo	Non necessarie	L'area ricade interamente all'interno del sedime dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia.
Modifiche significative della ricchezza relativa, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona	Nullo	Non necessarie	L'area ricade interamente all'interno del sedime dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia.
Modifica della capacità di carico dell'ambiente naturale e della qualità in generale	Nullo	Non necessarie	L'area ricade interamente all'interno del sedime dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia.

Uso del territorio e zonizzazione

La campagna di recupero rifiuti speciali non pericolosi si svolgerà all'interno del sedime aeroportuale senza modificare in alcun modo l'attuale uso del territorio o la zonizzazione urbanistica.

Ricchezza relativa, della qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali

L'opera oggetto di studio si inserisce all'interno del sedime dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia, nell'area denominata "ex camping" già allestita a campo base di cantiere.

Relativamente alla componente ambientale flora e vegetazione, all'interno dell'area di intervento dal punto di vista floristico non sono presenti specie di pregio a rischio di riduzione/estinzione; non si segnala inoltre la presenza di associazioni vegetazionali di particolare pregio.

All'interno dell'area di progetto non sono presenti zone umide, sorgenti d'acqua o pozze di abbeveraggio. La maggior parte delle specie faunistiche presenti in quest'ambito risultano comuni e caratterizzate da spiccate capacità adattative rispetto ad ambienti di tipo antropizzato (specie ad alta valenza ecologica adattate a vivere in condizioni ambientali diversificate).

La tipologia degli interventi proposti non interferisce in alcun modo con l'area lagunare, caratterizzata al contrario da un elevato pregio sia dal punto di vista faunistico che vegetazionale, e coincidente con le aree protette della rete Ecologica Natura 2000 **SIC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia"** e **ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia"**.

Per definire con maggiore chiarezza l'assenza di incidenza a carico dei siti Natura 2000 è stata predisposta la specifica documentazione prevista dalla DGR 1400 del 2017.

Capacità di carico dell'ambiente naturale

Per "capacità di carico" si intende il limite entro il quale gli ecosistemi possono resistere ad una perturbazione, oltre la quale si ha un collasso non necessariamente reversibile.

Il sito di progetto ricade all'interno del sedime dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia, nell'area denominata "ex camping" già allestita a campo base di cantiere. L'intervento di progetto non determina sottrazione o frammentazione di habitat faunistici e non interessa direttamente elementi della rete ecologica locale, provinciale e regionale.

Non si prefigurano pertanto impatti potenziali nei confronti di aree di particolare sensibilità ambientale.

7. CONCLUSIONI

L'analisi di screening ha evidenziato l'assenza di potenziali impatti significativi correlati alle emissioni di inquinanti in atmosfera e ai livelli di emissione acustica; relativamente al rischio di dispersione nel sistema idrico e nel suolo/sottosuolo di sostanze inquinanti il presente studio ha evidenziato le soluzioni progettuali adottate al fine di scongiurare possibili contaminazioni.

In relazione ai risultati delle analisi ambientali lo studio non ha evidenziato potenziali impatti negativi e significativi sull'ambiente; si è pertanto del parere che il progetto in questione, sulla base degli elementi esaminati di cui all'allegato V del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., sia da escludere dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

Thiene dic. 2018

dott. for. Gabriele Cailotto



The image shows a handwritten signature in black ink that reads "Gabriele Cailotto". Below the signature is a blue circular professional stamp. The stamp contains the following text: "ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E DOTTORI FORESTALI DEL PROV. DI VICENZA" around the top edge, "Dott. CAILOTTO GABRIELE" in the center, "n. 345" below the name, and "ALBO" at the bottom. A small star is located at the bottom center of the stamp.